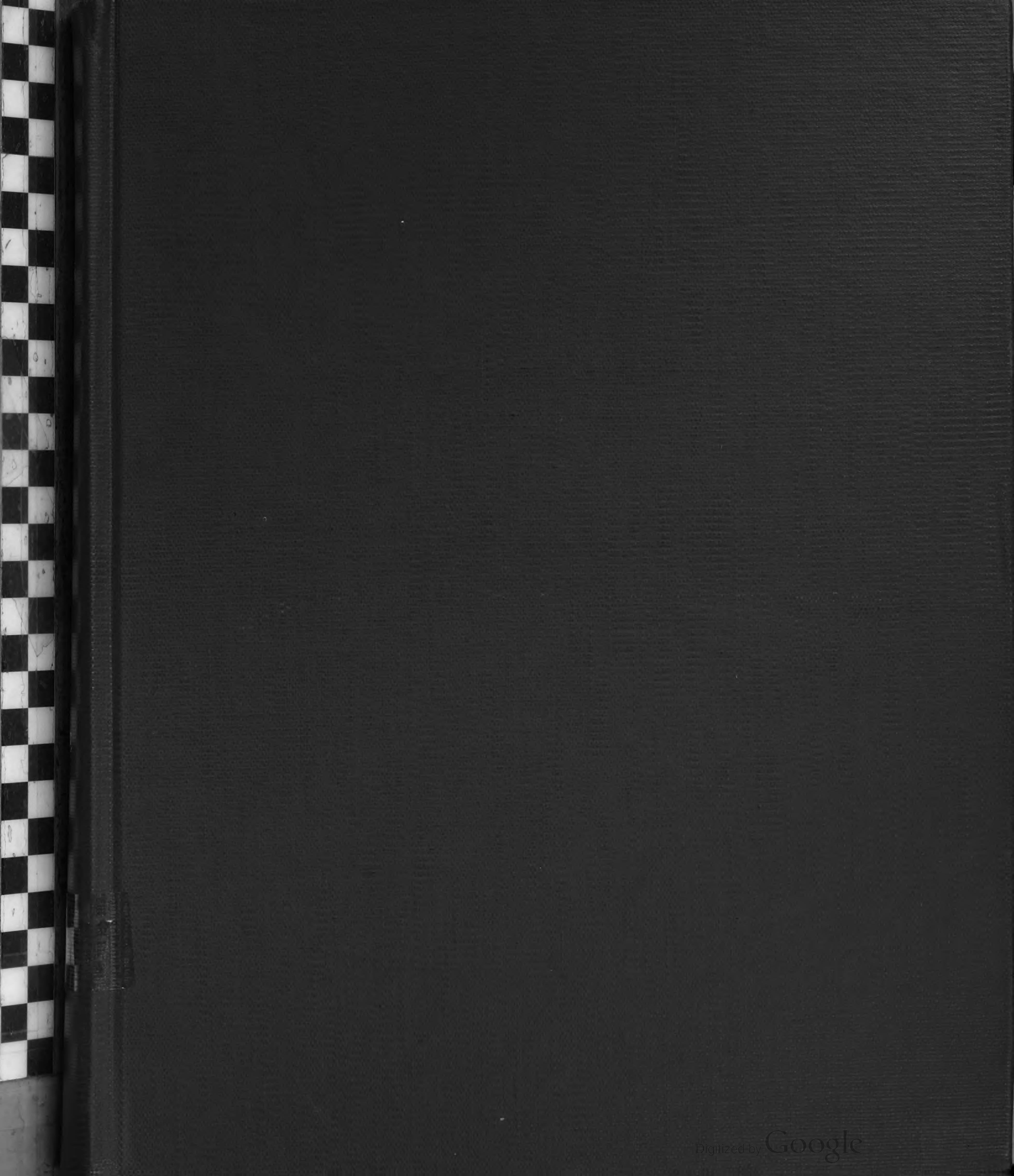


MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

ORGAN DER BERLINER MEDIZINISCHEN GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN VON

GELEITET VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

XX. JAHRGANG 1924

BERLIN
URBAN & SCHWARZENBERG



Printed in Germany.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ✱ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 1 (995) **6. Januar 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock.

Über Thyreoidinbehandlung.

Von Prof. Dr. H. Curschmann.

M. H.! Unter den Produkten der Organtherapie haben sich — nach Überwindung einer Hochflut an Polypragmasie und Optimismus — nicht viele behauptet. Wenn ich von den mannigfachen unspezifischen Effekten des Adrenalins und der Hypophysenpräparate und den eminenten spezifischen Wirkungen des Insulins, die auch nur auf dem unbequemen Wege der Injektion erzielt wurden, absehe, bleiben als per os bequem und darum wirklich dauernd anwendbare Mittel eigentlich nur die Schilddrüsenpräparate übrig.

Die notwendige Voraussetzung zuverlässiger **oraler** Wirksamkeit muß aber gerade bei der Organtherapie, die zum großen Teil eine echte Substitutionsbehandlung durch Hormone bedeutet, ganz besonders betont werden. Jede substituierende Organtherapie, die nur durch intravenöse oder subkutane Einspritzung möglich ist, wie die drei obengenannten, verfehlt ihren Zweck oder erfüllt ihn jedenfalls nur ungenügend, weil auf zu kurze Fristen. „Man kann dem diabetischen Menschen nicht jahrelang dreimal täglich vor den Mahlzeiten Insulin einspritzen", so ungefähr hat v. Noorden sich neulich über die Grenzen dieser Behandlung treffend geäußert.

Man wird mir verzeihen, wenn ich aus der stattlichen Reihe anderer oral zu verordnender Organpräparate nur das Thyreoidin nenne und nicht auch die Eierstock-, Plazenta-,[1]) Hoden-, Thymus-, Nebenschilddrüsen-, Pankreas-, Nebennieren-, Hypophysen- u. a. Präparate. Aber ich habe auf Grund langer persönlicher Erfahrung die skeptische Überzeugung gewonnen, daß all diese letzteren Mittel, per os genommen (mögen sie für sich oder kombiniert gegeben werden), keine zuverlässigen Substitutionserfolge zeitigen; wenigstens keine solchen, die sich an Konstanz und Intensität mit der Thyreoidinbehandlung messen können.

Bezüglich des Wesens der Wirkung sei nun bemerkt, daß fast alle Organpräparate neben ihrer rein substituierenden, anfangs allein beachteten Wirkung auch andere Wirkungen erzielen; allerdings, wie bemerkt, allermeist auf parenteralem Wege. Ich nenne in erster Linie die direkte Wirkung auf das vegetative Nervensystem. Vom Adrenalin wissen wir aus Tier- und Menschenexperiment, daß es elektiv auf die Sympathikusfasern jedes Organs wirkt, genau wie die elektrische Reizung dieser Fasern (Langley und Elliot). Ähnliches gilt vom Hypophysin, das ebenfalls bekanntlich die glatte Muskulatur der Gefäße, des Darms, der Bronchien und vor allem den Uterus beeinflußt.

Ob das peristaltische Hormon, das G. Zuelzer aus der Milz von Tieren, die sich auf der Höhe ihrer Verdauung befanden, gewann, eine echte Hormonwirkung erzielt, oder, ob es, wie L. Borchardt auf Grund von Versuchen von Bayer und Le Heux annehmen möchte, durch seinen Cholingehalt, d. i. einen toxischarzneilichen Einfluß wirkt, bleibe dahingestellt. Jedenfalls wirkt es als Hormonal auch nur nach Einspritzung.

Eine weitere Wirkungsdeutung mancher Organpräparate ist uns vor allem durch die Arbeiten von L. Borchardt möglich geworden: die der unspezifischen „Protoplasmaaktivierung" oder Leistungsteigerung des Organismus. B. wies nach, daß das Suprarenin auch auf nicht sympathisch innervierte Organe und Körperfunktion Einfluß übe; vor allem auch, daß durch eiweißfreie Nebennierenprodukte und Hypophysin die Agglutininbildung (nach Typhusschutzimpfung) gewaltig gesteigert werden kann; ganz genau, wie durch Proteinkörper, z. B. Milch, Deuteroalbumosen u. a. m. Durch diese Feststellungen sind auch die vielfach angezweifelten Erfolge der Organpräparate auf mannigfache Infektionskrankheiten, wie sie von französischen Ärzten mitgeteilt wurden, zu erklären; als Produkte einer allgemeinen Reizkörperwirkung mit ihrer günstigen Beeinflussung vieler Körperfunktionen, darunter auch der zur Abwehrkörperbildung dienenenden.

Daß diese Reizkörpertherapie auf dem Wege des vegetativen Nervensystems wirkt, und, daß die Bäderbehandlung ihr in dieser Hinsicht völlig gleicht, hat übrigens R. Stahl an meiner Klinik experimentell bewiesen.

Auch Fermentwirkungen können Organmittel erzielen, wie wir aus der oralen Verabreichung von Pankreon, Sekretin, Enterokinase und Salzsäure gelernt haben. Jeder, der diese Dinge praktisch erprobt, wird mir aber zugeben, daß ihre Wirkungen — gemessen an denen des Thyreoidins — oft recht mangelhafte sind, sowohl als „reine" wie als „hormonale Fermenttherapie." Bei der Übertragung der Prinzipien der Immuntherapie auf die Organbehandlung in Gestalt des Möbiusschen Antithyreoidins (Serum entkropfter Hämmel) kann ich vollends, wie viele andere, nicht von zuverlässigen Erfolgen berichten, eher vom Gegenteil. Als zuverlässigstes oder richtiger gesagt als einzig zuverlässiges orales Organpräparat, das wahrscheinlich nahezu rein substituierende Wirkungen erzielt, bleibt nur das Thyreoidin[2]). Seine Domäne bildet in erster Linie das echte Myxödem jeder Form und Herkunft.

Wer je, wie der Verf., häufig die einzigartigen Erfolge des Mittels beim spontanen Myxödem des Rückbildungsalters beobachtet und gesehen hat, wie aus unförmigen, stumpf vegetierenden Menschenruinen in wenigen Wochen lebenstüchtige und -frohe, organisch völlig normal funktionierende Menschen werden, die uns immer wieder versichern, „sie fühlten sich wie neugeboren", der wird die Thyreoidinbehandlung als eine der segensreichsten der gesamten unblutigen Therapie schätzen gelernt haben. Was von dieser Form des Leidens galt, gilt auch von dem kindlichen Myxödem, der Thyreoaplasie und -hypoplasie, den postinfektiösen Formen und mit einiger Reserve auch von den operativen und röntgentherapeutischen strumipriven Hypo- oder Athyreosen. Bei allen diesen Abarten habe ich ausgezeichnete Heileffekte gesehen, allerdings nur bei ausdauernder Darreichung. Es ist ja fast selbstverständlich, daß ein Mittel, das als Ersatz eines Hormonausfalls einem der betreffenden Drüse ganz oder fast ganz beraubten Kranken dienen soll, d. i. als Substitution, ihm auch dauernd, in der Theorie lebenslänglich gegeben werden muß. Das bedenke man und werfe bei anfänglichen Versagern, auch des Thyreoidins, die Flinte nicht schon nach 14 Tagen ins Korn!

---

[1]) Das von Fränkel und Herrmann hergestellte Präparat, durch fraktionierte Extraktion mittels Äther und Azeton aus Corpus luteum und Plazenta gewonnen, wirkt im Tierexperiment enorm stark auf Funktion und Wachstum des Genitals junger Tiere; beim Menschen sind die Nachuntersuchungen anscheinend nicht übereinstimmend ausgefallen. Auch dieses Extrakt wirkt nur nach Injektion, nicht oral!

[2]) Für uns arme Deutsche kommt der von Kendall isolierte wirksame Bestandteil des Schilddrüsensekrets, das Thyraden, natürlich nicht in Betracht. Wir brauchen es aber wahrscheinlich auch nicht, da alle die bekannten Thyreoidinpräparate deutscher Herkunft (Thyreoidin, Thyreoglandol, Jodothyrin usw.) vorzüglich wirken. Daß die deutschen Präparate während und nach dem Kriege wohl infolge einerseits der Unterernährung der betr. Rinder, andererseits einer weniger gut kontrollierten Herstellung an Wirkungskraft eingebüßt hatten (am wenigsten das Thyreoidin-Merck), sei hier aber zugegeben. Jetzt scheint mir dieser Verschlechterungszustand (vor allem bei dem Merckschen Präparat) beendet zu sein.



Daß die Thyreoidinbehandlung (Th.b.) beim endemischen Kretinismus nicht die einheitlichen und zuverlässigen Erfolge erzielt, die man erwartet hatte, erklärt sich daraus, daß eben dieser Entartungszustand sicher nicht rein endokrin bedingt ist; ebenso wenig, wie rein alimentär (Jodmangel) oder infektiös. Er ist, wie besonders E. Finkbeiner neuerdings gezeigt hat, in erster Linie Rassen- und Familienproblem, wie vor allem aus den primitiven Merkmalen, die diese kretinischen Entarteten mit gewissen Polarvölkern einerseits und andererseits mit neolithischen Pygmäen, also mittelbar mit den fossilen Menschen, verbinden, hervorgeht. Es darf uns also nicht wundernehmen, daß eine derartig konstitutionell begründete allgemeine Dysplasie der Th.b. nicht konstant zugänglich ist. Dasselbe gilt übrigens bemerkenswerter Weise auch von den verschiedenen Formen des (psychisch intakten und geschädigten) infantilen Mongolismus.

Außerordentlich günstig werden aber die — besonders während der Kriegsernährung an Zahl angewachsenen — gutartigen und inkompletten Formen des Hypothyreoidismus beeinflußt, wie dies an meinem Krankenmaterial J. Perl in zahlreichen Beispielen gezeigt hat. Alle eigenartigen Veränderungen der Haut, des Haars, der Zähne, Nägel, der vasomotorischen, trophischen und sekretorischen Funktionen, des Magens und Darms und vor allem auch der Psyche gehen wunderbar pünktlich zurück.

Bezüglich der Dosierung der Th.b. bei allen Formen des Hypothyreoidismus bin ich ein Freund relativ kleiner Dosen (wirksame Präparate vorausgesetzt). Ich gebe auch bei Erwachsenen selten mehr als 4×0,15, meist nur 3×0,15 und 0,1; diese Dosis so lange, bis eine starke subjektive und objektive Wirkung erreicht ist (also 5—7 Wochen lang). Daß bei der zehrenden Wirkung des Th. gleichzeitig eine kalorienreiche, besonders eiweißreiche Kost gereicht wird, ist ebenso selbstverständlich, wie die Beachtung und therapeutische Berücksichtigung von hyperthyreoiden Symptomen während der Th. b.; sie sind bei der nicht selten schmalen Schwelle zwischen Myxödem und Basedow relativ oft zu beobachten! Nach 5—7 Wochen größerer Dosierung gehe ich dann auf kleinere Dosen (3×0,1, 2×0,1 und später noch weniger) über und habe oft gesehen, daß auch mit diesen kleinen Mengen die Kranken monate- ja jahrelang im Kompensationszustand zu halten sind. Dasselbe erlebte ich, wenn ich z. B. beim Myxödem der Älteren die Th.b. ganz wegließ.

Man kann diese letzteren Beobachtungen natürlich nicht mit der reinen Substitutionstheorie erklären und glaubte sie als spezifische Wirkung der Jodspeicherung in den noch funktionsfähigen Teilen der Schilddrüse deuten zu müssen. Ich glaube, daß diese Deutung nicht ausreicht. Denn, wie ich öfters gesehen habe, vermag die Joddarreichung die kleinen, unterschwelligen Th.gaben nicht zu ersetzen. Ich vermute, daß doch eine spezifische Anregung der Vitalität der noch reparationsfähigen Zellen in solchen Schilddrüsen eintreten wird; eine Annahme, die die oben geschilderten Beobachtungen ja hinreichend erklären würde. Ob diese Annahme bereits anatomisch und experimentell bestätigt worden ist, weiß ich nicht. Es wäre das des Versuches wert.

Es gibt nun fast „monosymptomatische“ Hypothyreosen, die besonders gut auf Thyreoidin reagieren, beispielsweise die Fälle von thyreogener Obstipation. Mein Mitarbeiter, G. Deusch, hat auf meine Veranlassung die Frage der Beeinflussung der thyreogenen Verstopfung durch die Th.b. klinisch and experimentell eingehend bearbeitet.

Die Erkenntnis der thyreogenen Herkunft mancher Obstipationsfälle und ihrer Beeinflussung durch die Th.b., die von Herthoge, Singer, mir und sehr wenigen anderen bereits seit Jahren konstatiert wurde, war darum so wichtig, weil sie in die ungeheure Öde der symptomatischen Ärzterei bei dieser so häufigen Funktionsschädigung des Darms endlich einmal eine ätiotrope Behandlungsweise hereinbrachte. (Wer die genannte Öde so recht erkennen will, lese die ausgezeichnete Neubearbeitung des betr. Kapitels des Ad. Schmidtschen Lehrbuchs durch C. v. Noorden, in dem die Th.b. recht stiefmütterlich wegkommt. Der Weisheit letzter Schluß bei den „modernen“ Therapeuten der Obstipation ist immer wieder und fast allein das Atropin; eine allzubescheidene Weisheit!).

Die ausgezeichnete, unausbleibliche Wirkung der Th.b. auf die Verstopfung bei allen Formen des Myxödems (s. o.) war von jeher jedem Beachtenden aufgefallen. Nicht bekannt aber war, daß es Individuen gibt, die kein einziges völlig ausgeprägtes Stigma des Hypothyreoidismus zu zeigen scheinen, aber an heftiger, habitueller Obstipation leiden, die dann — im Gegensatz zum Versagen aller anderen Therapeutika — elektiv durch die Th.b. geheilt wird. G. Deusch hat einige solche Fälle unserer Beobachtung mitgeteilt, z. B. den eines Mädchens, das ohne alle sonstigen typischen Stigmata des Myxödems allwinterlich an dem Syndrom Fettzunahme und Verstopfung litt und durch Th. sofort geheilt würde.

Folgender Fall meiner Privatpraxis kennzeichnet diese Fälle treffend:

Frl. B., 20 Jahre, Mutter leidet an typischer Adipositas dolorosa, auf Thyreoidin prompt gebessert. Pat. kommt wegen hartnäckiger, seit Pubertät bestehender Obstipation, die allen üblichen Abführmitteln und Einläufen trotzt. „Ohne Mittel überhaupt kein Stuhl.“ Außerdem „chlorotische Beschwerden.“ Viel Kältegefühl, Hypomenorrhoe, wenig Schwitzen, Haarausfall, etwas Schwindel. Psyche o. B., lebhaftes Temperament. Familiäre Neigung zur Korpulenz. Befund: Kleines, wohlgebautes Mädchen, etwas fett. Keine Spur von Ödem oder Hauttrockenheit. Schilddrüse eben palpabel. Gesicht normal belebt, ausgesprochen hübsch, nichts weniger als hypothyreoid. Cor o. B., Blutdruck niedrig 90 mm Hg, Puls 60—70. Abdomen o. B. Leber und Milz o. B. Nervensystem organisch o. B. Keinerlei Basedowsymptome. Versuch der Thyreoidinbehandlung 3×0,15. Nach 4 Wochen: Obstipation bei gleichbleibender Diät ohne alle Abführmaßnahmen völlig geschwunden; mühelos regelmäßiger Stuhl. Gewicht —5 Pfund.; fühlt sich wie neugeboren, Kältegefühle gebessert; Periode regelmäßig. In den nächsten 2 Monaten nur noch jeden 2. Tag 0,1 Thyreoidin. Obstipation bleibt geheilt. Gewicht aber nun 9 Pfund wieder zunehmend, Periode wieder aussetzend. Ord.: Täglich 0,1 Thyreoidin. Auf diese Behandlung Periode wieder normal, Gewicht nimmt aber weiter zu um 3 Pfund. Verstopfung bleibt geschwunden. In den nächsten 8 Monaten — abgesehen von interkurrenter Stomatitis ulcerosa — Wohlbefinden und normaler Stuhl, obgleich Thyreoidin anfangs nur noch unregelmäßig alle paar Tage 0,1 genommen und in den letzten 4 Monaten überhaupt ausgesetzt wurde.

Der Fall würde ohne die suspekte Heredität (Mutter!) äußerlich überhaupt nicht als Hypothyreose imponiert haben. Außer der Obstipation erweckten höchstens die an sich gewiß indifferente Hypomenorrhoe, die familiäre Adipositas, die Kältegefühle und der leichte Haarausfall Verdacht; Symptome aber, die auch die landläufigen einer jeden „Chlorose“ sind! Ex juvantibus erwies sich aber die Verstopfung im Verein mit allen andern genannten Symptomen als hypothyroid. Die bisher allen Maßnahmen trotzende Obstipation verschwand sofort auf die Th.b., Patient fühlte sich „wie neu geboren“ und auch die übrigen „chlorotischen“ Symptome heilten. Es handelte sich also auch hier um einen sehr benignen chronischen Hypothyreoidismus, dessen ganz vorherrschendes Symptom die Stuhlträgheit war.

Sehr bemerkenswert, aber der oben geäußerten Erfahrung beim Myxödem entsprechend, war der Umstand, daß die Obstipation auch bei fallenden, minimal gewordenen und schließlich ausfallenden Thyreoidindosen geheilt blieb; eine Beobachtung, die ich auch sonst bezüglich der thyreogenen Obstipation gemacht habe. Es sei ausdrücklich bemerkt, daß sie als ganz vorherrschendes oder gar „Monosymptom“ eines Hypothyreoidismus ausgesprochen selten ist. Die Th.b. hat mir in einer größeren Anzahl von Fällen mit Obstipation, Adipositas und anderen konstitutionellen Symptomen versagt. Sie hat nach meiner Erfahrung nur gewirkt, wenn neben der Stuhlträgheit auch noch andere, wenn auch oft ganz inkomplette, gutartige Stigmata des chronischen Hypothyreoidismus nachweisbar waren. Als Panazee für habituelle Obstipation ist also die Th.b. keinesfalls anzusehen und vor übergroßen Erwartungen muß ich dringend warnen!

G. Deusch hat den Mechanismus dieser Stuhlträgheit sowohl beim hypothyreoiden Menschen röntgenologisch, als auch die Wirkung des Thyreoidins auf die Darmbewegung tierexperimentell (durch Versuche am überlebenden Katzendarm und bei Tieren mit Katschschem Bauchfenster) studiert. Er fand, daß der Tonus des Darms durch Zusatz von Thyreoidin zur Nährflüssigkeit eine erhebliche Steigerung erfährt und, daß die Zuführung von Thyreoidin — durch das Bauchfenster beobachtet — beim Tier bewegungsfördernd auf alle Darmabschnitte wirkt; und endlich, daß bei Hypothyreosen nach Injektion von Thyreoglandol eine röntgenologisch zu beobachtende stärkere Kontraktion der Längs- und Ringmuskulatur des Dickdarms und stärkere Haustration auftritt. Diese Einwirkung geschieht auf den Auerbachschen Plexus, dessen Tonus, der Regler der motorischen Darmfunktion, unter hormonalen Einfluß der Schilddrüse (aber auch der Hypophyse) steht.

Die hormonale Therapie der Obstipation, insbesondere durch Thyreoidin, die wegen ihrer Neuheit und Wichtigkeit einer etwas breiteren Besprechung bedurfte, ist zweifellos noch weiteren Ausbaus bedürftig und fähig.



Von anderen der Hypothyreose nahestehenden Dysthyreosen, sei das Syndrom der Adipositas dolorosa genannt, das häufig ausgezeichnet durch die Th.b. beeinflußt wird. Ich habe unlängst in dieser Wochenschrift dies Thema eingehender abgehandelt und verweise darauf.

Die „thyreogne Fettsucht" ist gleichfalls eine besondere Domäne der Th.b. Ohne auf dies außerordentlich viel bearbeitete Gebiet näher eingehen zu können, sei nur bemerkt, daß es unter den Formen der Fettsucht zweifellos solche gibt (zum Teil gerade in Kropf-, Myxödem- und Kretinfamilien), die ganz besonders energisch und leicht der Th.b. zugänglich sind. Sie pflegen auch die charakteristischen Veränderungen des respiratorischen Stoffwechsels, die die Hypothyreosen zeigen, in ähnlichem Maße aufzuweisen und die Th.b. mit ähnlichem prompten Ansteigen des Gaswechsels zu beantworten. Daß nicht alle konstitutionelle Fettsuchtsformen derartig prompt und „spezifisch" auf die Th.b. reagieren, weiß jeder Arzt. Die spezifisch reagierenden sind sogar stark in der Minderzahl. Die Th.b. ist eben durchaus kein Allheilmittel gegen die Fettsucht. Nur bei wirklich thyreogener Adipositas, zu der ich auch manche postklimakterische Fälle rechne, können die wirksamen Dosen des Th. so niedrig sein, daß sie bequem und subjektiv wohltuend ertragen werden; bei der Mehrzahl der Fettsuchtsfälle aber muß, um einige Wirkung zu erzielen, die Dosis des Th. so gesteigert werden, daß das Mittel häufig unangenehm und sogar gefährlich wirkt; eine Tatsache, die sich bekanntlich in einer starken Abneigung des gebildeten Publikums gegen die Th.b. ausdrückt.

Neben den überwiegend monoglandulären Hypo- und Dysthyreosen hat man natürlich auch das große Heer der pluriglandulären Syndrome, bei denen ja am häufigsten neben den hypogenitalen die hypo- oder dysthyreoiden Symptome dominieren, zum Gegenstand der Th.b. gemacht. In schweren, perniziösen Fällen der multiplen „Blutdrüsensklerose" (Falta) hat man wohl bisweilen vorübergehende Besserungen, selten mehr gesehen. In leichteren gutartigen Fällen, insbesondere der mit sklerodermischer Dystrophie einhergehenden pluriglandulären Insuffizienz, habe ich häufig ganz hübsche symptomatische Erfolge, aber niemals Heilungen beobachtet. Immerhin wird man bei pluriglandulärer Insuffizienz mit ihren (fast nie fehlenden) hypothyreoiden Zeichen stets in erster Linie die Th.b. (in Kombination mit anderen hormonalen Produkten) berücksichtigen müssen; in schweren Fällen unter Umständen auch mittels intravenöser Injektion.

Eine weitere neue Indikation für die Th.b. ergaben die bekannten Ödemuntersuchungen Eppingers. E. zeigte, daß die Schilddrüse im extrarenalen Wasser- und Salzhaushalt eine bedeutende Rolle spielt, und beschrieb ferner Fälle von Herz- und Nierenerkrankungen, bei denen das auffallend starke und torpide Ödem im Mißverhältnis zur nur mäßigen kardialen oder renalen Insuffizienz zu stehen schien. In solchen Fällen nahm E. angesichts einer spezifisch starken (durch Digitalis und Diuretika nicht zu erzielenden) Wirkung der Th.b. eine thyreogene Komponente der Ödembildung an. Ich habe seit etwa 4 Jahren immer wieder nach derartigen Fällen gesucht, aber in keinem, der den Eppingerschen Postulaten zu entsprechen schien, auch nur den geringsten diuretischen Effekt der Th.b. beobachtet. Auch sonst ist es bezüglich dieser Indikation der Th.b. im medizinischen Blätterwald sehr still geworden. Ich habe nicht den Eindruck, daß auf diesem Gebiet noch besondere Aussichten der Schilddrüsentherapie liegen.

Auch Quinckesches Oedema cutis circumscriptum ist nach meiner Erfahrung nur dann mit Th. günstig zu beeinflussen, wenn es Ausdruck einer Hypothyreose ist; das ist aber nur recht selten der Fall. Ob andere Ausdrucksformen der Anaphylaxie (z. B. Urtikaria, Asthma, Migräne usw.) spezifisch günstig auf die Th.b. reagieren, wie das von manchen Autoren behauptet wurde, möchte ich auf Grund persönlicher Erfahrungen bezweifeln. Theoretisch möglich ist es aber, da Savini gezeigt hat, daß mit Th. gefütterte Tiere eine erhöhte Resistenz gegenüber dem anaphylaktischen Shock erwerben.

Daß auch Epilepsie, Eklampsie, progressive Muskelatrophie, Syringomyelie, Erbsche Muskeldystrophie, myotonische Dystrophie u. a. m. angeblich durch die Th.b. günstig beeinflußt worden sind, vermerke ich. „Allein mir fehlt der Glaube!". Falls es wirklich einmal der Fall gewesen ist (wie in zwei meiner Fälle von Erbscher Dystrophie und Syringomyelie), handelte es sich ausschließlich um eine Besserung des koordinierten Symptoms der Hypothyreose, nicht aber um eine solche des Nervenleidens.

Auch bei pallidostriären Syndromen (Parcinson, Chorea minor u. a.) habe ich mich selbst nie vom Erfolg der Th.b. (und der mit Parathyreoidin) überzeugen können. Es sei aber zugegeben, daß eine derartig konsequente und langdauernde Anwendung der Th.b., wie wir sie bei den Hypothyreosen üben, bei diesen Syndromen noch aussteht.

Endlich bleibe nicht unerwähnt, daß man von der endokrinen Entstehung der kretinischen Verblödung ausgehend, versucht hat, auch die Schizophrenie, insbesondere langdauernde katatonische Stuporformen, mit Th. zu behandeln (Hübner u. a.). Raecke steht den angeblichen Erfolgen dieser Behandlung skeptisch gegenüber; mit ihm wohl die meisten anderen erfahrenen Psychiater; ein so kritischer Kopf wie Bleuler, erwähnt sie im Kapitel der Schizophrenie überhaupt nicht einmal!

Man ersieht aus meinen Ausführungen, die absichtlich auf die viel erörterten Registrierungen der Thyreoidinwirkung im Stoffwechselversuch und im Verhalten des Bluts nicht eingingen, sondern in den Bahnen der klinischen Betrachtung blieben, daß bei aller notwendigen Kritik und Beschränkung die Indikationsgebiete des Th. recht weite und seine Wirkungen bei oraler Anwendung oft ganz ausgezeichnete sind. Aber eine Vorbedingung hat diese Therapie, wie jede andere ätiotrope Behandlungsweise: nämlich die einer genauen diagnostischen Auslese der für die Th.b. geeigneten Fälle! Ohne diese Auslese werden dem Arzt auch bei der Th.b. empfindliche therapeutische Nackenschläge nicht erspart bleiben.

Abhandlungen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. Kraus.)

Das Insulinprinzip und der Diabetes mellitus.

Von Prof. Dr. **Theodor Brugsch**
nach gemeinschaftlichen Untersuchungen mit
Herren cand. med. Benatt, Dr. Hans Horsters und Dr. R. Katz.

Die Enträtselung des Diabetesproblems haben zwei gewaltige Entdeckungen angebahnt, die experimentelle Erzeugung des Diabetes durch die Pankreasexstirpation und die Entdeckung des Insulins. Mögen auch die Entdecker Vor- und Mitläufer gehabt haben, der volle Ruhm fällt für die Entdeckung des Pankreasdiabetes auf Minkowski, und für die Auffindung des Insulins auf die Torontoer Forscher Banting und Best.

Die Geschichte der Diabetesforschung bis zur Auffindung des Insulins darf man, wenn man sie heute liest, getrost mit dem Titel „Irrungen und Wirrungen" behaften, jedoch muß man gestehen, daß unter der Fülle mehr minder beweiskräftiger und beweisschwacher Arbeiten Minkowskis Arbeiten den klassischen Stempel tragen, was man heute ein Vierteljahrhundert nach der Entdeckung des Pankresdiabetes aussprechen darf und muß, besonders schon in Hinsicht auf die Überkritik, die einst Pflüger in seinen Feldzügen gegen die wissenschaftliche Umwelt, vor allem aber gegen Minkowski für angebracht hielt. Pflügers wissenschaftliche Stellungnahme und Schärfe gerade in der Diabetesforschung mahnt uns heute noch, daß Überkritik und wissenschaftliche Vormachtstellung wie ein Verhängnis sich auf eine junge Forschung legen können. Daß die Entdeckung des Insulins nicht Schlag auf Schlag in Deutschland aus der Entdeckung des Pankreasdiabetes erfolgt ist, kann der verstehen, der die Pflügerschen Glykogenarbeiten kennt.

Die Ansichten über das Wesen des Diabetes mellitus haben seit der Entdeckung des Pankreasdiabetes geschwankt: bald steht die Theorie der verminderten Zuckerverbrennung, bald die der vermehrten Zuckerbildung im Vordergrunde, welch letztere durch die Auffindung der Tatsache, daß Adrenalin das Glykogen mobilisiert, Hyperglykämie verursacht und damit Glykosurie bewirkt, entschieden im letzten Jahrzehnt an Boden in der Klinik gewinnt; ihr eifrigster Verfechter ist von Noorden geworden.

Das Insulin zwingt jetzt erneut, zum Problem des Diabetes Stellung zu nehmen. Die Torontoer Schule und die wissenschaftlich sich mit dem Problem des Insulins abgebende Welt ist aber noch zu keiner einheitlichen Auffassung über das Insulinproblem als solches gekommen. Das Insulinproblem ist zunächst nur praktisch gelöst, nicht aber wissenschaftlich, denn hier gibt es merkwürdige Widersprüche und Gegensätze, auf die mich zuerst Herr Prof. Spiro-Basel mündlich aufmerksam gemacht hat. Diese Gegensätze sind auch in den Zusammenfassungen von Mac Leod (Lancet, Bd. 205,



pag. 198—204, 1923) und H. A. Dale (Lancet, Bd. 204, Nr. 20, S. 989—993) zum Ausdruck gekommen.

Ein solcher scheinbarer Widerspruch ist z. B. folgender: Große Insulindosen führen bei normalen Tieren zur Abnahme von Glykogen in Leber und Muskel. Beim pankreasdiabetischen Hunde kann man aber, notabene bei Fütterung mit Amylazeen, die glykogenarme Leber durch Insulin wieder glykogenreich machen. Bissinger, Lesser und Zipf (Kl.W. II, 1923, Nr. 49) können bei dextrosegespritzten Ratten ebenfalls eine Glykogenanreicherung der Leber durch Insulin zustande bringen. Auch die Beobachtung des respiratorischen Quotienten, der unter Insulinwirkung ein so wechselvolles Verhalten zeigt, ergibt keine Lösung des Problems, was aus dem Zucker unter der Insulinwirkung wird, so daß z. B. Mac Leod unumwunden zugibt, daß man noch völlig im unklaren darüber ist, durch welchen Mechanismus die Herabsetzung des Zuckergehaltes im Blute zustande kommt.

Wir haben selbst die Frage nach dem Mechanismus des Insulins zu lösen gesucht, war es doch von vornherein klar, daß das Insulin den Schlüssel zu der Tür des Rätsels des Diabetes darstellt. Wir glauben auch, daß es uns geglückt ist, dieses Rätsel zu lösen. Diese Mitteilung ist nur ein kurzer Auszug unserer gemeinsamen Arbeiten, die wir in der Ztschr. f. physiologische Chemie erscheinen lassen werden.

Für unsere Versuche verwandten wir englisches Insulin (von der Firma Bourough, Welcome & Co.) und selbst nach dem Verfahren von Collip hergestelltes Insulin.

Daß das Insulin den Blutzuckerwert herabsetzt, ferner den hypoglykämischen Komplex, setzen wir als bekannt bei den Lesern voraus.

Die erste Tatsache, die zu erklären nötig war, betraf das Verhalten des Glykogens in der Leber unter der Einwirkung des Insulins. In dieser Frage liegt der Kernpunkt der ganzen Fragestellung, ist es doch klar, daß das Insulin seine nächste Wirkung vom Pankreas aus in der Leber entfalten muß, da der Weg des Insulins durch die Pfortader geht.

Das Insulin bewirkt mit Sicherheit beim normalen Tiere und beim Hungertiere eine Glykogenverminderung, beim gefütterten pankreasdiabetischen Tiere und beim glukosegespeicherten Tier eine Glykogenvermehrung.

Ist nun das Insulin ein Antagonist des Glykogen zu Zucker mobilisierenden Adrenalins?

Die Blutzuckerkurve eines insulingespritzten Tieres zeigt keine glatt nach abwärts gehende Kurve, sondern meist Zacken, aus denen man erkennt, daß ein zuckerbildender Prozeß mit dem zuckerzehrenden Prozeß konkurriert, bei dem schließlich der Zuckerzehrungsprozeß die Oberhand behält.

Die Prüfung der diastatischen Leber ergibt, daß diese durch das Insulin weder in vitro, noch nach intravitaler Insulinspeicherung gehemmt wird, in manchen Versuchen hat man sogar den Eindruck, daß das Insulin (indirekt?) sogar die Zuckermobilisierung im Sinne der Diastasierung steigert. Ein Antagonismus zwischen Insulinwirkung und Diastasierungsprozeß in der Leber war also nicht auffindbar. Das gleiche Ergebnis ergibt auch der Versuch, das Insulin mit dem Adrenalin in der Wirkung bei der Einspritzung zu neutralisieren. Bei glykogenreicheren Kaninchen gelingt es für kurze Zeit höhere Blutzuckerwerte durch Adrenalin + Insulin zu erzielen, schließlich beherrscht aber die zuckerzehrende Wirkung des Insulins die Szene. Wir mußten schon aus diesen Versuchen strikte den Antagonismus zwischen Adrenalin und Insulin ablehnen.

Zum weiteren Studium der Insulinwirkung wandten wir uns dem Verhalten der Leber zu, die fein verteilt in Ringerscher Lösung, teils mit, teils ohne Zusatz von Dextrose eine Stunde im Brutschrank sich selbst überlassen wurde. Die Versuche wurden an Fröschen, Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen, teils normalgenährten, teils hungernden, teils pankreaslosen, teils insulingespritzten Tieren angestellt. Die Methodik im einzelnen wird in der Zschr. f. physiol. Chemie beschrieben. Uns kommt es hier auf die Schilderung der Ergebnisse an, die alle zum Vergleiche auf den Wert von 1 g Leber und 1 Std. Zeit berechnet sind. Die Ergebnisse stellen jeweils den Durchschnitt der untereinander gut übereinstimmenden Ergebnisse an rund 40 Untersuchungen dar. Danach bildet eine normale Leber, die glykogenreich entsprechend normaler Ernährung ist, rund 1,4 mg Zucker und rund 1 mg Milchsäure pro Gramm und Stunde. Das heißt, eine normale Leber ist Zuckerproduzentin, wobei die Zuckerbildung naheliegender Weise zum Abfließen an das Blut gedacht werden kann. Pankreaslose Tiere haben eine Zuckerbildung von 3—4 mg pro Gramm und Stunde, ohne daß entsprechend die Milchsäurebildung steigt. Der Vergleich zwischen einem Normaltiere und einem pankreaslosen Tiere (24 Stunden nach der Pankreasexstirpation) ergibt also eine Mehrbildung von Zucker.

Beim insulingespritzten Tiere liegen die Verhältnisse anders. Hält man sich an Tiere ohne hypoglykämischen Komplex (also solche, deren Blutzucker noch über 0,045% liegt), so zeigt die Leber pro Gramm und Stunde kleine Zuckerbildungswerte und kleine Milchsäurebildungen, die schon nahe an den Wert 0 herankommen. Untersucht man im hypoglykämischen Komplex, so ist die Milchsäurebildung = 0, die Zuckerbildung hat einem Zuckerdefizit von einigen Milligramm pro Gramm und Stunde Platz gemacht. Diese Versuche in der ganzen Reihe sind eindeutig und das Ergebnis schematisch folgendermaßen:

	Zuckerbildung	Glykose durch Milchsäurebildung	Zuckerdefizit
Pankreaslos	++	+	0
Normal	+	+	0
Insulin, ohne Hypoglykämie . .	0	0	0
Insulin, mit Hypoglykämie . . .	0	0	+

Der Prozeß der Zuckerbildung bis zur Milchsäurebildung ist ein anoxybiotischer, der Prozeß des Verschwindens des Zuckers ohne Milchsäurebildung ist ein oxybiotischer. Wir können darum zu folgender einfacher schematischer Formel kommen:

Normales Tier, Verhalten in der Leber	Anoxybiose	$>$	Oxybiose
Pankreasloses Tier	Anoxybiose	$>>$	Oxybiose
Insulin-Tier, I. Stadium	Anoxybiose	$=$	Oxybiose
Insulin-Tier, II. Stadium	Anoxybiose	$<$	Oxybiose

Welche Rolle spielt nun die Milchsäure bei diesem Prozesse, und wie ist das merkwürdige Verhalten der Glykogenspeicherung und der Glykogenabschmelzung unter Insulin zu erklären?

Wenn es gelingt, durch entsprechend große Zuckermengen die Leber beim Insulintiere anzureichern, dann bleibt keine andere Annahmemöglichkeit als die, daß der oxybiotische Vorgang mit Glykogenspeicherung verknüpft ist und wenn die Leber des pankreaslosen Tieres Glykogen verliert, so ist der anoxybiotische Vorgang die Glykogenzersetzung. Das führt sofort auf die Analogie des Glykogenumsatzes im Muskel.

Dieser Vorgang verläuft nach Otto Meyerhof in der anaeroben Phase:

$$5/_n(C_6H_{10}O_5)_n + 5H_2O + 8H_3PO_4$$
$$\rightarrow 4C_6H_{10}O_4(H_2PO_4)_2 + C_6H_{12}O_6 + 8H_2O$$
$$\rightarrow 8C_3H_6O_3 + 8H_3PO_4 + C_6H_{12}O_6$$

in der oxydativen Phase:

$$8C_3H_6O_3 + 8H_3PO_4 + C_6H_{12}O_6 + CO_2$$
$$\rightarrow 4C_6H_{10}O_4(H_2PO_4)_2 + 6CO_2 + 14H_2O$$
$$\rightarrow 4/_n(C_6H_{10}O_5)_n + 8H_3PO_4 + 6CO_2 + 10H_2O$$

Aus dem Glykogen wird in der anaeroben Phase Zucker + Milchsäure über die Dihexosephosphorsäure, in der oxydativen Phase verbrennt der Zucker und es bildet sich wieder über die Dihexosephosphorsäure das Glykogen. Daß die Dihexosephosphorsäure auch für die Leber die gleiche Bedeutung hat, wie für den Muskel, das zu zeigen bemühen wir uns bereits. An der Tatsache zweifeln wir um so weniger, als bereits Embden mit seinen Mitarbeitern Griesbach und Laquer gezeigt hat, daß auch bei der Niere die Annahme eines Laktacidogens, d. h. einer Dihexosephosphorsäure gemacht werden muß.

Damit sind die Rätsel des Insulins gelöst: Die Glykogenbildung ist ein oxybiotischer Vorgang mit der Synthese der Milchsäure zu Glykogen auf Kosten verbrannten Zuckers. Wird kein Kohlenhydrat eingenommen, so brennt das Glykogen im Kreisprozeß ab, wird aber Kohlenhydrat aufgenommen, so assimiliert die Leber Glykogen. Der Pankreasdiabetes ist somit keine Ausschüttungserkrankung, sondern beruht auf dem Verlust des Aktivators des oxybiotischen Ferments, das Zucker verbrennt und Glykogen bildet. Auch der Diabetes des Menschen ist keine Zuckerausschüttungserkrankung, sondern Verlust der zuckerverbrennenden und glykogenbildenden Leberfunktion infolge Defizits an Insulin, das das Sekret der β-Zellen der Langerhansschen Inseln zu sein scheint. Adrenalin und Insulin sind keine neutralisierenden Antagonisten, sondern gegensätzlich sich ergänzende Synergisten. Fehlt die anoxybiotische Zuckerbildung, fehlt überhaupt die Leber, so fehlt auch die Zuckerversorgung des Organismus, und es kommt zur Hypoglykämie (Prototyp nebennierenlose Tiere, Leberexstirpation). Fehlt die Möglichkeit der oxybiotischen Zuckerverbrennung, so fehlt die Möglichkeit der Glykogensynthese in der Leber. Der Diabetische verliert allmählich, mit der Schwere der Erkrankung, das Vermögen, einen größeren Umfang der Nahrung zu dissimilieren. Das Insulin vergrößert wieder diesen Umfang der Dissimilationsfähigkeit, als Gewinn kommt es zur Assimilierung von Glykogen bzw. Fett!

Die Frage des Fettabbaus unter Insulin müssen wir hier kurz diskutieren. Warum bringt das Insulin die Azidosis zum Ver-

schwinden? Zunächst kommen wir ohne eine Hypothese nicht aus, sie ist aber im höchsten Grade wahrscheinlich, nämlich, daß der Körper zum Kraftstoffwechsel wie zum Gewebsstoffwechsel nur Zucker verbrennen kann. Fett spielt die Rolle des Reservestoffes und muß erst zum Abbau in Glykogen verwandelt werden. Ein solcher Umbau geschieht durch Abbau der graden Kohlenstoffketten der Fettsäuren in der β-Stellung und Abspaltung der jeweils beiden letzten Glieder bis herab zur β-Oxybuttersäure.

So wie der Organismus aus der Milchsäure nur dann Glykogen bildet, wenn er das oxybiotische Vermögen der Zuckerzerstörung besitzt, d. h. wenn er sowohl Zucker hat wie das aktivierte Ferment, so vermag er aus einer β-Oxybuttersäure ein Kohlenhydrat (Glykogen?) zu bilden, wenn er Dextrose verbrennt. Die Fette verbrennen nicht im Feuer der Kohlenhydrate, sondern im Feuer der Dextrose wird nicht nur aus Milchsäure Glykogen gebildet, sondern auch aus Fettsäuren. Die Insulinwirkung vermag bei Gegenwart von Zucker die Zuckerbildung aus Fett zu steigern. Hier liegt auch die Möglichkeit, die Angriffswirkung der Schilddrüse zu prüfen, die den oxybiotischen Prozeß steigert (also nicht das Insulin hemmt!), wie auch den anoxybiotischen steigern kann.

Von den entwickelten Gesichtspunkten aus ist, so wie es schon Minkowski vermutet hat, die Azidosis eine verunglückte Zuckersynthese aus Fett, weil Dextrose zur Verbrennung fehlt.

Nur noch wenige Worte über den hypoglykämischen Komplex: Die Verminderung des Blutzuckers im hypoglykämischen Komplex ist am Exitus das wesentliche; das Blut zeigt keine Säuerung (H-Ionenänderungen bzw. Alkalireserven-Bestimmung), Säuerung tritt erst bei prämortalen Krampfzuständen ein, die erst die Folge des Verschwindens des Zuckers aus dem Blute sind. Auch über diese Frage werden wir eingehend berichten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Röntgendiagnostik der Lungenerkrankungen*).

(Tuberkulose und Zystizerkosis.)

Von **R. Jaksch-Wartenhorst**, Prag.

Im Nachfolgenden will ich über Erkrankungen der Lungen berichten, welche durch das Röntgenverfahren der Diagnose zugänglich wurden.

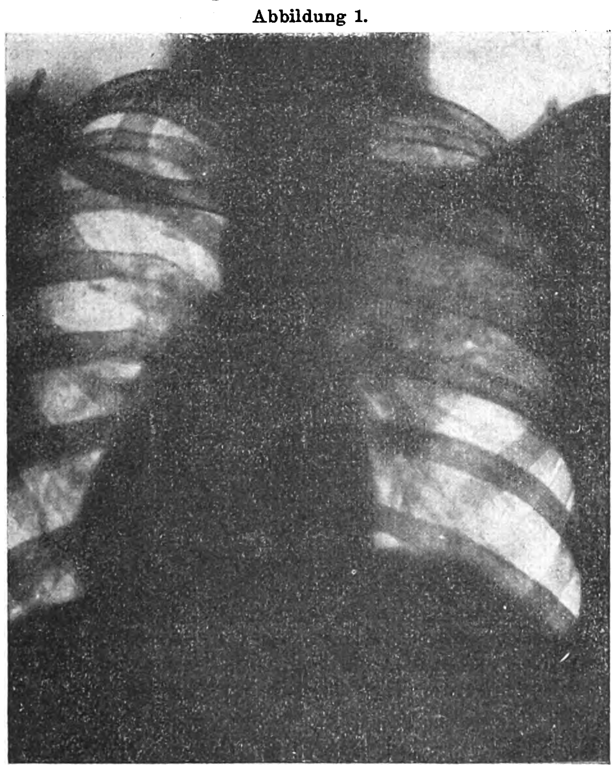
A. Tuberkulose der Lungen. Einer meiner besten Schüler Dr. X. fiel mir im Februar des Jahres 1922 dadurch auf, daß er ungemein blaß aussah. Eine eingehende physikalische Untersuchung Ende Februar 1922 ergab absolut normalen Lungenbefund; kein Rasseln, keine Dämpfung. Eine am 27. Februar vorgenommene Röntgenuntersuchung zu einer Zeit, wo weder physikalische Symptome noch Fieber bestand, zeigte ausgebreitete Infiltration im Oberlappen der rechten Lunge. Ich lasse den eingehenden Röntgenbefund folgen:

Zwerchfell beiderseits ziemlich gut beweglich. Im rechten Oberfeld bis in das Mittelfeld reichend zahlreiche ziemlich intensive Schattenherde, zum Teil kleinfleckig, zum Teil ziemlich groß, unscharf begrenzt, recht intensiv. Linkes Lungenfeld frei. Spitzen: Rechts mäßig zahlreiche zum Teil verwaschene Schattenherde. Hilus: Keine sichtbaren Veränderungen nachweisbar.

Zusammenfassung: Ausgedehnte Infiltration des rechten Oberlappens. Mischform: Acinös-nodös und exsudativ.

Ich lasse das Röntgenbild (Abbildung 1) folgen:

Abbildung 1.



Ich veranlaßte sofort den Kollegen auf meiner Klinik in der Zeit vom 2. März bis 12. April eine Liege- und Mastkur durchzumachen. Er nahm von 59,6 bis 65,2 kg an Körpergewicht zu. Einmal am 4. März stieg die Temperatur auf 38,2° C., sonst hielt sie sich stets zwischen 36,2 und 37,6° C. Während der Beobachtungszeit trat über dem Oberlappen der rechten Lunge geringe Schallverkürzung, verschärftes Atmen und deutliches Knistern ein. Kein Auswurf, keine Nachtschweiße. Ein halbstündiger Spaziergang am 7. April, ein 15 Minuten langer Spaziergang am 9. April, ein einstündiger Spaziergang am 10. April riefen keine Temperatursteigerungen hervor. Am 14. April trat der Genannte eine Reise nach dem Süden an. Nähere Einzelheiten über den weiteren Verlauf der Krankheit sind mir nicht bekannt geworden, nur so viel, daß er trotz aufopferndster Behandlung in der rühmlichst bekannten Klinik Sauerbruch in München im Oktober 1922 einer Meningitis tuberculosa erlag.

Dieser so traurige Fall erscheint mir äußerst beachtenswert, weil er zeigt, daß typische röntgenologische Veränderungen in den Lungen vorhanden sein können, ohne daß physikalische Erscheinungen von Seiten der Lunge nachweisbar sind, ja ohne irgend welche allgemeine Krankheitserscheinungen, ja ohne Krankheitsgefühl. Aber diese Beobachtung zeigt weiter, daß auch eine sofort einsetzende Therapie in manchen Fällen von Lungentuberkulose leider erfolglos bleibt.

Ein weiterer Fall, den ich hier mitteilen will, betrifft einen 20jährigen Studenten B. F., welcher am 16. Dezember 1922 in meine Klinik aufgenommen wurde. Aus der Anamnese hebe ich hervor: Im Juli 1922 litt er an einem rechtsseitigen Pleura-Exsudat, September, Oktober je ein Rückfall, dann Wohlergehen, angeblich Gewichtszunahme. Vor einer Woche traten neuerdings Schmerzen in der rechten Seite, Fieber, Nachtschweiße, Appetitlosigkeit, geringer Husten mit mäßig reichlichem, schleimigem Auswurf ein. Während der ganzen Beobachtungszeit bis 23. Dezember bewegte sich die Temperatur zwischen 36,4 bis 37,4° C. Die Untersuchung der Lunge ergab: Über der rechten Spitze Schallabschwächung, rauhes Atmen mit trachealem Rasseln über der ganzen Lunge. Leichte Intumeszenz der Milz, Pirquet: schwach positiv, Die Röntgenuntersuchung vom 16. Dezember 1922 ergab:

Lungenfelder rechts: Über dem ganzen Lungenfeld disseminierte, reichlichste, hanfkorngroße, zum Teil kleeblattförmig angeordnete, mäßig intensive Schattenflecke; im Unterfeld an Größe und Dichtigkeit etwas abnehmend. Links: Im Oberfeld und Mittelfeld ähnliche Veränderungen, doch sind die Fleckchen etwas weniger zahlreich und dafür größer. Spitzen: Beiderseits ebenfalls disseminierte Flecken (siehe die umstehende Abbildung 2).

Die weitere Beobachtung bis zum 23. Dezember zeigt keine Veränderung im Lungenbefund. Der Kranke befindet sich vollständig wohl und wird am 23. Dezember beschwerdefrei entlassen.

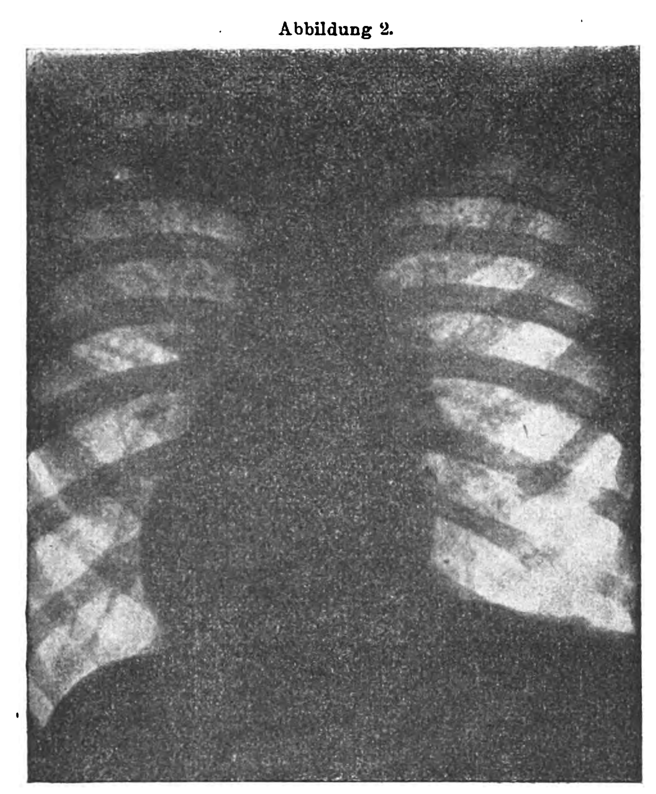
Diese Beobachtung ist deshalb bemerkenswert, weil weder der perkussorische, noch der auskultatorische Befund in den Lungen, noch die Allgemeinsymptome mit dem ausgesprochenen, auf eine disseminierte Tuberkulose in beiden Lungen hinweisenden Röntgenbefund übereinstimmen. Wir müssen annehmen, daß es sich um einen in Verkalkung begriffenen Fall von ausheilender Lungentuberkulose handelt. Über den weiteren Verlauf ist mir nichts bekannt geworden.

B. Zystizerkosis der Lungen. St. R., 23 Jahre alt, ledig, wurde am 24. Januar 1923 in meine Klinik aufgenommen. Aus der Anamnese geht hervor, daß Patientin vor 2 Jahren Grippe und dann einen Lungenkatarrh überstand. Nachher gesund, suchte sie nun, nachdem vor 3 Monaten Schmerzen in der rechten Lunge und Husten aufgetreten waren, unsere Klinik auf. Ihre Mutter litt angeblich vor 3 Jahren an einem Bandwurm, und sie selbst soll als Schulmädchen Spulwürmer beherbergt haben. Die physikalische

*) Diese Mitteilung war für die Tagung der Gesellschaft für innere Medizin, Wien 1923, bestimmt und wurde dann am II. Röntgenologenkongreß in Prag zum Vortrag gebracht.



Abbildung 2.

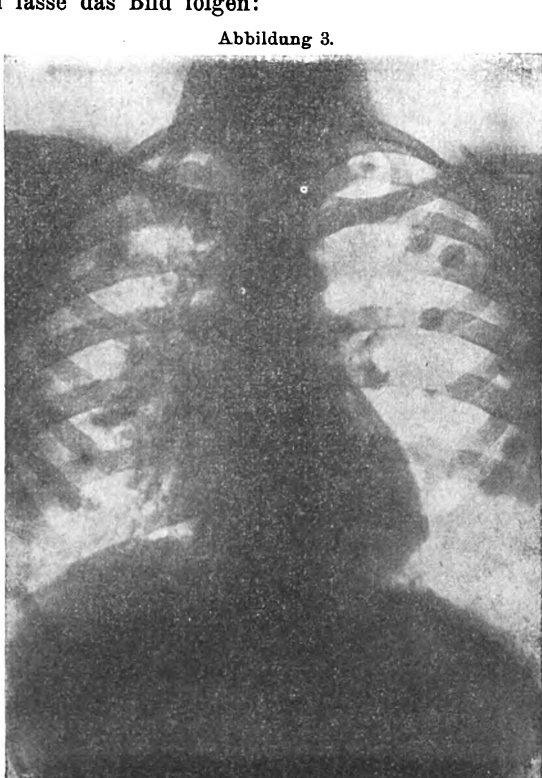


Untersuchung der Lunge während der klinischen Beobachtungszeit ergibt vollständig normalen Befund; doch klagt sie während der ganzen Zeit, insbesondere aber morgens, über Schmerzen in der rechten Brusthälfte. Es bestand spärlicher Auswurf, in dem sich keine Tuberkelbazillen und keine Parasiteneier finden. Die Blutuntersuchung ergab keine Vermehrung der eosinophilen Elemente. Im Stuhl kein Blut; doch werden Taenieneier einmal in demselben nachgewiesen. Eine zweimalige Bandwurmkur, durchgeführt am 27. Januar mit 100 g Cort. pun. granat., am 4. Februar mit 6 g Extract. filic. mar. aether. bringt keinen Bandwurm, auch keine Proglottiden zum Vorschein. Die Temperatur bewegt sich in der ganzen Zeit zwischen 36,1 bis 37,1° C und erreicht nur einmal, am 9. Dezember, 16 Uhr, 37,6° C.

Ein äußerst interessantes Ergebnis zeigten die Röntgenaufnahmen, welche am 30. Januar 1923, 6. Februar 1923 und 22. Oktober 1923 folgenden stets übereinstimmenden Lungenbefund ergaben.

Ich lasse das Bild folgen:

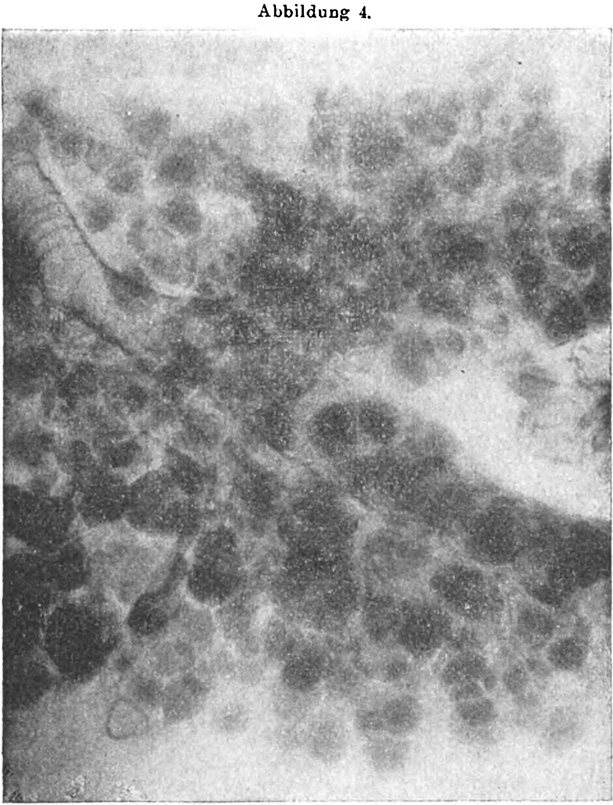
Abbildung 3.



Der Befund war folgender: Zwerchfell beiderseits gut beweglich. Lungenfelder: In beiden Lungenfeldern eigentümliche annähernd kreisrunde gut begrenzte Schatten. Im Zentrum derselben erkennt man auf der Platte einen noch intensiveren, kleinerbsengroßen Schattenkern. Im rechten Lungenfeld findet man 6 im linken Lungenfeld ebenfalls 6 solcher Schatten. Ihre Größe schwankt von Einheller bis etwa 20 Heller; außerdem im rechten Unterfeld knapp über dem Zwerchfell 2 kleinerbsengroße runde Schatten, welche nicht mit Gefäßstreifen in Verbindung stehen und an das Zentrum der beschriebenen Herde erinnern. Im rechten Mittelfeld in der Umgebung des Hilus bis etwa zur Mitte des Lungenfeldes kleinfleckige, vielfach konfluierende, zum Teil kleeblattförmig angeordnete Schattenflecke. Die Zahl dieser Schattenflecke war bei der Untersuchung vom 22. Oktober etwas reichlicher. Spitzen: In der linken Spitze ebenfalls ein 2 Heller großer kreisrunder Schattenherd mit dichterem Zentrum. Auch durch den Herzschatten hindurch zwischen dem 10. und 11. hinteren Rippenabschnitt zirka kleinfingerbreit vom Querfortsatz des Wirbels entfernt ein halbmondförmig gekrümmter Schatten, der an das Zentrum der Lungenherde erinnert. Hilus: Der rechte von den Herden im Lungenfeld gedeckt.

Ich lasse nun das Röntgenbild einer mit Zystizerken durchsetzten Schweinelunge folgen.

Abbildung 4.



Es besteht wohl eine große unleugbare Ähnlichkeit zwischen Figur 3 und Figur 4 und dürfte wohl niemand daran zweifeln, daß in Figur 3 Zystizerken in der Lunge des Menschen nachgewiesen werden. Zystizerken in der Lunge des Menschen gehören zu den allergrößten Seltenheiten, was schon daraus erhellt, daß die reiche Sammlung unseres pathologischen Institutes kein derartiges Präparat aufweist.

Was den oben mitgeteilten Fall betrifft, so spricht der Befund mit Bestimmtheit dafür, daß es sich nicht um einen anderen, vielleicht röntgenologisch bereits bekannten Fall handeln kann, sondern Röntgenbefund und Anamnese dürften mir wohl Recht geben, daß hier der erste Fall von intra vitam diagnostizierter Zystizerkosis der Lunge vorliegt.

Über Prognose, Verlauf, Therapie läßt sich natürlich nicht viel sagen. Bis jetzt sind ja die Beschwerden gering und der Befund hat sich innerhalb bald eines Jahres, soweit er auf die Zystizerkosis zu beziehen ist, nicht geändert. Die Klagen des Mädchens beziehen sich nur auf Schmerzen in der Lunge. Sie geht jetzt zu Hause wieder ihrer Arbeit nach. Bezüglich der Therapie will ich bemerken, daß wir ihr Kalk verordnet haben in Form einer Mixtur von reinen kohlensauren Kalk mit Aqua menth. pip., welches Mittel sie zu Hause weiter zu nehmen hat. Während der klinischen Behandlung bekam sie intravenös wiederholt 10 ccm Calcium chlorat., um den Verkalkungsprozeß zu beschleunigen.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Elschnig).

Cataracta diabetica und Insulinbehandlung.

Nebst Bemerkungen über Komahypotonie (Heine).

Von Prof. Dr. A. Elschnig.

Vor ungefähr zwei Jahren hat Lippmann über unsere Operationsresultate bei Cataracta diabetica an dieser Stelle[1]) berichtet. Es wurde betont, daß nur bei jugendlichen Individuen die ätiologische Bedeutung des Diabetes für die Starentwicklung ohne weiteres sichergestellt werden kann, während bei alten Individuen die Abtrennung der echten Cataracta diabetica von der senilen Katarakt eines Diabetikers nur unter besonderen Umständen sicher getroffen werden kann. Im Folgenden möchte ich, da derzeit die Insulinbehandlung im Brennpunkte des Interesses steht, über 2 Fälle von Cataracta diabetica berichten, in denen durch die Insulinbehandlung die klaglose Durchführung der Operation ermöglicht wurde.

1. Kačin Franz, 36 Jahre alt, seit 1921 Diabetes nachgewiesen, seit einem Jahre rapide Abnahme des Sehvermögens, seit März 1923 Unfähigkeit zu lesen. Patient war an einer anderen Klinik bereits vor Jahresfrist aufgenommen, die Operation aber wegen drohenden Komas abgelehnt worden.

Am 25. Mai 1923 wurde Patient auf die Klinik Schmidt aufgenommen, bei 6% Zucker, täglich 238 g Harnzucker ausgeschieden, viel Azeton und Azetessigsäure. Drohendes Koma. Milchdiät. 2. Komaanfall, dann wieder Diät

Auf Milchdiät 23. Juni 1923 ½% Zucker, ca 0,0150 g Azeton, Spur Azetessigsäure.

Insulinbehandlung begonnen 20. September: 80, 120, 180 klinische Einheiten pro die subkutan auf 3mal täglich verteilt.

9. Oktober. Harnbefund: Spuren Zucker, Azeton und Azetessigsäure.

Am 10. Oktober wird der immer noch stark kachektische Kranke an unsere Klinik transferiert. Totale Cataracta diabetica mit seidenglänzenden Speichen und Tropfenbildung in der vorderen Rinde.

10. Oktober. Einfache Lappenextraktion mit Iriswurzelinzision am rechten Auge, bei der die Linse sich ganz weich erwies. Rücktransferiert auf die Klinik Schmidt. Nach der Operation wieder mehr Zucker. Während der Nachbehandlung Diät und durch 7 Tage hohe Dosen Insulin.

Neuaufnahme 20. Oktober. Lanzenextraktion aus der runden Pupille am linken Auge. An beiden Augen war im übrigen der Operationsverlauf normal. Auffallend an beiden Augen der totale Hornhautkollaps nach der Extraktion.

Nach gleichfalls reizloser Heilung am 22. Oktober rücktransferiert auf die Klinik Schmidt. Nach der Operation mehr Zucker; nur Diät.

1. November entlassen mit Spuren Zucker, 0 Azeton, 0 Azetessigsäure.

Am 12. November bei noch nicht vollständiger Reizlosigkeit der Augen rechts mit korr. Glas S = $^6/_{12}$, links S = $^6/_{18}$.

2. Tuma Božena, 49 Jahre alt, seit 1 Jahr Sehstörungen am rechten, seit ½ Jahr am linken Auge. Aufgenommen an die Klinik Schmidt am 25. April 1923. 6% Zucker, viel Azeton und Azetessigsäure. Bei der Entlassung am 18. Mai 1923 nach diätetischer Behandlung kein Zucker, Spuren Azeton und Azetessigsäure. Gewichtszunahme.

2. Aufnahme auf die Klinik Schmidt 25. September 1923; 3,7% Zucker, Spuren Azeton und Azetessigsäure. Diät: Bestimmte Mengen Kohlehydrate, Eiweiß + Fett. Am ersten Tag vormittag 3, nachmittag 10 klinische Einheiten Insulin, vom 25. September bis 3. November: 80, 120, 180 klinische Einheiten pro die subkutan auf 3mal täglich verteilt.

27. Oktober. Spuren Zucker, kein Azeton, keine Azetessigsäure. Zur Operation aufgenommen. Gleichmäßige Linsentrübung rechts, links bei etwas tieferer Kammer Kortikalkatarakt mit geringer Kerntrübung.

Am 27. Oktober einfache Lappenextraktion mit Iriswurzelinzision am rechten Auge.

Am 2. November entlassen mit 1,2% Zucker, kein Azeton, keine Azetessigsäure.

Als Nachbehandlung strenge Diät, kein Insulin.

Bei der Nachschau am 28. November 1923 R. A. S = mit + 13 dptr. $^6/_{12}$.

Wie aus der angezogenen Publikation Lippmanns zu ersehen, hatten wir bis dahin 10 Fälle von jugendlicher Cataracta diabetica beobachtet. Es handelte sich, wie regelmäßig, in 8 Fällen um schwächliche anämische und nur um 2 gesund aussehende Individuen. Die schlechte Prognose, welche Cataracta diabetica vor der Insulinbehandlung ergab, zeigt sich daran, daß 3 von den Kranken (jünger als 16 Jahre) schon vor der Operation, während der diätetischen Vorbehandlung an der medizinischen Klinik einem Koma diabeticum erlegen waren. In 2 Fällen von den 7, in denen die Operation, nachdem sie azetonfrei gemacht waren, ausgeführt wurde, trat nach 8 bzw. 14 Tagen wieder Azeton auf, und führte zum Exitus durch Koma. Der Heilverlauf war in den operierten Fällen sowie in dem jetzt berichteten normal.

Die jetzt angeführten Fälle, zu denen noch ein dritter derzeit noch in Insulinbehandlung an der Klinik Schmidt stehender 17jähriger Knabe mit Cataracta diabetica hinzutritt, gibt uns die Hoffnung, daß die bis dahin so schlechte Prognose (50% der jugendlichen Cataracta diabetica-Fälle Exitus bald nach dem Auftreten der Startrübung!) eine wesentliche Besserung durch die Insulintherapie erfahren wird.

Bisher haben wir jede Operation abgelehnt, sofern Azidose bei Diabetes bestand. Die Beherrschbarkeit des Komas durch die Insulintherapie wird von dieser Regel entbinden und auch bei bestehender Azidose dem Patienten durch die Operation das Sehen wiedergeben können.

* * *

In einer Diskussion zu einem Vortrag von v. Jaksch über Insulinbehandlung[2]) habe ich darauf aufmerksam gemacht, daß bis jetzt leider das Verhalten der bei Koma bestehenden hochgradigen Hypotonie der Bulbi (welche zuerst von Heine festgestellt wurde und ein sicherer diagnostischer Fingerzeig für das Koma ist) in seinem Verhalten gegenüber der Insulinbehandlung noch nicht studiert wurde.

Seither hat mein Assistent Dr. Kubik schon an 3 Augen die Zunahme des Augendruckes unter Insulinbehandlung in verschiedenem Ausmaße beobachten können. Nähere Mitteilung hierüber wird nach weiteren Beobachtungen erfolgen.

[1]) Lippmann, Operationsresultate bei Cataracta diabetica. M. Kl. Nr. 37, 1921.

Der Einfluß der Malariatherapie auf die metaluetischen Störungen des Akustikus.

Von Primararzt Dr. Max Kraßnig, Graz.

Der günstige Einfluß der Malariafiebertherapie auf die Krankheitserscheinungen der Paralyse und Tabes legt uns den Gedanken nahe, auch das Verhalten des Gehörnerven unter diesen Umständen genauer zu studieren, von dem wir wissen, daß er in einer hohen Verhältniszahl bei Tabes und auch häufig genug bei der Paralyse Veränderungen aufweist. Da wir uns gerade in den letzten Jahren mit der Frage der Oktavusstörungen bei der Metalues genauer befaßt hatten, so konnten wir hoffen, auch in der Malariafrage gestützt auf unsere Erfahrungen zu richtigen Anschauungen über den Einfluß der Fiebertherapie auf das Gehörorgan zu gelangen.

Das Material, an dem ich meine Beobachtungen machte, waren Kranke der Landesirrenanstalt Feldhof bei Graz, wo der Direktor Dr. Haßmann freundlicherweise die Untersuchungen zuließ. An dieser Anstalt führt Dr. Richard Weeber seit mehr als Jahresfrist die Wagner-Jaureggsche Malariatherapie an einem großen Krankenmaterial durch und es gebührt ihm das zweifellose Verdienst, als Erster diese auch in der Irrenanstalt so segensreiche Behandlung in der Steiermark aufgenommen zu haben, ihm verdanke ich auch die später erwähnten Liquorbefunde.

An diesen mit Malaria behandelten Paralytikern und Taboparalytikern fand ich nun die Gelegenheit, Oktavusprüfungen vor und nach der Durchfieberung vorzunehmen. Von einer größeren Zahl untersuchter Fälle (35) eigneten sich in jeder Hinsicht für diesen Zweck nur 15, während die übrigen ausscheiden mußten, weil bei dem einen nicht genügend sichere Gehörprüfungen zu erheben waren, zu mindestens nicht vor der Malariabehandlung und weil bei anderen wieder die Untersuchungen nicht unmittelbar vor der Fieberkur angestellt worden waren, usw.

Die Malariakur bestand in 6—12 Fieberanfällen, welche durch Chinin (3—4 Tage, täglich 0,2×5; darauf 14 Tage, täglich 0,25×2) und Neosalvarsan intravenös (6 Injektionen, durchschnittlich im ganzen 3 Gramm) zum Stillstand gebracht wurden.

Die Diagnose der herangezogenen Fälle war von Dr. Weeber in einwandfreier Weise klinisch und insbesondere auch durch die Liquoruntersuchungen sichergestellt, welch' letztere nach durchgeführter Kur meist ziemlich parallel mit den Gehörprüfungen einund mehrmals wiederholt wurden.

Von diesen 15 ausgewählten Kranken zeigten, um es kurz zu sagen, 8 eine einwandfreie funktionelle Besserung am Gehörorgan, während 7 im wesentlichen ungeändert blieben. Von den 8 Gebesserten

[2]) Verein deutscher Ärzte, 26. Okt. 1923. M. Kl. Nr. 44, S. 1509.

war bei 3 der Erfolg ein sehr guter, bei den 5 anderen nur ein mittelmäßiger zu nennen. Die für unsere Untersuchung herangezogenen Fälle waren solche, bei denen die Malariatherapie ausnahmslos gut angegriffen hatte und die sich nach Ablauf der Kur psychisch und somatisch als deutlich gebessert darstellten. Dabei war jedoch keine vollständige Übereinstimmung im Allgemeinerfolg einerseits und im Erfolg am Ohr andererseits zu erkennen.

Wie wir wissen, sind Klagen des Metaluetikers über subjektive Beschwerden von seiten seines Ohres (Ohrensausen, Schwindel, usw.) nur selten und dann meistens nicht sehr nachdrücklich; immerhin ist unter unseren Gebesserten einer, bei dem sich das Sausen, über welches er vorher geklagt hatte, wesentlich besserte. Ich will nun die kurze Krankengeschichte von 3 durch die Malaria günstig und einem nicht Beeinflußten mitteilen. Dauernd verschlechtert wurde keiner, wohl aber vorübergehend 2, davon später.

Fall 1. Rupert S., 46 Jahre alt, klinische Diagnose: Tabo-Paralyse. Anamnese: Infizierte sich im Jahre 1907 und wurde im ganzen sehr ausgiebig und oft mit Salvarsan und Quecksilber behandelt; im Jahre 1921 stellten sich Anfälle ein, die die Aufnahme in die Anstalt notwendig machten. Zur Zeit der Untersuchung klagte Patient über keinerlei Beschwerden von seiten des Ohres.

Befund vom 26. Juli 1922: R. Trommelfell etwas getrübt, eingezogen, sonst normal. L. leichte Gefäßinjektion, sonst o. B. Im Nasen-Rachenraum mäßige katarrhalische Veränderungen; Katheter bessert nicht, Pupillen ungleich, lichtstarr, kein Spontannystagmus.

1. Gehörprüfung[1]): Taschenuhr rechts 17, links 15 cm; Flüsterstimme rechts 6 m, links 5 m; die hohe Stimmgabel c^4 (2048 D.S.) rechts 38 Sek., links 40 Sek. (normal 53 Sek.).

Therapie: Vom 3.—18. November 1922 9 Malariaanfälle, hernach Chinin und Neosalvarsan wie oben angegeben.

17. April 1923: Somatisch und psychisch deutlich gebessert, subjektiv Wohlbefinden. Trommelfelle unverändert. Nasen-Rachenraum: mäßig schleimig-eitriger Katarrh.

2. Gehörprüfung lautet jetzt: Taschenuhr beiderseits 60 cm; Flüsterstimme beiderseits 6 m, c^4 (2048 D.S.) rechts 45 Sek., links 44 Sek. Das Gehör ist also wesentlich gebessert 5 Monate nach der Malariakur und zwar besonders für die Uhr und für die hohen Töne.

Liquorbefunde:

Tag	Druck	Nonne	P.	W.	Nißl	Mastix	Wassermann		Fuchs-Rosenthal
							Blut	Liquor	
26. 7. 1922	hoch	breiter Ring	++	++	0,022	positiv	+++	+++	41
21. 11. 1922	„	deutl. Ring	+	+	0,012	„	+++	+++	13

Fall 2. Stefan R., 46 Jahre alt, klinische Diagnose: Tabo-Paralyse. Anamnese: Von Beschwerden, die das Ohr betreffen können, klagt der Kranke nur über zeitweisen Schwindel, er höre jedoch gut und habe bisher immer gut gehört.

Erste Untersuchung im Juli 1923: R. Trommelfell etwas matt, sonst normal. L. = R. Nase: Stärkere Krista links, in den Nasengängen Schleimfäden. Choanen o. B. Katheterismus bessert nicht.

1. Hörprüfung: Uhr rechts 8 cm, links 5 cm; Flüsterstimme rechts 2 m, links 1,5 m; c^4 (2048 D.S.) rechts 46 Sek., links 43 Sek.

Therapie: Im Juli 1923 10 Malariaanfälle, nachher Chinin und Neosalvarsan.

Zweite Untersuchung am 4. September 1923: Trommelfell, Nase, Rachen wie oben.

2. Hörprüfung: Uhr rechts 7 cm, links 7 cm; Flüsterstimme beiderseits 60 cm; c^4 (2648 D.S.) rechts 40 Sek., links 35 Sek.

Dritte Untersuchung am 18. Oktober 1923: Somatisch wesentlich gebessert, geistig regsamer, Nasen-Rachenraum und Trommelfelle wie oben.

3. Hörprüfung: Uhr rechts 18 cm, links 15 cm; Flüsterstimme rechts 6 m, links 3 m; c^4 (2048 D.S.) rechts 43 Sek., links 36 Sek.

Liquorbefunde:

Tag	Druck	Nonne	P.	W.	Nißl	Mastix	Wassermann		Fuchs-Rosenthal
							Blut	Liquor	
23. 6. 1923	hoch	breiter Ring	++	++	0,025	positiv	stark positiv		5—8
30. 9. 1923	„	„ „	++	++	0,022	„	„	„	16
16. 10. 1923	160—220	„ „	++	++	0,022	„	„	„	24

Schlußbemerkung: Die zweite Gehörprüfung wenige Wochen nach der Malaria zeigte eher eine Herabsetzung für Uhr, Stimme und die hohen Töne. Hingegen — und das hat uns besonders interessiert — Andeutung einer Hyperakusis für die tiefen Töne, ähnlich wie wir sie in einzelnen Fällen bei Tabes auch ohne jede vorausgegangene Behandlung gesehen und genau beschrieben haben. Die dritte Untersuchung zeigt im praktischen Ergebnis für Uhr, Stimme usw. eine deutliche Besserung, während c^4 noch immer nicht so gut gehört wird als im Anfang, doch ist nach der Erfahrung bei anderen Fällen zu erwarten, daß auch c^4 sich im Laufe der nächsten Zeit wenigstens bis zum alten Ausmaße bessern wird.

Fall 3. Julius L., 44 Jahre alt, Aufseher. Klinische Diagnose: Tabes dorsalis. Anamnese: Seit längerer Zeit in beiden Ohren Sausen mit geringer Gehörabnahme, wiederholt leichte Anwandlungen von Schwindel. Er wurde wegen einer Psychose, die sich im Laufe seiner Tabes einstellte, in die Anstalt aufgenommen.

Befund vom 20. März 1923: R. Trommelfell etwas streifig, Reflex verkürzt. L. Trommelfell ziemlich eingezogen, streifig, verdickt. Nasengänge offen, Nasenschleimhaut blaß. Rachen ohne Belang.

1. Hörprüfung: Uhr rechts 15 cm, links 8 cm; Flüsterstimme rechts 4 m, links 1,20 m; c^4 (2048 D.S.) rechts 36 Sek., links 33 Sek. Kein Spontannystagmus.

Therapie: Im März-April 1923 10 Malariaanfälle, nachher Chinin und Neosalvarsan.

Zweite Untersuchung Juli 1923: Trommelfelle wie oben, nur links leichte Hammerinjektion, im Nasen-Rachenraum geringe katarrhalische Veränderungen.

2. Hörprüfung: Uhr rechts 24 cm, links 20 cm; Flüsterstimme rechts 5 m, links 3 m; c^4 (2048 D.S.) rechts 40 Sek., links 39 Sek.

Dritte Untersuchung am 28. September 1923: Trommelfelle, Nase und Rachen wie das erste Mal. Sausen und Schwindel sind geschwunden. Das Befinden des Patienten hat sich weitgehend gebessert, der Kranke ist arbeitsfähig geworden und hat 13 kg zugenommen.

3. Hörprüfung: Uhr rechts 50 cm, links 30 cm; Flüsterstimme rechts 6 m, links 3 m; c^4 (2048 D.S.) rechts 40 Sek., links 39 Sek.

Liquorbefunde:

Tag	Druck	Nonne	P.	W.	Nißl	Mastix	Wassermann		Fuchs-Rosenthal
							Blut	Liquor	
12. 11. 1922	hoch	deutl. Ring	+	+	0,025	positiv	stark positiv		80
8. 12. 1922	„	breiter Ring	++	++	0,030	„	nicht unters.		84
22. 12. 1922	mittel	deutl. Ring	+	+	0,030	„	„	„	80
30. 1. 1923	gering	„ „	+	+	0,030	„	stark positiv		60
18. 2. 1923	hoch	zarter Ring	++	+	0,020	„	„	„	36

Schlußbemerkung: Wir beobachten hier am Ohre eine allmählich fortschreitende Besserung, die erst nach 5 Monaten ihr Optimum erreicht. Die Besserung ist am deutlichsten für Flüsterstimme und Uhr. Die Liquorbefunde beziehen sich leider nur auf die Zeit vor der Malariabehandlung; in diesen Monaten war der Kranke endolumbal behandelt worden.

Fall 4. Johann F., 33 Jahre alt, Drahtzieher. Klinische Diagnose: Paralyse. Anamnese: Patient höre gut, habe weder Sausen, noch Schwindel, noch Kopfschmerzen.

Befund am 24. September 1923: R. Trommelfell eingezogen, Reflex verbreitert, Membran zart. L. = R. Nase mäßig katarrhalisch verändert. Rachendach und Choanen frei, geringer schleimig-eitriger Katarrh, Katheter bessert nicht. Die Angaben des Patienten sind für einzelne Tonqualitäten etwas unsicher.

1. Hörprüfung: Uhr rechts und links 35 cm; Flüsterstimme rechts 6 m, links 5 m; c^4 (2048 D.S.) rechts 33 Sek., links 31 Sek.

Therapie: September-Oktober Malaria, 12 Anfälle, nachher Chinin und Neosalvarsan.

Zweite Untersuchung am 18. Oktober: Geistig und körperlich deutlich besser (Gewichtszunahme 3 kg).

2. Hörprüfung: Uhr rechts 30 cm, links 20 cm; Flüsterstimme rechts 5 m, links 2 m; c^4 rechts 35 Sek., links 29 Sek.

Dritte Untersuchung am 15. November: Nasen- und Rachenbefund unverändert.

3. Hörprüfung: Uhr beiderseits 35 cm; Flüsterstimme beiderseits 6 m; c^4 rechts 38 Sek., links 36 Sek.

Liquorbefunde:

Tag	Druck	Nonne	P.	W.	Nißl	Mastix	Wassermann		Fuchs-Rosenthal
							Blut	Liquor	
22. 9. 1923	hoch	breiter Ring	++	++	0,015	positiv	stark positiv		24
14. 11. 1923	„	„ „	++	++	0,014	„	„	„	32

Schlußbemerkung: In diesem Falle zeigt die 3. Hörprüfung einen ziemlich ungeänderten Befund, die 2. eine teilweise Verschlechterung des Gehörs (vgl. oben).

Aus den ersten drei Krankengeschichten geht hervor, in welchem Ausmaße in den günstigen Fällen der Malariatherapie eine funktionelle Besserung am Ohr zu erwarten ist. Wollen wir in der Deutung dieser Besserung sehr vorsichtig sein, so müssen wir 2 Fragen beantworten: Sind die Besserungen wirklich auf das Gehörorgan zu beziehen und nicht etwa auf Hebung des Allgemeinbefindens, der Intelligenz usw. und 2. wenn das nicht der Fall ist, hat die Therapie auch tatsächlich am nervösen Hörapparat und nicht im Mittelohr angegriffen. Ich glaube, wir dürfen beide Fragen ungescheut bejahen und zwar deshalb, weil die Hörverbesserung in erster Linie die Wahrnehmung der hohen Töne, der Flüsterstimme

[1]) Die Funktionsprüfungen sind hier wegen der besseren Allgemeinverständlichkeit nur in gekürzter Form wiedergegeben, desgleichen sind der Kürze halber die neurologischen Befunde weggelassen worden.



und der Taschenuhr und nicht alle Tonqualitäten in gleicher Weise betrifft. Übrigens fand sich auch im Laufe unserer Untersuchungen Gelegenheit zur Feststellung, daß Kranke, die nur infolge adhäsiver Mittelohrprozesse u. dgl. schwerhörig waren, nach der Malariatherapie keinerlei Änderung ihres Gehörvermögens zeigten.

Besondere Gesichtspunkte, die einen Schluß auf den zu erwartenden Erfolg der Malariatherapie bezüglich des Akustikus zulassen, haben wir bisher nicht finden können. Wichtig erscheinen uns andere Beobachtungen, die zum Teil auch aus der Krankengeschichte des Falles 4 ersichtlich sind und darin liegen, daß das Optimum der Hörverbesserung oft erst 4 bis 6 Monate nach Abschluß der Malaria in Erscheinung tritt und weiters, daß ab und zu unmittelbar nach der Entfieberung sogar eine Gehörabnahme zu beobachten ist, wobei ich heute noch nicht in der Lage bin zu sagen, ob nicht vielleicht das Chinin und Salvarsan eine gewisse Rolle dabei spielen; doch gewiß nicht in der Art einer gewöhnlichen toxischen Wirkung dieser Mittel auf den Hörnerven, weil gerade diese Fälle nachher eine gute Remission auch am Akustikus mehrfach aufwiesen; auch wurden von den genannten Medikamenten durchaus mäßige Mengen verabfolgt (vergleiche oben). Vielleicht sind diese Rückschläge ähnlich zu werten, wie jene, die wir nicht selten bei der Salvarsanbehandlung sekundärer Luetiker nach den ersten Injektionen erleben, die aber beim Metaluetiker wohl nur unter der Annahme denkbar wären, daß die vorausgegangene Durchfieberung auf irgend eine Weise dem Neosalvarsan den Weg zum Oktavus gebahnt hat. Auch über die Dauer der erzielten Remissionen kann ich heute noch kein abschließendes Urteil abgeben, doch dürften sie wohl mit dem Zustand des Allgemeinbefindens ziemlich gleichlaufen.

Was die jeder Krankengeschichte beigeschlossenen Ergebnisse der Liquoruntersuchung anlangt, so könnte man wohl nach diesen wenigen zum Schluß kommen, daß parallel mit der klinischen Besserung des Krankheitsbildes auch eine solche im Liquor: Zellverminderung, Eiweißabnahme usw. zu beobachten sei. Die Beobachtung größerer Untersuchungsreihen lehrt aber, daß dieser Parallelismus in Wirklichkeit nicht besteht. In jüngster Zeit hat O. Pötzl eine größere Beständigkeit der Hämolysinreaktion im Gefolge der Malariabehandlung feststellen können. Zu diesen unseres Erachtens noch nicht geklärten Fragen Stellung zu nehmen, überlasse ich den Neurologen.

Abschließend können wir sagen: Auch der metaluetisch erkrankte Akustikus ist in einem gewissen Prozentsatz durch die Malariatherapie günstig zu beeinflussen. Da die metaluetische Schwerhörigkeit vorwiegend tabischer Natur ist, so beweisen unsere Erfahrungen am Akustikus wohl auch die gute Einwirkung der Malaria auf tabische Veränderungen überhaupt.

Wenn nun auch die Erfolge dieser Therapie für das Ohr des Metaluetikers praktisch nur gering einzuschätzen sind, so haben wir doch nach allem die begründete Hoffnung, daß auch hereditäre und tertiäre Veränderungen am Hörnerven unter dieser Behandlung einer Besserung werden fähig sein und dies wäre in der Tat ein großer Gewinn. Untersuchungen darüber sind im Gange.

Geschlossen im November 1923.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Klinik Prof. O. Pötzl, Prag.

Über eine besondere Projektions- und Raumsinnstörung bei Großhirnläsion.*)

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. G. Herrmann, Assistent der Klinik.

In M. f. Ps. u. N. Bd. LV.**) habe ich über eine eigenartige Projektionsstörung berichtet. Die wichtigsten hier in Betracht kommenden Störungen waren folgende:

I. Eine Blicklähmung nach links, die aber nicht konstant nachweisbar war; gelegentlich konnte der Patient einen vorgezeigten Gegenstand folgend, die Augen nach links wenden.

II. Lese- und Schreibstörungen, deren Analyse ergab, daß es sich teilweise um striären, teilweise um alektisch-agraphischen Typus handelte.

III. Projektionsstörungen: Gibt man dem Patienten (bei fixiertem Kopf) den Auftrag, mit der linken Hand einen in die rechte Gesichtsfeldhälfte gehaltenen Gegenstand zu ergreifen oder umgekehrt, mit der rechten Hand einen in der linken Gesichtsfeldhälfte dargebotenen Gegenstand, so gelingt ihm das nicht. (Wird der Kopf nicht gehalten, so wendet er ihn nach der betreffenden Seite, fixiert den Gegenstand und ergreift ihn.) Patient kann im allgemeinen nur nach Gegenständen greifen, die in derselben Gesichtsfeldhälfte liegen wie die sie suchende Hand. Mit andern Worten: Es ist der Hand des Patienten das orientierende Greifen versagt nur für die Hälfte des Raumes, die jenseits der Körpersymmetrieebene liegt.

Diese Störung ist von links aus ausgesprochener als von rechts aus. Die Orientierung am eigenen Körper ist dabei im Großen und Ganzen ungestört.

Es werden zwei Schlüssel in beide Gesichtsfeldhälften gehalten und der Auftrag gegeben, mit der linken Hand den rechten Schlüssel zu ergreifen. Er ist, obwohl der Kopf nicht vom Untersucher festgehalten wird, nicht imstande, den Kopf nach irgend einer Seite zu drehen. Er hält ihn vielmehr starr geradeaus, kommt beim Greifversuch nicht über die Mittellinie hinaus und die zum Ergreifen notwendige letzte Drehung des Körpers wird nicht ausgeführt. Es ist, als ob der Mittellinie eine reale Wand entspräche, die den Raum in zwei Hälften scheidet. Denkt man sich ein binokuläres hemianopisches Gesichtsfeld, so sind seine Trennungslinien gewissermaßen als Teilungsebene in den Raum hinaus projiziert worden.

Was die topischen Verhältnisse der zu vermutenden Hirnschädigung anbelangt, so wurde angenommen, daß neben einer Stammganglienschädigung im Sinne der arteriosklerotischen Muskelstarre noch doppelseitige annähernd symmetrisch gelegene Herde im Gyrus angularis vorliegen dürften, von denen anzunehmen ist, daß der rechtshirnige Herd stärkere Wirkungen äußert als der linkshirnige. Wir hielten, nebenbei bemerkt, die letztere Auffassung immerhin für hypothetisch, da als Folgerung aus den zitierten Ergebnissen und Anschauungen Pötzls auch die Auffassung möglich wäre, daß die rechtshirnige Schädigung mehr im Sinne einer Störung von motorischem Typus, die linkshirnige mehr im Sinne einer Störung des Erfassens der Gestaltqualität wirkt.

Während der Sommermonate l. Js. ist der Patient zur Obduktion gekommen; es wurde folgender Befund erhoben:

An der erwarteten Stelle (Konvexität des rechten Hinterhauptlappens, Übergang zum untern Scheitellappen) fanden sich 1 cm vom Pol beginnend, Erweichungen, die zunächst getrennt sich auf sämtliche 3 Okzipitalwindungen verteilen und das zentrale Mark frei lassen, weiter nach vorn konfluieren, den Anfangsteil des Angularis, den Fuß der Interparietalfurche und den Gyrus fusiformis mitbetreffen. Die Erweichung reicht bis zirka 3 cm vom Pol aus nach vorn. (In der beigegebenen Skizze ist der Herd durch wagrechte Schraffierung bezeichnet, auf die Konvexität der linken Hemisphäre projiziert; diese Art der Darstellung erfolgt mit Rücksicht auf die nachfolgenden Ausführungen Pötzls.)

Weiter fand sich rechts im Schweifteil des Nucleus caudatus, benachbart dem sogenannten frontookzipitalen Bündel ein kleiner Erweichungsherd; endlich ein kleiner Erweichungsherd in der 2. Stirnwindung rechts.

Nicht fand sich, wenigstens nicht grob makroskopisch, der allerdings als klein angenommene linksseitige Parietalherd. Es muß vorläufig offen bleiben, ob der in diesem Falle vorhandene Symptomenkomplex durch einen rechtsseitigen Okzipitalherd allein zu stande kommen kann oder ob, was sehr gut denkbar ist, die diffuse arteriosklerotische Veränderung des Gehirns die Stelle des angenommenen kleinen linksseitigen Herdes vertritt oder ob drittens die beiden anderen Herde, nämlich Stirn- und Stammganglienherd[1]) zur Verstärkung des rechtsseitigen Parietalherdes dienen.

Der Fall lehrt uns Folgendes: Der Patient verhielt sich in Bezug auf das Greifen und die Behandlung des Außenraumes so, als ob dieser durch eine Medianebene in zwei Hälften geteilt wäre und er mit der Hand in den jeweilig entgegengesetzten Raum nicht hineinlangen könnte, weil die Medianebene so trennend wirkt, wie wenn sie eine Glaswand wäre. Um diese Medianebene wegzuräumen, müssen gewisse Zentren in Funktion treten; sie heben diese Hemmungswirkung auf und verwandeln sie in neue Freiheitsgrade der Richtung. Diese Zentren können ihrer ursprünglichen Leistung nach nur motorische sein. Ihre umgewandelte Leistung bewirkt die Ergänzung und Vereinheitlichung des Tastraumes.

Die Medianebene, die hier wie ein Hindernis erscheint, ist im Früheren als eine in den Raum verlängerte Trennungsebene zweier

*) Vorgetragen im Verein deutscher Ärzte am 7. Dezember 1923.
**) Ebenda am 5. Mai 1923.

[1]) Ihre Lage würde wenigstens die Möglichkeit ergeben, daß alle diese Herde eine gleichartige Systemgruppe im Großhirn schädigen.



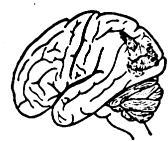
Gesichtsfeldhälften bezeichnet worden. Wir sind andererseits aber auch der Meinung, daß an ihr die Wirkung der 3 Bogengänge in diesen zentralen Leistungen der Parietallappen zum Vorschein kommen. Normaler Weise kann diese, wenn man so sagen darf, **greifbare** Wirkung der Medianebene oder etwa auch der anderen, den zwei übrigen Bogengängen zugeordneten Ebenen deshalb nicht zum Ausdruck kommen, weil unter dem Einfluß zentraler Vorgänge der Raum vereinheitlicht wird. In unserem Falle sehen wir, wie ein derartiger Vorgang sich abspielt.

Von den Einstellungen des Stammes und der Extremitäten gegen den Raum hin kommt hier vor allem die Linksdeviation von Kopf, Augen, Körper und linksseitigen Gliedmaßen in Betracht, die eine bekannte grobe Massenwirkung des Gyrus angularis der r. H. ist, kenntlich in den Reizerscheinungen des epileptischen Anfalles. Von dieser Einstellung darf man wohl sagen, daß sie die Augen von dem Zwang teilweise befreit, unter dem Einfluß des Labyrinths eine Gegendrehung gegen die Drehung des Kopfes zu vollführen; sie richtet Kopf und Augen gleichsinnig; zugleich aber befreit sie beim Menschen auch teilweise die Extremitäten von ihrer Gebundenheit an den Stamm, wie sie bei den Quadrupeden besteht. Sie richtet die Extremitäten gegen die dem Großhirnzentrum kontralaterale **Raumhälfte** hin. Denkt man sich die überschüssige motorische Erregung, die dieser groben Massenwirkung zu Grunde liegt, in Statik umgewandelt, so entsteht aus ihr der linke Halbraum, durch die spiegelbildlich symmetrische Leistung der andern Hemisphäre der rechte Halbraum.

Der klinische Befund und die Autopsie des Falles zeigen nun, daß diese beiden Halbräume an und für sich noch nebeneinander bestehen können, wie die Gesichtsfelder jedes einzelnen Auges, so lange nicht die vereinheitlichende Leistung dazu tritt, die das Gesichtsfeld des Doppelauges schafft.

Will man die beschriebene Störung kurz charakterisieren, so kann man sagen: Es ist der Abbau des uns einheitlich gegebenen Außenraums in zwei bilaterale Teile (wenn man die Störung von der sensorischen Seite betrachtet). Motorisch betrachtet ist es eine Beschränkung in der Freiheit des Greifens auf jene Raumhälfte, die der gleichnamigen Körperhälfte zugehört, eine besondere Form der Greiflähmung.

Die Wichtigkeit des vorliegenden Befundes liegt unserer Meinung darin, daß es hier gelungen ist, das scheinbare Kontinuum des uns im Bewußtsein gegebenen Außenraumes zu zerlegen.



Horizontal schraffiert ist die Zone, auf die sich die Erweichung im Falle **Herrmann**, vertikal schraffiert die Zone, auf die sich die Erweichung im Falle **Pötzl** projiziert. Dabei ist allerdings nicht zu vergessen, daß der Herd im Falle H. ein rechtshirniger, im Falle P. ein linkshirniger ist. Wir haben trotzdem diese Art der Darstellung gewählt, um die enge Nachbarschaft der beiden Rindenzonen, die hier in Frage kommen, zu illustrieren.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag.

Über das Syndrom bei Herderkrankungen der Scheitel-Hinterhauptslappen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. Dr. **Otto Pötzl.**

Die im Vorigen von Herrmann beschriebene eigenartige Orientierungsstörung ist ein Bindeglied zwischen meinen seinerzeitigen Befunden an Schußverletzungen im Polgebiet der Hinterhauptslappen[1]) und zwischen dem Befund einer parietalen Herderkrankung, den ich im Vorjahr an gleicher Stelle veröffentlicht habe[2]). Für die damals ausgesprochenen Anschauungen, die das Wesen der zentralen Tätigkeit der unteren Scheitellappen betrafen, hat seither die Autopsie des damals beschriebenen Falles weitere Stützpunkte gebracht. Es soll darum im Anschluß an den **Herrmannschen** Befund auch die Autopsie dieses Falles besprochen werden.

Es hatte sich damals um eine Kranke gehandelt, bei der wegen eines nicht genauer lokalisierbaren Hirntumors von **Schloffer** die Palliativtrepanation an einer atypischen Stelle über dem linken unteren Scheitellappen angelegt worden war. Vom klinischen Befund des Falles muß hier Folgendes in Erinnerung gebracht werden:

Der Tumor selbst war fast ohne Herdsymptome gewesen; es drohte nur die Erblindung. Aus einigen sehr unscheinbaren Symptomen (Fallen nach vorne, die Lokalisation der Klopfempfindlichkeit usw.) glaubte ich auf einen subangularen Tumor schließen zu können, d. h. also auf eine Geschwulst, die sich oberhalb des Tentorium an der Basis des Scheitel-Hinterhautlappens befindet. Wir dachten besonders wegen der Verteilung der Schmerzen und ihrer Ausstrahlung ins linke Ohr an einen linkshirnigen Tumor dieser Art.

Tatsächlich schien die überaus rasche und prompte Rückbildung der Stauungspapille, überhaupt die prompte Beseitigung der allgemeinen Hirndruckerscheinungen durch die linksseitige Palliativtrepanation für die Richtigkeit dieser Annahme zu sprechen. Andererseits aber war erst **unmittelbar nach der Trepanation** und unter gewissen Schwankungen bleibend bis zum Tod das **Syndrom einer Herderkrankung des linken Gyrus angularis** in voller Reinheit aufgetreten: Wortblindheit mit Agraphie, aber keine Aphasie; nur geringe Sensibilitätsstörungen und minimale Dyspraxie, dagegen eine maximale Störung des Zeichnens und des Erkennens geometrischer Formen, vor allem aber die von **A. Pick** zuerst beschriebene **Störung der Orientierung zwischen rechts und links im Außenraum.**

Die rechsseitige homonyme Hemianopsie war schwankend gewesen, zuweilen sogar vollständig verschwunden. Aus diesem Befund war zu schließen, daß die sogenannte Traktusfortsetzung ins Großhirn nur durch Druck zeitweise ausgeschaltet, aber nicht oder nur minimal unterbrochen war.

Es hatte sich an der Stelle der Trepanation ein Prolaps gebildet. Alle Erscheinungen hatten sich erheblich gebessert, nachdem aus diesem Prolaps Liquor sich spontan entleert hatte. Aus der Zeit dieses gebesserten Zustandes (Anfang November 1923) stammt die veröffentlichte Darstellung des klinischen Befundes und seine Deutung.

Wir nahmen an, daß dem Prolaps eine mehrfach gekammerte Liquorzyste entsprach. Da die Lumbalpunktion wirkungslos war, vermuteten wir, daß diese Liquorzyste mit dem Ventrikel nicht oder nur durch eine kleine, etwa ventilartig verschlossene Lücke in Zusammenhang stand. Da epileptische Anfälle bis zum Endstadium (bis nach Abschluß der damaligen Arbeit) durchaus gefehlt hatten, nahm ich an, daß durch die Operation selbst eine Blutung oder wahrscheinlicher eine Erweichung gesetzt worden war, die nicht die Rinde zerstört hat, sondern das subkortikale Mark eines umgrenzten Rindengebiets im Gyrus angularis, dieses aber mit einer ziemlichen Vollständigkeit. Ich nahm an, daß die langen okzipitalen Projektionsbahnen sowohl wie die hypothetischen langen Assoziationsfasern zwischen Hinterhauptslappen und Schläfelappen im wesentlichen intakt sind, daß aber die kürzeren Assoziationssysteme des subkortikalen Marks der Angularisgegend, die in den Balken eintretenden Kommissurensysteme zum Gyrus angularis der Gegenseite und die aus der Gegend des Herdes entspringenden zentrifugalen, in den Thalamusstielen verlaufenden Projektionsfasern fast vollständig zerstört sein müssen. Aus dieser Annahme leitete ich eine von den herkömmlichen Anschauungen abweichende Auffassung des Syndroms des unteren Scheitellappens ab:

Die Rechtsdeviation von Kopf, Augen, Extremitäten und Körper, wie sie beim Menschen als Reizerscheinung durch Rindenherde im linken Gyrus angularis (zumeist in Form von epileptischen Anfällen) erscheint, sei der Ausdruck eines ungehemmten Sturzes der ungeteilten zentrifugalen Erregung dieses Rindengebietes durch die Thalamusstiele zum Thalamus (und durch die übrige Projektionsfaserung dieses Rindengebiets zu den andern hier in Betracht kommenden subkortikalen Ganglien). Die Zentrenleistung der hier geschädigten Gebiete der Gyrus angularis bestehe in einer Zerteilung dieser mächtigen Erregungsmenge, einer Art von Zerstäubung in kleinste Erregungsquanten, ähnlich etwa, wie in den feinsten Ästen und in den Blättern eines Baumes das von der Wurzel gehobene Wasser in kleinste Tröpfchen zerstiebt. Auf diese Weise werde die zentrifugale Erregung zu einem großen Teil in die quere Richtung abgelenkt; Anteile von ihr gelangen zur gleichseitigen, andere zur gegenseitigen Hemisphäre und bekommen so neue Angriffspunkte **innerhalb** des Bereichs der Gesamttätigkeit der Großhirnrinde.

Wie sich auf diese Weise die Leistungen des linken Gyrus angularis beim Rechtshänder als Lesezentrum, Schreibzentrum, sog. optisches Erinnerungszentrum erklären, habe ich damals ausgeführt; ich will in diesem Zusammenhang darauf nicht mehr ausführlich zurückkommen. Was an meiner damaligen Auffassung hier wesentlich ist, scheint mir vor allem, daß sie sich nicht damit begnügt, die herkömmliche Beziehung dieser Vorgänge auf die Assoziationsbahnen oder etwa noch auf die Balkenbahnen herzustellen; die hier skizzierte Auffassung erblickt in dem ganzen Vorgang eine Art von räumlichem

1) W. kl. W. 1918, Nr. 27.
2) M. Kl. 1923, Nr. 1.



Modell, das veranschaulicht, wie sich die Querfunktion der Assoziations- und Kommissurenfasern aus den zentrifugalen Erregungen der phylogenetisch älteren kortikalen extrapyramidalen motorischen Bahnen entwickelt hat und wie dieser Entwicklungsvorgang noch immer im Flusse ist. Es kam mir darauf an, zu betonen, daß die aufsaugende, die Erregung zerstäubende Wirkung und ihre Ablenkung in die Quere eine Leistung der Zentren ist und daß der Mechanismus einer bloßen Verknüpfung durch Bahnen hier nicht als aufklärend in Betracht kommen kann. Die Leistung der Zentren, um die es sich hier handelt, stellte sich im Einzelnen dar als ein die Erregungsmengen zerspaltender, abbauender und wieder aufbauender Vorgang, Erregung bindend und Erregung ablenkend, in den Gesetzen seines Geschehens vergleichbar den Vorgängen beim Abbau artfremden Eiweißes, beim Aufbau des körpereigenen Eiweißes und den bindenden und ablenkenden Vorgängen bei Immunkörperreaktionen.

Der besprochene Fall ist, wie wir damals schon befürchtet hatten, ungünstig verlaufen, indessen ohne daß eine Meningitis dazu trat. Etwa 6 Wochen nach Entwicklung der damals geschilderten Krankheitsphase kam es zu mehreren epileptischen Anfällen, in der Nacht auf Neujahr 1923 zum Exitus. Das Ergebnis der Autopsie soll nun hier als Gegenprobe für die damals gewonnenen Befunde und Anschauungen mitgeteilt werden.

Eine kurze Schilderung des Befundes läßt sich am besten geben, wenn man die Bilder beschreibt, die einer Reihe von Frontalschnitten, am formolgehärteten Gehirn in Abständen von einem Zentimeter vom Hinterhauptspol nach vorne hin angelegt, entsprechen.

Zwischen den Hinterhauptspolen selbst ist ein großes Endotheliom eingezwängt, das von der Gegend der Falx in deren hinterstem Abschnitt, etwa ihrem Ansatz am Tentorium entsprechend, ausgegangen ist. Der Tumor war also wirklich oberhalb des Tentorium gelegen; von seinen engen Nachbarbeziehungen zur Regio calcarina, der engeren Sehsphäre, hatte aber der klinische Befund nichts verraten.

Im Schnitt 1 cm vom Pol zeigt sich die erhebliche Ausdehnung des Endothelioms zwischen den beiden Kalkarinagegenden; die Hirnhälften sind hier komprimiert, so daß ihr Querschnitt sich der Halbmondform nähert; zwischen Tumor und medianer Stirnrinde bestehen Verwachsungen; doch ist die Hirnrinde nicht zerstört.

Am Schnitt 4 cm vom Hinterhauptspol, also ziemlich genau in jenem Querschnitt, in dem die Herdläsion des **Herrmannschen** Falles ihr frontales Ende erreicht, erscheint die erwartete Erweichung im Gebiet des Gyrus angularis. Die graue Rinde selbst ist überall erhalten, aber durch den Zug, den die Wandungen der gekammerten Liquorzyste offenbar ausgeübt haben, wie in Bändern abgezogen, so daß eine eigentümliche Art von Dekortikation eingetreten ist. Die langen Bahnen, die das Rindengebiet vom Ventrikel trennen, sind der Erwartung gemäß nicht durchbrochen. Tatsächlich ließ sich der Ventrikel von der Liquorzyste aus nur im vorderen Anteil der Erweichung an einer ganz kleinen ventilartigen Lücke sondieren.

Die weiteren Schnitte zeigen, daß die Erweichung fast dem **ganzen** linken Gyrus angularis entspricht; sie reicht medianwärts bis zur Interparietalfurche, seitwärts bis zur lateralen Kante der Basis, nach vorne hin etwa bis 1 cm über den Beginn des Balkensplenium. In dieser ganzen Gegend finden sich die abgezogenen Bänder der Rinde, die erweichte subkortikale Markmasse und das breite, frontalwärts immer breiter werdende Gebiet erhaltener Markmassen zwischen Erweichung und Ventrikel, den obigen Voraussetzungen entsprechend.

Das Endotheliom, nach vorne hin sich stark verschmälernd, erstreckt sich bis nahe an das Balkenknie; es wird von der Falx durchzogen, die sich sehr deutlich abhebt. Die Falx teilt den Tumor in zwei Hälften, deren rechte bedeutend größer ist, als die linke. Der gekammerte Prolaps, aus bindegewebigen Wänden zusammengesetzt, dehnt sich noch viel weiter nach vorne aus, als die Erweichung.

Es zeigt sich also, daß die Autopsie die besonderen Annahmen über diesen parietalen Herd vollinhaltlich bis in die kleinsten Einzelheiten hin bestätigt hat. Die oben zusammengefaßten Anschauungen stehen und fallen mit der Annahme, daß die langen Bahnen im Wesentlichen intakt, die aus dem betreffenden Rindenzentrum aus der Rinde des Gyrus angularis selbst ausgehenden, bzw. in ihn einstrahlenden Projektionsfasern, Kommissurenfasern und kürzeren Assoziationsbündel aber weitgehend, fast völlig geschädigt sind. Die Konfiguration des Herdes entspricht diesen Annahmen vollkommen. Damit gewinnt die oben vertretene Anschauung auch morphologisch ihre Stütze; ihr feinerer Ausbau wird durch die Befunde der mikroskopischen Schnittserie seinerzeit nachgeholt werden.

Der Befund des **Herrmannschen** Falles ergibt in ganz gleichem Sinn eine zweite morphologische Stütze für die hier vertretene Anschauung. Die Erweichung betrifft hier gleichfalls nur die subkortikalen Markleisten der **okzipitalen Konvexität** und unterbricht außerdem nur noch **obere Anteile** der sagittalen Schichten, ganz entsprechend dem klinischen Befund, in dem eine stabile Hemianopsie überhaupt fehlte und nur eine linksseitige hemianopische, in ihrer Intensität schwankende Störung der optischen Aufmerksamkeit bestand. Diese Erweichung ist gerade im okzipitalen Grenzgebiet des Herdes gelegen, den der hier von mir beschriebene Fall zeigt; von dort aus erstreckt sie sich weiter polwärts. Diesen räumlichen Beziehungen entspricht es, daß die Erweichung im **Herrmannschen** Fall eine andere, ganz besondere Art der Störung der räumlichen Orientierung und des Greifens zur Folge hatte. Wie sich die beiden Befunde aneinander fügen, soll hier noch besprochen werden. Vorher aber sind noch einige kurze Bemerkungen nötig über die Lage des Tumors selbst, die mein eigner, hier beschriebener Fall aufweist.

Die Annahme, daß der Tumor über dem Tentorium und an der Basis der Scheitelhinterhauptslappen gelegen war, stimmt mit dem Befund überein. Nicht diagnostiziert aber war, daß die größere Hälfte des Tumors **rechts** lag und daß er mit seinem mächtigen Hauptteil bis zum Okzipitalpol gereicht hatte, die beiden Kalkarinagegenden auseinanderdrängend und mit ihnen verwachsen. Der Tumor hatte auch, wie durch die Wirkung seiner Schwere, rechts über dem Lobus quadrangularis das Kleinhirn etwas eingedellt.

Ich hatte an dem Fall bei der ersten Untersuchung vor der Operation bemerkt, daß eine geringe, aber deutliche Erschwerung des Blicks nach links bestand. Ich hatte deshalb selbst eine eingehende neuerliche Untersuchung des Gesichtsfelds auf ev. kleine Skotome vorgenommen und überdies eine neuerliche genaue Kontrolle des Gesichtsfelds durch die Klinik **Elschnig** veranlaßt. Es fand sich keine Spur eines Gesichtsfelddefekts vor der Operation; erst daraufhin hatte ich meine Vermutung, daß der Tumor die rechte Sehsphäre erreiche, fallen lassen. Wie man sieht, ist dieser Befund ein neues Beispiel für die eigenartigen, von den übrigen Reaktionen der Großhirnrinde oft so verschiedenen Nachbarwirkungen der **Endotheliome**; die Kompression und Verwachsung mit der exquisit sensorischen Sehrinde löste nur die Andeutung einer **motorischen Störung** aus. Es berührt sich dies mit den Auffassungen, die **Löwy** und ich[1]), sowie **Sittig**[1]) über diese Endotheliomwirkungen anderweits ausgesprochen haben. Ich behalte mir vor, bei einer späteren Gelegenheit auf diesen Punkt des Befundes noch zurückzukommen.

Kurz vor dem Tode hatten sich bei dieser Kranken doch noch epileptische Anfälle eingestellt. Diese aber verliefen auffallenderweise als allgemeine Krämpfe **ohne Deviation**. Ich betrachte auch dies als Gegenprobe auf meine damals, sowie in der gemeinsamen Arbeit mit **Löwy** geäußerten Anschauungen über die Mechanismen derartiger epileptischer Anfälle. An den Präparaten des Falles zeigt sich, wie die Zugwirkung des gekammerten Prolapses gerade vorn an der frontalen Grenze der Erweichung weiter zu wirken scheint. Die **Dehnung** in diesem Grenzgebiet, die die Rindengebiete noch vor der Dekortikation trifft, wäre der Faktor, dem nach den zitierten Anschauungen die Auslösung jener späten epileptischen Anfälle zuzuschreiben wäre. Wenn es richtig ist, daß der Weg der abstürzenden epileptischen Erregung bei den Anfällen in Folge von Rindenherden des Gyr. ang. durch die Projektionsfasern dieser Gegend in den Thalamus usw. geht, so können Anfälle von Angularistypus, also Anfälle mit Rechtsdeviation im hier geschilderten Falle nicht erscheinen, da gerade dieser Weg und kein anderer zerstört ist. Der Typus der hier im letzten Stadium aufgetretenen Anfälle würde der Bahn der Thalamusstiele aus dem vorderen Grenzgebiet der Erweichung entsprechen, das bereits außerhalb der Rindenregion der „Deviation conjugée" liegt. Damit ist auch dieser Teil der vorhin zusammengefaßten Anschauungen am Präparat abzulesen. Formelhaft könnte man sagen: das intakte Zentrum des Gyrus angularis **immunisiert** gegen eine spezifisch gerichtete epileptische Erregung; dieser Erregung entspricht ein spezifisch gerichteter Weg über bestimmte Anteile der kortikalen extrapyramidalen Bahnen, denselben Anteilen, die hier zerstört sind.

In der ersten Veröffentlichung des Falles war auch der stete Zug nach vorne, den die Kranke nur **vor** der Operation empfunden hatte, sowie die Tendenz nach vorne zu fallen, die gleichfalls nach der Operation verschwand, vermutungsweise auf Eigenschaften der subangularen Großhirnregion bezogen worden. Da aber auch das

[1]) M. Kl. 1923, Nr. 41.



Kleinhirn eingedellt war, gerade in seinen (r.) vorderen Partien, muß jetzt offen bleiben, ob nicht doch eine Kleinhirnwirkung hier beteiligt ist. Es ist indessen immerhin beachtenswert, wie der Tumor durch seine Lage Kleinhirn und Großhirn auseinanderdrängt. Er schiebt das Großhirn nach vorne hin vor; die grobmechanische Wirkung des Tumors ähnelt dem Zug nach vorne, den die Patientin subjektiv empfunden hat.

Für den hier angestrebten Zusammenhang meines Befundes und des Befundes am Herrmannschen Fall ist jener Teil des Angularissyndroms wichtig, den ich seinerzeit als die Grundstörung hingestellt hatte: jene zwischen Greiflähmung und amnestischer Störung hin- und herschwankende Unsicherheit zwischen rechts und links, aus der sich dann alle andern Erscheinungen ableiten ließen. Für diese Unsicherheit zwischen rechts und links hatte schon A. Pick Beziehungen zu den Parietallappen angenommen. Seither haben die Fälle von Anton, von Hartmann u. a. die Beziehung zwischen der Rechts-Linksstörung und den Gyri angulares durch Autopsie bestätigt; neuerdings, nach der ersten Veröffentlichung des hier besprochenen Falles, ist eine Beobachtung von Bonhöffer dazu gekommen. In den älteren Fällen (Anton, Hartmann) handelte es sich aber um doppelseitige annähernd symmetrische Herde in den Gyri angulares. Der hier demonstrierte Befund zeigt, daß auch ein linkshirniger Herd allein beim Rechtshänder (wohl im Zusammenhang mit der Läsion der zugehörigen Balkenbahnen im Sinne des Liepmannschen Herdmechanismus) diesen Symptomenkomplex in voller Reinheit und im Maximalgrad auslösen kann. Freilich ist dieser Fall, streng genommen, einem reinen linkshirnigen Herd nicht gleichzusetzen, weil ja der Tumor selbst auch auf die korrespondierenden Teile der rechten Hirnhälfte gewirkt hat. Da aber das Syndrom vor der Operation völlig gefehlt hatte, nach der Operation aber sofort schlagartig in voller Höhe einsetzte, kann die angenommene Mitwirkung des Tumors nur in einer, wenn man so sagen darf, unspezifischen Förderung bestanden haben oder in einer Wirkung, die an sich unterschwellig geblieben war. Jedenfalls ist diese Wirkung des Tumors nicht der Resonanzwirkung eines symmetrischen rechtshirnigen Herdes gleichzusetzen. Der Hauptteil des Syndroms entspricht der Erweichung, die offenbar in dem Augenblick entstanden ist, als sich das Gehirn unmittelbar nach der Operation in die Trepanlücke stark vordrängte und die Patientin vorübergehend kollabierte.

Der Befund und seine Entstehungsgeschichte scheinen mir darum tatsächlich die Eigenleistung der Rinde des gesamten parietookzipitalen Anteils des linken Gyrus angularis klarer erkennen zu lassen. Diese Eigenleistung besteht, entsprechend meinen damals ausgesprochenen Annahmen, darin, daß dieses zentrale Rindenareal die motorische Rechtsentwicklung von Augen, Kopf, Extremitäten und Körper in den Raum hinaus gewissermaßen dämpft und in eine statische Erscheinung umwandelt, in die Entwicklung der rechten Hälfte des Außenraums; damit zugleich entwickelt sie auch schon die Freiheitsgrade, die die Bewegungsfolgen gegen diesen Halbraum hin beim Menschen gewonnen haben. Die korrespondierende Gegend der rechten Hemisphäre würde in ähnlicher Weise die Entwicklung der linken Hälfte des Außenraums als einen Ausdruck des Gleichgewichts zwischen Körper und Außenwelt herstellen und aufrecht erhalten. Vergleicht man die sich so ergebende Anschauung mit dem Befund des Herrmannschen Falles, so vereinigen sich die beiden Befunde, wenn man annimmt, daß die Territorien des Gyrus angularis, abgespalten von ihrem okzipitalen Nachbargebiet, den rechten und den linken Halbraum der Außenwelt nur in einer Art von Zerstückung bilden können, als zwei Hälften, die eine gewisse Separation und Selbständigkeit besitzen, wie die Gesichtsfelder des rechten und des linken Auges für sich allein. Die okzipitalwärts gegen den Pol zu sich erstreckende, an den Gyrus angularis grenzende Zone der okzipitalen Konvexität, die im Falle Herrmanns zerstört ist, hat offenbar eine Eigenleistung, die zur Verschmelzung dieser beiden Halbräume eingreift; ihr Wegfall spaltet den Gesamtraum in zwei wie durch eine Scheidewand getrennte Hälften und bringt zugleich den Wegfall ganz bestimmter, mit dieser Verschmelzung des Raums spezifisch zusammenhängender Freiheitsgrade des Greifens mit sich. Es ist die Fusion der beiden Raumhälften, die im Falle Herrmann gestört ist. Die Greifbewegungen, die hier ausgefallen sind, machen die linke Körperhälfte auch für die rechte Raumhälfte frei und vice versa. Man könnte im Befund Herrmanns von einem Wegfall der überkreuzenden Greifbewegungen sprechen, muß aber bei der Betrachtung dieser Störung noch einige Einzelheiten beachten:

Der Kranke Herrmanns konnte, wenn man den Kopf nicht fixierte, den Kopf nach der linken Seite hin drehen, um einen Gegenstand zu fixieren und ihn dann zu ergreifen. Auge, Kopf, greifende Hand waren dabei wie als ein starres System mit einander verbunden; wurde dieser System festgehalten, blieb die Greifbewegung nach links aus und die richtige Projektion des Gesehenen in der linken Gesichtsfeldhälfte kam nicht zu Stande. Es ist wohl unverkennbar, daß diese Reaktion der im Früheren hier aufgestellten Annahme entspricht; die Linkswendung war nur für das ganze starre Körpersystem möglich, in einer Weise, wie sie weit mehr als die freiere Linkswendung des Gesunden der Linksdeviation beim epileptischen Anfall entspricht. Die Teilung der Erregungsmenge, die Gliederung des Impuls-Komplexes in ein Mosaik einzelner Bestandteile ist hier ausgeblieben. Damit ist, ganz den früheren Annahmen entsprechend, auch die Greifbewegung nach rechts starr an die rechte Extremitätenseite gebannt. Greift nun jene hier gestörte, die Fusion des Raumes einleitende zentrale Leistung ein, so nimmt sie einen Teil der Rechtsimpulse der rechten Extremitätenseite weg und transformiert ihn auf die linke Extremitätenseite; sie überträgt diesen Anteil von Erregungen[1]) von der rechten Hand auf die linke; die linke Hand kann nun auch nach rechts hin greifen. Analog ist es mit der Transformation eines Teiles der Linkswendungsimpulse von der linken Hand auf die rechte; so kommen durch diese Transformation die überkreuzenden Greifbewegungen gewissermaßen in Freiheit; der spezifische Charakter der transformierten und abgelenkten Impulse, ihre Richtung als Linkswendung oder Rechtswendung bleibt aber dabei gewahrt; er ist eine Invariante bei dieser Transformation.

Wir können uns in diesem besonderen Falle leicht eine Vorstellung machen, welcher Weg innerhalb der Großhirnhemisphären der hier beobachteten Transformation von Linksimpulsen auf die rechte, von Rechtsimpulsen auf die linke Hand entspricht; die zu diesem Impulsanteil gehörigen Erregungen, die bei der gestörten Leistung zum Abfluß auf dem Wege der Projektionsbahnen gezwungen sind, werden in die Quere abgelenkt und durch die zugehörigen Kommissurensysteme des Balkens auf die Rindenterritorien der kontralateralen Hirnhälfte übertragen; dieser Vorgang, der dem zuerst von Liepmann bei der Apraxie festgestellten Mechanismus entspricht, ist aber nur ein einzelner Sonderfall des allgemeineren Gesetzes einer Verwandlung projektiver Erregungen in eine Querwirkung.

Immerhin ist aber auch hier dieser Sonderfall besonders leicht zu überblicken. Die transformierten Impulsanteile gelangen ja hier in spiegelbildlich symmetrische Partien des Körpers, in die rechte und linke Hand. So ist es naheliegend und wahrscheinlich, wenn man annimmt, daß der neue nach der queren Richtung hin führende Weg die diesen Impulsanteilen zugehörigen Erregungen auch an symmetrische Partien des kontralateralen Scheitellappens bindet und daß sie von dieser Einfallsstelle aus weiterwirken. Der neue Weg der transformierten Erregungen würde dann identische Punkte im Areal der beiden Scheitellappen miteinander verbinden oder vielmehr erst schaffen; diese Schar identischer Punkte innerhalb der symmetrischen Großhirnrindengebiete ist direkt vergleichbar mit den identischen Punkten der Retina, der Sehsphäre, bezw. des binokularen Gesichtsfelds. In diesem Sinne könnte man im Herrmannschen Fall von einer Art von Konvergenzlähmung des Greifens sprechen.

Damit ist die große Ähnlichkeit dieser einzelnen Phasen des raumbildenden Vorgangs mit der Bildung der beiden Gesichtsfelder und mit der Fusion der Gesichtsfelder zu dem binokularen Sehfeld des Heringschen Doppelauges wohl noch auffallender, als sie es ohnehin schon war. Die beiden hier beschriebenen Störungen zeigen, daß sich dieselben Gesetze, die die Gesichtsfeldbildung beherrschen, auch auf den haptischen Raum, mindestens zum Teil, als Invarianten transformieren. Die beiden in diesen zwei Fällen zerstörten Rindenregionen an der Konvexität des Scheitel-Hinterhauptlappens erscheinen als die Transformatoren dieser invarianten Gesetze. Die eine Richtung dieser Transformation geht gegen den Okzipitalpol, gegen die Regio calcarina hin; in ihr belädt sich gewissermaßen der Vorgang der Gesichtsfeldbildung mit Qualitäten des Greifens: es kommt zur Erfassung durchs Auge. Die andere Richtung der Transformation geht gegen die Körperfühlssphäre hin; sie verwandelt die gesehene Gestalt in Bewegungsfolgen; sie strebt damit an, ihre Abbildung zu realisieren; sie wirkt als Tendenz, die Gestalt zu begreifen.

[1]) Man sollte vielleicht besser sagen: Anteil von Erregbarkeit.



Welche der beiden Wirkungen den primären, welche den sekundären Vorgang darstellt, ist eine Frage, deren Diskussion sich aus der Betrachtung von selbst eliminiert; der Vorgang entspricht einer Koordinatentransformation, bei der der Übergang von System 1 zu System 2 ebenso frei ist, wie der Übergang von System 2 zu System 1: die Richtungen im Raum, die Bewegungsmelodien und die Gestaltfunktion erscheinen als Invarianten.

Im vorigen hat es sich um den Sonderfall gehandelt, in dem die zentrifugalen Eigenerregungen des Angularisgebietes in eine Querfunktion verwandelt werden mit neuen Angriffspunkten in der weiteren und engeren Sehsphäre einerseits, in der Körperfühlssphäre (und in der Sprachsphäre) andererseits. Andere geeignete Fälle ergaben mir einen anderen Sonderfall desselben Mechanismus, bei dem es sich um die Verwandlung der projektiven Erregungen der Sehsphäre und um die Ermittlung von deren neuen Angriffspunkten handelte. Bei allen diesen Wechselwirkungen aber muß festgehalten werden, daß es sich nicht um eine bloße assoziative Verknüpfung elementarer Leistungen von Sehsphäre, Blicksphäre und Fühlssphäre handelt, sondern um eine spezifische, in einzelne genau bestimmbare Komponenten zerlegbare Eigenleistung der Zentren, die gestaltend wirkt. Hier treffen, wie schon in der ersten Veröffentlichung hervorgehoben worden ist, die Ergebnisse dieser Beobachtungen zusammen mit der Gestaltpsychologie von M. Wertheimer und W. Köhler. Auch die Anschauung von Goldstein, der eine besondere gestaltende Leistung des Gyrus angularis annahm, läßt sich mit diesen Ergebnissen vereinbaren, nur mit der Betonung, daß diese gestaltende Funktion überall wirkt, über die ganze Großhirnrinde sich ausdehnt und daß sie zahlreiche spezifische Abstimmungen in sich gefaßt enthält, die an Teilzentren gebannt sind. Diese Abstimmungen sind ihrer Herkunft nach motorische; sie sind Keime von Bewegungsmelodien. Ihre Spezifität und Ablenkbarkeit gleicht dem Geschehen bei Immunkörperreaktionen, das aber hier im Raum festgebannt und selbst in die Gestalt der Zentren und ihrer Verknüpfungen umgewandelt ist.

Schließlich darf noch beachtet werden, daß die so gewonnene Teilung der zentralen Zonen im Scheitel-Hinterhauptslappen gewisse Übereinstimmungen zeigt mit der zytoarchitektonischen Gliederung dieser Gegenden nach Brodmann und mit den myeloarchitektonischen Feldern nach C. u. O. Vogt. Die Zone der Zerstörung im Herrmannschen Fall entspricht vielleicht bereits dem Konvexitätsanteil der Area 18 Brodmann, während der Gyrus angularisherd des hier beschriebenen Falles in seinem weitaus größten Teil auf die Rindenzone 19 Brodmanns sich projiziert. Diese Zone 19 erscheint beim Menschen besonders mächtig vergrößert auf Kosten der Ausbreitung des Kalkarinatypus nach der Konvexität der Hinterhauptslappen. Damit ist der Anschluß gewonnen an die Befunde, die ich über die Leistung des Polgebiets der okzipitalen Konvexität als Zentrum der Fusion des Doppelauges und als Grenzgebiet der Region des zentralen Sehens im Polteil der Kalkarinagegend selbst bereits vor Jahren veröffentlicht habe. Die hier neugewonnenen Gesichtspunkte bestätigen die damals gewonnenen Anschauungen; sie erweitern sie auf die Region der Scheitellappen und auf die Wechselwirkungen zwischen Großhirnrinde und Sehhügel.

Aus der Hautklinik der städtischen Krankenanstalten zu Dortmund.

Zur Frage des Teerkrebses (Brikett-Karzinom).

Von Prof. Dr. **Joh. Fabry**.

Die neueren Arbeiten über experimentelle Erzeugung von Hautkarzinom durch Teereinpinselungen bei Mäusen haben das Interesse für die als Teerkrebs beschriebene Hauterkrankung wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt. Aus der hiesigen Klinik hat Zweig im Jahre 1909[1]) Fälle von Karzinom bei Brikettarbeitern publiziert. Wie Z. hervorhebt, kommen pulverisierte Kohle und Pech oder Teer in offene Flammöfen, also bei großer Hitze zur Bindung und werden dann in die bekannten Brikettformen gebracht. Bei dieser Hitze sind die Arbeiter besonders an den unbedeckten Körperstellen den sich entwickelnden Dämpfen ausgesetzt. Diese Dämpfe enthalten neben frischem Teer und Paraffinpartikelchen auch ätzende Gase, wie Benzol, Ammoniak, Schwefel usw. Demnach müssen wir nicht nur eine mechanische Ablagerung von kleinsten Teerstäubchen auf der Haut annehmen, sondern auch eine Verätzung der Haut, wenn auch nur oberflächlich. Dieselben Bedingungen wie für das Tierexperiment sind also gegeben; dasselbe verlangt bekanntlich auch leichte Läsionen durch Skarifikation der Haut oder durch scharfes Rasieren. Wie entwickelt sich nun klinisch beim Menschen der Prozeß weiter? Bei Läsionen geht Epithelialisierung und Verhornung von den tieferen zu den oberflächlicheren Schichten normalerweise vor sich und so können kleinste derartige Fremdkörperchen vom Epithel überwachsen und eingeschlossen werden. Diese Fremdkörper veranlassen zunächst auch zum Zweck der Elimination abnorme Hornbildung, also die sogen. Teerwarze, die zunächst wohl immer gutartig ist, aber jederzeit diese Eigenschaft verlieren, maligne werden kann. Dazu gehört aber ein Moment, das wir vorläufig beim Experiment und beim Menschen darin erblicken, daß wahrscheinlich Epithelzellen embryonale Eigenschaften beibehalten haben und den Grund abgeben für atypisches Tiefenwachstum. Die Voraussetzung für die Bildung eines verhornenden Plattenepithelkrebses ist ja durch die Art der Entstehung gegeben.

Die Brikettwarzen können recht lange ihre Benignität behalten und sind leicht therapeutisch zu beeinflussen, so mit Kaustik und mit Auslöffelung, aber wir können nie voraussehen, wann die Benignität aufhört.

Daraus ergibt sich für die Praxis: 1. restlose Beseitigung der Warzen durch Exzision oder gründliche Kaustik; 2. unbedingtes Postulat des Berufswechsels. Leider wird dieser Rat oft nicht befolgt.

Ob es von wesentlicher Bedeutung ist, durch fraktionierte Destillation des Teers und seiner Produkte festzustellen im Tierexperiment, welche harmloser sind und welche mehr reizen, ist für die Berufskarzinome nicht von praktischer Bedeutung, hat also nur theoretisches Interesse.

Charakteristisch für die Berufskarzinome, für die als Synonyma Schornsteinfeger-, Ruß-, Teer-, Paraffinkrebs, Seemannshaut und Landmannshaut aufgeführt werden, ist das multiple Auftreten, das wir sonst nur noch bei den bekannten schmutzig grauen, plateauartigen, senilen Warzen sehen und dann auch oft das Vorstadium für multiple Karzinome ist.

Prädilektionsstellen für alle diese Formen sind Gesicht und Hände, also, wie zu verstehen, unbedeckte Körperstellen, dann aber auch das Skrotum; für letzteres müssen also noch besondere Gründe vorliegen und wir glauben, daß diese zu finden sind in dem besonders fein und zart entwickelten Bau der Epidermis; dazu kommt, daß die Skrotalhaut stark gefaltet ist, daß Schmutz, Schweiß und Reibung leicht zu intertriginösen und zu Mazerationserscheinungen führen. Auch die Lidhaut ist fast immer befallen. Bei unseren Fällen fanden sich ausnahmslos neben anderen Stellen Warzenbildungen an den Lidern, bald an den oberen, bald an den unteren Lidern; niemals war die Schleimhaut der Lider primär erkrankt. Auch an den Lidern ist die Haut besonders zart und läsibel.

Können denn die Arbeiter nicht gegen die Teererkrankung geschützt werden? Diese Frage ist unbedingt zu bejahen. Einreiben von Salben und Linimenten werden ganz sicher einen gewissen Schutz gewähren, aber die Arbeiter vernachlässigen bekanntlich auf die Dauer alle Vorsichtsmaßregeln. Ein Meister einer Teerfabrik erzählte mir, daß die Arbeiter ihre Haut in dem Gesicht und an den Händen mit einem dünnen Lehmbrei einreiben und daß das einen guten Schutz gewähre; das wäre ja ein einfaches und billiges Schutzmittel.

Auf eine Eigenschaft der Brikettwarze möchte ich noch aufmerksam machen; sie ist nicht zerklüftet, sondern glatt, weil sich der Prozeß ja nur im Epithel abspielt und selbst, wenn es bereits zu größeren Tumoren, also auch schon zu Karzinombildung gekommen ist, ist die Oberfläche glatt und die Epidermis vielfach noch erhalten. Später kommt es dann mehr zu Ulzeration und dann oft, wie wir es in 2 Fällen gesehen, zu schnellem Wachstum, das Karzinom greift rapide in die Tiefe, zerstört alles Gewebe und auch den Knochen. Unsere beiden Kranken gingen marastisch zugrunde. Leider konnte in keinem Fall die Autopsie gemacht werden. Klinische Symptome für Metastasen an inneren Organen waren nicht vorhanden.

[1]) Zweig, Über Berufskarzinome. Derm. Zschr. Bd. 16, S. 85.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Heffter).

Eine Methode zur Verstärkung der antiseptischen Wirkung des Sublimats*).

Von Prof. Dr. G. Joachimoglu.

Zum Verständnis der Versuche, über die ich heute Abend berichten möchte, wird es notwendig sein, einige Daten aus der physikalischen Chemie ins Gedächtnis zurückzurufen. Verbindet man die Enden einer elektrischen Batterie mit einem Metalldraht und schaltet man ein geeignetes Meßinstrument ein, so wird man die Beobachtung machen, daß durch den Draht ein elektrischer Strom fließt, und wenn wir den Versuch noch so lange ausdehnen, so werden wir niemals an dem Draht eine stoffliche Veränderung wahrnehmen, d. h. der Strom fließt ohne Transport ponderabler Materie. Anders verhält es sich, wenn wir die beiden Enden in eine wässerige Lösung einer Säure, Base oder eines Salzes bringen. Auch hier zeigt uns unser Meßinstrument, daß ein elektrischer Strom fließt mit dem Unterschiede, daß hier der Durchgang des Stromes von chemischen Erscheinungen und von Bewegung der Materie begleitet ist. Wir sprechen in diesem Falle von Elektrolyse, und wir können zwei Arten von elektrischer Leitung unterscheiden, nämlich metallische und elektrolytische Leitung. Hatten wir eine Kochsalzlösung genommen, so können wir nachweisen, daß das Kochsalzmolekül NaCl gespalten wird in Na und Cl. Diese Spaltprodukte bezeichnen wir mit einem von dem englischen Physiker Faraday eingeführten terminus technicus als Ionen (vom Griechischen ἰών, ἰόντος). Folgendes Schema soll die Spaltung des NaCl illustrieren:

$$\overset{-}{\text{Cl}} \text{ (Anion)} \longrightarrow + \text{ Pol (Anode)}$$

$$\overset{+}{\text{Na}} \text{ (Kation)} \longrightarrow - \text{ Pol (Kathode)}$$

Die elektrolytische Dissoziationstheorie, die wir Arrhenius (1887) und anderen Forschern verdanken, lehrt nun, daß diese Spaltung bei den Stoffen, die wir als Elektrolyte bezeichnet haben, nicht erst durch den Einfluß des elektrischen Stromes entsteht, sondern daß in jeder wässerigen Lösung von Säuren, Basen oder Salzen primär die Spaltung der Moleküle in Ionen vorhanden ist. Tauchen wir entsprechend dem oben angedeuteten Versuch die Enden der Batterie in eine Traubenzucker- oder Harnstofflösung ein, so werden wir hier beobachten, daß kein elektrischer Strom das System durchfließt. Wir können aber auch durch eine andere Versuchsanordnung den Beweis führen, daß zwischen Traubenzucker- und Kochsalzlösung Unterschiede bestehen. Lösen wir 1 Mol Traubenzucker, d. h. (entsprechend der chemischen Zusammensetzung $C_6 = 72$, $H_{12} = 12$, $O_6 = 96$ [72 + 12 + 96 = 180]) 180 g in 1 Liter Wasser und bestimmen den Gefrierpunkt dieser Lösung, so werden wir ihn bei — 1,85° finden. Nehmen wir ½ Mol, d. h. 90 g Traubenzucker, so beträgt er — 0,93°. Anders beim Kochsalz. Lösen wir 1 Mol Kochsalz, d. h. 58,46 g (Na = 23, Cl = 35,46 [23 + 35,46 = 58,46]) in 1 Liter Wasser, so beträgt der Gefrierpunkt der Lösung nicht — 1,85, sondern — 3,42. Durch die Spaltung des NaCl in die Ionen Na und Cl wird der Gefrierpunkt der Lösung stark erniedrigt, und zwar üben die Ionen auf den Gefrierpunkt den gleichen Einfluß aus wie die ungespaltenen Moleküle.

Wie die Erniedrigung des Gefrierpunktes, so verhält sich auch die Erhöhung des Siedepunktes. Und es gibt noch eine ganze Reihe von experimentellen Daten, die uns alle zu der Annahme führen, daß in wässerigen Lösungen die Elektolyte in Ionen gespalten sind. Für die analytische Chemie ist die Dissoziationstheorie von der allergrößten Bedeutung. Wenn wir uns z. B. fragen, warum eine Chloroformlösung mit Silbernitrat keinen Niederschlag gibt, während NaCl, KCl, HCl usw. mit Silbernitrat den charakteristischen weißen käsigen AgCl-Niederschlag geben, so ist auch dieses Verhalten einfach dadurch zu erklären, daß das Chloroform $CHCl_3$ als Nichtelektrolyt keine Cl-Ionen abgibt, während die genannten Chloride Chlorionen abspalten.

*) Vorgetragen in der Berl. med. Gesellschaft am 24. Okt. 1923.

Ganz kurz möchte ich noch auf die H-Ionen eingehen, die in jeder wässerigen Lösung vorhanden sind, und zwar ist in jeder wässerigen Lösung die Zahl der H-Ionen umgekehrt proportional der Zahl der OH-Ionen. Ist die Zahl der H-Ionen gleich der Zahl der OH-Ionen, so haben wir neutrale Reaktion, und zwar beträgt hier die Konzentration 10^{-7} oder, wie wir nach dem Vorschlag von Sörensen sagen, p_H 7. Ist p_H größer als 7, so haben wir alkalische Reaktion, ist p_H kleiner als 7, so haben wir saure Reaktion. Folgendes Schema (aus Abderhalden, Physiologisches Praktikum) soll die moderne Bezeichnung und ihr Verhältnis zu der älteren, Ihnen aus der Definition der Normallösungen geläufigen illustrieren.

Bezeichnung	Konzentration an $\overset{+}{H}$-Ionen = $(\overset{+}{H})$								Konzentration an $\overline{OH}$ Ionen = $(\overline{OH})$						
	1/1	1/10	1/100	1/1000	1/10000	1/100000	1/1000000	1/10000000	1/1000000	1/100000	1/10000	1/1000	1/100	1/10	1/1
Die Konzentration in Zehnerpotenzen	10^{-0}	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-6}	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	10^{-0}
Die $(\overline{OH})$ in Form von $(\overset{+}{H})$ ausgedrückt								Neutral	10^{-8}	10^{-9}	10^{-10}	10^{-11}	10^{-12}	10^{-13}	10^{-14}
Der Ionenexponent p_H	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	sauer								alkalisch						

Die elektrolytische Dissoziationstheorie spielt nun für das Thema, das uns heute beschäftigen soll, eine große Rolle. Durch den bakteriologischen Versuch läßt sich nämlich zeigen, daß in Lösungen von $HgBr_2$, $HgCN_2$ und $HgCl_2$ bei gleichem Hg-Gehalt die antiseptische Wirkung des Sublimats ($HgCl_2$) viel stärker ist, als die antiseptische Wirkung des $HgBr_2$ oder $HgCN_2$. Diese Tatsache ist durch die grundlegenden Untersuchungen von Krönig und Paul[1]) allgemein anerkannt worden. Die elektrolytische Dissoziationstheorie gibt uns auch hier den Schlüssel zum Verständnis, denn in Lösungen von $HgCN_2$, $HgBr_2$ und $HgCl_2$ ist bei gleichem Hg-Gehalt die Dissoziation in Hg-Ionen in der $HgCl_2$-Lösung viel stärker als in den beiden anderen. Wird einer Sublimatlösung Kochsalz zugesetzt, so läßt sich auch hier zeigen, daß die Dissoziation in Hg-Ionen abnimmt[2]), und der bakteriologische Versuch lehrt, daß auch die antiseptische Wirkung der Sublimatlösung geringer wird. Man kann diese Tatsache in Form eines Vorlesungsversuches demonstrieren, den ich vor einigen Jahren angegeben habe[3]).

Gewöhnliche Gärungsröhrchen werden mit einer Mischung von 10 ccm Traubenzucker, 3 ccm einer 20 %igen Hefeaufschwemmung und der entsprechenden Menge einer 0,1 %igen $HgCl_2$- oder $HgCN_2$-Lösung aufgefüllt. Einige Röhrchen erhalten außerdem noch einen Zusatz von Kochsalz. Einen derartigen Versuch gebe ich in folgender Tabelle wieder:

Tabelle 1.

Nummer	8 % Traubenzucker in Leitungswasser	20 % Hefe in Leitungswasser	Sublimat 1:1000 in Aqua dest.	$HgCN_2$ 1:1000 in Aqua dest.	20 % NaCl in Leitungswasser	Leitungswasser	NaCl-Konzentration	CO_2 nach 2 Stunden	CO_2 nach 6 Stunden
A.	10	3	2	—	—	15	—	0	0
B.	10	3	2	—	4	11	1:37	+	++
C.	10	3	2,1	—	—	14,9	—	0	0
D.	10	3	2,1	—	4	10,8	1:37	+	++
E.	10	3	—	1,9	—	15,1	—	++	++
F.	10	3	—	—	—	17	—	++	+++

0 = keine Gärung, + = ganz schwache Gärung, ++ = schwache Gärung. +++ = starke Gärung.

1) Krönig und Paul, Zschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1897, **25**, 1.

2) Eine Sublimatlösung dissoziiert nach dem Schema:

$$HgCl_2 \rightleftarrows \overset{++}{Hg} + \overline{Cl} + \overline{Cl}$$

Setzen wir eine Verbindung zu, die ebenfalls Chlorionen dissoziiert, so muß nach dem Massenwirkungsgesetz die Zahl der Hg-Ionen abnehmen. Man kann diese Gesetzmäßigkeit durch folgenden Versuch demonstrieren: Zu 50 ccm dest. Wasser setze man 2 Tropfen Ammoniaklösung und 1 Tropfen Phenolphthalein zu, die Lösung färbt sich durch dissoziierte OH-Ionen rot. Die Dissoziation kann durch folgendes Schema dargestellt werden:

$$NH_4OH \rightleftarrows \overset{+}{NH_4} + \overline{OH}$$

Setzen wir nun einen Stoff zu, der ebenfalls NH_4-Ionen abspaltet, z. B. Ammoniumchlorid, so wird die Dissoziation in OH-Ionen zurückgedrängt, und die Lösung wird farblos.

3) G. Joachimoglu, Bioch. Zschr. 1921, **121**, 259.

In dem Röhrchen A ist bei einer Hg-Konzentration 1 : 20300 eine Gärung nach 2 und nach 6 Stunden nicht zu beobachten, während das Röhrchen B, welches bei einer gleichen Hg-Konzentration Kochsalz enthielt, eine Kohlensäurebildung zeigt. Ebenso verhält sich das Röhrchen C zu dem Röhrchen D. Röhrchen E, das Quecksilber 1 : 19830 in Form von $HgCN_2$ enthält, zeigt lebhafte Gärung. Es unterliegt demnach keinem Zweifel, daß durch das Kochsalz die antiseptische Wirkung des Sublimats herabgesetzt wird. Trotzdem enthalten die Sublimatpastillen des D.A.B. neben Sublimat und Farbstoff Kochsalz. In Lehr- und Handbüchern findet man die Angabe, der Kochsalzzusatz sei notwendig, um das Ausfallen von Hg-Albuminaten zu verhüten. So schreibt Gottlieb[4]): „Zur Verhütung des Ausfallens der Quecksilberalbuminate setzt man den Sublimatpastillen Kochsalz zu, obgleich durch den Zusatz dieser Verbindung die antiseptische Wirkung des Sublimats verringert wird."

Inwieweit das Kochsalz imstande ist, die Bildung von Quecksilberalbuminaten zu hemmen, werden wir später zu untersuchen haben. Ich möchte zunächst auf einen anderen Punkt eingehen, der für die antiseptische Wirkung einer Sublimatlösung von der allergrößten Bedeutung ist, nämlich die Abhängigkeit der Wirkung von der herrschenden H-Ionen-Konzentration. Aus einer Reihe von Versuchen, die ich vor einem Jahre publiziert habe[5]), möchte ich Ihnen einen in extenso vorführen. Mit Hilfe von Pufferlösungen nach Sörensen stellte ich die gewünschte Wasserstoffionenkonzentration her, und nachdem die Mischungen mit Sublimat versetzt worden waren, brachte ich eine Aufschwemmung von Kolibazillen hinein. Die Röhrchen wurden bei 37° gehalten und nach 15 Min., 30 Min., 1 Std., 2 Std. usw. je 2 Ösen auf Schrägagar ausgestrichen. Das Resultat wurde am nächsten Tage abgelesen und ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Tabelle 2.

Nummer	m/10 Glykokoll ccm	m/10 Zitrat ccm	m/10 NaOH ccm	m/10 HCl ccm	Dest. H_2O ccm	$HgCl_2$ 1 : 32000 ccm	p_H	Nach Minuten 30 (37°)	60	120	180	240	20 Std. (37°)
1	—	6,0	4,0	—	—	0,5	5,9	+	—	—	—	—	—
2	—	5,5	4,5	—	—	0,5	6.3	—	—	—	—	—	—
3	—	5,25	4,75	—	—	0,5	6,6	—	—	—	—	—	—
4	9 9	—	0,1	—	—	0,5	7,8	++	++	++	++	++	++
5	9,75	—	0,25	—	—	0,5	8,2	++	++	++	++	++	++
6	9,5	—	0,5	—	—	0,5	8,5	++	++	++	++	++	++
7	9.0	—	1,0	—	—	0,5	8,9	++	++	++	++	++	++
8	8,0	—	2,0	—	—	0,5	9,3	++	++	++	++	++	++
9	7,0	—	3,0	—	—	0.5	9,7	++	++	++	++	++	++
10	6,0	—	4,0	—	—	0,5	10,1	++	++	++	+	+	+
11	—	—	—	—	10,0	0,5	—	+	+	Spur	—	—	—

Die Tabelle zeigt uns, daß bei p_H 6,3—6,6 schon nach einer Einwirkungsdauer von 30 Min. eine vollständige Wachstumshemmung zu beobachten ist, während, sobald man den Neutralitätspunkt überschreitet und in das alkalische Gebiet kommt (p_H 7,8—10,1), die gleiche Sublimatkonzentration auch nach 20 Stunden sich nicht als wirksam erweist. Oberhalb dieser Grenze bei stark alkalischer Reaktion (p_H 12) beobachtet man ebenfalls eine Wachstumshemmung, die aber nicht durch die Hg-Ionen, sondern durch die starke OH-Ionenkonzentration bedingt ist. Das geht aus den Tabellen der früheren Arbeit hervor.

Es ergibt sich aus diesem Versuch für die Praxis, daß man bei der Desinfektion mit Sublimat für saure Reaktion Sorge zu tragen hat, und es fragt sich, wie man am besten verfährt. Würde man den Sublimatlösungen eine organische Säure wie Oxal- oder Weinsäure zusetzen, so wäre zunächst zu befürchten, daß durch den Kalkgehalt des zur Herstellung der Lösung benutzten Wassers Kalziumoxalat usw. entstehen würde. Bei der Auswahl eines geeigneten sauer reagierenden Stoffes ist weiter zu berücksichtigen, daß in eiweißhaltigen Medien durch die Bildung von Quecksilberalbuminaten die antiseptische Wirkung des Sublimats außerordentlich stark herabgesetzt wird. Um einen geeigneten Stoff zu finden, der die Ausflockung von Quecksilberalbuminaten hemmt, habe ich z. T. mit meinem Schüler Bose eine Reihe von Versuchen ausgeführt, die wir an anderer Stelle mitteilen werden. Diese Flockungsversuche knüpfen z. T. an die Untersuchungen von Hofmeister, Höber, Pauli und Flecker. Ich möchte Ihnen nur zwei vorführen.

[4]) H. H. Meyer und Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie. 3. Aufl. 1914. S. 499.

[5]) G. Joachimoglu, Bioch. Zschr. 1923, **134**, 489.

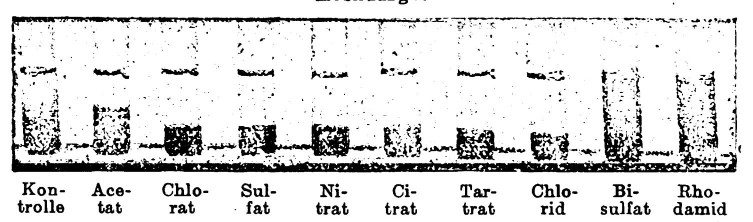
Gibt man zu Mischungen von Hämoglobin und Sublimat gleiche Volumina m/25 verschiedener Natriumsalze (die Mengenverhältnisse sind aus Tabelle 3 ersichtlich), so beobachtet man, daß in den

Tabelle 3.

Kontrolle	Hämoglobinlösung 2 %	HgCl 1 : 1000	m/25		H_2O	Flockung
1	1 ccm	1 ccm	—		3 ccm	+
2	1 „	1 „	Natriumazetat	0,5	2,5 „	+
3	1 „	1 „	Natriumchlorat	0,5	2,5 „	+
4	1 „	1 „	Natriumsulfat	0,5	2,5 „	+
5	1 „	1 „	Natriumnitrat	0,5	2,5 „	+
6	1 „	1 „	Natriumzitrat	0,5	2,5 „	+
7	1 „	1 „	Natriumtartrat	0,5	2,5 „	+
8	1 „	1 „	Natriumchlorid	0,5	2,5 „	+
9	1 „	1 „	Natriumbisulfat	0,5	2,5 „	—
10	1 „	1 „	Natriumrhodanid	0,5	2,5 „	—

Mischungen, die Natriumazetat, Natriumchlorat, Natriumsulfat, Natriumnitrat, Natriumzitrat, Natriumtartrat, Natriumchlorid enthalten, starke Ausfällungen zu beobachten sind, während bei Mischungen, die Natriumbisulfat und Natriumrhodanid enthalten, kaum ein Niederschlag von Quecksilberalbuminaten festzustellen ist. Das Verhalten des Natriumrhodanids stimmt mit den uns aus den Hofmeisterschen Reihen bekannten Tatsachen vollkommen überein; überraschend ist das Verhalten des Natriumbisulfats, das ebenso stark die Ausfällung der Quecksilberalbuminate hemmt wie das Rhodanid. Im Vergleich zu den anderen Salzen, z. B. dem Natriumazetat oder der Kontrolle, hemmt, wie aus der Abbildung 1 ersichtlich ist, auch das Kochsalz

Abbildung 1.

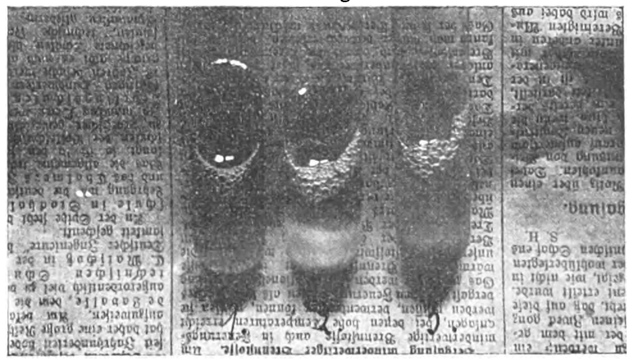


die Ausfällung des Quecksilberalbuminats. Diese Wirkung ist jedoch, wenn man sie mit der Wirkung des Natriumbisulfats und Natriumrhodanids vergleicht, eine verschwindend geringe. Die Überlegenheit des Natriumbisulfats gegenüber dem Kochsalz ist auch aus dem Versuche ersichtlich, den Tabelle 4 wiedergibt. Die Röhrchen

Tabelle 4.

Nr.	Serum 1:5 verdünnt mit H_2O	0,11 % $NaHSO_4$	0,1 % NaCl	Aqua dest.	0,1 % $HgCl_2$	Resultat nach 4 Stunden
1	2,0	2,0	—	—	1,0	Ganz geringe Trübung
2	2,0	—	2,0	—	1,0	Bodensatz 10 mm hoch
3	2.0	—	—	2,0	1,0	Bodensatz 10 mm hoch

Abbildung 2.



1. Röhrchen: Serum 1 : 5 2,0 ccm, 0,11 % $NaHSO_4$ 2,0 ccm, 0,1 % $HgCl_2$ 1,0 ccm. Geringe Trübung. — 2. Röhrchen: Serum 1 : 5 2,0 ccm, 0,1 % NaCl 2,0 ccm, 0,1 % $HgCl_2$ 1,0 ccm. Bodensatz 10 mm hoch. — 3. Röhrchen: Serum 1 : 5 2,0 ccm, Aqua dest. 2,0 ccm, 0,1 % $HgCl_2$ 1,0 ccm. Bodensatz 10 mm hoch.

sind auch hier, wie in dem vorigen Versuch, nach 4 Stunden photographiert worden (Abbildung 2). Dieser Versuch unterscheidet sich von dem eben geschilderten dadurch, daß wir hier nicht das lösliche Hämoglobin des Handels (Merck), sondern Kaninchenserum genommen haben.



Es ergibt sich aus den Flockungsversuchen, daß das Natriumbisulfat in der Tat die Eigenschaft hat, die Bildung von Quecksilberalbuminaten in viel stärkerem Maße als alle anderen untersuchten Salze zu hemmen. Gleichzeitig hat es die Eigenschaft, als Salz in wässerigen Lösungen H-Ionen zu dissozieren, so daß aus theoretischen Gründen anzunehmen ist, daß wir durch den Natriumbisulfatzusatz zu einer Sublimatlösung bei An- und Abwesenheit von Eiweißstoffen eine Steigerung der antiseptischen Wirkung bekommen werden, und zwar 1. durch Flockungshemmung und 2. durch die Erhöhung der Wasserstoffionenkonzentration. Um es vorweg zu nehmen, entspricht die Wasserstoffionenkonzentration einer 0,11 %igen $NaHSO_4$-Lösung (krist.) einem p_H von 2,2. Es fragt sich nun, ob die theoretischen Erwägungen durch den bakteriologischen Versuch bestätigt werden.

Ich werde zuerst einen Versuch schildern, der den Nachweis liefern soll, daß bei Anwesenheit von Eiweißstoffen durch das Natriumbisulfat eine Wachstumshemmung stattfindet, und zwar bei Sublimatkonzentrationen, die bei einem entsprechenden Gehalt von NaCl, wie ihn die gewöhnlichen Sublimatpastillen liefern, sich als unwirksam erweisen. In eine Mischung von Sublimat, Natriumbisulfat bzw. NaCl und Bouillon brachte ich von einer 24 stündigen Kultur von Staphylococcus pyogenes aureus die gleiche Menge und beobachtete 10 Tage lang, während die Röhrchen bei 37° gehalten wurden, ob in der Bouillon Wachstum erfolgen würde oder nicht. Um ganz sicher zu gehen, habe ich an diesem Tage von jedem Röhrchen 2 Tropfen auf Schrägagar ausgestrichen und das Resultat mit dem durch die einfache Betrachtung der Bouillonröhrchen gewonnenen verglichen. Das Nähere zeigt die Tabelle 5.

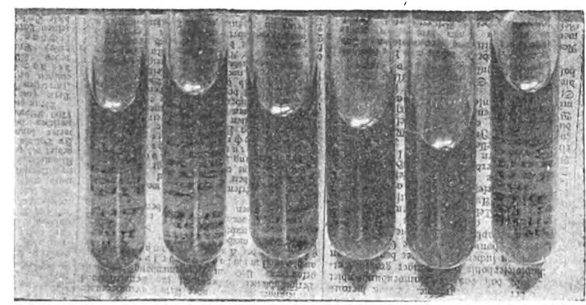
Tabelle 5.
Staphylococcus pyogenes aureus.

Nummer	Bouillon	$HgCl_2$ 1:1000	$NaHSO_4$ 1,1 %	NaCl 1 %	$HgCl_2$-Konzentration	Resultat nach Tagen 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Auf Schrägagar ausgestrichen, Resultat am 10. Tag
1	8,9	0,1	1,0	—	1 : 100000	—	—	—	—	—	—	—	—	— *)
2	8,7	0,3	1,0	—	1 : 33333	—	—	—	—	—	—	—	—	— *)
3	8,5	0,5	1,0	—	1 : 20000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	8,0	1,0	1,0	—	1 : 10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	8,9	0,1	—	1,0	1 : 100000	—	+	+	+	+	+	+	+	+ *)
6	8,7	0,3	—	1,0	1 : 33333	—	—	—	—	—	—	—	+	+ *)
7	8,5	0,5	—	1,0	1 : 20000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	8,0	1,0	—	1,0	1 : 10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	8,8	0,2	—	1,0	1 : 50000	—	+	+	+	+	+	+	+	+ *)
10	8,4	0,6	—	1,0	1 : 16666	—	—	—	—	—	—	—	—	— *)
11	8,0	1,0	—	1,0	1 : 10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	7,0	2,0	—	1,0	1 : 5000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Kontrolle 10,0	—	—	—	—	+	++	++	++	++	++	++	++	++

*) Vgl. Abbildung 4.

Die Röhrchen sind am 10. Tage photographiert (vgl. Abb. 4).

Abbildung 3.
Staphylococcus pyogenes aureus (vgl. Tabelle 5).
1 2 5 6 9 10



1. $HgCl_2$ 1:100000 mit $NaHSO_4$. — 2. $HgCl_2$ 1:33333 mit $NaHSO_4$. — 5. $HgCl_2$ 1:100000 mit NaCl. — 6. $HgCl_2$ 1:33333 mit NaCl. — 9. $HgCl_2$ 1:50000 mit NaCl. — 10. $HgCl_2$ 1:16666 mit NaCl.

Es ergibt sich daraus, daß bei einer Sublimatkonzentration 1 : 100000 bei Anwesenheit von Natriumbisulfat eine vollständige Wachstumshemmung zu beobachten ist, während bei der gleichen Sublimatkonzentration mit NaCl-Zusatz schon am 2. Tage Wachstum eintritt. Eine doppelt so starke $HgCl_2$-Konzentration, 1 : 50000, (Röhrchen 9) zeigt ebenfalls am 2. Tage Wachstum. Bei einer dreimal so hohen Konzentration, 1 : 33333, (Röhrchen 3) erfolgte am 8. Tage Wachstum. Durch den Zusatz des Natriumbisulfats ist demnach die antiseptische Wirkung des Sublimats in diesem Versuch auf mehr als das Doppelte erhöht worden. Das gleiche Resultat wurde mit Typhus, Paratyphus A, Pyozyaneus (s. Tabelle 6) erhalten. Vgl. auch Abbildung 4.

Tabelle 6.
Pyozyaneus.

Nummer	Bouillon	$HgCl_2$ 1:1000	$NaHSO_4$ 1,1 %	NaCl 1 %	$HgCl_2$-Konzentration	Resultat nach Tagen 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	Auf Schrägagar ausgestrichen, Resultat am 10. Tag
1	8,9	0,1	1,0	—	1 : 100000	—	—	—	—	—	—	—	—	— *)
2	8,7	0,3	1,0	—	1 : 33333	—	—	—	—	—	—	—	—	— *)
3	8,5	0,5	1,0	—	1 : 20000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	8,0	1,0	1,0	—	1 : 10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	8,9	0,1	—	1,0	1 : 100000	+	+	+	+	+	+	+	+	+ *)
6	8,7	0,3	—	1,0	1 : 33333	—	—	—	—	—	—	—	—	— *)
7	8,5	0,5	—	1,0	1 : 20000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	8,0	1,0	—	1,0	1 : 10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	8,8	0,2	—	1,0	1 : 50000	—	—	+	+	+	+	+	+	+ *)
10	8,4	0,6	—	1,0	1 : 16666	—	—	—	—	—	—	—	—	— *)
11	8,0	1,0	—	1,0	1 : 10000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	7,0	2,0	—	1,0	1 : 5000	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Kontrolle 10,0	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*) Vgl. Abbildung 5.

Abbildung 4.
Pyozyaneus (vgl. Tabelle 6).
1 2 5 6 9 10

1. $HgCl_2$ 1:100000 mit $NaHSO_4$. — 2. $HgCl_2$ 1:33333 mit $NaHSO_4$. — 5. $HgCl_2$ 1:100000 mit NaCl. — 6. $HgCl_2$ 1:33333 mit NaCl. — 9. $HgCl_2$ 1:50000 mit NaCl. — 10. $HgCl_2$ 1:16666 mit NaCl.

Diese Versuche geben lediglich über die Wachstumshemmung Auskunft. In weiteren Versuchen wurde das Abtötungsvermögen in Gegenwart von Serum an Milzbrandsporen geprüft. Nach der bekannten Methode wurden Milzbrandsporen an Glasperlen angetrocknet, in Mischungen von Sublimat, sterilem Kaninchenserum, Natriumbisulfat bzw. NaCl gebracht, nach verschiedenen Zeiten herausgenommen, in sterilem Wasser und verdünnter Natriumsulfidlösung abgespült, dann in verflüssigten Agar gebracht und nach gründlicher Mischung ausgegossen.

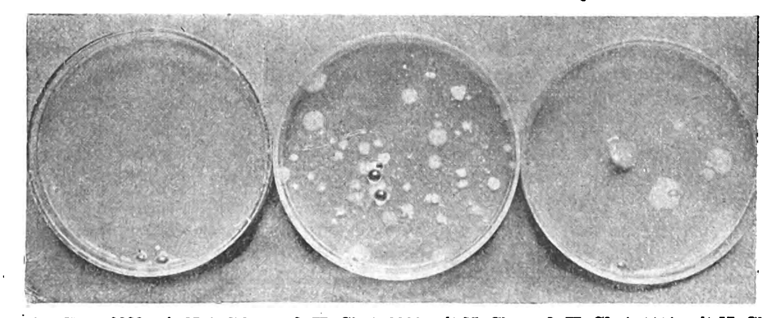
Abbildung 5 zeigt einen Versuch bei einer $HgCl_2$-Konzentration von 1 : 2222 bzw. 1 : 1111, der Serumgehalt betrug 20 %, der Natriumbisulfatgehalt 0,11 %, der Kochsalzgehalt 0,1 %. Die Glasperlen mit den Milzbrandsporen wurden 20, 40, 60, 120 Minuten lang in den Lösungen gehalten und dann, wie oben angedeutet, von dem anhaftenden Sublimat befreit (s. Tabelle 7). Die Agarplatten wurden nach 72 Stunden photographiert. Die Abbildung

Tabelle 7.

	Serum	$HgCl_2$	$NaHSO_4$	NaCl	Wasser	$HgCl_2$-Konzentration	Einwirkungsdauer 20 Min. (Abgelesen nach Stunden) 24	48	72	40 Min. 24	48	72	60 Min. 24	48	72	120 Min. 24	48	72
1*	2	0,009	0,018	—	18	1 : 2222	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2*	2	0,009	—	0,009	18	1 : 2222	—	+	+	—	+	+	—	+	+	—	—	—
3*	2	0,018	—	0,018	18	1 : 1111	—	+	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—
4	2	—	—	—	18	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*) Vgl. Abbildung 5.

Abbildung 5.
1 2 3



1. $HgCl_2$ 1:2222 mit $NaHSO_4$. — 2. $HgCl_2$ 1:2222 mit NaCl. — 3. $HgCl_2$ 1:1111 mit NaCl.
Einwirkungsdauer 40 Minuten.
Abgelesen nach 72 Stunden.

zeigt uns, daß auf der ersten Platte ein Wachstum der Milzbrandsporen nicht stattgefunden hat, während bei der gleichen Sublimat-

konzentration mit Kochsalzzusatz eine große Anzahl von Kolonien zu beobachten sind. Ja, auch eine doppelt so starke Sublimatkonzentration, nämlich 1 : 1111, mit Kochsalzzusatz hat das Wachstum der Milzbrandsporen nicht vollständig gehemmt. Demnach haben wir in der Platte 1 durch den Natriumbisulfatzusatz die antiseptische Wirkung des Sublimats auf mehr als das Doppelte erhöhen können.

Ein noch größerer Unterschied zwischen den Sublimatlösungen mit Natriumbisulfatzusatz und Kochsalzzusatz ergibt sich aus einem Versuch, den Tabelle 8 und Abbildung 6 illustrieren, wo eine Einwirkungsdauer von 2 Stunden eine Sublimatkonzentration von 1 : 1111 mit Kochsalzzusatz keine Sterilität bewirkt, während eine Sublimatkonzentration mit 1 : 2222 mit Natriumbisulfatzusatz bereits nach 1 Stunde die Milzbrandsporen abtötet.

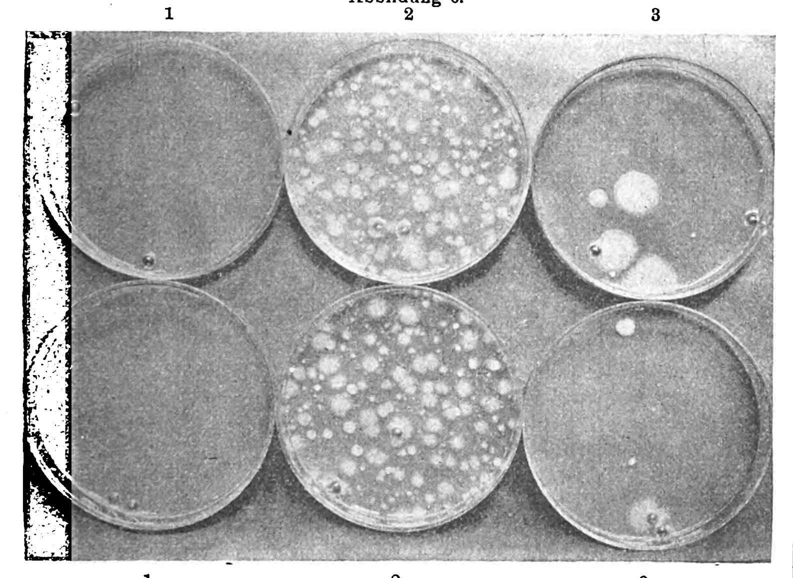
Tabelle 8.

	Serum	$HgCl_2$	$NaHSO_4$	NaCl	Wasser	$HgCl_2$-Konzentration	Einwirkungsdauer											
							20 Min.			40 Min.			60 Min.			120 Min.		
							Abgelesen nach Stunden											
							24	48	72	24	48	72	24	48	72	24	48	72
A*	1	0,0045	0,009	—	9	1 : 2222	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—
B*	1	0,0045	—	0,0045	9	1 : 2222	+	+	+	+	+	+	—	+	+	—	+	+
C*	1	0,009	—	0,009	9	1 : 1111	—	+	+	—	—	+	—	—	+	—	—	+
Kontrolle		—	—	—	9	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*) Vgl. Abbildung 7.

Abbildung 6.

1 2 3



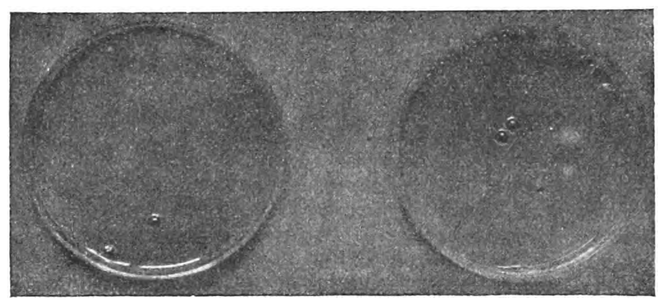
1 2 3

Obere Reihe: 1. $HgCl_2$ 1 : 2222 mit $NaHSO_4$. 2. $HgCl_2$ 1 : 2222 mit NaCl. 3. $HgCl_2$ 1 : 1111 mit NaCl. Einwirkungsdauer 60 Minuten, abgelesen nach 42 Stunden. — Untere Reihe: 1. $HgCl_2$ 1 : 2222 mit $NaHSO_4$ 2. $HgCl_2$ 1 : 2222 mit NaCl. 3. $HgCl_2$ 1 : 1111 mit NaCl. Einwirkungsdauer 120 Minuten, abgelesen nach 42 Stunden.

Man begegnet vielfach der Ansicht, daß durch den Kochsalzzusatz die Haltbarkeit der Sublimatlösungen erhöht wird und aus diesem Grunde der NaCl-Zusatz notwendig sei[5]). Ich habe einen Versuch angesetzt, der uns darüber unterrichten soll, in wieweit Sublimatlösungen mit Kochsalzzusatz bzw. Natriumbisulfatzusatz haltbar sind. Wir stellten folgende Lösungen her: Lösung I: 0,5 Sublimat + 1,1 $NaHSO_4$ + 1000 ccm Leitungswasser, Lösung II: 0,5 g $HgCl_2$ + 0,5 NaCl + 1000 Leitungswasser, Lösung III: 0,5 g $HgCl_2$ + 1000 Leitungswasser. Nach 2 Monaten wurde ein Desinfektionsversuch mit Milzbrandsporen, wie oben geschildert, ausgeführt. Das Resultat ist aus der Abbildung 7 ersichtlich. Bei einer Sublimatkonzentration 1 : 2000 mit Natriumbisulfat hat eine Einwirkungsdauer von 40 Minuten in diesem Versuch genügt, um die Milzbrandsporen abzutöten, während die gleiche Sublimatkonzentration unter den gleichen Versuchsbedingungen bei Kochsalzzusatz auch nach 2 Stunden nicht genügt hat, um die gleiche Wirkung hervorzurufen. (Siehe nachstehende Abbildung 7).

Demnach ist auch gegen die Haltbarkeit der Mischung von Sublimat und Natriumsulfat kein Einwand zu erheben und ich glaube, daß für die Praxis das Natriumbisulfat die Stelle des Kochsalzes in den Sublimatpastillen einnehmen muß. Das Sublimat ist ja, was auch die neue preußische Desinfektionsordnung hervorhebt, als eines der sichersten Desinfektionsmittel anzusehen. Gegenüber den Mitteln aus der aromatischen Reihe (Phenol, Kresol) hat es den großen Vorteil der Geruchlosigkeit. Namentlich für die fortlaufende Desinfektion ist es unentbehrlich, denn man kann einem Kranken

Abbildung 7.
2 Monate alte Lösungen im Leitungswasser.



$HgCl_2$ 1 : 2000 mit $NaHSO_4$ Einwirkungsdauer 40 Min. — $HgCl_2$ 1 : 2000 mit NaCl Einwirkungsdauer 120 Min. abgelesen nach 4 Tagen.

nicht zumuten, wochenlang im Krankenzimmer dem Geruch eines Phenol- oder Kresolpräparates ausgesetzt zu sein.

Gegenwärtig hat das Sublimat neben seiner Giftigkeit einen Nachteil, der sich nicht beseitigen läßt, den Nachteil des hohen Preises. Es wird aus teuren Quecksilberverbindungen hergestellt, die aus dem Auslande eingeführt werden müssen. In wirtschaftlich normalen Zeiten wäre die praktische Bedeutung der oben skizzierten Tatsachen vielleicht gering einzuschätzen, denn es steht ja jedem frei, zur Desinfektion eine ausreichende Menge Sublimat mit Kochsalzzusatz zu verwenden. Man muß sich aber dabei bewußt sein, daß man dies teure Präparat damit vergeudet, was gegenwärtig wohl kaum als zulässig angesehen werden kann.

Nach diesen Versuchen ist nicht daran zu zweifeln, daß wir bei Desinfektionen mit der halben Menge Sublimat bei Natriumbisulfatzusatz mindestens dasselbe erreichen werden, als mit der doppelten Menge von Sublimat mit Kochsalzzusatz.

Ich habe die Firma C. A. F. Kahlbaum (Berlin-Adlershof) veranlaßt, Sublimatpastillen mit Natriumbisulfatzusatz unter dem Namen Disublat in den Handel zu bringen.

Es wird in der Praxis genügen, wenn man in den gewöhnlichen Fällen zur Desinfektion beschmutzter Wäsche, Fäzes usw. Disublatpastillen mit 0,5 g $HgCl_2$ mit entsprechendem Natriumbisulfatzusatz verwendet. Eine Sublimatpastille in 1 Liter Wasser gelöst gibt eine $HgCl_2$-Konzentration 1 : 2000. Zur Sputumdesinfektion wird man wohl mit Lösungen 1 : 400 Sublimat auskommen[6]).

Auch zur Desinfektion der Hände sind die Sublimatpastillen mit Natriumbisulfatzusatz wohl geeignet. Ich habe mehrere Tage lang Hände mit Natriumbisulfat-haltigen Sublimatlösungen unter Anwendung einer Bürste desinfizieren lassen. Es hat sich niemals die geringste Reizung der Haut oder sonst eine andere Unzuträglichkeit gezeigt. Eher ist anzunehmen, daß man bei Leuten, deren Haut gegenüber Sublimat empfindlich ist, die Anwendung einer verdünnteren Sublimatlösung mit Natriumbisulfatzusatz von Vorteil sein wird.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen fasse ich in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die antiseptische Wirkung des Sublimats hängt von der Zahl der dissoziierten Quecksilberionen ab.
2. Durch Kochsalzzusatz nimmt die Zahl der Quecksilberionen ab und damit auch die antiseptische Wirkung.
3. Die antiseptische Wirkung des Sublimats ist abhängig von der Wasserstoffionenkonzentration. Bei saurer Reaktion wirkt das Sublimat viel stärker als bei alkalischer Reaktion.
4. Durch die Anwesenheit von Eiweiß wird das Sublimat durch Bildung von Quecksilberalbuminaten unwirksam.
5. Im Natriumbisulfat wurde ein Stoff gefunden, der einerseits die zur Verstärkung der antiseptischen Wirkung des Sublimats erforderlichen Wasserstoffionen abgibt und andererseits die Bildung von Quecksilberalbuminaten hemmt.
6. Mischungen von Sublimat und Natriumbisulfat sind haltbar.
7. Durch den Natriumbisulfatzusatz wird die antiseptische Wirkung des Sublimats auf mehr als das Doppelte erhöht.
8. Zur Desinfektion in der Praxis können Sublimatlösungen 1 : 2000 mit Natriumbisulfatzusatz verwendet werden an Stelle von Sublimatlösungen 1 : 1000 mit Kochsalzzusatz.

[6]) Die Annahme, der Kochsalzzusatz zum Sublimat sei notwendig, um seine Löslichkeit zu erhöhen (vgl. F. Kirstein, Leitfaden für Desinfektoren in Frage und Antwort. Berlin 1920, Verlag Julius Springer), muß von vornherein als unrichtig abgelehnt werden, denn 100 ccm kaltes Wasser lösen 7 g Sublimat, so daß zur Herstellung der zur Desinfektion benutzten Lösungen 1 : 200—1 : 1000 diese Löslichkeit vollkommen ausreicht.

Praktische Ergebnisse.

Neuere Untersuchungen amerikanischer Forscher über das Wachstum von gezüchtetem überlebenden Gewebe.

Von K. Brandenburg.

Dem amerikanischen Forscher Alexis Carrel war es vor Jahren gelungen, zum ersten Male tierisches Gewebe lange Zeit hindurch in überlebendem Zustande zu erhalten und nach Art der Bakterien weiter zu züchten. Neuere Untersuchungen des amerikanischen Forschers haben zu wichtigen Ergänzungen und Erweiterungen der Entdeckung geführt[1]).

Carrel arbeitet jetzt mit Kulturen von Bindegewebsfasern aus dem Herzen des Hühnerembryos, Fibroblasten, welche er 11 Jahre lang gezüchtet hat. Die Untersuchungen bezweckten zunächst, weitere Aufschlüsse darüber zu erhalten, welche Stoffe geeignet sind, das Leben der überlebenden Gewebsteile zu erhalten und zu fördern. Wenn auch die Natur der Stickstoffverbindungen, welche von den verschiedenen Geweben bei ihrem Wachstum verbraucht werden, nicht bekannt ist, so darf man dennoch annehmen, daß nicht alle Zellen die gleichen Nahrungsbedürfnisse haben. Einige nehmen den Stickstoff, den sie für den Aufbau ihres neuen Protoplasmas benötigen, aus Aminosäuren, Polypeptiden oder anderen einfacheren Stickstoffbindungen, während andere mehr zusammengesetzte Bindungen verlangen, welche durch andere Zellen erzeugt worden sind. Fibroblasten, im Blutserum gezüchtet, vermehren sich vorübergehend, kommen aber nicht zu einem Massenwachstum, sie wachsen dagegen unbeschränkt, sobald eine geringe Menge Gewebssaft von jungen Embryonen dem Kulturboden zugesetzt wird. Es hat also den Anschein, daß das Überleben und das Wachstum der Gewebe abhängig ist von der Natur der Stickstoffbindungen, die in der Nährsubstanz geboten werden. Es war von Interesse, darüber Aufschluß zu erhalten, welche Stoffe für den Aufbau neuer Zellen aus den Fibroblasten verwendbar sind und welche Stoffe nicht für diesen Zweck benutzt werden können.

Die Bindegewebszellen, die sich im Blutserum teilen, sind im Zustand des Überlebens, aber sie sind noch nicht im Zustand der Kultur, denn sie eignen sich noch nicht Stoffe an, welche in dem Serum enthalten sind. Sie verbrauchen zunächst diejenigen, welche in ihrem eigenen Gewebe aufgespeichert sind. Diese Unterscheidung zwischen Überleben des Gewebes und aktivem Wachstum ist wichtig, und viele Irrtümer in der Auslegung experimenteller Ergebnisse sind aus der Nichtberücksichtigung dieser Unterschiede zu erklären. Zellteilungen von Fibroblasten während mehrerer Tage in einem Nährmittel, das eine bestimmte Substanz enthält, beweist noch nicht, daß dieser Stoff von den Zellen verbraucht wird, sondern er zeigt nur an, daß die in den Zellen schlummernde Vermehrungsfähigkeit durch keinen Giftstoff verhindert wird. Erst wenn es möglich ist, das Gewebsstückchen immer von neuem zu halbieren und wenn jede Hälfte innerhalb von 48 Stunden die Größe des ursprünglichen Stückes erreicht hat, dann ist es klar, daß aus dem Nährmittel neues Protoplasma umgebaut worden ist. Die Experimente haben nun gezeigt, daß reines Hühnereiweiß allein für sich und in Mischungen, ebensowenig wie Nährbouillon, von den Fibroblasten verdaut werden kann. Die Fibroblasten brauchen für ihr Wachstum Stickstoffsubstanzen, die bereits von anderen Zellen umgewandelt worden sind und welche vorzugsweise vorhanden sind im embryonalen Gewebssaft.

Im Blutserum vermehren sich die Fibroblasten nicht mehr, nachdem das in ihren Zellen aufgespeicherte Material erschöpft ist. Ebensowenig können sie diejenigen Stoffe benutzen, die im Hühnerei geboten werden.

Interessant ist die neue Feststellung, daß Gewebssaft aus dem Gewebe erwachsener Tiere und Gewebssaft von Embryonen anderer Tierarten die Gewebsstückchen am Leben erhalten, welche aus den Herzen von Hühnerembryonen herausgeschnitten sind. Die Gewebssäfte, welche aus den Geweben erwachsener Tiere stammen, regen zunächst das Wachstum der gezüchteten Gewebsstückchen gut an. Aber nach einigen Umzüchtungen hört das Wachstum auf und die Stückchen verkümmern. Es ist möglich, daß das Gewebe erwachsener Tiere ebenso wie das Blutserum erwachsener Tiere neben anregenden und wachstumfördernden Stoffen auch solche Substanzen enthält, welche schädigend auf das Gewebe wirken und welche mit der Zeit das Übergewicht gewinnen.

Im Gegensatz dazu gedeihen die aus dem Hühnerherzen gezüchteten Bindegewebszellen genau ebensogut wie in ihrem eigenen embryonalen Gewebssaft auch in dem embryonalen Gewebssaft, der aus Mäusen, aus Meerschweinchen und Kaninchen hergestellt ist. Der Gewebssaft der Embryonen der verschiedensten Tierarten scheint sich also in dieser Richtung hin gleichmäßig zu verhalten und dieselben ernährenden Stoffe zu liefern, welche imstande sind, Leben und Wachstum der gezüchteten Gewebe zu unterhalten.

Es hat den Anschein, daß unter den Bedingungen des Lebens die Gewebszellen ernährt werden mit Hilfe der weißen Blutzellen, welche die Eigenschaft haben, die notwendigen Eiweißstoffe herzustellen und abzusondern. Über diese grundsätzlich wichtigen Fragen haben weitere Experimente eine gewisse Aufklärung gebracht. Lymphozyten sind imstande, zu leben und sich zu vermehren in einem Nährstoff, der nur Blutserum enthält, das für die Ernährung von Fibroblasten als ungenügend sich erwiesen hat. Eine Fibroblastenkultur, welche in Blutserum gebracht wird, gewinnt deutlich an Lebensfähigkeit und an Lebensdauer, wenn gleichzeitig im Serum in der Nachbarschaft Lymphozyten wuchern. Die Lymphozyten und die großen mononukleären Zellen sind für die Ernährung der Gewebe von Wichtigkeit. Fibroblasten, Herzmuskelzellen und Epithelzellen sind nicht imstande, im Serum zu gedeihen, aber sie fangen sofort an zu wuchern, sobald embryonaler Gewebssaft dem Serum zugefügt wird und dieselbe wachstumfördernde Eigenschaft wie embryonales Gewebe besitzen die Lymphozyten.

Die bedeutsame Rolle, welche die Lymphozyten nach diesen Experimenten für die Ernährung der Zellen haben, ist schon früher von Anatomen auf Grund anatomischer Studien erkannt worden. Man hatte bereits den Schluß gezogen, daß die Lymphozyten chemische Substanzen aufspeichern, welche vom Organismus schneller verbraucht werden als das Material, das von anderen Geweben herstammt. Damit würde dem lymphozytären Gewebe eine neue und wichtige Aufgabe zugewiesen.

Die Lymphozyten und die großen mononukleären Zellen finden im Blutserum alles das, was sie benötigen zu ihrer Vermehrung und zur Erzeugung ihrer Absonderungen. Sie sind es wahrscheinlich, welche aus gewissen Verbindungen des Blutserums den Nährstoff herstellen, den Fibroblasten und Epithelzellen zu ihrer Vermehrung notwendig brauchen. Sie spielen also die Rolle von „Umformern" der Nahrungsstoffe.

Nach den Untersuchungen der amerikanischen Forscher müssen zwischen den Leukozyten und den Lymphozyten in ihrer Fähigkeit, die Gewebszellen zu ernähren, Unterschiede gemacht werden. Die das Wachstum fördernde Fähigkeit der Leukozyten im allgemeinen, die man schon früher erkannt hatte, stammt wahrscheinlich her von dem Gehalt an Lymphozyten. Der Lymphozyt ist nach dieser Auffassung eine bewegliche einzellige Drüse, welche die Aufgabe hat, das Wachstum der benachbarten Zellen anzuregen und zu unterhalten. Der Lymphozyt ist ein embryonaler Zellentyp und ein Element von verschiedenen Fähigkeiten und Möglichkeiten. Die Lymphozyten sind anzusehen als ein embryonales Überbleibsel, das während des Lebens dauert, als Zellen, welche jederzeit bei der Hand sind, um Wachstumsreize, nämlich embryonalen Gewebssaft, in irgendein Gebiet zu bringen, wo ein Bedarf danach besteht.

Diese Anschauungen sind zunächst auf dem Boden der Versuche gewachsen. Sie geben die Antwort wieder, welche das Experiment auf diese Fragen gegeben hat. Inwieweit es erlaubt ist, diese wichtigen Erkenntnisse zu verallgemeinern, bleibt der Entscheidung weiterer Untersuchungen vorbehalten. Es steht in jedem Falle fest, daß die Versuche, diese Probleme nicht nur vom anatomischen und chemischen Standpunkt aus zu bearbeiten, sondern auch vom biologischen Standpunkte aus zu untersuchen, neue und wertvolle Einsichten gebracht haben, welche schließlich auch unsere Auffassung vom Wesen der Entzündung und vom Begriff der Krankheit beeinflussen werden.

[1]) The Journal of experimental Medicine, Bd. 38, Nr. 5.



Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens
(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Schreckwirkung durch Unfall.

Von Prof. Dr. **Ewald Stier**, Berlin-Charlottenburg.

Aus der Vorgeschichte ist bemerkenswert, daß Herr Sch. seiner Angabe nach aus gesunder Familie stammt und früher stets gesund gewesen ist, während des Krieges längere Zeit im Osten und drei Wochen im Westen bei einer Maschinengewehrabteilung tätig gewesen ist. Er wurde später reklamiert und hat an ernsten Gefechten nicht teilgenommen. Krank geschrieben war er angeblich während des Krieges nur einmal eine Zeitlang wegen Schmerzen im Ohr. Nach dem Kriege war er wieder in seinem alten Beruf als Monteur erst bei der Straßenbahn, jetzt ist er bei einer Akkumulatorenfabrik tätig. Er ist verheiratet und Vater eines Kindes von 2½ Jahren.

Als ich zum Zweck der körperlichen Untersuchung ihn entkleiden ließ, fand ich eine kleine Operationsnarbe in der Blinddarmgegend und eine große Operationsnarbe in der Mittellinie des Bauches und zwar in der Magengegend. Auf Befragen gab Sch. dann langsam und zögernd an, daß er wegen lange anhaltender, immer erneuter Schmerzen in der Magengegend und Aufstoßen im Januar 1922 operiert worden ist, da die Röntgenbilder angeblich einige nicht leicht zu erklärende dunkle Stellen in der Magengegend ergeben hatten. Bei der Operation wurde nach Angabe des Sch. nicht nur der Magen bloßgelegt, sondern auch eröffnet. Gefunden aber wurde nichts Krankhaftes, was hätte entfernt werden können. Gleichzeitig wurde auch in der Blinddarmgegend der Bauch eröffnet, dort wurden dann angeblich alte Verwachsungen gelöst. Sch. blieb 10 Wochen im Krankenhaus; gesagt wurde ihm angeblich, daß nun erwiesen sei, daß die Magenbeschwerden nervöser Natur seien. Die Beschwerden besserten sich nicht; Aufstoßen und Schmerzen in der Magengegend dauerten an. Im letzten halben Jahr etwa hat Sch. seiner Angabe nach 20 Pfund abgenommen.

Bei dem fraglichen Unfall am 27. Juli 1923 saß Sch. seiner Beschreibung nach im vorletzten Wagen in der Fahrtrichtung. Er spürte plötzlich einen gewaltigen Ruck und wurde nach vorn gegen den andern Sitz geschleudert. Als er richtig zu sich kam, saß er draußen auf der Bank des Bahnsteiges. Er hatte keine blutende Verletzung, fühlte keine Schmerzen, die Kleidung war nicht zerrissen. Er ging zum Bahnvorsteher und meldete sich als beteiligt beim Eisenbahnunfall. Er war seiner Beschreibung nach stark erregt und zitterte. Er fuhr dann sofort nach Haus und begab sich in ärztliche Behandlung.

Wegen allgemeiner innerer Unruhe und Kopfschmerzen blieb er 8 Tage dem Dienst fern; dann, also etwa seit dem 15. Juli, hat er wieder regelmäßig seine Berufsarbeit gemacht bis etwa zum 12. November.

Angeblich bemerkte er aber allmählich eine Veränderung bei sich insofern, als er reizbar wurde, sich dann nicht mehr halten konnte, sodaß er sogar tätlich gegen Frau und Schwiegermutter geworden ist. „Wenn mir einer auch nur ein Wort sagt, was mir nicht paßt, dann kann ich mich nicht halten und vergreife mich gleich an allen." Die Folge davon seien ständiger Streit zu Hause und eheliche Zerwürfnisse. Im beruflichen Leben habe er auch einmal in letzter Zeit Streit gehabt mit dem Wärter der elektrischen Batterien. Irgend ein Zusammenstoß, der ihn mit der Polizei oder dem Gericht in Berührung gebracht hätte, sei bis jetzt nicht vorgekommen.

Seit 8 Tagen hat Sch. seiner Angabe nach seine Berufsarbeit wieder ausgesetzt und erhebt nun Anspruch bei der Reichsbahn, da der jetzige krankhafte Zustand Folge des Eisenbahnunfalls vom 7. Juli sei.

Am Schluß der Untersuchung ergab sich, auch wieder gelegentlich, daß Sch. sich vor kurzem bei der Schutzpolizei zum Übertritt in ihren Dienst gemeldet hat, deshalb vor 14 Tagen ärztlich untersucht, dann aber abgelehnt worden ist.

Jetzige Klagen: Viel Kopfschmerzen im ganzen Kopf, gesteigerte Reizbarkeit.

Befund: 28jähriger, großer, kräftig gebauter Mann mit gut entwickelter Muskulatur. Fettpolster fast völlig fehlend. Haut dünn, Gesichtsfarbe blaß gelblich. Über den Lungen nichts Krankhaftes. Puls 84, regelmäßig. Zunge belegt. In der Magen- und Blinddarmgegend die oben erwähnten, jetzt völlig reizlosen alten Operationsnarben. Am Bauch sind sonst nirgends krankhafte Veränderungen sichtbar. Bei ruhiger Rückenlage hört man ungewöhnlich starkes Gurren im Bauch, das immer erneut auftritt. Beim Eindrücken fühlt man nirgends sichere krankhafte Veränderungen. Druck in der Magengegend wird als schmerzhaft bezeichnet. Eine Vergrößerung oder Lageveränderung des Magens ist durch Beklopfen nicht sicher feststellbar. Pupillen- und Sehnenreflexe intakt, Schmerzempfindlichkeit überall eher gesteigert. Verhalten bei der Untersuchung ruhig; alle Beschwerden werden in durchaus glaublicher Form vorgetragen. Bewußte Übertreibung ist nicht nachweisbar. Als ich Sch. darauf hinwies, daß seine Abmagerung und seine gesamten Beschwerden doch am leichtesten als Folge seiner Magenaffektion erklärt werden könnten, gab er dies für die Abmagerung ohne weiteres zu; Kopfschmerzen und Reizbarkeit meinte er aber, seien doch wohl Unfallfolgen.

Gutachten. Bei dem fraglichen Eisenbahnunfall vom 7. Juli hat Sch. sicher keinerlei wirkliche Verletzung davongetragen. Er selbst behauptet nicht einmal, sich eine blutende Verletzung oder irgend eine Kontusion zugezogen, die Kleidung zerrissen zu haben oder längere Zeit bewußtlos gewesen zu sein. Auch von Erbrechen berichtet er nichts.

Es kann daher mit Sicherheit angenommen werden, daß Sch. weder irgend eine äußere Verletzung noch eine Hirnerschütterung davongetragen hat.

Die Schreckwirkung war dagegen offenbar ziemlich erheblich, insofern als Sch. für die ersten Minuten unmittelbar nach dem Unfall, wie er in glaubhafter Weise versichert, keinerlei Erinnerung hat und dann noch für längere Zeit sich stark innerlich erregt fühlte, zitterte und Kopfschmerzen hatte.

Wenn Sch. nun deshalb volle 8 Tage lang den Dienst versäumt hat, so war dies wohl eine sachlich kaum ganz gerechtfertigte Vorsicht; es dürfte jedoch diese Arbeitsversäumnis als Unfallfolge anzuerkennen sein.

Nach der ärztlichen Erfahrung muß aber angenommen werden, daß nach diesen 8 Tagen bestimmt die Folgen der Schreckwirkung über den Unfall abgeklungen waren. Sch. hat danach auch dementsprechend 4 Monate lang seinen doch wohl nicht einfachen Dienst als Monteur ohne Unterbrechung geleistet und sich so gesund gefühlt, daß er sich zum Eintritt bei der Schutzpolizei vor kurzem gemeldet hat.

Wenn er nun angibt, daß er in diesen Monaten dauernd an Kopfschmerzen gelitten hat und noch leidet und reizbarer als früher geworden sei, so habe ich keinerlei Veranlassung, diese Behauptung als unwahr oder übertrieben anzusehen. Bedenkt man jedoch, daß Sch. seit Jahren bis heute an vielfachem Aufstoßen und dauernden Magenschmerzen leidet, die so stark waren, daß er sich einer eingreifenden Bauch- und Magenoperation im vorigen Jahr unterzog, daß diese Beschwerden danach nicht besser geworden sind, daß er seiner Angabe nach seit einem halben Jahr — also seit vor dem Unfall — stark an Körpergewicht abgenommen hat, so unterliegt es für mich keinem Zweifel, daß diese Abmagerung Folge der doch wohl anzunehmenden Magenaffektion ist und daß auch die gesteigerte Reizbarkeit die einfache Folge dieser Abmagerung und dauernden Schmerzen darstellt.

Zu dieser Auffassung fühle ich mich um so mehr berechtigt, als, wie schon gesagt, nach der ärztlichen Erfahrung einfache Schreckwirkungen immer nach kurzer Zeit völlig abklingen.

Nicht ohne Interesse ist auch, daß Sch. vor 14 Tagen die Ablehnung seines Wunsches, zur Schupo übernommen zu werden, erlebt hat und die Krankmeldung wenige Tage nach dieser Ablehnung erfolgt ist. Wir sind also wohl berechtigt anzunehmen, daß die Nichterfüllung dieses Wunsches wesentlich mit dazu beigetragen hat, seine subjektiven Beschwerden zu steigern und seinen Arbeitswillen zu lähmen; in der gleichen Richtung dürften auch die häuslichen Differenzen mit Frau und Schwiegermutter eingewirkt haben. Eine Haftpflicht der Reichsbahn für die jetzige Krankmeldung besteht also m. E. nicht.



Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge,** Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 120—129.

Fall 120. Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß ihr Leib in der letzten Zeit stärker geworden sei und sie auch hin und wieder Schmerzen im Unterleib verspüre. Die Menses seien normal. Es bestehe etwas Obstipation; auch müsse sie häufiger Urin lassen. Sonstige Klagen werden nicht vorgebracht.

Glauben Sie aus dieser Anamnese irgendwelche Rückschlüsse auf den Befund ziehen zu können?

Antwort: Es könnte sich um ein Uterusmyom, einen Ovarialtumor oder Aszites handeln.

Ganz recht. Auch andersartige Tumoren der Bauchhöhle könnten in Frage kommen; schließlich auch Schwangerschaft. Sie sehen also, daß Sie ohne genauere Untersuchung nicht zum Ziele kommen. Hierbei erheben Sie nun folgenden Befund: Schon von den Bauchdecken aus fühlen Sie einen prall-elastischen Tumor, der aus dem kleinen Becken heraussteigt und bis zu Nabelhöhe reicht. Um nun den Ursprung dieses Tumors genauer festzustellen, untersuchen Sie bimanuell. Hierbei konstatieren Sie, daß die Portio etwas nach der Symphyse zu gedrängt ist. Außerdem fühlen Sie nun deutlich den unteren Pol des Tumors, welcher das kleine Becken fast völlig ausfüllt. Ein Corpus uteri ist nicht deutlich abzutasten. Um was wird es sich also handeln?

Antwort: Um einen von den inneren Genitalien ausgehenden Tumor.

Ganz recht. Was käme da in Frage?

Antwort: Ein Uterusmyom oder ein Ovarialtumor.

Gut. Für Prognose und Therapie ist aber die Differentialdiagnose nach dieser Richtung hin sehr wichtig. Was werden Sie daher tun, um zu einer sicheren Diagnose zu gelangen?

Antwort: Eventuell Untersuchung in Narkose.

Gut. Diese wird ja nicht in allen Fällen, z. B. bei dünnen, schlaffen Bauchdecken, notwendig sein, wohl aber in allen Zweifelsfällen.

Worauf kommt es denn nun bei der Untersuchung der Hauptsache nach an?

Antwort: Man muß das Verhältnis von Tumor zu Uterus feststellen.

Ganz recht. Und zwar nach welcher Richtung hin?

Antwort: Ob der Tumor vom Uterus ausgeht, gewissermaßen aus seiner Wandung herausgewachsen ist, also ein Uterusmyom darstellt, oder ob er keinen innigen Zusammenhang mit dem Uteruskörper hat, nur in schwacher, gestielter Verbindung mit ihm steht, also ein Ovarialtumor ist.

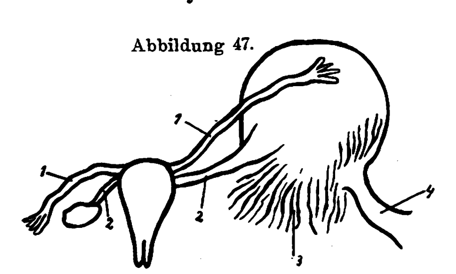
Ganz recht. In günstigen Fällen werden Sie ganz gut mit den tuschierenden Fingern zwischen Uteruskörper und Tumor eindringen und auf diese Weise feststellen können, daß kein inniger Zusammenhang zwischen beiden besteht. Untersuchen Sie genügend genau, so werden Sie nicht selten feststellen können, wie ein Strang von der entsprechenden Tubenecke des Uterus zu dem Tumor herüberzieht, der aus der Tube, dem Lig. ovarii proprium, dem Lig. suspensorium ovarii und dem Mesovarium besteht (Abb. 47). Oftmals werden die Verhältnisse aber nicht so günstig liegen. Man kann diesen Strang nicht deutlich fühlen, überhaupt den Tumor nicht sicher gegen den Uteruskörper abgrenzen.

Wie können Sie sich da helfen?

Antwort: Man drängt mit der inneren Hand den Uterus gleichzeitig in das kleine Becken herunter. Dadurch spannt der Strang sich besser an und wird deutlicher fühlbar.

Gut. Das wird manchmal gelingen. Besser und einfacher verfahren Sie in folgender Weise: Sie haken eine Kugelzange an die vordere Muttermundslippe des Uterus an und ziehen ihn mit ihr abwärts (Abb. 48). Gleichzeitig lassen Sie durch einen Assistenten den Tumor nach oben — kranialwärts — drängen. Hierdurch spannt sich der Stiel straff an; Sie können ihn jetzt viel deutlicher fühlen und damit auch sicher feststellen, daß keine irgendwie innige Verbindung zwischen Tumor und Uterus besteht. Noch deutlicher kann man den Strang oft fühlen, wenn man vom Rektum statt der Vagina aus untersucht. Ist der vom Uterus zum Tumor ziehende Strang nur dünn und setzt er an der entsprechenden Tubenecke an, so kann man mit Sicherheit folgern, daß es sich um einen Ovarialtumor handelt. Besteht dagegen eine irgendwie breitere Verbindung zwischen Uterus und Tumor, so handelt es sich so gut wie sicher um ein Uterusmyom.

Abbildung 47.



Stielbildung des Ovarialtumors.
1 = Tube.
2 = Lig. ovarii propr.
3 = Mesovarium.
4 = Lig. ovarii suspensor.

Abbildung 48.

Zug am Uterus zwecks Diagnosenstellung des Ovarialtumors.
Der Pfeil gibt die Zugrichtung der am Uterus angehakten Kugelzange an.

Natürlich sind sehr wohl Fälle denkbar, wo die Diagnose nicht so einfach zu stellen ist, wie eben geschildert. So kann es sich einmal um ein gestieltes subseröses Myom handeln, bei dem der Uterus und Tumor verbindende Stiel so in die Länge gezogen und dünn geworden ist, daß er das eben geschilderte Bild des Ovarialtumors vortäuscht. Hier kann die Diagnose fast stets erst bei der Laparotomie geklärt werden.

Bemerken möchte ich noch, daß die Ovarialtumoren gar nicht so selten doppelseitig vorkommen, wodurch die Diagnosenstellung hin und wieder nicht unerheblich erschwert werden kann.

Über die Therapie der Ovarialtumoren wollen wir am Schluß dieses Kapitels im Zusammenhang sprechen.

Neue Präparate.

Alival, organisches Jodpräparat — Joddihydroxypropan $CH_2J.CHOH.CH_2OH$ — indiziert in allen Fällen, in denen Jod auch sonst gegeben zu werden pflegt. Mit einem Jodgehalt von etwa 63% dürfte es an erster Stelle der vielseitig verwendbaren Jodpräparate stehen. Es ist in Wasser in jedem Verhältnis leicht löslich, ebenso aber auch in Fettlösungsmitteln, in Alkohol und schließlich in fetten Ölen. Hieraus ergeben sich die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten, da es ganz in dem Belieben des Arztes steht, je nach Art der Erkrankung und Schwere des Falles die Behandlung zu modifizieren.

Originalpackungen: Alival in Substanz: Gläser mit 10, 25, 50 und 100 g. — Alival-Tabletten: Röhrchen mit 10 bzw. 20 Stück zu 0,3 g. — Alival-Lösung (konzentriert): Ampullen zu 1 ccm in Schachteln mit 5 und 10 Stück (1 ccm enthält 1 g Alival).

Hersteller: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Alvonal, 50%ige sterile Traubenzuckerlösung zur Wehenförderung. Es besitzt nach den Angaben der herstellenden Firma klinisch erprobte optimale Konzentration, ist gleich schadlos für Mutter und Kind und äußert eine bereits nach 2—5 Minuten einsetzende Wirkung von einer halben bis zu einer Stunde. Die Anwendung erfolgt intravenös Dosierung beträgt 10 ccm. Nach Oberarzt Dr. Müller von der Hebammenlehranstalt Mainz (Zbl. f. Gyn. 1922, H. 4) ist Alvonal „ein gutes wehenförderndes Mittel, vornehmlich bei Ermüdungswehenschwäche“.

Herstellerin: Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh.

Arsophorin ist ein Eierstock-Arsenpräparat, welches aus „Oophorin“ und Natrium cacodylicum besteht. Es kann subkutan und intramuskulär injiziert werden. Als besonders geeignet für die Arsophorin-Behandlung erwiesen sich Fälle von Basedow und Basedowäquivalenten. Dr. E. Guttmann, Frauenarzt in Charlottenburg, berichtet in der Allg. Mediz. Zentral-Ztg. 1922, Nr. 48/49, über gute Erfolge bei Gravidität mit gleichzeitig bestehender konstitutioneller Asthenie. Als Kontraindikation für das Arsophorin bezeichnet er Fälle mit Neigung zu Menorrhagien oder Metrorrhagien.

Herstellerin: C. A. F. Kahlbaum, Chem. Fabrik, Adlershof-Bln.

Referatenteil

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der versicherungsrechtlichen und Unfallmedizin.

Von Prof. Dr. **Paul Horn** (Bonn).

Bereits in meinem vorigen Berichte (M. Kl. 1922, Nr. 21) habe ich auf die Bestrebungen hingewiesen, die Zersplitterung des sozialen Versicherungswesens zu beseitigen durch organisatorische Umgestaltung zu einer Einheitsversicherung. Es sprechen dafür Gründe sowohl verwaltungstechnischer wie volkswirtschaftlicher als auch medizinischer Art. Von medizinischer Seite aus ist das Problem der Einheitsversicherung, dessen Lösung allerdings praktisch auf beträchtliche Schwierigkeiten, vor allem in verwaltungstechnischer Hinsicht, stößt, von den verschiedensten Gesichtspunkten aus weiterhin beleuchtet worden, wobei es an beachtlichen, vom Standpunkt des ärztlichen Gutachters aus wohl begründeten Anregungen und praktischen Vorschlägen mehr oder weniger weitgehender Art nicht fehlt. Weisbach (1) schlägt vor, zunächst eine Neueinteilung des versicherungspflichtigen und versicherungsberechtigten Personenkreises für die Krankenversicherung vorzunehmen; die Einteilung soll auf Grund des Einkommens erfolgen, insofern, als alle Personen bis zu einem bestimmten Einkommen versicherungspflichtig sein sollen. Sind solche Personen keine Lohn- oder Gehaltsempfänger, so soll der Staat bzw. die Gemeinde den sozialen Anteil an den Versicherungsbeiträgen, den sonst der Arbeitgeber trägt, übernehmen. Die Umgruppierung und Vereinheitlichung der Verwaltung und Zuständigkeit der verschiedenen Versicherungsträger müsse alsdann systematisch und allmählich, aber nicht überstürzt, von dieser Neueinteilung aus weiter in Angriff genommen werden. In ähnlicher Richtung bewegen sich die Vorschläge von Quetsch (2), der nach ausführlich begründeten Darlegungen zu folgenden Schlußfolgerungen kommt: 1. Erweiterung des Personenkreises bei der Krankenversicherung auf alle Versicherungsbedürftigen unter Fortfall einer besonderen Angestelltenversicherung; 2. Einbeziehung der Gewerbekrankheiten in die Unfallversicherung, Verschmelzung der Unfallversicherung mit der Reichsversorgung der Kriegsbeschädigten, Ausbau der Versorgungskrankenhäuser und Kurheime zum Zweck der Behandlung auch der Unfallverletzten und Gewerbekrankheiten; 3. Erweiterung des Personenkreises bei der Alters- und Invalidenversicherung im Sinne der Versicherungsbedürftigkeit für alle Berufe mit Ausnahme der Pensionsberechtigten; engere Verbindung zwischen Invalidenversicherung und Krankenkassen. Weitgehender sind die Vorschläge von Boywidt (3), der als Übergang zur Einheitsversicherung Arbeitsgemeinschaften aller sozialen Versicherungsträger: Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Landesversicherungsanstalten und Angestelltenversicherung fordert, um den ganzen Verwaltungsapparat zu vereinfachen, zu verbilligen und in seiner sozialen Leistungsfähigkeit zu heben. Daß derartige „Arbeitsgemeinschaften" möglich sind und zu praktisch wertvollen Ergebnissen führen müssen, ist zweifellos. Krautwig (4) berichtet über einen derartigen Versuch, der von der L.V.A. Rheinprovinz, den Krankenkassen und dem städtischen Gesundheitsfürsorgeamt der Stadt Köln unternommen worden ist und der sich günstig zu entwickeln scheint. Jedenfalls ist der Gedanke, das Nebeneinander der verschiedenen Versicherungskörper allmählich abzubauen und in eine engere Arbeitsgemeinschaft, die bis zur Verschmelzung gehen kann, überzuführen, unbedingt am Wachsen, wenn auch das Endziel, die „Einheitsversicherung", noch in einiger Ferne zu liegen scheint.

Von Sonderfragen der sozialen Versicherung, die mehr oder weniger reformbedürftig erscheinen, ist es vor allem das Heilverfahren, das im Interesse der Versicherten weiteren Um- und Ausbau notwendig macht. Quetsch (5) fordert, daß das Heilverfahren bei Unfallverletzten vor allem eine möglichst rasche und vollständige Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit anzustreben hat, wobei von allen modernen Hilfsmitteln, Unfallkrankenhäusern und -ambulatorien mehr als seither Gebrauch gemacht werden müsse. Die geordnete Heilfürsorge sei sicherzustellen durch Einstellung von Medizinalbeamten als Kontrollorganen in die Verwaltungen der Unfallversicherung; auch müsse durch Heranziehung von Ärzten als richterliche Mitglieder der Spruchinstanzen der Unfallversicherung einer sachgemäßen Entscheidung in den medizinischen Fragen weitgehendste Rechnung getragen werden; zur besseren Ausbildung der Ärzte in der Versicherungsmedizin sei der Nachweis einer Vorlesung in diesem Fache zu erbringen; ferner seien die Fürsorgeeinrichtungen, wie sie für die Kriegsbeschädigten bereits bestehen, allgemein auch auf die Schwerunfallbeschädigten auszudehnen, besonders hinsichtlich der Beratung und Schulung für einen neuen Beruf. Bürger (6) hält bei der Entscheidung über die Notwendigkeit von Krankenhauspflege stärkere Würdigung der Meinung des behandelnden Arztes für notwendig und empfiehlt Wegfall des Absatzes 4 des § 184 R.V.O. und Absatzes 4 des § 11 R.V.G., wonach den Krankenkassen die Entscheidung zufällt. Bei der Frage der Dienstbeschädigung von Kriegsteilnehmern wünscht Bürger Abänderung des § 2, Absatz 2 des Reichsversorgungsgesetzes, der die Anerkennung von D.B. vom Vorliegen einer „Wahrscheinlichkeit" des ursächlichen Zusammenhanges abhängig macht; wenn statt dessen Bürger die Fassung vorschlägt: „Auch in zweifelhaften Fällen ist möglichst D.B. anzunehmen", so glaube ich allerdings nicht, daß er mit einer solchen Forderung, die zu den weitgehendsten Folgerungen, auch für die soziale Unfallversicherung, führen würde, die Mehrheit der ärztlichen Gutachter hinter sich hat; jedenfalls wäre damit jeglicher Willkür Tür und Tor geöffnet. Die Entscheidung über „zweifelhafte" Fälle kann m. E. nicht durch Gesetzesbestimmungen im voraus festgelegt, sondern nur im Wege der Rechtsprechung gefunden werden, wobei der erkennende Richter nicht nur das ärztliche Gutachten, sondern auch alle in Frage kommenden Nebenumstände des Einzelfalles in Rücksicht zu ziehen hat. Bei der Kapitalabfindung Unfallverletzter nach § 616 R.V.O. befürwortet Bürger Ausdehnung der Abfindungsmöglichkeit auf höhere Renten als 20%, wie das ja bereits seit Jahren von Rumpf, Horn u. a. gefordert worden ist. Wenn aber Bürger es für erwünscht hält, daß nach erfolgter Abfindung, sofern Verschlechterung eintritt, jederzeit ein neuer Antrag auf Rente oder höhere Abfindung gestellt werden kann, so vermag ich ihm hierin nicht beizustimmen. M. E. würde eine derartige Bestimmung nur zu rücksichtslosester Ausnutzung der Versicherungsträger führen und den Wert des ganzen Abfindungsverfahrens, das besonders bei Unfallneurosen so hervorragende Ergebnisse gezeitigt (Wimmer, Nägeli, Billström, Horn), vollkommen in Frage stellen. Wie ich an anderer Stelle schon verschiedentlich betont, steht und fällt das Abfindungsverfahren mit der richtigen Auswahl der abzufindenden Fälle. Nicht Abfindung um jeden Preis — sondern Abfindung nur der geeigneten Fälle, d. h. in erster Linie der nicht organisch komplizierten Unfallneurosen sowie solcher Unfallfolgen chirurgischer oder sonstiger Art, die medizinisch zum Abschluß gekommen und spätere Verschlimmerung ausgeschlossen erscheinen lassen!

Über die Abfindungsfrage bei Unfallneurotikern mit chirurgischen Komplikationen habe ich (7) im Anschluß an meine früheren Veröffentlichungen über Kapitalabfindung unter Mitteilung eines einschlägigen Falles darauf hingewiesen, daß oft selbst solche Veränderungen, die dem Arzte erheblich erscheinen, im praktischen Leben dann nicht störend und erwerbsbehindernd empfunden werden, wenn der Verletzte an möglichster Ausnutzung seiner Arbeitskraft ein materielles Interesse besitzt; rechtzeitig eingeholte Auskünfte werden dem ärztlichen Gutachter vielfach wichtige



Hinweise und Anhaltspunkte geben können. Zimmermann (8) beleuchtet die Abfindungen nach dem geltenden Haftpflichtrecht unter besonderer Betonung psychologischer Momente des Entschädigungsverfahrens und der Rechtsprechung. Wenn er den Satz ausspricht: „Die Entschädigungserwartung erscheint fast bei allen versicherten Personen als psychische Hemmung der Heilung“, so erhalten damit seine juristischen Deduktionen, die eine Änderung von Gesetz und Rechtsprechung, sowie eine engere Zusammenarbeit des Juristen mit dem Arzte anstreben, einen Ausgangspunkt, der den Erfahrungen der medizinischen Wissenschaft Rechnung trägt. Nach Ansicht von Z. sollte die Abfindungsverweigerung juristisch in ähnlicher Weise beurteilt werden wie die Operationsverweigerung.

Wir kommen damit auf die neuere Rechtsprechung bei Operationsverweigerung. Baumann (9) hat auf meine Veranlassung die bisher bekannt gewordenen Entscheidungen des Reichsgerichts, des Reichsversicherungsamts und des Reichsmilitärversorgungsgerichts zusammengestellt und nach der medizinischen Seite hin kritisch beleuchtet. Am weitgehendsten ist der Standpunkt des Reichsgerichts: eine Operation kann ohne Rechtsnachteile nur dann verweigert werden, wenn eine der folgenden Bedingungen nicht erfüllt ist: 1. muß die Operation nach sachverständigem Urteil gefahrlos sein (u. a. keine Allgemeinnarkose!), 2. darf sie nicht mit nennenswerten Schmerzen verbunden sein, 3. muß sie zu einer beträchtlichen Besserung der Leistungsfähigkeit des Verletzten mit Sicherheit führen, 4. muß der Schadenersatzpflichtige die Kosten des Heilverfahrens tragen (R.E. vom 30. Mai 1913). Mißlingt die Operation, so hat der Schadenersatzpflichtige für die Folgen aufzukommen. Einen ähnlichen Standpunkt wie das R.G. vertritt das Reichsmilitärgericht, während das Reichsversicherungsamt daran festhält, daß die Operation nicht in den Bestand oder die Unversehrtheit des Körpers eingreift. Eingriffe, die eine ordentliche Wundbehandlung erst ermöglichen sollen, wie Freilegung einer verletzten Stelle, Reinigung der Wunde und Einschnitte in Geschwüre sind indessen auch nach Ansicht des R.V.A. zu dulden. Es macht augenscheinlich einen Unterschied zwischen Operationen, die nur mit einem Einschnitt und solchen, die mit einem Substanzverlust verbunden sind. Daß der Standpunkt des R.V.A. ein allzu gekünstelter ist, liegt auf der Hand. Auf die Dauer werden sich vermutlich im Interesse einer einheitlichen Rechtsprechung die an sich gesunden Leitsätze des Reichsgerichts auch in der sozialen Versicherung durchsetzen müssen.

Von sonstigen Entscheidungen des Reichsversicherungsamts mehr grundsätzlicher Art seien noch folgende erwähnt (10—12):

1. Erhöhte Ansteckungsgefahr für Grippeerkrankung im Krankenhause, weil der Unfallverletzte dort von einer Krankenschwester gepflegt wurde, die gleichzeitig auch Grippekranke zu versorgen hatte — tödlich verlaufende Grippeinfektion — mittelbarer Unfallzusammenhang vom R.V.A. anerkannt (R.E. vom 20. Dezember 1921).

2. Augenverletzung durch Bewerfen mit Kalk im Betriebe bei Spielerei von Arbeitern ist kein Betriebsunfall, da bei dem betreffenden Unfalle zwar ein zeitlicher und örtlicher, aber kein innerer Zusammenhang mit dem Betriebe gegeben. — Rentenanspruch abgelehnt (R.E. vom 22. Dezember 1921).

3. Tod auf dem Heimwege durch plötzliche Blutung aus der krankhaft veränderten Speiseröhre (Blutadererweiterung bei Leberschrumpfung) ist kein Betriebsunfall. Die Blutung war vermutlich nicht etwa ausgelöst oder wesentlich beschleunigt worden durch die Anstrengung der Betriebstätigkeit, sondern erfolgte im natürlichen Verlaufe der Krankheit; an sich erfordert allerdings der Begriff des Betriebsunfalles „nicht eine besonders anstrengende, über den Rahmen der üblichen Betriebsarbeit hinausgehende Tätigkeit; auch jede durch eine gewöhnliche Betriebstätigkeit verursachte körperliche Schädigung stellt sich als ein Betriebsunfall dar“, eine Entscheidung des R.V.A. (R.E. vom 12. April 1922), die über die früheren Grenzen weit hinausgeht!

4. Schußverletzung gelegentlich eines Demonstrationszuges streikender Bergarbeiter ist kein Betriebsunfall (R.E. vom 14. September 1921).

5. Selbstmord im Krankenhause — nicht Folge eines Betriebsunfalles, da nach ärztlichem Gutachten die Schwermut des Verletzten im wesentlichen auf zerrüttete Familienverhältnisse zurückzuführen war.

Die Beurteilung von Selbstmord ist in der Unfallversicherungspraxis ja meist mit ganz besonderer Schwierigkeit verknüpft, die noch dadurch vermehrt wird, daß die Rechtsprechung des R.V.A., wie kürzlich noch Plötner (13) hervorgehoben, nicht ganz einheitlich, teilweise direkt widersprechend und unklar ist. Plötner, der sämtliche in Frage kommenden Entscheidungen des Reichsversicherungsamts gesammelt und kritisch durchgearbeitet hat, kommt zu dem Resultat, daß Gewährung von Hinterbliebenenrente nach der Rechtsprechung des R.V.A. nur dann berechtigt ist, wenn der Selbstmord im Zustande einer geistigen Störung verübt wurde und letztere in direktem oder indirektem Zusammenhange mit einem Betriebsunfalle stand. Allerdings sind verschiedentlich auch solche Fälle entschädigt worden, wo der Selbstmord beim Betriebe und mit einer Betriebseinrichtung verübt wurde, ohne daß vom R.V.A. die Frage nach dem Bestehen und der Herkunft einer Geistesstörung entschieden wurde. Wie Ernst Schultze, so fordert auch Plötner, daß, wenn der Selbstmord mit Einrichtungen des Betriebes ausgeführt wurde, stets Hinterbliebenenrente zu gewähren sei, vorausgesetzt, daß sich keine Anhaltspunkte für sonstige Beweggründe (Nahrungssorgen, häusliche Zwistigkeiten usw.) ergeben. Liegt Vorsatz aus letzterwähnten Gründen vor, so kommt Rente nicht in Frage. — In analoger Weise wurde von der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz, wie Knepper (14) mitteilt, Invalidenrente versagt bei einer weiblichen Person, die aus Liebesgram einen Selbstmordversuch unternommen und dabei beide Arme verloren hatte.

Im Anschluß an eine Erörterung Bernsteins (15), ob operative Eingriffe zu Gutachterzwecken unter den § 313 des Entwurfs zum deutschen Strafgesetzbuch fallen (Straffreiheit von operativen Eingriffen zu Heilzwecken) spricht sich Oberreichsanwalt Ebermayer (16) ablehnend dazu aus. Nach seiner Ansicht können vielleicht kleinere Eingriffe zu diagnostischen Zwecken (z. B. Punktion, Blutentnahme) als unter den § 313 fallend erachtet werden. Bei allen anderen Eingriffen aber, mögen sie zu Versuchs- oder Gutachterzwecken unternommen werden, rät Ebermayer, sich der vorherigen Einwilligung des Patienten zu versichern, um etwaiger Bestrafung vorzubeugen.

Von neuen Gesetzen, die für die ärztliche Gutachtertätigkeit von Bedeutung sind, sind zu erwähnen: 1. das Reichsversorgungsgesetz, 2. das Luftverkehrsgesetz, 3. das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz.

Das Reichsversorgungsgesetz in seiner Bedeutung für den ärztlichen Gutachter würdigt in eingehender Darstellung Reckzeh (17). Die Versorgung von Kriegsbeschädigten umfaßt: 1. Heilbehandlung, Krankengeld und Hausgeld; 2. soziale Fürsorge; 3. Rente und Pflegezulage; 4. Beamtenschein; 5. Sterbegeld und Gebührnisse für das Sterbevierteljahr; 6. Hinterbliebenenrente. Für die Bemessung der Rente sind maßgebend die Minderung der Erwerbsfähigkeit, Beruf, Familienstand und Wohnsitz des Beschädigten. Dienstbeschädigung (D.B.) ist die gesundheitschädigende Einwirkung, die durch militärische Dienstverrichtungen oder durch einen während der Ausübung des Militärdienstes erlittenen Unfall oder durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse herbeigeführt worden ist. Zur Anerkennung von D.B. genügt die „Wahrscheinlichkeit“ eines ursächlichen Zusammenhanges.

Die Haftpflicht nach dem Luftverkehrsgesetze vom 1. August 1922 bringt, wie ich in kurzen Ausführungen dargelegt habe (18), auch für den ärztlichen Gutachter neue Aufgaben. Besondere Schwierigkeiten wird vermutlich die Auslegung des Begriffes „Unfall“ gerade im Luftverkehre mit sich bringen, wo auch psychische und atmosphärische Einwirkungen gesundheitsschädigender Art mit in Frage kommen können. Neu eingeführt in die Haftpflichtgesetzgebung ist die Haftung für „erschwertes Fortkommen“, ein Begriff, den zwar bereits in ähnlicher Weise das R.V.G. für Schwerkriegsbeschädigte berücksichtigt hat, den aber die übrigen Haftpflichtgesetze (Reichshaftpflichtgesetz für Eisenbahnen, Kraftfahrzeuggesetz und Haftpflichtbestimmungen des B.G.B.) nicht kennen. Die Haftpflichtleistungen nach dem L.V.G. sind auf gewisse Höchstsummen begrenzt (in Analogie zum Kraftfahrzeuggesetz). Als Entschädigungsnorm ist Gewährung von Rente vorgesehen. Nur beim Vorliegen eines „wichtigen Grundes“ kann der Verletzte Kapitalabfindung statt Rente verlangen.

Das am 1. April 1924 in Kraft tretende Reichsjugendwohlfahrtsgesetz vom 9. Juli 1922 sieht, wie Zimmermann (19) ausführt, als Jugendwohlfahrtsbehörden vor: das Jugendamt, Landesjugendamt und Reichsjugendamt. Das Jugendamt hat folgende Aufgaben: 1. Schutz der Pflegekinder, 2. Mitwirkung im Vormundschaftswesen, 3. Fürsorge für hilfsbedürftige Minderjährige,

4. Mitwirkung bei Schutzaufsicht und Fürsorgeerziehung, 5. Jugendgerichtshilfe, 6. Mitwirkung bei Beaufsichtigung der Arbeit von Kindern und jugendlichen Arbeitern, 7. Fürsorge für Kriegerwaisen und Kinder von Kriegsbeschädigten, 8. Mitwirkung bei der Jugendhilfe bei den Polizeibehörden, insbesondere bei der Unterbringung zur vorbeugenden Verwahrung. Ärztliche Gesichtspunkte werden in den Bestimmungen des Jugendwohlfahrtsgesetzes insofern betont, als z. B. die Ausführung der Fürsorgeerziehung unter ärztlicher Mitwirkung erfolgen soll. Minderjährige, die an geistigen Regelwidrigkeiten (Psychopathie, Epilepsie, schwere Erziehbarkeit usw.) oder an ernsten ansteckenden Krankheiten (Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten usw.) leiden, sollen, soweit es aus hygienischen oder pädagogischen Gründen geboten erscheint, in Sonderanstalten oder Sonderabteilungen untergebracht werden. (Schluß folgt.)

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (Dirigierender Arzt: Prof. O. Nordmann).

Neuere Ergebnisse der praktischen Chirurgie.

Von Oberarzt Dr. **Ernst Nordmann** (Berlin).

Zwecks Herabsetzung der noch relativ hohen Mortalität nach Gallenblasenoperationen haben in neuerer Zeit viele Chirurgen Stellung zur Indikation zur Operation genommen. Nach ihrer Ansicht können die operativen Resultate durch eine frühzeitige Überweisung an den Chirurgen und durch entsprechende Frühoperation wesentlich verbessert werden, wenn es auch nicht an Stimmen fehlt, die Gegner einer Frühoperation sind. Ringel und Kleinschmidt (1) äußern sich an der Hand ihres Materials am St. Georg-Krankenhaus zu dieser Frage. Die Gesamtmortalität kann nach ihrer Ansicht nur durch eine frühe Operationsstellung, nicht durch Änderung der Technik herabgesetzt werden. Ebenso ist es mit den nach Operationen beobachteten Nachbeschwerden. Eine relative Indikation ist nur bei der leichten Gallenkolik gegeben, die ohne stärkere Entzündung und Vergrößerung der Gallenblase auftritt und nach einigen Stunden wieder abklingt. Eine absolute Indikation für die Operation ist bei der chronischen Cholezystitis wegen der mit dieser verbundenen Komplikationen (Abszeß, Pankreatitis, Cholangitis usw.) gegeben. Die akute Entzündung der Gallenblase ist sofort zu operieren, ganz gleich, ob es sich um einen akuten Anfall einer chronischen Cholezystitis oder um eine primäre akute Cholezystitis handelt. Im Gegensatz zu Völker und der Rehnschen Klinik fordern sie auch für den akuten Choledochusverschluß die frühzeitige Operation, die, rechtzeitig ausgeführt, eine gute Prognose bietet und Komplikationen zuvorkommt. Die operative Behandlung des chronischen Choledochusverschlusses wird heute von allen Chirurgen gefordert. Auch die Dauerresultate sind um so günstiger, je frühzeitiger operiert wird. Sobald Steine in den großen Gallengängen vorhanden sind, wird ein Stein eher zurückbleiben und ein Rezidiv verursachen können. Die postoperativen Verwachsungen werden um so stärker sein, je stärker die pericholezystitischen Veränderungen sind. Die Fälle mit chronischen Entzündungen, schwieligen Verwachsungen bezeichnen die Verfasser, wie Heidenhain, O. Nordmann usw. „als verschleppte Fälle". Die Mortalität dieser beträgt 20,8 % gegenüber 3,4 % der rechtzeitig operierten. Noch deutlicher sehen wir die Zunahme der Mortalität durch längeres Zuwarten bei den Fällen mit Beteiligung der großen Gallengänge. Von 49 Fällen mit beweglichen Choledochussteinen starben 3 = 6,1 %, bei Steinen mit Cholangitis starben schon von 6 Patienten 4 = 66 %. Ähnlich verhielt es sich bei vollständigem Choledochusverschluß ohne und mit Fieber. Von den ersteren starben unter 4 Fällen keiner, von den letzteren dagegen von 8 Fällen 4 = 50 %. Die Verfasser erinnern ferner an eine häufige Komplikation der Gallensteinkrankheit, an die Pankreatitis und Pankreasfettgewebsnekrose. Unter 35 Fällen von Pankreatitis bestand 21 mal = 60,2 % eine Erkrankung der Gallenblase oder der Gallengänge. Es starben 23 = 65,6 %. Zur Herabsetzung der Mortalität und zur Vermeidung dieser Komplikationen ist daher nur eine frühzeitige absolute Indikation zur Operation zu fordern. Betreffs der Tamponade und Drainage nehmen die Verfasser keinen prinzipiellen Standpunkt ein. Verwachsungen erlebt man auch nach primärem Wundschluß. Wegen echten Steinrezidivs wurde 5 mal eine Relaparatomie vorgenommen. In diesen Fällen war nur eine Zystostomie ausgeführt. In zwei weiteren Fällen war die Gallenblase ohne Choledochotomie exstirpiert. Bei der Relaparotomie wurden Steine in den großen Gallengängen gefunden. Beschwerdefrei waren 76 %. Stärkere Beschwerden bestanden in 13 Fällen, von denen 8 im vorgerückten verschleppten Stadium operiert waren.

Den Vorteil der Frühoperation hebt auch Blendermann (2) aus der Greifswalder Klinik hervor. Er teilt das Operationsmaterial in Fälle ein, die im Anfall und im Intervall operiert sind. Von 106 im Anfall operierten starben 8, von 98 im Intervall operierten 18. Der Frühoperation fiel kein Todesfall zur Last. Bei den im Intervall operierten Fällen handelte es sich häufiger um dekrepide Menschen, die den kurzen glatten Eingriff nicht überstanden. Bezüglich der Technik wird prinzipiell drainiert, die Gallenblase exstirpiert.

Im Gegensatz zu diesen Anhängern der Frühoperation steht die Leidensche Klinik, über deren Stellungnahme Suermondt (3) berichtet. Verf. möchte die akute Cholezystitis in der Behandlung nicht der akuten Appendizitis, sondern eher dem appendizitischen Abszeß gleichstellen. Bei Rückgang der Erscheinungen ist zunächst konservative, bei Verschlimmerung chirurgische Behandlung indiziert. Diese besteht zunächst nur in der Anlegung einer Gallenblasenfistel, während die Exstirpation der Gallenblase nach Abklingen der Entzündung vorgenommen wird. Eine absolute Indikation ist nur bei der akuten Cholezystitis mit Ikterus und drohender Cholangitis, bei akuter Cholezystitis mit drohender Peritonitis und bei Perforation der Gallenblase gegeben. Für die eigentliche Gallensteinerkrankung gibt es nur eine relative Indikation zur Operation, bei der auf eine gründliche Revision der großen Gallengänge mit Drainage des Choledochus zur Verhütung eines Rezidivs Wert gelegt wird. Bei einer länger bestehenden postoperativen Gallenfistel wird an der Klinik eine Enterostomie angelegt, durch die die Galle wieder in den Darm gegossen und die Inanition bekämpft wird. Die auf diese Weise vorbehandelten Patienten sollen einer Relaparatomie eher gewachsen sein. Der primäre Wundverschluß wird wegen der Gefahr der Restabszesse im Operationsgebiet abgelehnt. Im ganzen wurden 200 Operationen wegen Gallenblasenerkrankung mit einer Mortalität von 6 % ausgeführt. Von 36 nur mit Cholezystostomie behandelten Patienten starben 4 = 12 %, von 15 zuerst mit Cholezystostomie und mit sekundärer Ektomie behandelten starben 2 = 14 %. Die Mortalität der primären Ektomie betrug unter 149 Operierten 6 = 4 %. Leider ersieht man aus der Statistik nicht, wieviele Fälle dem Früh- und Spätstadium angehörten und in welchem Stadium sie operiert sind.

Eine sehr lesenswerte Arbeit über Cholelithiasis, in der all die neueren Anschauungen über Ätiologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie zusammen- und gegenübergestellt sind, ist von Haberland (4) aus der Kölner Klinik erschienen. Von 232 operierten Patienten starben 16 = 7,4 %. Haberland führt die hohe Mortalität auf die späte chirurgische Behandlung zurück. Ein Ulcus duodeni bzw. ventriculi wurde 9 mal, eine Appendizitis 4 mal vorgefunden. 6 mal wurde wegen eines zurückgebliebenen Choledochussteines und 1 mal wegen einer Gallenfistel relaparotomiert. Die gefürchteten Rezidive nach einer Ektomie sind nur Pseudorezidive. Die postoperativen Beschwerden sind um so geringer, je frühzeitiger operiert wird. In 10 % der Fälle von Cholelithiasis wurde ein Karzinom der Gallenblase gefunden. Betreffs der Indikation hebt Frangenheim neben der klinischen die soziale Indikation hervor. Der akute Anfall wird zunächst konservativ behandelt. Besonders bei gleichzeitigem Bestehen von Ikterus wird die Operation nach Möglichkeit aufgeschoben, da die Operation ohne Ikterus so gut wie gefahrlos ist. Von 232 Patienten wurde 43 im akuten Anfall mit 5 Todesfällen = 10 % operiert. Die Operation wird in Äther-Sauerstoffnarkose mit Kehrschem Wellenlinienschnitt ausgeführt. Nach Möglichkeit wird die Gallenblase subserös nach Witzel ausgeschält. Der Zystikusstumpf wird zweimal ligiert, das Leberwundbett wird mit einem schmalen Vioformgazestreifen bedeckt. Nach der Choledochotomie wird der Hepatikus drainirt.

Die Beziehung zwischen Cholelithiasis und Gravidität und die einzuleitende Therapie bespricht Schmidt (5) aus Prag. Er macht darauf aufmerkam, daß der akute Anfall häufig zum erstenmal in der Gravidität, während der Geburt oder während des Wochenbettes auftritt. Daß er von den Ärzten nicht so häufig gesehen wird, beruht z. T. auf der nicht leichten Erkennbarkeit desselben. Er appelliert besonders an die Geburtshelfer, an diese Komplikation zu denken, da ein jeder Arzt doch ein „medicinae universae doctor" sei. Die Entstehung der Gallensteine wird durch die Schwangerschaft infolge der hierbei leicht auftretenden Gallenstauung und Infektion der Galle sehr begünstigt. Schmidt hat die bisher veröffentlichten Fälle von Schwangerschaft, die durch eine Cholelithiasis kompliziert waren, zusammengestellt. Unter 60 konservativ

behandelten Fällen finden sich 6 Todesfälle, unter 83 operativ behandelten 9 Todesfälle, so daß die Mortalität 10 bzw. 10,8 % beträgt. Da die operierten Fälle durch verschleppte Fälle stark belastet sind, rät Schmidt auch die weniger schweren Fälle, wenn möglich, in der ersten Hälfte der Schwangerschaft zu operieren. Die Cholezystektomie ist ebenso wie außerhalb der Gestationsperiode als Operation der Wahl anzusehen, die Cholezystostomie nur im Notfall auszuführen. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft ist zu verwerfen, da sich die Behandlung gegen das Grundleiden zu richten hat. Auf operative Schwierigkeiten stößt man hauptsächlich, wenn man im letzten Drittel der Schwangerschaft operiert. Die hohe Mortalität der Gallensteinoperation in der Gestationsperiode, die auf der zu späten Erkenntnis der lebensbedrohlichen Komplikationen beruht, läßt sich herabdrücken, wenn man die Kranken genau beobachtet und bei Eintreten stürmischer Erscheinungen sofort laparotomiert.

Galpern (6) bekennt sich auf Grund seiner Erfahrungen bei der operativen Behandlung des Ulcus ventriculi als Anhänger der G.E. Er hat 480mal eine G.E. mit einer Mortalität von 3,75 % ausgeführt, denen nur 32 Resektionen gegenüberstehen. 17mal wurde eine Resektion wegen Magengeschwürs, 15mal wegen eines Ulcus p. j. gemacht. Nur bei Ca.-verdächtigen Fällen und bei Relaparatomien, wo eine G.E. ohne Erfolg geblieben ist, wird reseziert. Nach Galpern ist bei einigen Kranken das Magengeschwür unheilbar. Die Fernresultate sind nach der G.E. sehr gute. Über das Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür berichtet E. Nordmann (7) aus dem Schöneberger Krankenhaus an der Hand von 180 Operationen. Die besten operativen Resultate ergeben nach Verfasser die Spätformen. Nordmann ist nicht prinzipieller Anhänger einer bestimmten Operationsmethode, sondern macht diese von Fall zu Fall vom topographisch-anatomischen Befunde unter Berücksichtigung der Gesamtkonstitution des Patienten abhängig. Bei den Magenkörper- und Duodenalgeschwüren ist die Resektion anzustreben. Die Resektion nach Billroth II ergab die besten Resultate. Es wurde 85mal eine G.E. und 89mal eine Resektion gemacht, während in 6 Fällen das Ulkus nur übernäht wurde. 71 % günstige Erfolge nach G.E. stehen 90 % günstige Erfolge nach Resektionen gegenüber. Die Mortalität der Resektion ist nicht größer als die nach G.E. Die Gesamtmortalität betrug 5 %. Hervorgehoben wird als Komplikation eine gleichzeitig bestehende Cholezystitis bzw. Appendizitis. Erstere wurde 10mal beobachtet. Von 28 Fällen, bei denen der Wurmfortsatz revidiert wurde, wurde 26mal eine chronische Appendizitis gefunden. In 10 % der Magenulkusfälle fanden sich multiple Ulzera. Wegen U. p. j. nach G.E. wurde 4mal mit Erfolg relaparatomiert. Über Mißerfolge nach Magen- und Zwölffingerdarmoperationen berichtet Friedemann (8). F. hat 6mal ein postoperatives U. p. j. gesehen. In drei Fällen war zur Schleimhautnaht Seide verwandt. 5mal saß das primäre Ulkus im Duodenum. F. hat wegen des hohen Prozentsatzes des U. p. j. und der eingreifenden, sehr schwierigen zweiten Operation die Pylorusausschaltung ganz verlassen und führt die G.E. nur noch selten aus. 4mal hat Verf. eine Relaparatomie wegen Ulkusrezidivs nach Querresektion vorgenommen. Ob es sich um übersehene oder Rezidivulzera gehandelt hat, läßt er unentschieden. In 2 Fällen hat er wegen Fortbestehens des alten Ulkus und in 3 weiteren Fällen wegen chronischen Ileus, der auf Verwachsung z. T. des Dünndarmes beruhte, relaparatomiert. Auf Grund der nach G.E.G.E. gemachten Erfahrungen ist F. dazu übergegangen, die G.E. nicht mehr auszuführen, sondern nur noch zu resezieren. Er empfiehlt besonders die Resektion nach Billroth I.

Auf ein neues Symptom beim Ulcus peptic. jejuni macht Palugyay (17) aufmerksam. Es besteht in einer spastischen Einziehung der Magenwand an der großen Kurvatur, die auch nach größeren Papaverindosen bestehen blieb. P. hat dies Symptom unter 7 Fällen 2mal gefunden. Er sieht, wie er an einem weiteren Beispiel nachweist, im Papaverin ein differential-diagnostisches Mittel zur Unterscheidung zwischen Spasmus beim Ulcus pept. jejuni und Spasmus auf anatomischer Grundlage.

Nachuntersuchungen der Wirbelsäulentuberkulose, die mit Albeescher Operation behandelt waren, hat Gnant (9) angestellt. Eine Versteifung der Wirbelsäule wurde in vielen Fällen erreicht, der tuberkulöse Prozeß jedoch nicht beeinflußt. Gipskorsett und spezifische Nachkuren können den Erfolg bessern. Abszesse sind wie sonst zu punktieren.

Die Behandlung der Mastitis mit Aufklappung der Mamma nach Bardenheuer empfiehlt Naumann (10) aus der Payrschen Klinik. Sie kommt für die tiefliegenden Mammaabszesse und für die phlegmonöse interstitielle bzw. parenchymatöse Mastitis in Frage. Der Vorteil der Aufklappung besteht in dem kosmetischen und funktionellen Resultate, der einfachen Nachbehandlung, der Erhaltung des Parenchyms, der Rezidivfreiheit. Es ist aus kosmetischen Gründen empfehlenswert, den Schnitt $^1/_2$—1 cm über die Umschlagsfalte auf die Brustdrüse zu legen, da 1. die Brustdrüse bei Vernarbung etwas nach oben gezogen wird und 2. die Brust der liegenden Frau nach außen fällt und daher der Schnitt und die Narbe leicht nach außen zu liegen kommen. Einen Fall von echter beiderseitiger Mammahypertrophie bei einem 14jährigen Mädchen teilt Hübener (11) aus dem Städtischen Krankenhaus Guben mit: Die Brüste hingen als schwere Tumoren von Übermannskopfgröße bis auf den Leib herunter. H. nimmt bei der bisher noch ungeklärten Ätiologie eine kongenitale Drüsenmißbildung als wahrscheinlich an. Die Therapie bestand in der Amputation der Brüste mit Erhaltung der Mammillen und in einer zweiten plastischen Operation, bei der das subkutane Fettgewebe mobilisiert und unter der Mammilla wieder fixiert wurde. Ein gutes kosmetisches Resultat wurde erzielt.

Einen sehr interessanten Fall von Aktinomykose der Blasenwand teilt Else Köster (12) aus der Würzburger Klinik mit. Lehrreich wegen Entstehung an der Blasenwand. Gegen eine primäre, durch die Harnröhre entstandene Infektion sprach die Anamnese, gegen eine hämatogene oder metastatische die klinische Untersuchung, die alle übrigen Organe gesund zeigte. Dagegen hatte der Patient im Felde an einem langdauernden Intertrigo unterhalb des Nabels gelitten. Die Schädigung der Haut hatte für den Strahlenpilz einen guten Nährboden abgegeben. Von hier aus schritt die Aktinomykose in die Tiefe zwischen die Rektusmuskulatur nach der Blase zu fort und rief hier eine chronische produktive Entzündung hervor. Die Blasenschleimhaut war nicht ergriffen. Die Diagnose wurde während der Operation gestellt. Die Therapie bestand in Auslöffelung des Herdes und nachfolgender Röntgenbestrahlung. Ein Rezidiv ist bisher nicht beobachtet.

Poehlmann (13) hebt die Schwierigkeit einer exakten Diagnosenstellung der Gelenksyphilis hervor. Nach seinen Untersuchungen spricht eine positive Wa.R. im Gelenkpunktat nicht für eine spezifische Erkrankung, da die Reaktion auch im Punktat gelenkgesunder Syphilitiker durch Übertritt der Wa.Reagine positiv ist. P. hat an 100 Patienten, von denen 82 gelenkgesund waren, Punktionen vorgenommen. Die Unmöglichkeit einer genauen Diagnosenstellung macht es uns zur Pflicht, bei jeder Gelenkserkrankung unbekannten Ursprungs an eine luetische Infektion zu denken und eine spezifische Allgemeinkur einzuleiten.

Einen Beitrag zum funktionellen Verhalten der Speiseröhre und des Magens nach der Operation von Heyrowsky liefert Palugyay (14) aus der Klinik von Hochenegg. Den von Finsterer hervorgehobenen Nachteil der Operation, der in einer Regurgitation von Speisen durch die Anastomose besteht, führt Verfasser auf einen gestörten Tonus der Speiseröhre zurück. Bei einer Atonie der Speiseröhre tritt Mageninhalt in dieselbe zurück. Dieses wurde auch bei normal funktionierender Kardia in Beckenhochlagerung röntgenologisch festgestellt.

Horn (15), Essen, teilt einen Fall von Perforation eines Magenkarzinoms in die freie Bauchhöhle mit. Sind die bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle auch sehr gering, so wird die Perforation doch kein so seltenes Ergebnis sein, da es sich häufig um eine Fehldiagnose handelt und die Perforation auf ein Ulkus zurückgeführt wird. Auch der von ihm beschriebene Fall wurde als perforiertes Ulkus mit Übernähung und G.E. behandelt; bei der nach einem Jahr vorgenommenen Autopsie wurde ein Adenokarzinom gefunden. Nach Möglichkeit ist daher die Resektion anzustreben.

Die Behandlung des Morbus Basedowii mit Exstirpation des Sympathikus empfiehlt Reinhardt (16), Hamburg. R. hat die Operation 8mal vorgenommen und in 6 Fällen Heilung erzielt. Die Operationsmethode, die früher im Auslande, besonders in Frankreich, angewandt wurde, hat in Deutschland keine Anhänger gefunden. Garrè hatte keinen Erfolg, Kocher sogar Schaden davon gesehen. R. hält den Basedow für eine spezifische Neurose des vegetativen Nervensystems, die eine spezifische Veränderung in der Schilddrüse hervorruft. Das Gift dieser ruft durch seine Affinität zum autonomen Nervensystem wieder den Basedowsymptomenkomplex hervor, so daß gewissermaßen ein Circulus vitiosus entsteht. Operationstechnisch legt er besonders Gewicht auf die totale Entfernung des Halssympathikus mit Fortfall des oberen und mittleren Ganglion-

knotens. Eine Patientin, bei der nur das Ganglion mediale entfernt worden war, hatte ein Rezidiv im Anschluß an einen Abort bekommen. Eine andere kam an einem Herzfehler ad exitum. Nach der Operation wird die Herztätigkeit normal, die Gefäßsymptome verschwinden, die Struma und die Protrusio bulbi gehen zurück. R. empfiehlt zur schnelleren Ausschaltung des Giftdepots und zur Erreichung eines schnellen Erfolges die Sympathektomie in Kombination mit der Strumektomie als Operation.

Rektalprolaps bei Kindern hat Ringel (18) teils mit Kolopexie, teils mit der Silberdrahtmethode nach Thiersch behandelt. Die Kolopexie bestand in einer Fixation der straff angezogenen Sigmoidschlinge an das Peritoneum der linken vorderen Bauchwand mit Seidenknopfnähten, indem die Muskulatur mitgefaßt wurde. Das Krankenlager der nach dieser Methode Operierten war nur einmal durch einen Bauchdeckenabszeß gestört, während es unter 88 Fällen, die nach Thiersch operiert waren, 35mal zu ernsteren Komplikationen kam. Dementsprechend wurde nach der Kolopexie nur in 6 % ein Rezidiv festgestellt, während die mit Ring behandelten 27,3 % Rezidive aufwiesen. R. empfiehlt deshalb die Kolopexie zur Behandlung des Mastdarmvorfalles bei Kindern.

Die Ergebnisse der operativen Behandlung der Knochenbrüche an der Erlanger Klinik teilt Schäfer (19) mit. Nach ihm gibt es Frakturen, die nur nach operativer Behandlung ein gutes Resultat geben. Eine absolute Indikation für die Frühoperation ist bei den Gelenkbrüchen und bei den Brüchen mit Interposition von Nerven gegeben. Auch bei der Zwischenlagerung von Muskeln und Sehnen, bei starker Dislokation von Vorderarmbrüchen ist der Erfolg nach operativer Behandlung besser. In letzter Zeit werden selbst die Schlüsselbeinbrüche häufiger operiert. Eine Verzögerung der Heilung ist durch die blutige Behandlung im allgemeinen nicht beobachtet. Vorbedingung für das Gelingen des operativen Eingriffes ist eine strenge Asepsis. Als Operationsmethode wird die Reposition mit Verzahnung, die Nagelung, die Knochennaht, -Schraubung und -Bolzung ausgeführt. Bei den Patellarfrakturen werden in der letzten Zeit die Drahtnähte zwischen den Wundrändern herausgeleitet, so daß sie nach der Heilung der Fraktur herausgezogen werden können. Es war in einigen Fällen nach langer Zeit der versenkte Draht gerissen und hatte Störungen hervorgerufen.

Eine Arbeit von Eggers (20) aus der Rostocker Klinik beschäftigt sich mit den Aussichten der Behandlung der Schenkelhalsfrakturen. Es wurden 69 Fälle mit einer Heilung von 39,9 % konservativ und 20 Fälle mit einer Heilung von 68,8 % operativ behandelt, wobei unter Heilung der Grad der funktionellen Gebrauchsfähigkeit verstanden wird. In guter Stellung eingekeilte und nicht eingekeilte Brüche mit geringer Verschiebung werden sofort mit einem Gehgipsverband behandelt. Ebenso die in schlechter Stellung eingekeilten Brüche. Weisen diese nach der Lösung noch eine stärkere Dislokation auf, so werden sie vorher mit einem Extensionsverband behandelt. Im jugendlichen Alter werden auch die nicht eingekeilten Brüche mit geringer Dislokation, ebenso wie die mit starker Verschiebung vorher extendiert. Operativ soll die reine subkapitale Fraktur angegangen werden. Im Greisenalter ist die Dekapitation nach Kocher unter Pfannenanfrischung zwecks Versteifung des Gelenks als Operation der Wahl angezeigt. Im jugendlichen Alter ist die Lexersche Nearthrosenoperation zu versuchen.

Einen kasuistischen Beitrag von ausgedehnter Dünndarmresektion liefert Sohn (21) aus dem St. Georg-Krankenhaus Leipzig. Wegen eines Strangulationsileus wurde ein Dünndarmstück von 2,75 cm reseziert, so daß vom Jejunum etwa 15 cm, vom Ileum etwa 90 cm zurückblieben. Patient wurde geheilt. Es wurde eine verzögerte Magenentleerung und eine vermehrte Magensaftsekretion festgestellt. S. macht auf die kompensatorischen Vorgänge in anderen Darmabschnitten nach ausgedehnten Resektionen aufmerksam.

Über gute Erfolge von gestielten und freitransplantierten Kutis-Subkutisverpflanzungen nach Rehn bei Faszien- und Sehnendefekten berichtet Ruef (22) aus der Freiburger Klinik. Neuerdings läßt Rehn die Epidermis mit Chloräthyl gefrieren, da sich dann die Haut besonders gut schneiden läßt. Die histologischen Untersuchungen haben ergeben, daß neugebildetes Faszien- und Sehnengewebe gebildet wird, so daß ein echtes Produkt funktioneller Metaplasie entsteht. Nach dieser Methode wurden an der Lexerschen Klinik 10 Bauchbrüche, 5 Schlottergelenke, eine habituelle Kniegelenksluxation und 2 Blasenfisteln operiert.

Über die wegen perniziöser Anämie mit Entmarkung von Röhrenknochen gemachten Erfahrungen berichten Walterhöfer und Schramm (23) aus der Universitätsklinik Berlin. Sie haben im ganzen 19 Fälle operiert und empfehlen die Methode für die Fälle, in denen eine Remission auf innere Mittel eine unvollständige ist. Durch einen Wechsel der Reize muß versucht werden, die Remission soweit wie möglich zu treiben. In 37 % der operierten Fälle konnten Remissionen erreicht werden. Auf Grund ihrer Beobachtungen kommen sie zu dem Ergebnis, daß eine Wiederholung der Operation bei Verschlechterung nicht zu einem Erfolge führt. Für die Fälle mit unvollständiger Remission ist es empfehlenswert im Stadium der Remission die Entmarkung auf weitere Knochen auszudehnen.

Den weiteren Ausbau der operativen Behandlung der Angina pectoris wünscht Odermatt (24) aus der Hotzschen Klinik. Die Operation ist indiziert bei Fällen, die der medikamentösen Behandlung trotzen. Es gibt 3 Operationsmethoden: 1. Die Resektion des Halsbrustsympathikus, die im ganzen zuerst von Jonnescu, 4mal mit Erfolg, ausgeführt ist. 2. Die intrathorakale Freilegung des Sympathikusgeflechtes auf der aufsteigenden Aorta, welche Tuffier 1911 2mal mit Erfolg ausgeführt hat. 3. Die Resektion des Nervus depressor nach Eppinger. Nach dieser Methode wurden bisher 5 Fälle operiert, von denen je einer 9 bzw. $9^1/_2$ Monate beschwerdefrei ist. Über den Erfolg bei zwei weiteren Operierten läßt sich noch nichts sagen, da sie erst vor kurzer Zeit operiert sind. Ein Fall starb infolge operatiwer Schädigung des N. laryngeus superior. O. teilt einen Fall mit, den Hotz mit Depressorresektion operiert hat. Der Patient starb am 14. Tage nach der Operation an einer Herzschwäche. Da aber während der Operation weder eine Änderung des Blutdruckes, noch der Pulsfrequenz eintrat, ist nicht sicher, ob der N. depressor wirklich reseziert wurde. Er macht auf die unsicheren topographisch-anatomischen Verhältnisse aufmerksam und hält die Sympathikusexstirpation zunächst für den sichersten Weg. —

Literatur: 1. D. Zschr. f. Chir., Bd. 180, H. 1—3. — 2. Ebenda, Bd. 182, H. 3—4. — 3. Ebenda, Bd. 181, H. 3—4. — 4. Arch. f. klin. Chir., Bd. 125, H. 3. — 5. Ebenda, Bd. 125, H. 1—2. — 6. Ebenda, Bd. 125, H. 1—2. — 7. Ebenda, Bd. 125, H. 1—2. — 8. D. Zschr. f. Chir., Bd. 179, H. 3—4. — 9. Ebenda, Bd. 180, H. 1—3. — 10. Ebenda, Bd. 181, H. 1—2. — 11. Ebenda, Bd. 181, H. 1—2. — 12. Ebenda, Bd. 181, H. 1—2. — 13. D. Zschr. f. Chir., Bd. 182, H. 5—6. — 14. Arch. f. klin. Chir., Bd. 125, H. 3. — 15. D. Zschr. f. Chir., Bd. 181, H. 3—4. — 16. Ebenda, Bd. 180, H. 1—3. — 17. Ebenda, Bd. 181, H. 3—4. — 18. Ebenda, Bd. 180, H. 1—3. — 19. Ebenda, Bd. 182, H. 3—4. — 20. Ebenda, Bd. 183, H. 3—4. — 21. Ebenda, Bd. 181, H. 5—6. — 22. Ebenda, Bd. 181, H. 5-6. — 23. Arch. f. klin. Chir., Bd. 125, H. 1—2. — 24. Ebenda, Bd. 125, H. 1—2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 50.

Die Beobachtungen über die Funktion des **Vagus und Sympathikus,** die bei den modernen Operationen am Hals-Brustabschnitt des Sympathikus gemacht wurden, veranlassen Brüning (Berlin) die bisherigen Anschauungen über die Physiologie dieser beiden Nerven einer Revision zu unterziehen. Durch Exstirpation der Halsganglien des Sympathikus konnte Brüning mit Angiospasmus und Blutdrucksteigerung einhergehende Anfälle von Angina pectoris beseitigen, denselben Erfolg hatten Eppinger und Hofer durch Resektion des dem Vagus entstammenden Nervus depressor. Die Unterbrechung dieser beiden bisher als Antagonisten angesehenen Nerven erzielte also bei demselben Leiden den gleichen Effekt. Die von Kümmell durch Resektion des Sympathikus bei Asthma bronchiale gewonnenen Resultate lassen darauf schließen, daß der Sympathikus nicht der Hemmungsnerv der Bronchialmuskulatur ist, für den er bisher galt. Das Ergebnis der neuen Operationsmethoden führt Brüning zu der Ansicht, daß die bisherigen Lehrsätze über den Antagonismus von Vagus und Sympathikus, sowie die Anschauung, daß Vagusstamm und Grenzstamm anatomische und physiologische Einheiten darstellen, nicht mehr haltbar sind. Vielmehr sind Vagus und Sympathikus als „gemischte“ Nerven anzusehen, d. h. es verlaufen in ihnen sowohl sympathische wie parasympathische Fasern.

Die Wirkung **psychischer Einflüsse auf die Motilität von Magen und Darm** hat Heyer (München) vor dem Röntgenschirm studiert. Es wurden zur Untersuchung an mannigfachen Verdauungsbeschwerden leidende Frauen teils mit, teils ohne organischen Befund ausgewählt, deren Anamnese eine erhebliche Beteiligung der Psyche an den Beschwerden vermuten ließ. Technisch wurde so vorgegangen, daß zunächst die Passage des Kontrastbreies unbeeinflußt bzw. mit suggestiver Verstärkung der Beschwerden beobachtet und in bestimmten Zeitabständen skizziert wurde. Möglichst bald nach dieser ersten Röntgenuntersuchung wurde eine zweite vorgenommen unter suggestiver Beeinflussung oder tatsächlicher Beseitigung der vorliegenden seelischen Noxen. An beigefügten durch Skizzen erläuterten Krankengeschichten zeigt Heyer die Resultate dieses Verfahrens an ver-



schiedenartigen Fällen. Es muß danach eine direkte Einwirkung der in Hypnose gegebenen Suggestionen auf Motilität und Sekretion des Magens und Darms angenommen werden, die sich vor allem in der lebhafteren Peristaltik und schnelleren Passage des Breis erkennen läßt. Dieser oft überraschende Erfolg einfacher Suggestionen ist nur so zu erklären, daß die nach Behebung der seelischen Noxen wiedergewonnene Frische und Spannkraft der Patientinnen, die sich auch schon in ihrer Haltung ausdrückte, außer zu lebhafterem viszeralen Tonus auch zur besseren Innervation der stützenden und tragenden Teile ihres Bauchinhalts geführt hat. Zugleich als Beitrag zur Gastroptosenfrage erwähnt Heyer einen Fall, wo die bei der ersten Durchleuchtung beobachtete starke Ptose nach suggestiver Beeinflussung bei der zweiten Durchleuchtung völlig behoben war. Nach Heyers Erfahrungen sind derartige Besserungen allerdings bei erheblicher Ptose sehr selten.

Über die Schwankungen im Kapillardruck berichtet Göbel (Greifswald) in einer vorläufigen Mitteilung. Die mit Hilfe des Kylinschen Apparates vorgenommenen Untersuchungen haben ergeben, daß der Druck in einer bestimmten Kapillare des Fingerrückens nahe am Nagelfalz bei fortlaufender Messung bei Gesunden und vielen Krankheiten nur wenig schwankt. Dagegen fanden sich in bestimmten Stadien der Glomerulonephritis und bei einigen Fällen schwerer innersekretorischer Störungen innerhalb kurzer Zeiten außerordentlich starke Schwankungen, die auf ein lebhaftes Spiel der Kapillarweite und auf Verschiebungen des Hauptwiderstandes innerhalb verschiedener Querschnitte des Kapillargebietes hinweisen.

Einen 4. Beitrag zum **Symptomenkomplex der Chronioseptikämie** bringt Loewenhardt (Berlin) in einer Erörterung über die Frage der Unterscheidung von **Chronioseptikämie und Tuberkulose.** Die Anfangsstadien dieser beiden Erkrankungen zeigen vielfach dieselben Symptome. Bei Kindern zunächst lauten nach allgemeiner Erfahrung die Angaben der Eltern meist dahin, daß die Kinder sich nicht ganz wohl fühlen, wenig Appetit haben, blaß aussehen, keine Energie zeigen, an Gewicht gar nicht oder nur wenig zunehmen. Die genauere Anamnese ergibt dann sehr oft, daß nach Masern, Keuchhusten, Influenza, Bronchopneumonie und Infektionen des oberen Respirationstraktus mehr oder minder periodische Hustenanfälle aufgetreten sind, die äußerst hartnäckig besonders in der Zeit der gehäuften Erkältungen lange anhielten. Nach den bisherigen Grundsätzen wurde in solchen Fällen meist eine beginnende Tuberkuloseinfektion angenommen, bei fehlendem physikalischen Lungenbefund lautet die Diagnose auf Bronchialdrüsentuberkulose, zumal wenn diese vergrößert waren. Durch neuere Forschungen ist nun nachgewiesen worden, daß eine Bronchialdrüsenvergrößerung nicht unbedingt tuberkulöser Natur zu sein braucht, sondern auch bei Infektion mit irgendwelchen anderen Bakterien, wie Streptokokken, Pneumokokken usw. auftritt. Während also sowohl Chronioseptikämie wie Tuberkulose anfangs dieselben Symptome aufweisen können, ist für die Diagnose Chronioseptikämie der positive bakteriologische Blutbefund entscheidend, der oft erst nach konsequent durchgeführter oftmaliger Wiederholung der Blutaussaat zu erheben ist. Daneben ist ausschlaggebend die frühzeitig und immer vorhandene septische Milzschwellung. Fällt bei diesen Anzeichen der Chronioseptikämie die Tuberkulinprobe positiv aus, so ist Mischinfektion anzunehmen. Bei Erwachsenen liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei den Kindern. Auch hier stehen in den Anfangsstadien beider Erkrankungen Klagen über allgemeines Unwohlsein, Appetitmangel, schlechten Schlaf, Gewichtsabnahme im Vordergrund, daneben werden häufig hartnäckige Katarrhe angegeben. Genauere Anamnese ergibt auch hier meistens Neigung zu Halsentzündungen, Schnupfen und häufigen Erkältungsinfekten. Die Unterscheidung von Chronioseptikämie und beginnender Tuberkulose beruht bei fehlendem Lungenbefund auch hier auf dem Ausfall der bakteriologischen Blutuntersuchung und dem Vorhandensein einer weichen septischen Milzschwellung, daneben spricht auch Fieber, Anämie und relative Leukozytose mit leichter Linksverschiebung im Hämogramm für Chronioseptikämie. Die Therapie der Chronioseptikämie entspricht im allgemeinen der der Tuberkulose: Ruhe, ausreichende eiweißhaltige Kost, Höhensonne, Solbäder, Arseneisenpräparate. Außerdem sind bei Chronioseptikämie zu versuchen intravenöse Injektionen von Argochrom oder Jodkollargol.

Kritisches zur Wismuttherapie der Syphilis geben Eliassow und Sternberg (Frankfurt a. M.) bekannt. Es handelt sich um einen jungen Mann, der wegen eines Primäraffektes mit 15,5 ccm Bismogenol behandelt und nach Überhäutung des P.A. entlassen worden war, zumal nach 1,5 ccm Bismogenol keine Treponemen mehr nachzuweisen waren. Wa.R. dauernd negativ. S.-G. anfangs positiv, nach 7,5 Bg. ebenfalls negativ. Nach 18 Tagen Neuaufnahme wegen einer oberflächlichen Erosion an der Stelle des alten Primäraffektes, die 3 Tage zuvor nach Geschlechtsverkehr entstanden war. Untersuchung des Reizserums zeigte zahlreiche Treponemen in lebhafter Bewegung. Darauf Einleitung einer Ag-Salvarsankur. Nach der zweiten Injektion keine Treponemen mehr nachweisbar. Eliassow und Sternberg ziehen aus diesem Fall Folgerungen teils theoretischer, teils praktischer Art. Es hat sich gezeigt, daß trotz einer bisher als ausreichend angesehenen Bismogenolbehandlung Treponemen am Ort des Primäraffektes gefunden wurden, die nach Injektionen von 0,25 Silbersalvarsan verschwanden. In Analogie der von Jessner vertretenen Anschauung müßte es sich also um einen wismutresistenten Treponemenstamm gehandelt haben. In praktischer Hinsicht ist aus dem angeführten Fall zu folgern, daß das Bismogenol für die Behandlung der primären Syphilis als dem Salvarsan nicht gleichwertig anzusehen ist so lange, als nicht eine längere Erfahrung lehrt, daß der erwähnte Fall vereinzelt dasteht.

Über die Brauchbarkeit des Chloramins zu Desinfektionszwecken berichten Seligmann und Ditthorn (Berlin) auf Grund ausgedehnter physiologischer Untersuchungen. Zur hygienischen bezw. chirurgischen Händedesinfektion genügte Waschen in 0,5%iger Lösung 2 Minuten lang, um alle Keime zum Absterben zu bringen. Für Stuhlgangsdesinfektion erwies sich eine 2%ige Lösung als wirksam. Schon nach wenigen Minuten war eine starke bakterizide Wirkung zu erkennen. Eine Einwirkungsdauer von 2 Stunden ist für praktische Zwecke empfehlenswert. Zur Sputumdesinfektion ergaben 5—10%ige Lösungen günstige Resultate. — Die Haltbarkeit der Lösungen ist sehr gut. Selbst das offene Stehenlassen 0,5%iger Lösungen während 2—3 Tagen beeinträchtigte die Wirksamkeit nur unwesentlich. Die Wirtschaftlichkeit des Chloramins ist größer als die der Kresolseifenlösung. Gegenüber Sublimatlösungen ist sie zurzeit allerdings geringer.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 47 bis 49.

Nr. 47/48. Nach J. Strasburger (Frankfurt a. M.) bringt man größere Mengen von **Radiumemanation** zur Wirkung, wenn man nicht nur die Dosis vergrößert, sondern auch die **Ausnutzung verbessert durch Lösung der Emanation in Fett.** Für äußere Anwendung wird die Emanation in Vaseline aufgenommen, die sie 9 mal so gut wie Luft, 36 mal so gut wie Wasser löst. Das Fett dringt in die Tiefe der Haut (daher günstige Erfolge bei Trigeminusneuralgie). Für die innerliche Anwendung wird die Emanation in Öl oder Ölemulsion gelöst gegeben. Dadurch ist die Ausscheidung durch die Lungen erheblich verzögert und zeitlich verteilt (durch verlangsamte Resorption im Magendarmkanal). Das Fett dient auch im Blut als Vehikel, das die Emanation in größerer Menge durch den Lungenkreislauf ins arterielle Blut mitnimmt und so an den Ort der Wirkung bringt. Die Tröpfchen des fein emulgierten Öls gehen durch die Lungenkapillaren hindurch.

Das aus dem Wasser der Homburger Elisabethquelle hergestellte **„Homburger Salz“** hat nach H. Kionka einen ausgesprochenen salinischen Charakter und ist dementsprechend als **Abführmittel** zu verwenden. Resorptive Wirkung kommt nicht in Betracht. Im Gegensatz dazu besitzt das Sandowsche Salzgemisch nur geringe Abführwirkungen; seine Indikationen sind ganz anderer Art.

Zur Bedeutung der **Kamnitzer-Josephschen Phloridzindiagnostik der Frühgravidität** äußert sich L. Sacharoff (Odessa). Alle Schwangeren bis zum dritten Monat reagierten auf Injektion von 2 mg Phloridzin mit Glykosurie. Von den Graviden der späteren Monate hat nur die Hälfte positiv reagiert. Aborte waren ebenfalls positiv. Die Nichtgraviden zeigten alle keine Glykosurie. Die negative Probe läßt also eine Schwangerschaft der ersten drei Monate ausschließen, der positive Ausfall spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für Gravidität. (Die chemische Fabrik Schering, Berlin, bringt eine Lösung des Phloridzins in Ampullen unter dem Namen „Maturin“ in den Handel.)

Nr. 49. Zur **Klinik und Therapie der Sublimatnephrose** äußert sich J. Stukowski (Breslau). In einem Falle kam es zur Sublimatvergiftung nach Einführung einer Sublimatpastille (1 g) in die Vagina zu antikonzeptionellen Zwecken. Es empfiehlt sich die **intravenöse Infusion hypertonischer Traubenzuckerlösungen** (20%), z. B. 250 ccm, um dadurch eine Blut- und damit eine Giftverdünnung zu erzielen, einer Kreislaufschwäche und Blutdrucksenkung vorzubeugen, eine vermehrte Urin- und Giftausscheidung hervorzurufen. Die Infusion ist bis zum Aufhören der Diarrhöen jeden dritten Tag fortzusetzen.

Über die **Beziehungen zwischen Intraabdominaldruckerhöhung und Herztätigkeit** berichtet Géza Petényi (Budapest). Bei plötzlicher Steigerung des Intraabdominaldruckes tritt eine stärkere Bradykardie auf (reflektorisch auf dem Wege des Vagus ausgelöst). Der Effekt des Valsalvaschen Versuches (Herzstillstand, Bradykardie) hängt nicht von den respiratorischen Bewegungen ab, sondern wird reflektorisch aus der Bauchhöhle infolge einer Erhöhung des Intraabdominaldruckes ausgelöst.

Über **Sehstörungen intra graviditatem** berichtet Karl Fink (Königsberg i. Pr.). Wird bei akuten Erblindungen oder hochgradiger Sehschwäche der Augenhintergrund normal befunden, so ist eine Unterbrechung



der Schwangerschaft nur notwendig, wenn eine echte Urämie vorliegt. Bei Netzhautablösung prüfe man, ob lediglich Nephropathie vorliegt, oder ob eine schwere chronische Nephritis dahinter steckt. Im ersten Falle versuche man durch Bettruhe und Diät eine Wiederanlegung der Netzhaut zu erzielen, im zweiten Falle entschließe man sich schneller zur Entleerung der Gebärmutter. Die Retinitis gravidarum soll man nur in Ausnahmefällen zum Anlaß einer sofortigen Schwangerschaftsunterbrechung machen, da sie auch ohne Nephritis vorkommt. Bei spezifischer Retinitis nephritica befreie man aber immer die Kranken von ihrer Schwangerschaft.

Hermann Brüning (Rostock) berichtet über **Wurmkuren bei Kindern, ihre Gefahren und deren Verhütung, mit besonderer Berücksichtigung des amerikanischen Wurmsamenöles.** Man soll niemals eine Wurmkur vornehmen, wenn nicht mit Sicherheit das Vorhandensein von Darmparasiten festgestellt ist. Voraussetzung ist, daß keine anderen, namentlich akuten Krankheitssymptome vorliegen und daß jede anderweitige Medikation auch von Roborantien unterbleibt. Das zur Abtreibung von Rundwürmern durchaus brauchbare, aber nicht indifferente amerikanische Wurmsamenöl (Ol. chenopodii anthelminthici) ist für den Handverkauf zu sperren und in die Liste der nur auf ärztliche Verordnung zu verabreichenden Mittel aufzunehmen. Die Dosierung ist folgende: Nach Verabreichung eines kleinen Frühstücks gebe man zweimal — in 1—2 stündiger Pause — aus einem Tropfglas so viele Tropfen, wie das Kind Jahre zählt. Darauf 2 Stunden nach der letzten Dosis ein Laxans (Ol. Ricini, Pulv. Kurellae, Pulv. Magnes. c. Rheo, Istizinbonbon oder ähnliches). Schließlich ist auch daran zu denken, daß Verfälschungen des Ol. chenopodii vorkommen können. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 48 und 49.

Nr. 48. Zur **Kropffrage in Bayern** äußern sich M. Pfaundler und Alfred Wiskott (München). Von einer Parallele der Kropfverhältnisse in ganz Bayern und jenen in der Schweiz kann nicht gesprochen werden. Einer allgemeinen Vollsalz-Volksprophylaxe für ganz Bayern kann nicht das Wort geredet werden, hingegen empfiehlt sich für einzelne notorische Kropf- und Kretinenbezirke das Angebot von jodiertem Vollsalz, besonders an Schulkinder. Nur bei einigen Kindern bestehen örtliche oder innersekretorische Störungen: die Kropfträger scheinen meist keine Kropfkranken zu sein. Unter den innersekretorischen Störungen dürften die hyperthyreotischen viel häufiger sein als die hypothyreotischen.

J. Trumpp empfiehlt für Bayern eine **Massenprophylaxe des Kropfes.** Als überwiegende Kropfursache wird Jodhunger angenommen (relativer Jodhunger auch beim „Mehrbedarfskropf", i. e. Pubertätskropf). Verhütungsmittel: unschädliche homöopathische Jodgaben.

Über den Befund von **Fettkörnchenzellen im Gehirn neugeborener Tiere** berichtet M. Staemmler (Göttingen). Er hat weder in den Quetschpräparaten noch in den gefärbten Schnitten irgendwelche Verfettungen der Glia gefunden. Es dürften daher im ersten postembryonalen Leben verfettete Gliazellen fehlen.

Das Verhalten von Form, Lage und Funktion des Brustkorbes und seiner Organe bei verschiedenen Körperlagen unter besonderer Berücksichtigung des Kniehanges hat Hans Spatz (Köln-Lindenburg) geprüft. Beim Übergang vom Stehen in den Kopfhang ergibt sich eine Zunahme des Thoraxquerdurchmessers. Der exspiratorische Stand der Zwerchfellkuppen liegt im Stehen am tiefsten. Im Kopfhang erfolgt ein Vordringen des Zwerchfells in den Brustraum. Das Herz rückt im Liegen höher als es im Stehen gelagert ist, und im Kopfhang wiederum höher als im Liegen. Außerdem macht das Herz noch eine Drehbewegung um eine sagittale Achse. Es steht aber in aufrechter Stellung durchaus nicht immer steiler als im Liegen. Im Kopfhang allerdings stellt es sich im allgemeinen quer. Veränderungen der Herzausmaße traten beim Lagewechsel ein, und zwar waren im Liegen die Fläche der Herzsilhouette, der Transversal-, Längen- und meist auch Breitendurchmesser größer als im Stehen. Es handelt sich beim Übergang vom Stehen zum Liegen um eine wahre Größenzunahme des Herzens; zureichende Drehbewegungen des Herzens sind schon anatomisch unmöglich.

Seine Erfahrungen über **intravenöse Luesbehandlung mit kolloidalem Kalomel** („Kalomel-Diasporal") **und kolloidalem Bismut** („Wismut-Diasporal") teilt Kurt Bardach (Düsseldorf) mit. Das Kalomel-Diasporal dürfte an die Wirksamkeit der starken intramuskulären Injektionen (Kalomel, Ol. ciner.) nicht völlig heranreichen. Das Wismut-Diasporal scheint ein zuverlässiges und angenehmes Bismutpräparat zu sein, das an Stelle der bisher meist noch gebrauchten Hg-Präparate seinen Platz einzunehmen berechtigt ist; das Salvarsan wird es aber wohl kaum ersetzen können, vor allem nicht bei der Abortivbehandlung.

Über die Erfolge der **Steigerung der zellulären Immunität bei der Behandlung der Krebskrankheit** berichtet A. Theilhaber (München). Er entfernt den Gebärmutterkrebs von der Scheide aus. Um eine postoperative Peritonitis zu verhindern, wird vor der Operation eine Vermehrung der Immunkörper angestrebt. Zu diesem Zwecke wurden in den letzten Tagen vor der Operation angewandt: abdominorektale Diathermie, Einspritzung von Novoprotin, und bei Kranken, die nicht an starken Blutungen gelitten hatten, ein Aderlaß von 400—700 ccm.

Nr. 49. Über **Unfallbegutachtung** äußert sich Gg. B. Gruber (Mainz). Statt des Bekenntnisses des „non liquet" greift ein Begutachter gelegentlich zum Analogieschluß mit „ähnlichen Erfahrungen". Die Beurteilung per analogiam ist verhängnisvoll. Die Logik verlangt für den induktiven Schluß auf gleiche Folgen eine Gleichheit der Voraussetzungen. Es muß also im Gutachten die Gleichheit der Voraussetzungen erst sichergestellt werden, soll der Analogieschluß Überzeugungskraft haben. Ein Analogieschluß liegt übrigens vor, wenn z. B. auf „ähnliche Fälle" hingewiesen wird, die als Entscheidung des Reichsversicherungsamtes oder Oberversicherungsamtes bekannt gegeben wurden. Der Sachverständige sollte aber sein Beweisgebäude nicht auf richterlichen Urteilen aufbauen, sondern auf wissenschaftlicher Erkenntnis. Der begutachtende Arzt muß auch das angeschuldigte Ereignis, z. B. einen plötzlichen Tod während der Arbeit, auf seine Unfallsnatur prüfen. Es ist nicht richtig zu sagen, ob ein Unfall vorläge, das zu ermessen sei überhaupt nicht Sache des Arztes, sondern des Richters. Zu prüfen ist daher, ob die Arbeit betriebsüblich war oder darüber hinausging. Natürlich ist mit der Feststellung der Betriebsüblichkeit noch nicht gesagt, daß dabei nicht doch ein Unfall möglich wäre. So kann ein mit latenter Wirbelsäulentuberkulose behafteter schwächlicher Mann durch das betriebsübliche Heben von Eisenbahnschienen beim Streckenbau Schaden nehmen (akute Verbreitung oder schnelles Fortschreiten der Tuberkulose). F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 43 bis 45.

G. Liebermeister (Düren) setzt seine Anschauungen über **Infektion, Reinfektion und Stadien der Tuberkulose** auseinander. Auch er schließt sich im allgemeinen dem Rankeschen Schema an, wenngleich einige Differenzen bei der Klassifizierung der Miliartuberkulose und den Serosaerkrankungen bestehen. Der Primäraffekt, der meist in die Kindheit fällt, entzieht sich fast immer der klinischen Beobachtung, da er nicht mit Sicherheit zu erkennen ist. Er trifft meist die Atmungsorgane und kann durch die „Spinalgie", „Hiluskatarrh" und d'Espinesche Zeichen im Verein mit positiver Tuberkulinreaktion wahrscheinlich gemacht werden. Es folgt dann biologische Ausheilung mit fehlender Allergie oder ein latentes Stadium mit wechselnder Tuberkulinreaktion. Das Sekundärstadium verläuft unter dem Bilde eines asthenisch-anämischen Symptomenkomplexes, einer Skrofulose oder mancher rheumatischer Erkrankungen. Das Tertiärstadium bildet schließlich die herdförmige Organtuberkulose. Außerdem kann unter Überspringen des Sekundärstadiums eine septisch generalisierte, metastasierende, akute Form mit malignem Verlauf zustande kommen. Zur Erzeugung des Tertiärstadiums ist eine Reinfektion nötig, die von außen, durch Reaktivierung des Primäraffektes infolge spezifischer oder unspezifischer Reaktionen oder durch Metastasierung hervorgerufen wird. Die Reinfektion an der Haut (Leichentuberkel, Lupus usw.) ist gutartig und gestattet Analogieschlüsse auf Reinfektionen gleicher Art im Innern des Körpers (zirrhotisch-produktive Phthise — Lupus). Künstliche Reinfektionen rufen ebenso wie unspezifische Reize und manche Infektionskrankheiten Allgemein- und Herdreaktionen hervor, die je nach der Stärke des Reizes günstig oder ungünstig auf den weiteren Verlauf wirken können. Die Reinfektion fehlt nur bei akuten Folgezuständen des Primäraffektes, sowie bei metastasierenden Formen. Der Reinfekt verhält sich pathologisch-anatomisch anders als der Primärkomplex, und ist ihm nur gleich, wenn der Primäraffekt biologisch geheilt war oder die erneute Infektion in das Inkubationsstadium fällt.

E. Hedinger (Zürich) kommt auf Grund vergleichender Untersuchungen **über die Multiplizität von Geschwülsten, periodisches Wachstum und Geschwulstbildung** dazu, daß es Individuen mit bestimmter Disposition zur Geschwulstbildung gibt ohne prinzipiellen Unterschied zwischen gut- und bösartigen Tumoren. Eine Vererblichkeit dieser Disposition ist wahrscheinlich. Gleichzeitig fand H. eine diffuse Wachstumstendenz eines oder mehrerer Organe, so daß ihm das zirkumskripte Geschwulstwachstum die Teilerscheinung eines diffusen, periodisch-physiologischen oder pathologischen Wachstums zu sein scheint.

Zur Frage der Variabilität der Spirochaeta pallida sagt Naegeli (Bern), daß die Möglichkeit einer Modifikation von Bakterienstämmen mit adaptiven und regressiven Qualitäten besteht, man aber nicht gezwungen ist, verschiedene neuro-, dermo-, osteotrope oder arsenresistente Stämme anzunehmen. Denn bei den Einzelligen liegt ein anderer Vererbungsmodus vor, da keine Gene vorhanden sind und somit eine Übertragung von erworbenen Eigenschaften durch das Keimplasma nicht zustande kommen kann. Vielmehr lebt bei der Teilung der Bakterien das elterliche Indi-

viduum in der Mehrzahl fort und die erworbenen Eigenschaften werden dann beibehalten.

R. L. Rochat (Lausanne) stellte bei Studien über die **Melaena neonatorum** eine überragend günstige Wirkung von Injektionen mit mütterlichem Blut fest. Er gab ein- oder mehrmals 10 ccm subkutan. Die Wirkung trat prompt ein, nachdem vorher Gelatine usw. ohne Erfolg versucht waren. Autoptisch wurden nicht immer Schleimhautläsionen im Intestinaltraktus gefunden. Verf. sieht die Ursache mit Nolf, Widal u. a. ebenso wie bei der Hämophilie und paroxysmalen Hämoglobinurie in einer Störung des kolloidalen Gleichgewichtes im Blut. Die Wirkung der Blutinjektion würde demnach in einer Befestigung des gestörten Gleichgewichtes bestehen, die durch heterogene Albumine des mütterlichen Blutes erzielt wird. Das Blut wird so injiziert, wie es aus der mütterlichen Vene entnommen ist, so daß die Injektion schnell und ohne Hilfsmittel überall gemacht werden kann. Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 46 und 47.

Schwangerschaftsdauer und soziale Lage besprechen Peller und Baß nach den Erfahrungen an dem Material der III. Geburtshilflichen Klinik im Allgemeinen Krankenhaus Wien. Knaben haben eine etwa kürzere Schwangerschaftsdauer als Mädchen, und sie erreichen dabei trotzdem größere Längen und höheres Gewicht. Bei gleicher Schwangerschaftsdauer sind die Kinder von Hausschwangeren und die ehelichen Neugeborenen größer und schwerer als uneheliche Früchte. Aus den Berechnungen geht hervor, daß die sozialen Momente im Rahmen der gleichen Schwangerschaftsdauer die Maße der Neugeborenen beeinflussen. Bei ehelichen Neugeborenen erreicht das Längengewichtsverhältnis größere Werte als bei unehelichen Kindern.

Spermatozoen in Zervixdrüsen werden nach Niederehe (Gießen) durch **ein histologisches Trugbild** vorgetäuscht. Bei der Probeexzision einer Erosio fielen bei der mikroskopischen Betrachtung freiliegende Gebilde auf, welche menschlichen Spermatozoen sehr ähnlich waren. Es handelte sich um dichtstehende, schlanke Zylinderzellen, welche teilweise aus dem Epithelverband abgestoßen waren.

Das Vorkommen von Infektionen des Brustkindes bei Mastitis der Mutter bespricht Runge (Kiel). Die landläufige Mastitis erfordert kein prophylaktisches Abstillen. Mehr Vorsicht ist am Platze gegenüber der Streptokokkenmastitis, welche sich klinisch als erysipelähnliche allgemeine Entzündung darstellt im Gegensatz zu der auf einzelne Abschnitte beschränkten, durch Staphylokokken bedingten. In mehreren Fällen mußte eine allgemeine eitrige Bauchfellentzündung des Säuglings auf diese Erkrankung der Mutter bezogen werden.

Zur Methodik der Tubendurchblasung empfiehlt Ottow (Dorpat) eine Braunsche Uterusspritze mit einem Gummiansatz zu versehen und in den Gebärmutterhals einzuführen. Die Portio wird durch eine Klemme über diesem Gummiansatz festgehalten.

Eine einfache Vorrichtung zum Nachweis der Luftdurchgängigkeit der Tuben gibt Engelmann (Dortmund) an. Er verwendet neben einem Doppelgebläse und einem Manometer einen dünnen mit Abschlußpfropfen versehenen Uteruskatheter. In einem Falle wurde infolge allzu reichlicher Durchblasung ein vorübergehender beängstigender Zustand von Luftembolie bei einer Kranken ausgelöst.

Eine vereinfachte Methode zur Prüfung der Durchgängigkeit der Tuben empfiehlt Mandelstamm (Petersburg). Er benutzte zur Einführung in die Gebärmutter einen Metallkatheter. Er hat in einem Fall infolge der Lufteinblasung ein Hautemphysem bei einer Kranken beobachtet. Er empfiehlt, jeder Probe eine Untersuchung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen vorauszuschicken, um die Möglichkeit einer versteckten Infektion auszuschließen.

Über das Druckgefühl auf den Mastdarm, als Zeichen der erfolgten Ausstoßung der Plazenta aus dem Corpus uteri berichtet Calmann (Hamburg), daß es 5—30 Minuten nach der Geburt des Kindes eintritt. Bei Verzögerung wird intravenös Physormon eingespritzt. Danach pflegen sich schnell Wehen und der Mastdarmdruck einzustellen.

Durch Flachschädel bedingte Beckenlage bespricht von Lippmann (Halle). Im allgemeinen kann man für das Zustandekommen einer Beckenendlage nur Wahrscheinlichkeitsgründe anführen, aber in einzelnen Fällen gelingt es, Umstände zu erkennen, welche das Zustandekommen einer Beckenendlage eindeutig bestimmen. In einem Falle wurde festgestellt, daß das Kind nur 6 Halswirbel besaß, so daß Streckbewegungen des Kopfes nur im beschränkten Umfang ausführbar waren und dem Kopfe die Möglichkeit genommen war, im Mundstück des Ausführungsganges der Gebärmutter sein Lager zu finden. Ferner zeigten Kinder von Steißlagen eine Verbildung des Schädels, nämlich eine starke Abflachung des Scheitels, so daß der Kopf eines Hinterhauptes entbehrte und wahrscheinlich deswegen sich von dem unteren Uterussegment nicht einfangen ließ.

Seltene Lokalisation eines sub partu entstandenen Hämatoms des Beckenbindegewebes beschreibt Peyser (Göttingen). Es handelte sich um ein abgesacktes, die Gewebe auseinanderdrängendes Gebilde, welches als überfaustgroßer Tumor die Scheidenwand vorwölbte und der vorderen Bauchwand dicht anlag. Von hier aus wurde das 2 Monate bestehende Hämatom eröffnet und ausgeräumt. Angeschuldigt wird für die Entstehung der Blutung eine Erkrankung der Gefäßwand einer Arterie. K. Bg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Höst (Christiania): **Über die Bedeutung der Blutzuckerbestimmung** in der Behandlung des Diabetes mellitus. Diese ist in den meisten Fällen notwendig, um zwischen Diabetes mellitus und chronischer Glykosurie anderen Ursprungs zu unterscheiden. Bei zuckerfreien Diabetikern ist es in der Regel nur durch die Blutzuckerbestimmung möglich, einen Anhaltspunkt für die Toleranz zu erhalten, während man ohne Kontrolle des Blutzuckers erst bei Zulage von Kohlehydraten bis zum Eintritt der Glykosurie über die Funktionen des Kohlehydratstoffwechsels unterrichtet wird. Sie ist auch notwendig, um die Blutzuckerkonzentration auf der Norm zu halten, denn diese besitzt namentlich für jüngere, aber auch für ältere Diabetiker besondere Bedeutung. (Norsk mag. f. laeg., Nov. 1923.)

Der sog. intestinale Infantilismus ist nach Pipping (Helsingfors) eine auf konstitutioneller Basis entstehende Störung in der Entwicklung, bei welcher das endokrine Moment die Hauptrolle spielen dürfte. Eine allerdings noch ungelöste Frage ist die, inwiefern der ganze Krankheitszustand auf einer angeborenen Schwäche des Verdauungsapparates beruht und die Entwicklungsstörung als eine Folge chronischer Unterernährung anzusehen ist oder ob man die Schwäche der Verdauung als eine Teilerscheinung des Degenerationszustandes auffassen will, der sich gleichzeitig durch Minderwertigkeit anderer Organsysteme, insbesondere des Nervensystems, manifestiert. Die Diagnose ist oft nicht leicht und speziell gegenüber der tuberkulösen Peritonitis ist die Abwesenheit anderer tuberkulöser Symptome in den Drüsen u. a. hervorzuheben. Der Verlauf ist chronisch, die Prognose zweifelhaft. Von 7 genau beschriebenen Fällen sind 3 gestorben, 2 stehen noch in Behandlung, ein einziger hat die Krankheit vollkommen überwunden. Die Therapie ist allgemein roborierend mit besonderer, jedoch nicht ausschließlicher Berücksichtigung der Diät, welche individuell ausgeprobt und angeordnet werden muß. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 5.)

Der pathologisch-anatomische Vorgang des **muskulösen Schiefhalses** ist nach Krogius (Helsingfors) eine vom Perimysium internum ausgehende, durch Jahre fortschreitende Bindegewebs- und Sehnenbildung auf Kosten des Muskelgewebes. Ihre Ursache dürfte endogener Natur sein und in einer Anomalie der Muskelanlage selbst liegen. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 5.)

Castreto (Helsingfors) gibt eine von ihm erdachte einfache, überall anwendbare, auch zu Projektionszwecken taugliche **Methode zur Bezeichnung bestimmter Stellen in mikroskopischen Präparaten.** Es sei auf das Original verwiesen, bevor die Arbeit in deutscher Sprache erscheinen wird. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 5.)

Bing und Heckscher (Kopenhagen) empfehlen eine **Mikromethode zur Bestimmung der Fettstoffe im Blute,** welche auf folgendem Prinzip beruht: Ausfällung der in Alkohol gelösten Fette als Baryumseifen und Messung des Grades der Trübung der Seifenaufschwemmung. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. (Hospitalstidende 1923, 44.)

Brunsgaard (Christiania): Der reine **Salvarsanikterus,** das ist jene Gelbsucht, die ausschließlich auf die Verwendung des Salvarsans zurückzuführen ist, ist sehr selten und nur dort anzunehmen, wo im direkten Anschluß an die Salvarsanbehandlung nicht nur ein Ikterus auftritt, sondern auch andere, auf die toxische Wirkung des Salvarsans hinweisende Symptome, z. B. Dermatitis, vorkommen. Es ist richtig, daß jetzt während der Salvarsanbehandlung häufiger Ikterus vorkommt als früher, die meisten sind jedoch nicht auf das Salvarsan zurückzuführen und können durch verschiedenste Ursachen bedingt sein. Solche Perioden häufigeren Ikterus bei Sekundärsyphilitikern hat man schon früher beobachtet, welche mit Perioden abwechselten, zu welchen der Ikterus sehr selten vorkam. Je vorsichtiger man vorgehen wird und je genauer die Patienten beobachtet werden, um so seltener wird der Salvarsanikterus werden. (Norsk mag. f. laeg. 1923, 11.)

Liebmann (Kopenhagen): **Die Bedeutung der HCl für die Pepsinproteolyse.** Die Reaktion zwischen einzelnen näher beschriebenen Proteinkörpern und HCl wird auf die Art untersucht, daß Proteinkörper im Verhältnis 1 : 1000 in HCl gebracht werden, deren Normalität zwischen 4 bis 0,0001 normal variiert. Es wird ein begrenztes Gebiet erwiesen, eine Zone innerhalb der untersuchten Normalitäten, in welcher HCl eine proteolytische Wirkung besitzt, während sie in einem gewissen Abstand auf beiden Enden



dieser Zone ganz entgegengesetzt wirkt, indem hier der Proteinkörper präzipitiert bzw. agglutiniert wird. Die enzymatische Spaltung durch Pepsin ist an diese lytische Zone genau gebunden und muß aufgefaßt werden als eine Fortsetzung der von der Säure allein begonnenen Dispersion. Durch Einführung eines Neutralsalzes (NaCl) in die Salzsäure wird das Agglutinationsgebiet auf Kosten der lytischen Zone erweitert, und die Hemmung, welche vom Salze während der Pepsinproteolyse bewirkt wird, muß hingeführt werden auf diesen Einfluß auf das Substrat außerhalb des enzymatischen Prozesses. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 17.)

Standardstoffwechsel bei Ichthyosis. Marie Krogh und Carl With (Kopenhagen) untersuchten den Stoffwechsel in 6 Fällen von Ichthyosis und fanden, daß das Sekret der Schilddrüse der für den Stoffwechsel dominierende Faktor ist, und da bei Ichthyosis der Standardstoffwechsel oft herabgesetzt ist und Schilddrüsenpräparate einen günstigen Erfolg bei dieser Krankheit haben, muß diese Krankheit in vielen Fällen auf einer Hypofunktion dieser Drüse beruhen. Der von den Autoren benutzte Apparat ist einfach und zuverlässig, die Stoffwechseluntersuchung bei Ichthyosis immer zu empfehlen, da man hierdurch das Indikationsgebiet der Schilddrüsenbehandlung genau begrenzen kann. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 20.)

Mörsch und Hess-Thayssen (Kopenhagen) beschäftigen sich mit den **Schwankungen in der Stärke der Wa.R.**, die teils von Schwankungen im Serum des Patienten, teils von solchen in den reagierenden Eigenschaften der hämolytischen Systeme beruhen, deren Ursachen mit den gegebenen Methoden nicht zu erforschen sind. Schwankungen der reagierenden Eigenschaft im Serum des Patienten sind von Stoffen bedingt, welche mit der syphilitischen Infektion nichts zu tun haben. Die von Dreyer und Ward angegebene Sigmareaktion läßt Reaktionen zu, die quantitativ sehr genau sind und dürfte auf Körpern beruhen, welche mit den spezifischen und nicht spezifischen Körpern, die die Wa.R. hervorrufen, nichts Gemeinsames haben. Weitere Untersuchungen werden die Bedeutung der Sigmareaktion für die Syphilisdiagnose darstellen. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 21.)

Harald Boas (Kopenhagen) teilt einen Fall mit von **aktiver Syphilis und positiver Wa.R.** 62 Jahre nach der Infektion. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 25.)

Brunn (Skanderborg): Ein Fall von **Exophthalmus pulsans**, welcher sich im Anschluß an einen traumatischen Bruch der Schädelbasis gebildet hat, wird genau beschrieben. Der Entstehungsmodus ist der, daß durch den Riß der Karotiswand der pulsierende Blutstrom in den Sinus cavernosus getrieben wird, es kommt zur Erweiterung der Venae ophthalmicae, welche den Bulbus nach vorn drücken und ihm rhythmische Pulsation verleihen. Symptomatisch ist ein abnormes, über den ganzen Schädel hörbares Sausen mit systolischer Akzentuation. Die Symptome schwinden gewöhnlich bei Kompression der Carotis communis. Therapeutisch kommt nebst digitaler Kompression derselben, die sehr unsicher ist, die Unterbindung der Carotis interna, ev. der communis, welch letztere Operation jedoch sehr riskabel ist, in Betracht. (Ugeskr. f. laeger 1923, 27.)

Walbune (Kopenhagen) stellt bei **Darstellung steriler Injektionsflüssigkeiten** nachstehende Forderungen: Die Lösung muß die verordnete Menge des Medikamentes enthalten; sie muß steril sein und einen wachstumhemmenden Körper in entsprechender Konzentration enthalten, ihre Wasserstoffionenkonzentration muß derjenigen des Blutes so nahe als möglich gebracht werden und derart beschaffen sein, daß die Alkaliabgabe der Flasche die Wasserstoffionenkonzentration der Lösung nicht zu verändern imstande sei. Behufs genauer Sterilisation wird die Filtration durch bakteriendichte Filter empfohlen; als wachstumhemmender Körper hat sich Chinosol in 0,5—1,0‰iger Lösung als Zusatz bewährt. Behufs Aufrechterhaltung der H-Ionenkonzentration genügt ein Zusatz von etwa 0,7% Natriumphosphat zur Lösung, welche die Schmerzhaftigkeit der Injektionen fast aufzuheben imstande ist. Beispiele ergeben den Beweis, daß es möglich ist, Injektionsflüssigkeiten darzustellen, welche den gestellten Ansprüchen entsprechen. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 28/29.)

Harald Jacobsen (Kopenhagen) berichtet über ein viel häufigeres Auftreten der **akuten gelben Leberatrophie** auch in Dänemark. Im Kommunehospital kamen im Jahre 1922 12 Fälle zur Obduktion gegen 2 im Jahre 1921 und noch viel weniger in den früheren Jahren. Der Verlauf unterscheidet sich in keiner Weise von den anderenorts bekannten Fällen; spezielle Ursache Lues; Salvarsanbehandlung oder Unterernährung kommen nicht in Betracht. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 30.)

Holger Mygind (Kopenhagen): **Über kollaterale otogene Meningitis.** Es gibt Formen von otogener Meningitis, bei denen das Lumbalpunktat ganz klar ist und wo nur durch mikroskopische Untersuchung und den Befund einer Pleiozytose die Diagnose feststellbar ist. Die Grenze des Grades der Pleiozytose muß wesentlich herabgesetzt werden. In verdächtigen Fällen entscheiden 2—3 Zellen im Kubikmillimeter Liquor bei otogenem Prozeß die Diagnose. Als leichte Pleiozytose wird die Zahl 3—15 angesehen, die diesen Zahlen entsprechenden Meningitiden werden als kollaterale bezeichnet. Der Liquor ist in allen diesen Fällen klar, die klinischen Symptome verlaufen als Meningismus mit diffusen Symptomen oder mit lokalen meningitischen Symptomen. Nimmt die Pleiozytose hochgradigere Formen an, über 15 Zellen im Kubikmillimeter, wird auch der Liquor getrübt; es handelt sich um diffuse eiterige Meningitis, welche gutartig verlaufen kann, oft aber zum Exitus führt. Therapeutisch kommt immer die Entfernung des primären Herdes in Frage, symptomatisch sind wiederholte Lumbalpunktionen oft von großem Vorteil. Injektionen mit polyvalentem Serum verdienen ebenfalls Erwähnung. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 31.)

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Infektionskrankheiten.

Die **Therapie des Keuchhustens** besteht nach Kurt Ochsenius (Chemnitz) in Bekämpfung der katarrhalischen lokalen Symptome und der allgemeinen nervösen Erscheinungen. Es handelt sich dabei um ursächlich wirkende Mittel mit gleichzeitiger Suggestivwirkung. Die Behandlung besteht in 3—4 maligem Einträufeln einer 1%igen Lösung von Kollargol und Protargol in die Nase, in täglichem Einpinseln des Rachens mit 5%iger Höllensteinlösung und in Einblasen von reinem Anästhesin gegen die hintere Rachenwand — abgesehen von etwaiger Bekämpfung der Bronchitis. (D. m. W. 1923, Nr. 30.) F. Bruck.

Bei **Keuchhusten** sahen Bowditch und Leonard mit Röntgen sofortige und gründliche Erfolge. Ihr Material variierte hinsichtlich des Alters zwischen 3 Monaten und 40 Jahren. Sie gaben im ganzen weniger als eine Erythemdosis je nach dem Alter in 3—4 Applikationen. Meist schon Besserung nach der zweiten Bestrahlung in 2—3 tägigen Intervallen. (Boston med. surg. journ. 1923, 10.) v. Schnizer.

Bei **akuter Enzephalitis** empfiehlt auch Lent (Görlitz) nach dem Vorgange von Buß **Trypaflavin** (5 ccm einer 0,5%igen Lösung) intravenös. (D. m. W. 1923, Nr. 31.) F. Bruck.

Roque hat **Syphilis** und **Tuberkulose** bei 4% seiner tuberkulösen Patienten vergesellschaftet gefunden und hält Jodpräparate dabei für ungeeignet. Hg wirkt zu langsam, muß zu lange angewandt werden und kann zu Gewichtsverlust und Anämie führen. Das Wirksamste ist As, aber weil die tuberkulöse Leber stets krank ist und durch eine As-Toxämie der tuberkulöse Prozeß leicht auffackern kann, recht gefährlich. Deshalb stets vorher durch Laboratoriumsuntersuchung die Leberfunktion genau prüfen. (Lyon méd. 1923, 132.)

Während des **tetanischen Anfalles** geben Rathery und Kourilski 1,0 Kalziumchlorür intravenös: die allgemeinen schmerzhaften Krisen lassen in 5—10 Minuten so nach, daß jede Spur einer Kontraktur verschwunden ist. Per os: weniger rasche Wirkung und wesentlich höhere Dosen. (Pr. méd. 1923, 91.) v. Schnizer.

Kinderkrankheiten.

Gelbjerg-Hansen (Kopenhagen) berichtet über günstige Erfolge **intravenöser Salvarsantherapie bei kongenital syphilitischen Säuglingen.** Die Anfangsdosis ist 0,075 bis zum 3. Lebensmonat. Sie wird dann auf 0,09 und bei ½—1jährigen Kindern bis zu 0,12 gesteigert. Kombiniert wird die Behandlung mit Hg-Einreibung (0,25 g). Zur Auffindung der Venen gehört Übung, bei Säuglingen sind es temporale oder frontale Venen, die leicht zu finden sind. Als letztes Hilfsmittel betrachtet man den Sinus sagittalis superior; letzteres ist jedoch mit Gefahren verbunden, wenn auch Unglücksfälle noch nicht beobachtet worden sind. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 41.) Klemperer (Karlsbad).

Ferguson und Tudhope berichten von zwei Fällen von **Taenia cucumerina** bei Säuglingen. Bei einem 5½ Monate alten Brustkind: Oft bleiches Aussehen, geschwollene Augenlider, rote Nase, oft Aufschrecken im Schlaf. Therapie: Vitaminreiche Nahrung, Rizinus, keine Anthelmintica. Die Eier des Wurms kommen in Läusen und Flöhen von Hunden und Katzen vor. Die Infektion erfolgt durch Verschlucken solcher Insekten sowohl bei den Tieren wie beim Menschen und man sollte eigentlich annehmen, daß gerade in ärmeren Klassen die Infektion häufiger stattfindet. (Lancet 1923, 5224.) v. Schnizer.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Lombolt (Kopenhagen): **Konzentriertes Bogenlicht bei Behandlung chronischer Ekzeme.** In Frage kommen chronische, wohl begrenzte und stationäre Formen, deren Hauptveränderung in Infiltration und Lichenisation der Haut besteht, auch solche, welche gegen Salben- und Röntgenbehandlung sich refraktär erwiesen haben. Nicht nur die subjektiven Beschwerden — Jucken —, auch objektive Veränderungen, keratotische Verdickungen der Epidermis gehen zurück, die Haut wird weich, biegsam. Auch bei chronisch nässenden Ekzemen hat man zeitweilig glänzende



Erfolge, wenn sie auch hier nicht so konstant sind. Jedenfalls ist die Behandlung gefahrlos. Gegen Rezidive ist man allerdings nicht geschützt, aber die Behandlung schädigt nicht die Haut und ihre Vitalität bleibt eher erhöht. Die Dosis variiert nach der Dicke der Haut an der betreffenden Partie und ist von der Reaktion abhängig. Vor Ablauf der letzteren darf die Behandlung nicht wiederholt werden. In der Regel waren 1—2 Behandlungen genügend. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 20.)

Auch das **Xanthelasma palpebrarum** läßt sich durch konzentriertes Bogenlicht mit Erfolg behandeln. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 22.)

Bezüglich der **Therapie der elektrischen Hautschädigungen** tritt St. Jellinek (Wien) für äußerst konservative Behandlung ein. Elektrische Metallisationen der Haut, die mit oder ohne Entzündungserscheinungen angetroffen werden, führen bei Applikation von Umschlägen in 2—4 Wochen zur Abstoßung und Regeneration der Oberhaut. Bei elektrischen Verbrennungen wird Ruhigstellung und Umschläge empfohlen. Bäder oder dauernde Wasserbehandlung werden schlecht vertragen. Die elektrische Strommarke, eine schmerzlose, haarscharf, kreisförmig begrenzte Hautschädigung von gelber Farbe und knorpelharter Konsistenz bei erhaltener Oberhaut, hat eine auffallend gute Heilungstendenz. Hier ist streng konservative Behandlung nötig, da sich dann selbst Knochenteile spontan abstoßen, ohne daß es zu den sonst gefürchteten Komplikationen durch Entzündung und Eiterung kommt. Granulationen sind üppig und führen immer zu hinreichender Restitution. (W.m.W. 1923, Nr. 46.) Muncke.

Engelberth (Kopenhagen) konstruierte einen einfachen Apparat zur **Inhalationsbehandlung der Syphilis durch Hg-Einatmung.** Die Dosierung des inhalierten Hg ist zum Unterschiede von anderen Apparaten feststellbar, was einen großen Vorteil bedeutet. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 41.)

Klemperer (Karlsbad).

Augenkrankheiten.

In Fällen von **Glaukom** empfiehlt Sander-Larsen (Aarhus), namentlich bei akutem Glaukom, die innere Medikation von Kalk. Bei chronischem Glaukom war eine Wirkung nicht zu konstatieren, aber bei konsekutivem Glaukom auf iritischer Basis war eine gewisse günstige Einwirkung ersichtlich und solche Fälle können auch ohne Operation günstig verlaufen. Eine gute Wirkung wurde nach Anwendung einer größeren Dosis Kochsalz beobachtet, namentlich dort, wo eine Iritis zu akutem Glaukom führt und Mydriatika nicht zulässig sind. Der Nachlaß der Bulbusspannung war nach Einnahme von einem Eßlöffel Kochsalz ganz auffallend. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 34.)

Harald Gjessnig (Dranten) hat bei 76 Fällen von chronischem Glaukom die **Iridenkleisis glaucomatosa mit Iridektomia meridionalis nach Holth** ausgeführt. Zur Nachuntersuchung kamen 61, von denen 50 die voroperative Sehschärfe erlangt haben. Je früher die Operation vollzogen wurde, um so besser war das Resultat. Lege artis ausgeführt ist die Operation verhältnismäßig sicher und ungefährlich, besonders bei vorgeschrittenen Glaukomen. (Norsk mag. f. laeg. 1922, 12.)

Klemperer (Karlsbad).

Mace sah bei **tuberkulöser Iritis** sehr gute Erfolge von Tuberkulineinträufelungen, die sich eben nach dem Erfolg sehr leicht dosieren lassen. (California St. journ. med., San Francisco 1923, 21.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Loewenstein, Handbuch der gesamten Tuberkulosetherapie. Bd. 2. 980 Seiten mit 190 teils farbigen Textabb. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. 27,— = RtM 21,60.

Im 2. Band bewährt sich E. Loewenstein, wie zu erwarten war, als vorzüglicher und klarer Führer durch das schwierige Gebiet der Immunitätsverhältnisse der Tuberkulose und der spezifischen Behandlung. Ungefähr ein Drittel des Buches nimmt, ihrer heutigen großen Bedeutung entsprechend, die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose (Jessen, Saugmant, Sorgo, Carpi) ein, und zwar behandelt ein Kapitel eigens dieses Gebiet für die Zwecke des praktischen Arztes, wie denn überhaupt die Bedürfnisse des Praktikers nach sachverständiger Belehrung weitgehend berücksichtig sind. Ich muß Sorgo aus eigener langjähriger Erfahrung heraus durchaus recht geben, wenn er sagt, daß beim Gebrauch stumpfer Kanülen zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax auch mit der Stichmethode nie eine Luftembolie zu beobachten ist und damit auf die einfachste Weise die Pneumothoraxbehandlung gehandhabt werden kann.

Die übrigen Abschnitte des Buches behandeln die Therapie der Tuberkulose der einzelnen Organe (Zuckerkandl, Lichtenstern, Volk, A. Löwenstein, Jagić, Novak, Glas, Ziegler, Bacmeister, Sternberg, Wiesel, Loewy, Porges, Haß), die Sputumdesinfektion, die Chemotherapie und häusliche Behandlung der Lungentuberkulose (E. Loewenstein) und die Tropentuberkulose (Heinemann).

Alle Abhandlungen des ausgezeichneten und sehr gut ausgestatteten Werkes werden von jedermann mit großem Gewinn gelesen werden können und auf Jahre hinaus eine Quelle der Belehrung sein. Gerhartz (Bonn).

Trendelenburg, Methodik der Physiologie des Zentralnervensystems von Wirbeltieren. Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV, Teil 5B, Heft 2, Lieferung 104. 279 S. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. 9,9 = RtM 7,95.

Die vorliegende Lieferung des großzügigen Handbuches enthält eine Darstellung der allgemeinen operativen Methodik, der Methodik der Ausschaltung von Zentralteilen, der Reizung von Zentralteilen, der Untersuchung des Kreislaufs der Zerebrospinalflüssigkeit und des Stoffwechsels des Gehirns. Verf. lehnt sich vielfach an seine frühere Bearbeitung der Materie im Tigerstedtschen Handbuch der physiologischen Methodik an, berücksichtigt jedoch alle seitdem erzielten Fortschritte. Das Buch bringt eine gewaltige Menge von Einzelheiten in sehr übersichtlicher Anordnung und knapper, klarer Darstellung. 100 gute Abbildungen, vorwiegend von Apparaten usw., erleichtern das Verständnis. Vielfache Bezugnahme auf eigene Erfahrungen und Forschungen belebt die Darstellung. Das Buch ist für jeden, der auf dem Gebiete der Physiologie des Nervensystems arbeitet, unentbehrlich. Es wird ihm nicht nur die Arbeit erleichtern, sondern auch vielfach Anregung zu neuen Fortschritten geben.

Binswanger, Einführung in die Probleme der Allgemeinen Psychologie. 380 S. Berlin 1923, Julius Springer.

Das Buch entspringt dem Wunsche, Klarheit zu gewinnen über die begrifflichen Grundlagen dessen, was der Psychiater in psychologischer und psychotherapeutischer Hinsicht am Krankenbett wahrnimmt. Geisteskrankheiten sind Krankheiten der „psychologischen Person". Die begrifflichen Grundlagen für diese Betrachtungsweise sucht Verf. zu schaffen. Die Darstellung zerfällt in vier Abschnitte: Die Definition des Psychischen und seine naturwissenschaftliche Darstellung. Die sachlichen Eigentümlichkeiten des Psychischen. Die nicht naturwissenschaftliche Darstellung des Psychischen, das Psychische als Funktion, Akt oder Erlebnis. Das fremde Ich und die wissenschaftliche Darstellung der Person. Das letzte Kapitel enthält die wesentlichen Gedanken des Verf. Die Personwissenschaft geht von den von Individuum zu Individuum wechselnden „Personbegriffen" bzw. „Personansichten" als Material aus, aus ihm erzeugt sie in der vom Verf. entwickelten „synthetischen Begriffsbildung" den bestimmten wissenschaftlichen Gegenstand der „psychologischen Person". In den drei ersten Kapiteln werden in Anlehnung an die moderne Aktpsychologie Probleme der allgemeinen Psychologie erörtert. Verf. geht dabei sehr ausführlich auf die Ansichten von Tetens, Bergson, James, Wundt, Sigwart, Lotze, Natorp, Rickert, Hussert u. a. ein, was besonders dem der Materie fernerstehenden Leser willkommen sein dürfte. Das Buch zeugt von einer großen selbständigen Gedankenarbeit und einem umfassenden Studium der Literatur. Die klare und gewandte Darstellung erleichtert das Verständnis der schwierigen Probleme. Henneberg.

Karl Sudhoff und **Wilhelm Matthießen,** Theophrast von Hohenheim gen. Paracelsus. Sämtliche Werke, I. Abteilung. Die medizinischen, naturwissenschaftlichen und philosophischen Schriften. 6. Band, 498 S. mit einem Titelbild, 5 Tafeln und 4 Textabbildungen. München 1923, Asokthebu Otto Wilhelm Barth.

Wenn die lange projektierte Gesamtedition der Werke des überragenden Arztes Paracelsus von Sudhoff und Matthießen ganz vorliegen wird, wird die medizinhistorische Forschung in der Lage sein, auf zuverlässigem Fundament an das Studium eines ihrer wichtigsten und reizvollsten Probleme heranzugehen. Der jetzt als erster erschienene sechste Band macht damit einen verheißungsvollen Anfang. Er umfaßt neben zwei Briefen, die im Anschluß an das fluchtartige Verlassen von Basel und unter dem Eindruck dieses Zusammenbruchs geschrieben sind, nur Werke, die gleich darauf vom März bis Juli 1528 in der neuen Zufluchtsstätte, Kolmar i. E. entstanden, in einer zweifellos für die literarische und ärztliche Entwicklung Hohenheims besonders wichtigen Zeit, in der er mit ungeheurem Fleiß die in diesem Bande vereinigten drei Bücher der Wundarznei (auch Bertheonei genannt), sieben Bücher über die aus der Natur geborenen offenen Schäden und 10 bzw. 9 Bücher über die Syphilis verfaßte. Auf den Inhalt und seine Bedeutung für den Werdegang und den Ausbau der Pathologie und Therapie des Paracelsus kann nicht eingegangen werden. Die Einleitung von Sudhoff behandelt die Entstehung, die Bibliographie und das für die Textgestaltung maßgebende Material dieser drei Werke, zu denen von Paracelsus selbst stammende Entwürfe, Überarbeitungen und Notizen existieren. Textkritische Anmerkungen ergänzen das Ganze. Faksimiles, ein Porträt und medizin- und kulturhistorisch interessante Holzschnitte zieren die Ausstattung.

Diepgen (Freiburg i. B.).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Dezember 1923.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: C. Benda.

Vor der Tagesordnung

zeigt Herr Otto **Maas** einen Fall von **langdauernder Kompression des Rückenmarks durch Geschwulst, schnelle Heilung nach Operation.**

Tagesordnung:

1. **Aussprache zum Vortrage des Herrn Carl Hamburger: Neue Wege zur Behandlung des Glaukoms.**

Fehr: Ich habe die bedeutsamen Ergebnisse der Untersuchungen Hamburgers bisher an 16 Fällen der verschiedensten Formen von Glaukom nachgeprüft und im wesentlichen bestätigt gefunden: Beim akuten Glaukom, beim hämorrhagischen, beim Sekundärglaukom mit schwereren Organveränderungen blieb die druckherabsetzende Wirkung aus, dagegen war sie festzustellen in den Fällen von Glaucoma chron., Glaucoma simplex und in einem Falle von Drucksteigerung im Verlauf einer Iritis. (Demonstration von 5 Kurven.)

Die Zahl der untersuchten Fälle und die Beobachtungszeit sind natürlich längst nicht genügend, um ein abschließendes Urteil über den praktischen Wert des Verfahrens abgeben zu können. Es scheint aber, daß es nicht nur dazu geeignet ist, unsere Glaukomtherapie zu bereichern, sondern auch die Diskussion über die in der Hauptsache nach wie vor ungeklärte Genese des Glaukoms neu zu beleben. Man darf nur nicht in den Fehler so vieler Verfechter von Glaukomtheorien verfallen und versuchen, den vielgestaltigen Krankheitsprozeß des Glaukoms aus einheitlicher Ursache erklären zu wollen.

Als besonders bemerkenswert an den Hamburgerschen Versuchen möchte ich zwei Momente hervorheben: einmal, daß sich H. eines Sympathikusreizes bedient, um das Glaukom zu bekämpfen, während frühere namhafte Autoren gerade im Sympathikusreiz und durch ihn veranlaßte Hypersekretion die Ursache des glaukomatösen Prozesses sahen und darauf ihre Behandlung der Sympathektomie, der Exstirpation des Ganglion cervicale superius des Halssympathikus gründeten; zweitens die auffallende Tatsache, daß ein Mydriatikum druckherabsetzend wirken kann. Von jeher haben wir gelernt und gelehrt, bei Disposition zur Drucksteigerung alle pupillenerweiternden Mittel streng zu meiden, und nun lernen wir im Adrenalin ein Mittel zur Herabsetzung des Augendruckes kennen, dessen pupillenerweiternde Wirkung bei subkonjunktivaler Injektion nicht geringer ist als die des Atropins und Skopolamins. Das erschüttert von neuem die eingewurzelte Anschauung, daß die druckherabsetzende Wirkung der Miotika auf Straffung der Iris, Befreiung der Irisperipherie von ihren Adhärenzen im Fontanaschen Raume und Erleichterung des Lymphabflusses beruht.

Was nun die therapeutische Brauchbarkeit der Methode anbetrifft, so wird alles davon abhängen, wie lange die Wirkung des Adrenalins währt und wie sie sich bei Wiederholungen der Injektion verhält. In meinen Fällen hielt sie 2—8 Tage an. Es wird kaum angängig sein, jahrelang die Injektionen in jeder Woche zu wiederholen; abgesehen von den Umständlichkeiten für den Kranken, wäre es möglich, daß sie dem Gesamtorganismus nicht zuträglich sind, zumal die Mehrzahl der Glaukomkranken an Gefäßalterationen leidet. Auch könnten bei allzu häufiger Injektion doch Nekrosen an der Injektionsstelle auftreten. Zwei meiner Patienten klagten bei jeder Injektion über Herzklopfen. Doch sah ich weder lokale noch allgemeine Störung.

Ich habe während der Untersuchungsperiode alle Miotika fortgelassen. Wahrscheinlich ist die Adrenalinwirkung bei gleichzeitigem Gebrauch von Eserin und Pilokarpin eine längerdauernde. Möglicherweise wird auch die Einträufelung von Adrenalin sie unterstützen. Das sind einige von den vielen sich aufdrängenden Fragen, die noch der Beantwortung harren.

Nicht zu unterschätzende Vorteile sehe ich aber heute schon sichergestellt: abgesehen von der schon von Hamburger erwähnten Erzeugung einer maximalen Mydriasis, wo Atropin versagt, erstens in der Möglichkeit, bei glaukomatöser Iritis die Drucksteigerung zu bekämpfen, ohne gezwungen zu sein, die Pupille zu verengern; zweitens in der Möglichkeit, vor der Operation den Druck so weit herabzusetzen, daß die unliebsamen Blutungen als Folge des plötzlichen Drucksturzes bei Eröffnung der Bulbuskapsel vermieden werden können, und schließlich drittens in diagnostischer Beziehung in der Möglichkeit, wenn es nötig ist, Glaukomkranke auch einmal in Mydriasis untersuchen zu können.

Das weitere Indikationsgebiet zu bestimmen und zu begrenzen ist heute noch nicht möglich; das ist Aufgabe der systematisch und auf breiter Basis fortgesetzten Nachprüfung.

Brüning: Der Sympathikus gibt uns noch viele Rätsel auf. Auch die Beobachtungen Hamburgers scheinen ein solches aufzustellen. Er glaubt, daß die krankhafte Drucksteigerung im Bulbus die Folge eines abnorm niedrigen Tonus im Sympathikus sei. Durch kräftige Steigerung dieses Tonus mittels der „Adrenalinpeitsche“ erzielt er eine allerdings nur vorübergehende Herabsetzung des Bulbusdruckes bis unter die Normale. Es ist nun höchst merkwürdig, daß ich durch völlige Ausschaltung des Sympathikus mittels operativer Unterbrechung aller sympathischen Bahnen einer Halsseite eine dauernde Herabsetzung des Augendruckes erziele. Ich konnte Ihnen schon in meinem Vortrag über die Chirurgie des vegetativen Nervensystems im Mai dieses Jahres berichten, daß in 2 Fällen noch einige Monate nach der Operation der Druck im Augapfel auf der operierten Seite bedeutend herabgesetzt war. Die damals mitgeteilten Zahlen waren:

Fall 1. Operierte Seite 24, normale Seite 30,
Fall 2. Operierte Seite 12, normale Seite 18.

Diese Herabsetzung des Augendruckes konnte in den 14 bis heute von mir operierten Fällen, so oft sie daraufhin untersucht wurden, in der großen Mehrzahl festgestellt werden. Besonders bemerkenswert ist es, daß in meinem zuerst operierten Fall jetzt, d. h. 11 Monate nach der Operation, noch folgende Werte gefunden wurden: Operierte Seite 10, normale Seite 22.

Auf Grund meiner Beobachtungen kann ich also feststellen, daß an einem vorher nicht krankhaft veränderten Auge nach operativer Ausschaltung des Sympathikus der Augendruck für viele Monate ganz beträchtlich herabgesetzt wird.

Diese meine Beobachtungen scheinen also im strikten Gegensatz zu den Beobachtungen Hamburgers zu stehen. Bei mir langdauernde Herabsetzung des Augendruckes durch völlige Ausschaltung des Sympathikus, bei ihm der gleiche allerdings nur vorübergehende Effekt nach Steigerung des Sympathikustonus. Und doch glaube ich diesen anscheinenden Gegensatz aufklären zu können, wenn wir im Gegensatz zu der Anschauung des Herrn Hamburger den Augendruck in ursächlichen Zusammenhang mit dem Blutdruck, oder vielleicht besser gesagt mit der Durchblutung des Auges bringen.

Was geschieht denn, wenn Hamburger Adrenalin einspritzt? Das Adrenalin bewirkt besonders in der von ihm angewandten starken Dosis eine sehr starke Kontraktion der Arterien. Er legt also sozusagen eine Gefäßsperre vor das Auge. Diese Gefäßsperre ist so stark, daß nur noch wenig Blut ins Auge kommt. Es muß eine Drucksenkung im Auge folgen. Diese möchte ich als primäre Drucksenkung bezeichnen.

Nach Aufhören der konstriktorischen Adrenalinwirkung tritt aber immer sehr bald das Gegenteil, nämlich eine Paralyse der Vasokonstriktoren ein. Uns Chirurgen ist diese sekundäre Gefäßparalyse noch in unangenehmer Erinnerung aus der Zeit, in der wir durch Zusatz von Adrenalin zur Kochsalzinfusion zunächst eine imponierende, anregende Wirkung auf Herz und Gefäße sahen, die aber meist nur zu bald einer oft sehr bedrohlichen Kreislaufstörung als Folge der Gefäßparalyse Platz machte. Da nun jedes Nachlassen des Gefäßtonus den Blutdruck herabsetzt, so dürfen wir auch wohl annehmen, daß auch die weitere Herabsetzung des Augendruckes durch die sekundäre Gefäßparalyse bewirkt wird. Ich glaube also, daß sowohl übermäßige Steigerung des Gefäßtonus durch eine Art Gefäßsperre, wie auch starke Herabsetzung des Gefäßtonus durch Gefäßparalyse den Augendruck herabsetzen kann. Einen Beleg für diese meine Ansicht sehe ich in der einen von Herrn Hamburger demonstrierten Kurve, in der sich zwischen primärer angiospastischer und sekundärer gefäßparalytischer Augendrucksenkung eine anfallsweise sehr beträchtliche Drucksteigerung eingeschoben hatte. M. H.! Wenn Sie sich vorstellen, daß beim Nachlassen der Adrenalinwirkung ein Moment kommen muß, wo bei noch relativ genügendem Gefäßtonus die Gefäßlichtung aber doch schon so weit wird, daß genügend Blut in den Bulbus einströmt, so muß daraus eine Steigerung des Augendruckes resultieren. Bei weiterem Nachlassen des Gefäßtonus sinkt dann der Blutdruck in den Gefäßen, es kommt weniger Blut in den Bulbus und so beginnt die sekundäre Drucksenkung im Auge. Herr Hamburger hat ja selbst ausgeführt, daß er die vorübergehende Drucksteigerung zwar nur in einem Falle beobachtet hat, in dem besonders zahlreiche Messungen vorgenommen wurden, daß er es aber sehr wohl für möglich halte, daß ihm solche vorübergehenden Drucksteigerungen in anderen nicht so häufig untersuchten Fällen entgangen sein können.

Betr. der Erklärung meiner eigenen Beobachtungen kann ich mich sehr kurz fassen. Die operative Ausschaltung des Sympathikus führt immer zu einer Gefäßparalyse und somit auch zur Herabsetzung des Augendruckes.

Zum Schluß will ich aber ausdrücklich betonen, daß meine Beobachtungen am vorher nicht krankhaft veränderten Auge gemacht sind,



während Hamburger am chronisch-glaukomatösen Auge mit krankhaft gesteigertem Augendruck gearbeitet hat. Es liegt also gewiß die Möglichkeit vor, daß hierin schon der Unterschied unserer gegenteiligen Beobachtungen liegt. Dann wären meine vorstehenden Ausführungen z. T. gegenstandslos.

Ich enthalte mich weiterer Ausführungen über die therapeutischen Möglichkeiten in der Behandlung des chronischen Glaukoms durch die operative Ausschaltung des Sympathikus. Denn darüber fehlen mir persönliche Erfahrungen. Bekanntlich hat man früher mit dieser Operation beim Glaukom keine befriedigenden Erfolge erzielt. Vielleicht lag das daran, daß man damals nicht radikal genug operierte, indem man das Ganglion stellatum nicht mitexstirpierte. Von diesem gehen aber zahlreiche Fasern direkt zum Plexus carotideus, die also bei nicht radikalem Vorgehen intakt bleiben.

Es kam mir heute nur darauf an, zu zeigen, daß die Beobachtungen Hamburgers mit den meinigen anscheinend nicht übereinstimmen, daß sie aber doch dann in Übereinstimmung gebracht werden können, wenn wir den Augendruck als auf dem Wege über den Blutdruck beeinflußbar ansehen.

C. Benda berichtet über das folgende, von Herrn Prof. Dr. Hegner, Augenarzt in Luzern, eingegangene Schreiben:

„Die Wichtigkeit, die ich den neuesten Untersuchungen Hamburgers über den Einfluß des Suprarenins auf den Augendruck beimesse, mag meine Freiheit entschuldigen, wenn ich als Ausländer zu dem Thema eine Bemerkung vorbringe. Vor etwa 6 Monaten forderte mich Herr Hamburger auf, die Ergebnisse seiner Versuche mit Suprarenin an dem Material meiner Klinik nachzuprüfen. Ich habe dem Wunsche um so lieber entsprochen, als ich seit Jahren die Arbeiten Hamburgers mit großem Interesse verfolge. Die Versuche, die ich nach den Angaben Hamburgers an meinem Glaukommaterial anstellte, führten mich vor neue, wichtige Tatsachen. Eine subkonjunktival injizierte Suprareninlösung in einer Dosis von etwa 0,2 ccm ist imstande, ohne schädigende Nebenwirkungen den Druck eines an Glaukom erkrankten Auges schnell und ausgiebig und für längere Zeit herabzusetzen. Meine Versuche beziehen sich auf sämtliche Formen des Glaukoms. Am eklatantesten reagieren die Fälle von Glaucoma simplex Ich konnte diese eigenartige Wirkung bei 5 Fällen von Glaucoma simplex, die ich längere Zeit in der Klinik beobachtete und regelmäßig (mehrmals am Tage) tonometrierte, einwandfrei feststellen. Erfreulich war die Wirkung hauptsächlich in 3 Fällen, die schon operiert waren und bei denen sich die Drucksteigerung trotzdem wieder eingestellt hatte. Hier gelang es in auffälliger Weise, den Druck durch periodisch ausgeführte Injektionen von Suprarenin während der ganzen Beobachtungsdauer zu normalisieren. Nach meinen Erfahrungen handelt es sich in den Fällen, wo eine positive Wirkung eintritt, nicht nur um einen Augenblickserfolg, sondern die Herabsetzung der Tension kann 8 Tage und noch länger dauern.

Allerdings kommen auch Mißerfolge vor. So beobachtete ich in zwei Fällen nach der Injektion einen akuten, schweren Glaukomanfall, der allerdings ohne Operation und in kurzer Zeit wieder vorüberging. Das akute und das inflammatorische Glaukom scheinen durch die Suprarenininjektion nicht beeinflußt werden zu können, dagegen gelingt es auch in gewissen Fällen von Glaucoma secundarium die Tension herabzusetzen, wie ich an meinem Material beobachten konnte. Ein abschließendes Urteil über die Beziehung des Glaukoms zu der Suprarenintherapie läßt sich heute noch nicht fällen. Haben wir aber genügend Erfahrungen gesammelt, besonders über die zu treffende Auswahl der Fälle, so wird das Verfahren Hamburgers auch richtig gewertet werden können. Immerhin habe ich aus meinen bisherigen Versuchen den Eindruck gewonnen, daß uns Hamburger eine überaus interessante und wertvolle Bereicherung der Glaukomtherapie geschenkt hat, eine Bereicherung, die nicht nur große theoretische, sondern auch bleibende praktische Bedeutung haben wird".

Eppenstein: Durch Suprarenininjektion nach Hamburger wurde der Druck beider Augen einer Patientin normalisiert, deren Sekundärglaukom weder durch Iridektomie noch durch Trepanation nach Elliot noch durch Miotika dauernd günstig beeinflußt werden konnte. Heilungsdauer bisher ein halbes Jahr.

In einem Fall von Glaucoma chron. hatte die Iridektomie nur auf einem Auge einen Dauererfolg gehabt. Miotika blieben auf dem anderen Auge auch nach der Operation wirkungslos. Nach Suprarenininjektion, die allein den intraokularen Druck nur 8 Tage hinreichend senkte, hielt Pilokarpin nunmehr den Druck im Bereich des Normalen.

Eine monatelang mit Mioticis erfolglos behandelte Patientin wurde durch eine einmalige Suprarenininjektion, anfangs mit, hernach ohne Miotika, für fast 2 Monate geheilt. Der dann wieder ansteigende Druck wurde durch eine neue Injektion wieder gesenkt.

Bevor man von der Behandlung mit Mioticis zur Operation des Glaucoma chron. schreitet, sollte ein Versuch mit Suprarenin gemacht werden. Mißerfolg kam vor bei Glaucoma acutum und einem Fall von Glaucoma chron. mit anderweitigen Veränderungen.

Pollack: Herr Hamburger hat Ihnen in seinem Vortrag berichtet, daß er nicht durch Zufall zu seiner Glaukomtherapie geführt wurde, sondern daß diese ein Ergebnis seiner langjährigen planmäßigen Arbeiten darstelle. Sie wissen, daß diese Arbeiten zahlreiche Gegner gefunden haben, an denen es Hamburger auch in Zukunft kaum fehlen dürfte, andererseits hat Hamburger die Genugtuung, daß die Zahl seiner Anhänger zunahm, unter denen an erster Stelle Paul Römer in Bonn steht. — Hamburger hatte auch mich vor längerer Zeit in sein Vertrauen gezogen und mich gebeten, seine Angaben nachzuprüfen. Durch die Verschwiegenheit gebunden, konnte ich nur aus meiner Privatpraxis 6 Fälle mit Suprarenin behandeln, zumal nicht alle Glaukome sich dazu eignen. Zusammenfassend kann ich aber sagen, daß meine Resultate die gleichen waren, d. h. bei starker Mydriasis sank der Druck beträchtlich. Ich hätte aber nicht ums Wort gebeten, um Ihnen nur diese Mitteilung zu machen, wenn nicht gerade in der letzten Woche der Zufall, der so oft unser bester Bundesgenosse ist, mir 3 Patienten mit frischen Glaukomanfällen zugeführt hätte, die von mir vor 12 bzw. 1 Jahre beiderseits, der dritte vor 6 Jahren einseitig iridektomiert worden. Bei letzterem trat der Anfall auf dem nicht operierten, aber dauernd mit Pilokarpin behandelten Auge auf; auch der vor 12 Jahren beiderseits iridektomierte Patient gebrauchte dauernd Pilokarpin bzw. Eserin, was den Anfall doch nicht verhütete. Bei allen drei Patienten wandte ich die Suprarenininjektion an, und zwar mit promptem Erfolge in den ersten zwei Fällen, insofern als der Druck von 60 bzw. 50 mg auf 25 binnen $^3/_4$ Stunden fiel; im dritten Falle, wo das vom Anfall ergriffene Auge nicht operiert war, fiel der Druck von 50 nur auf 40, nach Hinzufügen von Eserin fiel er jedoch auf 25—30 bei erweiterter Pupille. Wir haben also hier ein scheinbares Paradoxon, insofern als beide Mittel den Druck herabsetzen, Suprarenininjektion: Mydriasis, Eserin: Miosis bewirkt, das Addieren von Eserin jedoch die Suprareninwirkung zu verstärken vermag. Vielleicht kann Herr Hamburger diesen scheinbaren Widerspruch erklären, obwohl es wohl sicher ein Unterschied ist, ob die Injektion an einem gesunden oder einem Glaukomauge gemacht wird. — Da wir bisher noch viel zu wenige Fälle behandeln konnten, so scheint es doch angebracht, daß möglichst viele Ophthalmologen diese Therapie weiter ausprobieren, die ja nicht mehr Technik verlangt, als eine subkonjunktivale NaCl-Injektion. Im Kampf gegen einen so tückischen Feind, wie es das Glaukom ist, können wir gar nicht stark genug sein, wir müssen jedes Mittel anwenden, das in manchen Fällen Erfolg haben könnte, wo unsere sonstige Therapie, seien es die zahlreichen Operationsmethoden, seien es die verschiedenen Miotika, oder andere Mittel, uns im Stiche läßt.

In den drei erwähnten Fällen ist der Druck bisher normal geblieben, in zwei Fällen stieg auch der Visus von $^1/_6$ bzw. $^1/_{10}$ zur Zeit des Anfalls nach der Injektion auf $^2/_3$, der dritte Patient hat seit Jahren nur Visus = $^1/_{20}$. Wie lange die Wirkung erfolgreicher Suprarenininjektion anhält, wäre Gegenstand weiterer Prüfung

Kraus (Manuskript nicht eingegangen).

Carl Hamburger: Ich danke den Herren, die sich an der Diskussion beteiligt haben, besonders Herrn Kraus für seine zusammenfassende, auf die große allgemeine Medizin hinweisenden Gesichtspunkte. Das Thema hat interessiert, wohl deshalb, weil es keine spezialistische Belanglosigkeit ist, sondern ein Grenzgebiet: es ist eine häufige und gefährliche Krankheit und betrifft oft genug die Intellektuellen. Dem entspricht, daß diese in der Tiermedizin so gut wie unbekannt ist, ebenso wie die zwei anderen schweren Neurosen des Sympathikus: das bronchiale Asthma und die symmetrische Gangrän — bei den Tieren hat eben das vegetative System nicht gelitten.

Ich freue mich über die Bestätigung von allen Seiten, ganz besonders über den Bericht Herrn Hegners (Luzern); dieser ganz besonders erfahrene Krankenhausdirektor (früher 10 Jahre Assistent bei Uhthoff und bei Stock) übt, auf meine Bitte, das Verfahren schon seit 7 Monaten. Ich hebe zusammenfassend hervor, 1. daß nirgends ein Unglücksfall, nirgends ein Fall von Nekrose vorkam; 2. daß eine Reizübertragung aufs andere Auge — oft, nicht immer — sichergestellt ist; 3. daß Eserin usw., wenn vor der Injektion wirkungslos, nachher oft um so wirksamer ist; 4. daß der Wiederholung der Injektion in angemessenen Zeiträumen nichts entgegensteht. Gelegentlich kommt, im Anschluß an die Injektion, eine akute Drucksteigerung vor, doch sind diese Anfälle stets, ohne eine Operation zu erzwingen, durch Eserin zurückgegangen. Vergleichen Sie damit das Unheil, das oft genug durch die Operation (beim Glaucoma simplex) entsteht, wo, auch bei bester Technik, der operative Eingriff in seinen Folgen unberechenbar ist. (Sinnlos ist die Anwendung des Adrenalins beim absoluten Glaukom, d. h. beim erblindeten Auge, das ist genau so, wie wenn man beim Ertrunkenen, sicher Toten, eine Operation ausführen wollte.) Ich selbst habe, seitdem ich dies Verfahren übe, kein chronisches

Glaukom mehr operiert; ich injiziere von Zeit zu Zeit Adrenalin; nachher ist Eserin um so wirksamer. — Hier ist Neuland; noch ist ganz unerprobt, wie die Schrittmacher des Adrenalins: Kalzium und die Hormone der Zirbeldrüse wirken, wenn sie intravenös injiziert werden, kurz vor oder nach der subkonjunktivalen Adrenalingabe.

Herrn Fehr stimme ich vollkommen zu: das Glaukom ist keine einheitliche Krankheit. Ich würde ja in den Fehler meiner unbelehrbaren Gegner verfallen, wenn ich jedes Glaukom auf das durch Erschlaffung des Sympathikus herbeigelockte Hochwasser im uvealen Wasserkissen beziehen wollte. Freilich — über den Schlemmschen Kanal diskutiere ich nicht mehr, er ist hundertmal offen gefunden worden beim kranken, ebenso oft verstopft beim gesunden Auge und hat fürs Auge keine größere Bedeutung als für den Fuß die kleine Zehe: So töricht ist die Natur nicht, daß sie das kostbare Sehorgan abhängen läßt von dieser kleinen Vene, die noch dazu vielen Säugetieren vollkommen fehlt. Von dieser antiquierten Ansicht aus hat man $1^1/_2$ Dutzend Operationsmethoden gegen das chronische Glaukom erfunden, und in gedankenloser Gleichmäßigkeit kommen noch immer neue dazu! Wohl aber kann die Quellung des Glaskörpers Glaukom hervorrufen, wie dies der hervorragende amerikanische Physiologe H. Fischer (Cincinnati), auf Grund seiner Kolloidforschungen, dargelegt hat. Vielleicht beruht hierauf das akute Glaukom, wenn nicht immer, so doch bisweilen; woraus sich erklärt, daß hier die Adrenalinwirkung ausbleibt.

Herrn Brünings Arbeiten beanspruchen das größte Interesse praktisch wie theoretisch, allgemein-medizinisch wie ophthalmologisch. Herr Brüning hat ganz recht: Es ist paradox, daß sowohl die Fortnahme des Sympathikus wie auch die Reizung den Augendruck herabsetzt — die Worte des Herrn Kraus geben zum ersten Male eine Erklärung. Aber darin muß ich Brüning widersprechen, wenn er das Glaukom zum hohen Blutdruck in Beziehung bringt: alsdann müßten die Hypertoniker besonders oft an Glaukom leiden; was in keiner Weise der Fall ist. Vielmehr herrscht in den Organen, weitgehend unabhängig vom Blutdruck, das, was Kraus den „Eigenbetrieb" der Organe nennt, sie verteilen das Blut unter sich nach ihren lokalen Bedürfnissen — oder wie es Bier schon 1897 bezeichnete (23 Jahre vor Krogh), nach dem „Blutgefühl", d. h. nach dem wechselnden Blutdurst.

Herrn Pollacks sehr berechtigte Frage muß ich leider, da die Redezeit abgelaufen, in einer Spezialgesellschaft beantworten: Es ist in der Tat sehr auffallend, daß im Auge sowohl die Reizung des Sympathikus (Adrenalin-Mydriasis) wie die des Parasympathikus (Eserin) den Druck herabzusetzen vermag.

Benda macht darauf aufmerksam, daß zunächst durch die bevorstehenden Weihnachtsferien, dann aber auch dauernd durch die Neueinrichtung der vierzehntägigen Sitzungen die Auslage der Druckkorrekturen nicht bis zur nächsten Sitzung aufgeschoben werden kann. Sie werden darum künftig durch den geschäftsführenden Schriftführer erledigt werden, falls die Herren Redner nicht ausdrücklich den Wunsch nach persönlicher Vornahme zur Kenntnis bringen.

2. G. Klemperer: **Suggestion und Autosuggestion.**

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion). Sitzung vom 9. November 1923.

Hinsberg: **Über das Vorkommen des Rhinoskleroms in Schlesien.** Das Sklerom war von jeher in Schlesien endemisch. Der Herd lag im Kreise Neustadt O./S. im Bereiche der Verbindungslinie zwischen zwei ausgeprägten Sklerombezirken in Böhmen und Polen. Seit Kriegsende sind der Breslauer Hals- und Nasenklinik 4 Fälle zu Gesicht gekommen, die örtlich aus verschiedenen Bezirken Schlesiens stammen und aus der Heimat nicht herausgekommen sind. 3 Fälle stammen aus Gegenden, wo russische Kriegsgefangene arbeiteten, was auch für das übrige Deutschland von Bedeutung sein kann; im vierten handelt es sich um die Gattin eines Kriegsteilnehmers, der lange in Rußland war. Zeitlich stimmt das Auftreten dieser Infektionskrankheit, die in dem einen zur Vorstellung gelangenden Falle die Nase außen ganz freiläßt. Es war nur ein schrecklicher Fötor aus der Nase bemerkt worden; die Untersuchung ergab überall Granulationen, und nach Ausschaltung von Lues und Tuberkulose bestätigte die Probeexzision die Diagnose, zu deren Stützung auf bakteriologischem und serologischem Wege nach den Mitteilungen von Quast vorläufig allerdings noch beschränkte Versuche gewisse Aussichten eröffnen. Es wurde nämlich ein schleimbildender Kapselbazillus gezüchtet, dessen Identität mit einem sicheren Rhinoskleromstamm des Hygienischen Instituts gelang, und es wurde die Entstehung von Antikörpern nachgewiesen, die Hemmung hervorrufen, trotzdem es sich um einen Schleimhautprozeß handelt.

Lorenz: **Das Ulcus ventriculi an der großen Kurvatur.** Die Literatur weist unter rund 1900 Fällen 3,86% auf das Ulkus der großen Kurvatur entfallende auf. Den bekannten werden 2 Fälle (aus einem Material von 25 Fällen der letzten 2 Jahre) hinzugefügt, beide mit Gastroptose, welche als ein begünstigendes Moment nicht in Betracht kommt, im übrigen die Diagnose erschwert.

Aussprache: Küttner hat unter rund 1000 Ulkusfällen nur das eine Ulkus der großen Kurvatur, ferner einen Fall multipler Ulzera gesehen; auch M. Schiller bestätigt die Seltenheit (2 unter etwa 500 Röntgenfällen).

Liebig: **Der gegenwärtige Stand in der Therapie der Prostatahypertrophie.** Nach Besprechung der verschiedenen Anschauungen über das Wesen der Prostatahypertrophie, der Untersuchungsmethoden unter besonderer Empfehlung des Wasserkonzentrationsversuches, wird die konservative Behandlung allein für das erste Stadium als nützlich, für später als Unterstützung bezeichnet. Lediglich operatives Vorgehen kann in zufriedenstellender Weise den pathologischen Zustand dauernd beseitigen. Die suprapubische Methode, ein- oder zweizeitig, in der letzteren Weise von der Breslauer Klinik nur in der Minderzahl der Fälle ausgeführt, ist zurzeit als einfach und erfolgreich anzusehen. Ob das perineale Verfahren, das für einzelne Fälle besonders geeignet sein soll, Allgemeingut der Operateure werden soll, muß dem Ergebnis späterer Jahre überlassen bleiben. Bei der Lumbalanästhesie, deren Anwendung die Regel ist, sieht man manchmal eine erhebliche Shockwirkung. Von Rezidiven im symptomatischen Sinne kann man nicht sprechen, wenn auch digital oft Geschwulstmassen vorhanden sind.

Aussprache: Renner: Die allerersten Symptome reichen oft sehr viel weiter zurück, als man gewöhnlich annimmt (Harndrang schon Ende der 30er oder 40er Jahre). Die zweizeitige Methode ist nicht allzu empfehlenswert. Das Vorkommen von Rezidiven ist zweifelhaft, da man oft nicht weiß, ob wirklich alles entfernt ist. Goebel will angesichts der von ihm gesehenen außerordentlich guten Resultate der zweizeitigen Methode künftig nur diese anwenden. Gottstein: In den letzten 5 Jahren hat das suprapubische Verfahren ganz anders gute Resultate als früher geliefert, wobei der Übergang zur Lokalanästhesie (parasakral am besten) wesentlich ist. Zu empfehlen ist ein zirkulärer Schnitt, weil dabei die Lappen, die direkt unter der Symphyse sitzen, auch leicht herauskommen, ferner das Einführen von 1—2 Fingern der linken Hand des Operateurs in das Rektum. Küttner stimmt dem letzteren Handgriff bei, nicht aber der Empfeblung der Reststickstoffbestimmung durch Gottstein und Rosenfeld, die auch Renner als sehr gut bezeichnet mit der Einschränkung, daß die Retention oft nicht im Blute, sondern im Gewebe stattfindet. Emil Neißer.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 2. November 1923.

H. Marschik demonstriert zwei von ihm **wegen Tracheomalazie operierte Frauen.** Diese Erkrankung hat in den letzten 10 Jahren erhöhte Beachtung gefunden; dementsprechend haben sich auch die Behandlungsmethoden verbessert. Am wenigsten hat sich die Dilatation von innen bewährt. Jetzt wendet man nur von außen her wirkende Methoden an. Besonders wichtig sind die Fälle, bei denen in der Kindheit längere Zeit eine Kanüle nach Tracheotomie getragen werden mußte. Da kommt es unter der Wirkung des entzündlichen Reizes einerseits zur Narbenbildung, andererseits zur Struma. Die Entzündung führt zur Atrophie des Knorpels und regt die Wucherung des Schilddrüsenparenchyms an. I. Pat. hatte mit 2 Jahren Diphtherie. Mit 13 Jahren begannen Atembeschwerden, die 8 Jahre hindurch mit Dilatation behandelt wurden. Als nach kurzer Unterbrechung der Dilatationsbehandlung wieder Beschwerden auftraten, wurde eine Stenose am dritten Ring (infolge konzentrischer Einengung) festgestellt. Die Inzision der Trachea ergab, daß eine Resektion nicht nötig war; nach der Resektion der Schilddrüse war Raum genug vorhanden. Durch Birchernähte wurde die Trachea vor der Wiederkehr der Stenose bewahrt. Interessant ist, daß 2 Wochen eine komplette einseitige Rekurrenslähmung vorhanden war. II. Pat. war 1921 tracheotomiert worden. Die Stenose saß am zweiten Ringe. Auch hier war eine Struma vorhanden. Wegen der Rezidivgefahr verbot sich die Querresektion von selbst. Deshalb wurde die hintere Wand bei der Resektion stehen gelassen und eine sekundäre Plastik mit Hilfe eines Tibiaspanes gemacht. Rippenknorpel wäre ja vielleicht ein besseres Stützmaterial gewesen, weil Knochen mit der Zeit resorbiert werden können. Das Endresultat ist gut: das Lumen ist hinreichend weit, die Stimmbänder sind intakt.

O. Hirsch demonstriert einen Mann, der ihm wegen **Dystrophia adiposogenitalis** infolge eines Hypophysentumors zur Operation überwiesen worden war. Die erste Störung trat vor 9 Jahren auf, die Sehstörung vor 6 Monaten. Die Bestrahlung des Hypophysentumors führte zu keinem Resultat. Die Sehstörung schritt so rasch vor, daß Pat. zur Zeit der



Operation nur mehr hell und dunkel unterscheiden konnte. 4 Monate nach der Operation war das Sehvermögen normal; auf einem Auge war das Gesichtsfeld normal, auf dem anderen auf die Hälfte eingeschränkt. Vortr. hat nie mit Röntgenbestrahlungen die Erfolge erzielt, über welche die Röntgenisten berichten. II. In einem anderen Falle datieren die Störungen seit $4^1/_2$ Jahren. Ein Auge war blind, das andere hatte einen Visus von $^1/_{20}$. Nach der Operation war ein Auge normal. $3^1/_2$ Jahre blieb das gute Resultat bestehen. Nach Entleerung der Zyste trat wieder Heilung ein. Nur wurde zur dauernden Ableitung ein Drainrohr eingelegt.

W. Falta meint, daß der Vortr. bei einer Hypophysenzyste den Ausdruck Tumor nicht hätte verwenden sollen. Redner hat bei Akromegalie durch Radiumbestrahlung gute Erfolge erzielt und dabei festgestellt, daß die Radiosensibilität in den einzelnen Fällen recht verschieden ist. Nur bei durch Strahlenbehandlung sich zurückbildenden Beschwerden sollte man von Tumoren sprechen.

O. Hirsch bemerkt, daß er kürzlich in einer Publikation für die sparsamere Verwendung des Terminus Hypophysentumor eingetreten sei. Die Hauptsache bleibt der gute Erfolg der Therapie.

K. Feiertag berichtet über Beobachtungen, deren Gegenstand der **Grundumsatz der Diabetiker** ist. Die Deutung der Versuchsergebnisse ist sehr schwierig. Einerseits wurde aus solchen Versuchen eine Erhöhung, andererseits normales Verhalten des Grundumsatzes berechnet. Vortr. hat in 2 Fällen die Beeinflussung des Grundumsatzes durch Insulin untersucht und findet, daß der Ausschlag nur 4% beträgt, also bedeutungslos ist. Der Diabetes ist mit keiner Steigerung des Grundumsatzes verbunden; er ist eine Assimilationsstörung und bedingt eine Entwertung der Nahrung. Eine Steigerung der Wärmebildung liegt nicht vor.

Aussprache über die Mitteilungen von L. Pollak und W. Falta über die **Wirkung des Insulins.**

O. Porges unterscheidet 2 Modi der Anwendung von Insulin, je nachdem, ob man vollständige Entzuckerung zu erzielen wünscht oder nicht. Letzteres wird man bei hochgradiger Unterernährung und bei häuslicher Behandlung tun, ersteres bei dem Wunsch, eine Toleranzerhöhung herbeizuführen trachten, und bei Komplikationen. Ob man den Vorgang der amerikanischen Autoren, die Kost möglichst knapp zu halten, in allen Fällen befolgen soll, ist noch nicht klar. Oft beobachtet man unter Insulinwirkung das Auftreten von Ödemen. Redner ist gemeinsam mit den Herren Essen und Kauders dieser Frage nachgegangen und glaubt, auf Grund aller Untersuchungen sagen zu können, daß eine Eiweißverarmung des Plasmas dieser Erscheinung zugrunde liegt. Da die Azetonkörper diuretisch wirken, tritt die durch die diabetische Polyurie maskierte Hypalbuminose im Moment der Insulinwirkung klar zutage. Bei Diabetikern in gutem Zustand kommt es nicht zur Ödembildung. Bei Ödemen ist Überernährung angezeigt. Knappe Ernährung steigert die Toleranz. Im diabetischen Koma ist das Insulin nicht immer wirksam. Man muß es rechtzeitig geben, wie Redner in 2 Fällen beobachtet hat; es kann sich zu Beginn des Komas eine Pneumonie entwickeln, durch die der Pat. ad exitum kommt, während er durch Insulin zucker- und azetonfrei wird. Redner meint, daß die Insulinbeschaffung durch Wohltätigkeit nicht möglich sein wird. Vielleicht wird die Gesellschaft der Ärzte in dieser Angelegenheit Schritte tun können. Der Schleichhandel hat sich heute schon des Insulins bemächtigt.

R. Wagner ist auf Grund seiner Beobachtungen an Kindern zu der Überzeugung gekommen, daß der Inselapparat durch Insulinbehandlung geschont wird. Knappe Ernährung ist sicher von Vorteil. Die Insuffizienz der Harnkonzentration bei Diabetes insipidus bleibt unbeeinflußt. Die Heranziehung der Ödeme bei Diabetikern im Laufe der Aussprache veranlaßt Redner, die zum großen Teil durch Wasserverlust hervorgerufene alimentäre Intoxikation zu erwähnen, bei der auch die Veränderungen der Quellbarkeit der Gewebe eine wichtige Rolle spielen. Diese Quellbarkeit optimal zu erhalten, ist die Funktion bestimmter, die Diurese beeinflussender Hormone, wie Redner seinerzeit gezeigt hat.

J. Pal hat bei seinen Insulinversuchen in den letzten Monaten teils Erfolge, teils Mißerfolge erzielt. Die Fälle sind individuell ungleich, das Injektionsmaterial ebenfalls. Redner hat auch die von Amerikanern verwendete, auf Petrén zurückgehende Methode der knappen Ernährung angewendet. Redner bespricht die Wirkung des Insulins bei den verschiedenen Formen der Glykosurie. Ist harnfähiger Zucker im Blute vorhanden, so wirkt es prompt. Die Wirkung auf die Azetonurie ist sekundär; der Zucker verschwindet früher aus dem Harn als das Azeton. Redner erinnert an die zuerst von Biedl experimentell, später klinisch erhärtete Tatsache, daß die Verhinderung des Abflusses der Lymphe des Ductus thoracicus ins Blut Diabetes mache. Redner bespricht die endogenen, durch Insuffizienz der Hormonbildung (Thyreoidea, Hypophyse), durch Gravidität usw. bewirkte Glykosurie und weist auf die hemmende Wirkung des Pituitrins auf die Drüseninnervation hin. Die Wirkung des Insulins auf die neurogene Glykosurie ist noch nicht klargestellt. Hinsichtlich der Beschaffung des Insulins meint Redner, daß man sich auf charitative Maßnahmen nicht verlassen dürfe. Durch geeignete Verwaltungsmaßnahmen seitens der Regierung könnte die Insulinbeschaffung verbessert und der Schleichhandel ausgeschaltet werden. Die Insulintherapie kann auch in der Wohnung des Pat. durchgeführt werden. Amerikanische Autoren sind der Meinung, daß eine Insulininjektion nicht gefährlicher ist, als eine Morphininjektion. Man wird nach Meinung des Redners voraussichtlich bald Insulin in ausreichender Menge haben, weil Stoffe von ähnlicher Wirkung durch Extraktion aus Hefe darzustellen sind.

H. Koref hat bei einem 4jährigen Kind durch Insulin gute Erfolge erzielt und eine Hebung der Kohlehydrattoleranz bewirkt.

J. Kyrle hat sich vor etwa 20 Jahren mit dem Studium der Reparations- und Regenerationsvorgänge im Pankreas beschäftigt und hat gefunden, daß seine Regenerationsfähigkeit sehr groß ist, sowohl der Inseln, als des Parenchyms. Inselzellen bilden sich aus Gangepithelien, besonders im lienalen Teil. Die von Marchand und anderen Autoren erhobenen Einwände sind unberechtigt.

W. Schlesinger hat im Juli über Versuche berichtet, das Insulin mit Hilfe des antagonistisch wirkenden Adrenalins auszuwerten. Das Auswertungsverfahren Mac Leods gibt keine guten Resultate. Redner berichtet über 2 kasuistisch interessante Fälle von fehlender Insulinwirkung (1. Hemiplegie infolge eines Herdes in der Brücke, 2. Diabetes und Nephritis). Redner bespricht die bei Insulinwirkung auftretenden Ödeme.

Fr. H. Kozitschek hat bei alimentärer Glykosurie bei einem Säugling gute Erfolge erzielt. Besprechung der venösen Sperre in der Leber und Fragen des Wasserhaushaltes.

W. Falta führt aus, daß Insulinzufuhr den Inselapparat schont und daß bei anhaltender Entzuckerung die Toleranz zunimmt. Die spärliche Ernährung ergibt gute Resultate hinsichtlich der Toleranz. Bei Hypothyreose wirkt Insulin günstig.

L. Pollak (Schlußwort) bespricht die Krämpfe bei allzu hohen Insulindosen. Das Wichtigste ist die Herabsetzung des Blutzuckergehaltes. Redner verweist auf die von ihm seinerzeit besprochene Ödembereitschaft und macht auf die verschiedenen Modifikationen des Traubenzuckers aufmerksam.

J. Pal hat nicht gemeint, daß chemisch faßbare Unterschiede im Zucker in verschiedenen Fällen vorhanden sind. F.

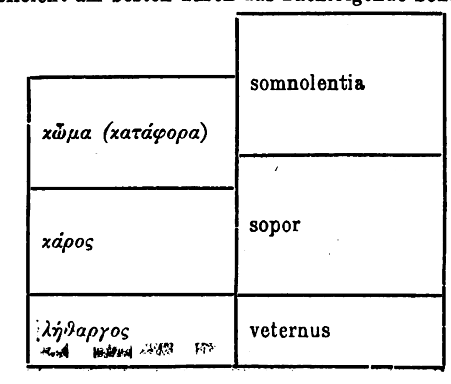
Rundschau.

Die heutige Benennung der „depressiven Bewußtseinsstörungen" im Lichte geschichtlicher Betrachtung.

Von Oberarzt Dr. **J. E. Kayser-Petersen**, Jena.

In einer an anderer Stelle[1]) veröffentlichten Arbeit über Wandlungen in der Nomenklatur der depressiven Bewußtseinsstörungen kam ich auf Grund eines eingehenden Studiums der Literatur von Hippokrates bis in den Beginn des vorigen Jahrhunderts zu folgenden Ergebnissen:

Einmal ist vom rein sprachlichen Standpunkt aus zu sagen, daß wir zwei voneinander zunächst völlig unabhängige Gruppen von Wörtern, die griechischen und die lateinischen, unterscheiden müssen, die alle auf das Altertum zurückgehen. Im Laufe der Jahrhunderte sind eine Reihe von Ausdrücken wieder aus dem Sprachgebrauch verschwunden, die erhalten gebliebenen griechischen wurden latinisiert, so daß schließlich zu Beginn des 19. Jahrhunderts coma bzw. cataphora, lethargus, carus als ursprünglich griechische, somnolentia, veternus, sopor als ursprünglich lateinische Bezeichnungen übrig blieben. Die wechselseitigen Beziehungen, die nicht so klar sind, daß genau jeder griechischen Bezeichnung eine lateinische entspricht, lassen sich vielleicht am besten durch das nachfolgende Schema ausdrücken:



1) D. Zschr. f. Nervhlk., Bd. 80, S. 277.



Aus diesem Nebeneinander wurde im Laufe der Zeiten ein Durcheinander, indem man entweder einen der griechischen oder lateinischen Ausdrücke herausgriff und ihn allen anderen überordnete oder indem man einander entsprechenden, also gleichbedeutenden lateinischen und griechischen Bezeichnungen eine verschiedene Bedeutung beilegte.

Was die klinische Bewertung der einzelnen Begriffe angeht, so bedeuteten coma (= cataphora) und carus einerseits, somnolentia und sopor anderseits verschieden schwere Grade von Benommenheit, wobei die leichte, schwere oder gar nicht mögliche Erweckbarkeit die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale bildeten. Beim Lethargus spielte die Verbindung mit Fieber und die Vergeßlichkeit eine Zeitlang die Hauptrolle, während gegen das vorige Jahrhundert hin das Wort mehr im Sinne eines langen, tiefen Schlafzustandes gebraucht wurde. Weiter herrschte eine erhebliche Begriffsverwirrung, indem dasselbe Wort teils als Krankheitsnamen, teils als bloße Symptombezeichnung in Erscheinung trat. Während bei Hippokrates ganz klar und deutlich Lethargos eine Krankheit, Koma, Kataphora und Karos dagegen Symptome bezeichneten, wurden später alle diese Begriffe zu Krankheitsbezeichnungen (als Symptome konnten längere Zeit somnolentia und sopor gelten), um schließlich mit dem wachsenden Einblick in das Wesen der Krankheiten und Krankheitserscheinungen wieder auf den Wert von Symptomen zurücksinken, wobei dann auch der Lethargus mitgezogen wurde.

Wenn für diesen Zeitraum das rein wissenschaftliche theoretische Interesse überwiegt, so gewinnen die angeschnittenen Fragen um so mehr praktische Bedeutung, als wir uns der Jetztzeit nähern.

Noch bei Heinroth (1810) finden wir ausdrücklich betont, daß coma, carus und lethargus sowohl als Symptome als auch als Krankheiten vorkommen. Reil (1815) gibt unter der Rubrik Koma (das er gleich Kataphora bzw. affectus soporosus setzt) die Unterabteilungen: coma vigil, coma somnolentum, lethargus, carus und apoplexia (fast gleichlautend drückt sich Schindler [1829] aus), und Heusinger (1820) spricht von somnolentia, sopor-cataphora, coma, carus. Wenn wir auch die erst verhältnismäßig spät erfolgte Einführung der Somnolenz als besonderen Krankheitssymptoms im Enzyklopädischen Wörterbuch (1828—1849) und bei Richter (1853) vermissen, so bleibt sie doch bei Stark (1838), Canstatt (1843), Wunderlich (1858) und dann bis in unsere Tage bestehen.

Wie Heusinger sopor und coma als gleichberechtigte Krankheitsbezeichnungen von verschiedener Bedeutung nebeneinanderstellt, so finden wir auch bei Canstatt die Einteilung: somnolentia, sopor, coma, lethargus, carus und ähnlich bei Wunderlich: Somnolenz, Stupor, Sopor, Coma, Lethargus, Carus. Während die Bezeichnung Carus immer mehr aus dem Gebrauch verschwand [Eulenburg (1885) und Möbius (1894) erwähnen sie zwar noch] und Lethargus bzw. Lethargie fast nur noch in der Bedeutung des hysterischen Schlafzustandes verwandt wurden (Economo blieb es vorbehalten, durch die unglückliche Bezeichnung Encephalitis lethargica eine neue Begriffsverwirrung zu schaffen), bildete sich dann schließlich im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts die Stufenleiter Somnolenz, Sopor, Koma aus, wie sie u. a. bei Krafft-Ebing, Wesener, Vierordt, Morawitz, Brugsch-Schittenhelm, Mehring-Krehl, Veraguth, Oppenheim, Krause, Sahli zu finden ist.

Zur Kritik dieser unserer heutigen Nomenklatur ist zunächst zu sagen, daß sie, rein sprachlich betrachtet, zwei lateinische und eine griechische Bezeichnung aufweist; begrifflich zeigt sie zwei Fehler, einmal, daß Somnolenz eigentlich gar keine krankhafte Bewußtseinsstörung, sondern einen normalen Zustand, den Übergang vom Wachen zum Schlafen bedeutet[2]), und dann, daß sopor und coma ursprünglich gleichwertig sind und nur völlig willkürlich als verschiedene Grade der Bewußtseinsstörungen aufgestellt wurden.

Wenn wir uns also der lateinischen Sprache bedienen wollen, so haben wir nur die Bezeichnung sopor und können durch Hinzufügen von levis, gravis, gravissimus Unterabteilungen schaffen. Wer sich dagegen griechisch ausdrücken will, möge das Wort Koma verwenden; es steht auch nichts im Wege, für die allerschwersten Zustände den Begriff des Karos wieder auszugraben.

Im täglichen Sprachgebrauch des Arztes können wir alle diese Ausdrücke entbehren, wenn wir uns daran erinnern, daß es die guten deutschen Ausdrücke Benommenheit, Bewußtseinstrübung und Bewußtlosigkeit gibt.

[2]) Sowie wir anstatt des Fremdwortes Somnolenz die deutsche Übersetzung Schläfrigkeit anwenden, muß auch den leider immer zahlreicher werdenden Medizinern, die an Stelle eines lebendigen lateinischen Sprachgefühls nur einige Sprachbrocken ihr eigen nennen, ein Licht aufgehen.

Brief aus Bad Nauheim.

Von Dr. **Arth. Sperling**, Bad Nauheim-Berlin.

Früher als gewöhnlich ging diesmal die Saison zu Ende. Der rapide Aufstieg der Preise verscheuchte bald auch kapitalkräftige Kurgäste. Bereits in der letzten Hälfte des August wurde die Parkstraße leerer und leerer, und wer sonst gewohnt war, stundenlang auf sein Sprudelbad zu warten, sah sich angenehm enttäuscht, seine Nummer bald aufgerufen zu hören.

Es gibt noch zwei Städte, welche Nauheim heißen, und welche in der Nähe von Bad Nauheim liegen, die eine bei Groß-Gerau, die andere bei Limburg, beide im besetzten Gebiet. Die Verwechslung dieser beiden „besetzten“ Städte mit dem gleichnamigen Bad mag auch dazu beigetragen haben, manchen angehenden Kurgast, besonders auch Ausländer, von dem Besuch des diesmal ungastlichen Bades abzuhalten. Die unselige Verscheuchungspolitik der Reichsregierung den Ausländern gegenüber mag als dritter Grund gelten, daß Bad Nauheim diesmal weniger Anziehungskraft ausgeübt hat als in früheren Jahren. Übrigens — allgemein gilt das Urteil, daß die heurige Qualität der Ausländer sehr viel zu wünschen übrig ließ im Vergleich zu den vielen vornehmen Amerikanern, Engländern, Russen, für welche Bad Nauheim ein Lieblingsplatz war; insbesondere bezüglich der letzteren waren die Männer mit den großen Bärten und den langen Kaftans die vorherrschenden Typen.

Bald werden auch die Sprudel aufhören zu springen, die äußeren Zeichen der wunderbaren vitalen Kräfte, welche im Erdinnern gebraut werden. Zu Beginn des Winters werden sie verstopft, um im Frühling, wenn die ersten Kurgäste kommen, durch einen Kunstgriff wieder zum Leben und zur Tätigkeit zurückgerufen zu werden, welchen man der Natur selber abgelauscht hat. Als nämlich im Jahre 1841 das Bohrloch Nr. 7 des jetzigen „großen Sprudels“ 160 m in die Erde hineingetrieben war, war man sehr enttäuscht, den erwarteten Aufstieg des kohlensauren Wassers zu vermissen. Erst ein halbes Jahr später trat er in die Erscheinung. Ende Dezember 1841, es war eine stürmische, regnerische Nacht, bei sehr niedrigem Barometerdruck — da begann plötzlich der Sprudel zu springen. Infolge der Druckdifferenz der Außenluft war das Wasser angesaugt worden. Und so bedient man sich auch eines Saugapparates, um den im Herbst verstopften Sprudel nach langem Winterschlaf wieder zu neuem Leben zu erwecken. Man weiß genau die Zahl der Minuten, nach welcher er wieder zu „springen“ beginnt. Die Kohlensäure ist dann die treibende Kraft, welche, unaufhörlich im Erdinnern erzeugt, das Wasser zu einem stattlichen Strahl in die Höhe treibt.

Über die rein physikalischen Kräfte und Wirkungen der Kohlensäure in den Nauheimer Quellen sind in der letzten Zeit einige gute Arbeiten entstanden, welche demnächst veröffentlicht werden sollen. Biologische und medizinische Gesichtspunkte werden freilich wenig dabei berührt, und über die Wirkungsweise der Bad Nauheimer und anderer kohlensäurehaltiger Quellen sind wir trotz eifrigster Bemühung unserer Gelehrten in dieser Beziehung nach wie vor im unklaren. Neulich fiel mir eine ältere Broschüre von Th. Schott in die Hände, in welcher er die künstlichen kohlensauren Bäder den natürlichen in ihrer Wirkung gleichsetzt. Ein Lapsus. Schon a priori muß man annehmen, daß ein Gebräu des Erdinnern wie das Bad Nauheimer Wasser, in welchem eine Reihe von chemischen Substanzen sich in statu nascendi befindet, auch den menschlichen Körper mehr beeinflußt wie eine künstliche Komposition. Wenn man die gewaltige Menge von Chemikalien in Betracht zieht, welche bei einem einzigen Bade aus dem chemischen Laboratorium des Erdinnern in die Badewanne hereingedrückt wird, so ist es schwer, sich von der Vorstellung loszumachen, daß wenigstens Teile dieser Stoffe nicht auch in den badenden Körper mit übergehen. Für mich spricht alles dafür, daß die chemische Energie dieser Stoffe vor allem an den überall in der Haut in unendlicher Menge vorhandenen Kapillaren ansetzt und dort ihre Wirksamkeit entfaltet. Die zurzeit sehr rege Kapillarforschung wird dieser Annahme ganz sicherlich allmählich Stützen geben. Die chemischen Einwirkungen vollziehen sich an den Kapillaren, — den kleinsten Laboratorien, wie ich sie in einer kleinen Schrift genannt habe, in Form einer sofortigen Übertragung ins Physiologische, und dadurch kommt die Wirkung des Bades als eine biologische Umstellung des Körpers in Form einer veränderten Kapillartätigkeit zustande. Die Kapillaren sind es unzweifelhaft, auf welche die chemischen und physikalischen Badeingredienzien anprallen und in erster Linie chemisch und biologisch wirksam werden.

Ob sich aus dieser Erkenntnis unsere Indikationen für Bad Nauheim verändern oder noch neue ergeben werden, muß abgewartet werden. Jedenfalls steht eins fest, daß noch so genaue wissenschaftliche Feststellungen die empirische Forderung, die Individualität des Kranken mit Art, Form, Dauer, Stärke des Bades in Einklang zu versetzen, nicht auszuschalten vermögen. Die ärztliche Erfahrung und das vorsichtige Experimentieren

bleiben nach wie vor die Grundbedingung der erfolgreichen ärztlichen Tätigkeit.

Um die Pfingstzeit versammelten sich in Bad Nauheim eine große Anzahl von Ärzten, um einerseits die Bad Nauheimer Kurmittel kennen zu lernen, andererseits um den Fortbildungsvorträgen seitens einiger Professoren zu lauschen, welche aus den benachbarten Universitätsstädten und sogar aus Berlin dorthin gekommen waren. Sehr erfreulich und schön. Natürlich lernt jeder Arzt aus solchen Vorträgen, sofern er überhaupt noch aufnahmefähig ist, und gewinnt für seine Praxis und für sein Denken. Aber als die Reihe der Vorträge geschlossen war, mußte ich doch mit der Empfindung weggehen, daß ein solcher Vorlesungszyklus nicht beendet werden dürfte, ohne daß den Kollegen die Natur und die Indikationen der Nauheimer Bäder von einem Nauheimer Arzt ins Gedächtnis zurückgerufen würden. Damit sollte bezweckt werden, allmählich den großen Irrtum unter den Ärzten zu zerstreuen, als ob Bad Nauheim nur für schwere und schwerste Herzkranke der geeignete Platz wäre. Bad Nauheim mag gottbegnadete Quellen haben, und ihre Heilkraft mag manchmal verblüffend sein! Aber Herzkranke in extremis zu neuem Leben zu erwecken, das vermögen sie nicht. Wie segensreich könnten dagegen die Bäder und Trinkquellen von Bad Nauheim wirken, wenn sie nicht nur zur Heilung von Kranken, und zwar von Kranken in einem hoffnungsvollen Krankheitszustand verwendet würden, sondern auch von vielen auf der Grenze von Gesundheit und Krankheit stehenden Menschen, welche sich dort Lebenskraft, Energie, Verjüngung holen sollen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das Preußische Staatsministerium hat zur Förderung der Pflege der schulentlassenen Jugend die Verwaltungen darauf hingewiesen, daß die vorhandenen Einrichtungen für die allgemeine Jugendpflege nach Möglichkeit nutzbar gemacht werden. Es sollen Turnhallen, Spielplätze, Schwimmanstalten, verfügbare Zimmer, Gerätschaften und für Jugendherbergen geeignete Räume zur Verfügung gestellt werden. Der Reichsarbeitsminister ordnet die gleichen Erleichterungen an und bestimmt die unentgeltliche Überlassung geeigneter Räume und Plätze. Soweit Heizung und Beleuchtung erforderlich werden, sind die Selbstkosten in Rechnung zu stellen. Der Erlaß erklärt, daß von Wichtigkeit ist die Förderung durch Teilnahme von Versorgungsbeamten an der Jugendpflege. An alle diese Personen, besonders aber auch an die beamteten Ärzte, für welche an sich schon die Förderung der Jugendpflege die Erfüllung einer sozialen Pflicht bedeutet, ergeht die Bitte, sich der guten Sache der Jugendpflege unentgeltlich zur Verfügung zu stellen, soweit hierdurch die Dienstobliegenheiten nicht benachteiligt werden.

Berlin. Ein Erlaß des Ministers für Volksgesundheit über die Unterbringung und Verpflegung der Wutschutzkranken in dem „Robert Koch“-Institut weist darauf hin, daß Unterbringung und Verpflegung verschiedentlich auf Schwierigkeiten gestoßen sind, weil die Kranken mit unzureichenden Geldmitteln versehen waren. Auch mußte der Aufenthalt unnütz verlängert werden, da es den Kranken an Rückreisegeld mangelte. Das Robert Koch-Institut ist nicht in der Lage, die erforderlichen Summen vorschußweise zu zahlen. Es wird daher ersucht, dafür zu sorgen, die zur Behandlung überwiesenen Wutschutzkranken mit ausreichenden Geldmitteln zu versehen.

Die Gemeinnützige Krankenhauskosten-Versicherungs-Aktiengesellschaft „Salus“ hat nach erfolgter Genehmigung durch das Reichsaufsichtsamt für Privatversicherung ihre Geschäftsstelle in Berlin C 19, Roßstr. 29/30 eröffnet. Die Gesellschaft nimmt Antragsteller ohne vorherige ärztliche Untersuchung auf und gewährt den Aufgenommenen innerhalb des ganzen Deutschen Reiches und des Freistaates Danzig gegen eine Jahresprämie von Goldmark 20.— die Kosten des erforderlichen Krankenhausaufenthaltes bis zum Höchstsatz von 4 Goldmark täglich und bis zur Höchstdauer von 13 Wochen in einem Jahr.

Das Internationale Arbeitsamt in Genf, dem die Untersuchungen über Berufskrankheiten und Arbeitshygiene von der Konferenz von Washington übertragen worden waren, hat jetzt mit der Aufstellung eines Verzeichnisses der gesundheitsschädlichen Gewerbe die Ausführung einer der wichtigsten ihm obliegenden Aufgaben begonnen. Die im September durch den Verwaltungsrat in Genf einberufenen Mitglieder des Ausschusses haben gewisse Einzelheiten über die Abfassung dieses unter dem Titel „Beruf und Gesundheit“ zu veröffentlichenden Werkes geprüft. Es handelt sich um eine Enzyklopädie der Hygiene und Pathologie der Arbeit, die dem Leser die jüngsten und genau kontrollierten Angaben vermitteln soll. Das Amt unterhielt Beziehungen mit allen Persönlichkeiten, die in den verschiedenen Ländern die Sachverständigsten für die besonderen auf dieser Liste behandelten Fragen sind. Die verschiedenen Artikel der Arbeit werden in Einzelheften erscheinen. Eine große Anzahl von Sachverständigen hat sich schon bereit erklärt, an diesem Werke mitzuarbeiten.

Der englische Reichskrebsfonds, der seit 21 Jahren besteht, hatte bisher 7 Berichte über seine Tätigkeit veröffentlicht, dem soeben der achte gefolgt ist. The Lancet teilt einiges über den Inhalt dieses Berichtes mit. Nach der Gewohnheit des Krebsfonds enthält auch dieser Bericht Artikel, die ein mehr als vorübergehendes Interesse beanspruchen dürfen. Die 10 Aufsätze sind in zwei Gruppen geordnet, je nachdem sie sich mit dem Charakter der bereits krebsigen Zellen befassen, oder mit den Veränderungen, die die Zellen bei ihrer krebsigen Umwandlung erleiden. Die großen biologischen Krebsprobleme sind in mancher Hinsicht so weit gefördert worden, daß nun Ausblicke und Möglichkeiten aller Art vorliegen. Eins der wichtigsten Forschungsergebnisse ist die Feststellung, daß die malignen Zellen von sich aus wachstumsaktivierende Substanzen hervorbringen, die in normalen Geweben nur durch Zellzerfall hervorgebracht werden können. Wird embryonales oder malignes Gewebe in ein geeignetes Kulturmedium innerhalb des Körpers gebracht, so wächst es proliferierend, während gesundes, erwachsenes Körpergewebe unter gleichen Umständen einer 10 tägigen oder noch längeren Latenzperiode unterliegt, bevor das Wachstum beginnt. — Auch bezüglich des Einflusses chronischer Reize auf die Entstehung maligner Tumoren sind grundlegende Fortschritte zu verzeichnen. Bei der Erzeugung künstlicher Hautkrebse an Mäusen durch wiederholtes Bestreichen mit Teer schwankten die Zeiten bis zur Entwicklung des Krebses zwischen 3 und 18 Monaten. Wenn aber schon nach 2 oder 3 Monaten mit der Teerapplikation aufgehört wurde, so konnte die Entwicklung der bösartigen Neubildung doch nicht verhindert werden. Es ist also eine gewisse längere Zeit des krankhaften Reizes erforderlich, um Tumoren zu erzeugen. Die einmal gesetzten Reize wirken lange Zeit fort; Skarifikation der Haut vor dem Teeren kürzt die Inkubationszeit ab. Das Trauma und die darauffolgenden Reparationsvorgänge erhöhen die Empfindlichkeit der Zellen. Aus den experimentellen Untersuchungen muß geschlossen werden, daß die Entstehung des Krebses im mittleren Lebensalter durch Faktoren verschuldet wird, die jahrelang vorher wirksam sind. So ist die Absicht der Krebsprophylaxe im wesentlichen an die Hoffnung geknüpft, während der Latenzperiode (ähnlich wie bei der Tollwut) vorbeugend wirken zu können. Die Tatsache, daß bei Mäusen, denen Teerhautkrebse total exstirpiert wurden, weiteres Teeren niemals einen neuen Krebs hervorzurufen vermag, und die weitere Tatsache der außerordentlich großen Seltenheit von Doppelkarzinomen bei Menschen sprechen dafür, daß die konstitutionellen Veränderungen durch die Entwicklung und das Wachstum eines malignen Tumors sehr intensiv sein müssen. Durch eine weitere Erkenntnis dieser Veränderungen läßt sich manches für die Diagnose erhoffen; sollte es glücken, die Veränderungen künstlich hervorzurufen, so böte das Aussichten zur Verhütung des Krebses. — So sehr man sich über die erreichten Fortschritte und die damit für die Zukunft gebotenen Aussichten freuen mag, so muß doch das Laienpublikum gewarnt werden, von einer genaueren Krebskenntnis auch sofort eine Krebsheilung zu erwarten. Der Vergleich mit der Tuberkulose lehrt, daß auch mehr als 40 Jahre nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus von einer sicheren Heilung dieser Erkrankung keine Rede sein kann.

In der Universität Basel sind in diesem Wintersemester 1005 Studenten immatrikuliert, unter denen sich 291 Mediziner befinden. Der Staatsangehörigkeit nach sind 845 Schweizer und 160 Ausländer, unter denen die Reichsdeutschen mit 48 an erster Stelle stehen. In der Gesamtzahl sind 104 weibliche Studierende (86 Schweizerinnen und 18 Ausländerinnen) mit inbegriffen.

Das Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, bittet, ihm von beabsichtigten Kongressen möglichst frühzeitig unter Angabe des Ortes und der Zeit Mitteilung zu machen, damit es vermieden werden kann, daß gleichartige Kongresse zu gleicher Zeit abgehalten werden.

Die „Tauschstelle für wissenschaftliche Literatur“ konnte in den ersten Tauschtagen bereits eine lebhafte Tätigkeit entfalten. Bis Anfang Dezember v. J. wurden über 400 Bände eingeliefert, weitere 500 angeboten. 53 Bände wurden bereits wieder ausgegeben.

München. Der Ordinarius der Hygiene und Bakteriologie, Geheimrat Professor Dr. Max von Gruber, zum Präsidenten der bayerischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Freiburg. Der Lehrstuhl der Physiologie als Nachfolger von Prof. Dr. v. Kries wurde dem ao. Prof. Dr. Paul Hoffmann in Würzburg angeboten.

Hochschulnachrichten. Freiburg: Den Privatdozenten Dr. Egon Küppers (Psychiatrie und Neuropathologie) und Dr. Emil Ritter von Skrambik (Physiologie) die Dienstbezeichnung außerordentlicher Professor verliehen.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 15 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“. In dieser Nummer ist die Auskultation bei der physikalischen Untersuchung des Abdomens kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 2 (996) **13. Januar 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II, Hannover.

Diagnostische und therapeutische Betrachtungen über Gonorrhoe.

Von Prof. Dr. **Stümpke**,

Direktor der Anstalt, Privatdozent an der tierärztlichen Hochschule Hannover.

Es ist nicht meine Absicht, über ein neues Antigonorrhoikum zu berichten: derartige Mittel sind Legion, und ihre große Anzahl beweist, daß der Stein der Weisen nicht gefunden, auch wenn man im einzelnen Fall nicht leugnen will, daß neue Gesichtspunkte vorliegen.

Ebensowenig soll in folgendem eine genaue, bis in alle Einzelheiten gehende Schilderung der verschiedensten Zweiggebiete erfolgen: dazu würde in einer Wochenschrift unter den heutigen Verhältnissen nicht der notwendige Raum zur Verfügung stehen. Woran mir liegt, ist, auf Grund jahrelanger klinischer Erfahrung bestimmte interessierende Kapitel herauszugreifen und unter Berücksichtigung persönlicher Beobachtung und in der Literatur niedergelegter Mitteilungen Stellung zu in der Diskussion stehenden Themateh zu nehmen.

Grundlegend für die Beurteilung unserer therapeutischen Bestrebungen bei der akuten Gonorrhoe des Mannes dürfte die Überzeugung sein, die wir durch pathol.-anatomische bzw. histologische Arbeiten gewonnen, daß der Prozeß beim frischen Tripper sich nicht lediglich im Gebiete der obersten Schleimhautschichten abspielt, sondern daß entzündliche Infiltrate bis in die Submukoa herabreichen. (Rost, Buschke.)

Daraus geht hervor, daß unsere heutigen Methoden notgedrungen in einem Teil der Fälle versagen müssen, da naturgemäß die örtlich verabfolgten Medikamente nicht in diese Tiefe eindringen, ganz abgesehen von der Frage, ob überhaupt die Vorstellung berechtigt ist, daß der Heilungsvorgang auf einer Abtötung der Gonokokken beruht, oder ob nicht vielmehr lediglich eine Anregung auf das Gewebe im Sinne der Phagozytenbildung vorliegt (Paul).

Also einmal der Zweifel an der vollen bakteriziden Kraft der üblichen Gonorrhoe-Therapeutika, dann jene oben erwähnten pathol.-anatomischen Gesichtspunkte mußten die therapeutischen Tendenzen immer wieder darauf richten, die Gonorrhoe, die ja nicht wie die Lues in der Mehrzahl der Fälle eine Allgemeininfektion ist, nicht lediglich örtlich anzugreifen.

Wir wissen, daß das schon in der vorbakteriologischen bzw. serologischen Ära der Fall war; wir erinnern uns, daß die Gruppe der sog. Balsamika lange Zeit bei jedem gewöhnlichen Tripper gegeben wurde, bis speziell die Neißersche Schule die Bedeutung derselben in dieser Beziehung stark anzweifelte und die Indikation zu ihrer Verordnung mehr in den Komplikationen derselben erblickte, eine Auffassung, die im jetzigen Augenblick schon durch äußere Umstände, durch unsere katastrophale wirtschaftliche Lage mitberechtigt erscheint. Und ebenso wissen wir, daß auf ganz anderem Wege die Immuntherapie, die Protoplasmaaktivierung der Proteinkörper dazu geführt haben, der Allgemeinbehandlung des Organismus auch beim frischen Tripper das Wort zu reden.

Wie liegen die Dinge nun in Wirklichkeit? Bekanntlich waren es zuerst die Go.-Vakzine, die sich in der Behandlung des Trippers durchsetzten: Während man aber früher der Überzeugung war, daß diese Präparate in erster Linie für die örtlichen und hämatogenen Metastasen der Gonorrhoe in Frage kämen, setzte sich diese Therapie später auch bei der einfachen Harnröhrenerkrankung durch, allerdings bei der chronischen mehr als bei der akuten. Ich persönlich muß sagen, daß ich mich von einer auch nur einigermaßen verläßlichen Wirkung bei der akuten Gonorrhoe des Mannes nicht habe überzeugen können. Das gleiche gilt für die sog. Proteinkörpertherapie (Milch, Aolan, Caseosan, Ophthalmosan): Man hat im Gegenteil in solcher Lage oft den Eindruck, daß diese Medikation, die in vielen Fällen eine Verstärkung des örtlichen Entzündungsprozesses bedeutet, störend in den natürlichen Ablauf der ja bereits vorhandenen Reaktion eingreift, und somit nicht einmal als eine Unterstützung lokaler Maßnahmen zu betrachten ist.

Auch die anderen chemischen Präparate haben uns da nicht viel weiter gebracht, mag es sich da nun um Farbstoffe (Methylenblau, Argochrom, Trypaflavin, Argoflavin) oder beispielsweise um die sog. kolloidalen Silbersalze handeln: von letzteren (Kollargol, Elektrokollargol, Fulmargin, Dispargen) hat sich uns noch am besten das Kollargol bewährt, in intravenöser Anwendung einer 2%igen Lösung in steigenden Dosen, beginnend mit 2 ccm, im Abstand von 3—5 Tagen.

Ursprünglich habe ich auch Kollargol verworfen, z. B. bei der Vulvovaginitis infantum, habe aber doch später im Laufe der Jahre erkennen müssen, daß in nicht ganz so seltenen Fällen offenbar doch eine Einwirkung auch auf den frischen gonorrhoischen Prozeß möglich ist. Wichtig erscheint uns in dieser Beziehung die Beobachtung zu sein, die wir seit Jahr und Tag immer wieder am Krankenbett machen können, daß Kollargol im Gegensatz zu den andern kolloidalen Silbersalzen (s. o.) sehr häufig Temperatursteigerungen im Gefolge hat, ein Befund, der doch vielleicht für seine Wirkung nicht ganz ohne Bedeutung ist.

Sehen wir also, daß die modernen, den verschiedensten Gebieten der medizinischen Wissenschaft entnommenen Allgemein-Therapeutika bei der akuten Gonorrhoe, allein oder auch in Kombination mit örtlicher Medikation, keine regelmäßigen oder wirklich in die Augen springenden Resultate zeitigen, so müssen wir unter gleichzeitiger Hervorhebung dessen, was wir oben über die Balsamika sagten, konstatieren, daß die akute Gonorrhoe des Mannes auch jetzt noch in der Hauptsache das Feld für rein örtliche Maßnahmen darstellt.

Bei der Kritik, die wir aus pathol.-anatomischen Gesichtspunkten auch an den rein örtlich wirkenden Methoden übten, bedeutet das für einen Teil unserer Fälle, wenn auch nur für einen relativ kleinen, ein: Non possumus!

Im übrigen wissen wir seit Neisser, daß es darauf ankommt, Medikamente zu wählen, die die Sekrete der erkrankten Harnröhre nicht koagulieren und auf diese Weise eine gewisse Tiefenwirkung ermöglichen: Die dieser Forderung am besten entsprechenden Silbereiweißpräparate sind von der chemischen Industrie in beträchtlicher Anzahl auf den Markt geworfen; am bekanntesten und auch von uns immer noch am meisten angewandt sind Protargol, Argonin, Albargin, ganz besonders Hegonon, das ich bereits in meiner Kieler Assistentenzeit kennen lernte und noch heute gern verordne. Darüber hinaus ist die Zahl der herausgebrachten örtlichen Go.-Therapeutika Legion, deren genaue Kenntnis nicht von jedem Praktiker verlangt werden kann: Es genügt, sich über das Grundprinzip ihrer Wirkung im klaren zu sein: daß man sich der Grenzen ihres Aktionsradius bewußt bleibt und nicht unterläßt, durch genaue klinische und mikroskopische Kontrolle des einzelnen Falles die Therapie im geeigneten Momente in andere Bahnen zu lenken.

Umstritten in ihrer Bedeutung, auch bezüglich der Indikationsstellung, sind die Adstringentia, die bisher in dem katarrhalischen

Stadium der akuten Gonorrhoe gegeben wurden, d. h. dann, wenn das Sekret aus der Harnröhre seinen mehr oder weniger eitrigen Charakter verloren, vor allem bei längerem Wegbleiben der Gonokokken aus den mikroskopischen Präparaten. So haben wir uns in der Mehrzahl der Fälle immer noch verhalten. Neuerdings wird behauptet, man könne sie auch im Beginn des frischen Trippers eine Zeitlang geben, so hauptsächlich bei zu starker Absonderung aus der Harnröhre und bei zu starken subjektiven Beschwerden.

Ich halte diese Auffassung für einen Fehler und kann mir mit dem besten Willen nicht vorstellen, daß es biologisch richtig sein sollte, einen Entzündungsvorgang an einer Schleimhaut zu unterdrücken, ohne gleichzeitig auf die Infektionserreger einzuwirken. Das läuft auf rein symptomatische Therapie heraus, und sie ist bei einer Krankheit wie der Gonorrhoe im akuten Stadium nicht zu rechtfertigen. Selbst wenn man für die Wirkung der Silbersalze, wie im Anfang dieser Ausführungen auseinandergesetzt, gewisse durch die pathologische Anatomie der Harnröhre bedingte Einschränkungen berücksichtigt!

Man wird also Medikamente wie Resorzin, Zinc. sulfur., Cuprum sulfur., doch lieber dem subakuten Stadium der Gonorrhoe vorbehalten, wenn man nicht überhaupt auf sie verzichten will, wie das ja auch vielfach geschieht. Festzuhalten ist jedenfalls daran, daß sie oft zu entbehren, der Ausfluß in diesem Zeitpunkt öfters von selbst versiegt, so daß man unmittelbar die Provokationsmethoden anschließen kann.

Nun noch einige Worte zum Verlauf bzw. zur Diagnose des frischen Trippers. Es ist ein immer noch in vielen Köpfen steckender Irrtum, daß die Gonorrhoe einige wenige Tage post infectionem zum Ausbruch kommen müsse: Dem ist nicht so; vielmehr können die klinischen Erscheinungen in Form von Ausfluß sich erst nach Wochen zeigen. Wichtig ist, daß der Fluor auch klinisch wesentlich von dem Bilde abweichen kann, das man sich gemeinhin von dem frischen Tripper macht: Nicht dicker gelblicher Eiterausfluß, sondern rein schleimige Sekretion kann die Situation beherrschen; nach meinen Erfahrungen stellen vielfach diese klinisch zunächst als relativ harmlos imponierenden Symptome an die Therapie ganz besonders große Ansprüche; dasselbe gilt übrigens auch für die mikroskopischen Befunde: Wir erleben es des öfteren, daß der Verlauf des Trippers auch in dieser Beziehung von dem in der Regel üblichen abweicht; nicht massenhaft Gonokokken, zunächst in intrazellulärer Anordnung, nicht sehr zahlreiche Leukozyten, sondern im Gegenteil zerstreut, vielfach extrazellulär gelagerte Gonokokken unter Zurücktreten der weißen Blutkörperchen, bei Überwiegen von Epithelien und Schleim. Und zwar überwiegen derartige Bilder gerade bei jenen auch klinisch mehr subakuten, oben skizzierten Gonorrhoen. Auch mit diesen Fällen hat man praktisch häufig ganz besonders seine Not: Man ist versucht anzunehmen, daß hier die Immunitätskräfte des Organismus in irgend einer Weise gestört sind, daß der Leukozyten- bzw. Lymphozytenapparat nicht genügend in Tätigkeit getreten ist. Und zwar zeigt sich diese relativ schwere therapeutische Beeinflußbarkeit nicht so sehr in direkt (Knopfsonde, Endoskop) nachweisbaren anatomischen Komplikationen, als vielmehr in ganz besonders lange bestehendem positivem Gonokokkengehalt des Fluor. Es scheint mir in diesen Fällen berechtigt, durch parenteral angreifende Maßnahmen (s. o.) die lediglich örtlich wirksamen Methoden zu unterstützen, oder die lokale Therapie von Anfang an besonders wirksam zu gestalten, also etwa durch Einfügung täglicher Anteriorspülungen, Dehnung der erkrankten Harnröhre, Lokalbehandlung der Littréschen Drüsen neben der üblichen Injektionstherapie. **Auf alle Fälle Vorsicht bei diesen anscheinend leichteren Fällen!**

Damit kämen wir zu einigen differential-diagnostischen Erwägungen. Bekanntlich gibt es auch Harnröhrenausfluß auf nicht gonorrhoischer Basis. Nicht nur Stoffwechselerkrankungen (Diabetes), Affektionen benachbarter Organe (Zystitis), mechanische Momente, chemische Irritationen (Sanieren), sondern auch anderweitige Infektionen können die Ursache sein. Die sog. Urethritis bacterica ist ein einem jeden Praktiker geläufiges Krankheitsbild. Ihre Diagnose ist natürlich nur mit dem Mikroskop möglich und erinnert an die selbstverständliche Forderung, daß jeder auf diesem Gebiete praktizierende Arzt dieses Hilfsmittels bedarf.

Der Verlauf dieser Urethritis bacterica ist vielfach wie die zuletzt skizzierte Gruppe der Gonorrhoe recht langwierig; auch hier bewährt sich neben örtlichen Maßnahmen (Sublimat, Kal. permang., Resorzin) öfter die parenterale Behandlungsform; ganz besonders möchte ich für die leicht gonorrhoischen Urethritiden auch das von Klingmüller in die Therapie eingeführte Terpentin empfehlen, und zwar in erster Linie für die nicht bakteritischen Formen, wenn ich auch bei der bakteritischen öfters eine gewisse Unterstützung der örtlichen Maßnahmen empfunden habe.[1])

Interesse beanspruchen nun weiter die Versuche, eine erst eben ausgebrochene frische Gonorrhoe des Mannes zu kupieren, durch eine sog. Abortivbehandlung zu heilen. Methoden, die dieses Prinzip vertreten, gibt es eine ganze Reihe: Ein- bis zweimalige vom Arzt auszuführende Injektionen von 5% Protargol, 1% Arg. nitr., oder die Applikation von Choleval, die Schereschevski in ähnlicher Weise empfiehlt, die Albarginmethode nach Blaschko. Außerdem werden dem Patienten dann vielfach noch schwächere Lösungen desselben Medikaments verordnet, die er später selbst auszuführen hat. Hauptererfordernis ist, worauf ganz besonders Blaschko immer wieder hinzuweisen pflegte, daß der Tripper tatsächlich ganz im Beginn sich befindet, vor allem von Bedeutung der mikroskopische Befund, der zwar mehr oder weniger zahlreiche Gonokokken, aber noch extrazellulär, noch keine reine Leukozytose zeigen soll. Als Höchstgrenze der Infektion dürften 48 Stunden anzusehen sein, von manchen Autoren, so von Browdy, werden sogar nur 12 Stunden gefordert, eine Auffassung, die wohl etwas zu kraß sein dürfte, zumal wenn man die Verhältnisse der Praxis berücksichtigt. Wichtig für die Einschätzung dieser Abortivmethoden ist, daß nach vielfachen Erfahrungen kaum die Hälfte wirklich das gesetzte Ziel erreicht, in den andern tritt nicht nur häufig überhaupt keine Beeinflussung des Go.-Verlaufes, sondern sogar Komplikationen der Gonorrhoe zu Tage. So berichtet noch kürzlich Hecht in der Med. Klinik (1923, H. 37), nur in 50% wirklichen Erfolg, in 20% der Versager wenigstens eine Abkürzung des Heilungsverlaufs, in 20% gar keinen Effekt, in 10% sogar Verschlimmerung, so Übergreifen des Prozesses auf die hintere Harnröhre, Prostatitis und dergl. mehr. Dazu kommen nun bei Versagen der eingeleiteten therapeutischen Maßnahmen oft große Enttäuschung bei den betreffenden Patienten, die trotz objektiver vorheriger Darstellung von seiten des Arztes geneigt sind, für den Mißerfolg die Kunst des betreffenden Kollegen verantwortlich zu machen; ferner die Schmerzhaftigkeit der Abortivmethoden; endlich die häufige Schwierigkeit der Erhebung einer exakten Anamnese: Kurz, es ist durchaus begreiflich, daß die Abortivverfahren trotz großer Empfehlung in der Literatur, so vor allem immer von Blaschko, sich doch nicht so Eingang in die allgemeine Praxis verschaffen konnten.

Anders steht es mit der sog. Sanierung, dem Versuch, unmittelbar post coitum durch desinfizierende Maßnahmen das Eintreten einer Infektion überhaupt zu verhindern: Diese hat überall da, wo es möglich, durch Ausübung eines gewissen Zwanges wirklich dieses Prinzip konsequent zur Durchführung zu bringen (Militär, Marine), außerordentlich gute Resultate gezeitigt; in der Privatpraxis und im Krankenhaus bietet sich die Gelegenheit dazu verhältnismäßig selten, so daß unsere eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete vergleichsweise gering sind. Auch hier kommen übrigens Komplikationen vor, worüber in nächster Zeit ein meiner Klinik zuerteilter Militärarzt ausführlich berichten wird.

Damit wollen wir kurz einiges über Komplikationen der männlichen Gonorrhoe sagen: Es handelt sich einmal um Prozesse, die durch das Übergreifen der Gonorrhoe auf die hinteren Teile des Urogenitaltraktus bedingt sind, und zweitens um örtliche Entzündungen der vorderen Harnröhre, die hauptsächlich der Mitbeteiligung des Drüsenapparates und dem Tieferdringen der Krankheitserreger in diesen, sowie in die übrige Schleimhaut ihre Entstehung verdanken. Im ersteren Fall — posterior, Zystitis — unterscheidet sich unser Vorgehen im allgemeinen nicht von dem in der Praxis üblichen. Wichtig ist, daß man bei diesen Prozessen, so bei hartnäckiger Zystitis, auch allgemeine therapeutische Maßnahmen einleiten muß — siehe unsere Ausführungen im Anfang der Arbeit —, wichtig vor allem die Anwendung der Wärme in jeder Form, wobei wir auch die Diathermie empfehlen möchten; wichtig, nicht zu früh mit Irrigationsverfahren zu beginnen, so lange noch stark eitrige, Gonokokken zahlreich enthaltende Sekretion der Anterior besteht.[2])

Wichtig endlich, sich bei der Diagnose Posterior oder Zystitis nie mit der Eiweißprobe, der Untersuchung des Sediments zu begnügen, sondern vor allem auch der Prostata (klinisch, mikroskopisch)

[1]) Auch im katarrhalischen Stadium der gewöhnlichen Gonorrhoe kann man Terpentin als wirksame Unterstützung der Injektionstherapie (Resorzin, Zink) verabfolgen.

[2]) Auch bei frischem unkomplizierten Tripper wird nach meinem Dafürhalten in der Praxis oft viel zu früh mit diesen Durchspülungen begonnen.



sein Augenmerk zu schenken, da erfahrungsgemäß oft eine gonorrhoische Prostatitis einen Katarrh der hinteren Harnröhre unterhält. Zu guterletzt sei erwähnt, daß hartnäckige Zystitis auch immer daran denken lassen muß, daß eine andere, nicht genorrhoische Ätiologie vorliegen kann, in erster Linie Tuberkulose, die ja überhaupt in der Differentialdiagnose aller dieser Erkrankungen eine große Rolle spielt: Nur zu häufig werden refraktäre Zystitiden monatelang in der üblichen schematischen Weise ohne Erfolg angefaßt, da man es unterläßt, diesem Gesichtspunkt Rechnung zu tragen und rechtzeitig diagnostisch in dieser Richtung zu fahnden. (Tuberkelbazillen im Urin, Antiformin, Zystoskopie, Ureteren-Katheterismus, Tuberkulin, Untersuchung anderer innerer Organe, Anamnese.)

Selbstverständlich müssen auch andere Ätiologien berücksichtigt werden: Aufgepfropfte Erkältungszystitis, Kolizystitis, Tumoren; aber die Tuberkulose ist die in der Praxis bedeutungsvollste!

Bezüglich der Anteriorkomplikationen muß man sich klar darüber sein, daß die in der Praxis gebräuchlichsten Verfahren: Dehnungen und Spülungen der Urethra bei der Natur des Anteriorprozesses (s. o.) oft nicht zum Ziele führen können; vielfach auch nicht besondere urologische Maßnahmen, wie Ätzungen, und Ausbrennen umschriebener Drüsenveränderungen. Es ist daher notwendig, bei vorhandener Indikation andere Hilfsmittel heranzuziehen. Hier wird man öfter von der Proteinkörpertherapie Gebrauch machen, sei es von der spezifischen, sei es von der nicht spezifischen. Nicht zu selten werden auf diese Weise örtliche Reaktionen erzielt, die im Zusammenhang mit dem örtlichen Eingreifen günstige Resultate ermöglichen. Auch hier ist Wärme in jeder Form wichtig, und besonders auch hier wiederum, so hauptsächlich bei Infiltraten und Strikturen, die Diathermie; auch die von Kobelt bzw. Frank seiner Zeit empfohlenen Heizsondenbehandlung, über die auch Rost Günstiges berichtet, hat sich uns jahrelang gut bewährt. Dagegen scheint die von Peyser eingeführte elektrolytische Behandlung, die auf der Vorstellung beruht, die in den tieferen Schleimhautpartien vorhandenen Gonokokken durch ihre Affinität zur Anode gleichsam an die Oberfläche zu bringen und sie dann anderen Therapeuticis zugänglich zu machen, sich nicht allgemein einbürgern zu wollen, auch wird ihre theoretische Voraussetzung von mancher Seite bestritten (Delbanco).

Wichtig ist auch hier, nicht durch ein Zuviel Reizzustände hervorzurufen, sondern vorsichtig von Fall zu Fall den Bedürfnissen Rechnung zu tragen, Pausen einzuschalten und dauernd den klinischen, sowie mikroskopischen Befund zu kontrollieren: Nur zu häufig wird in dieser Beziehung in der Praxis gefehlt. Oft wird zu häufig bougiert (täglich!), zu stark gedehnt, zu schnell größere Nummern genommen; oft auch zu konzentrierte Spülflüssigkeiten angewandt, zu lange Diathermiesitzungen verabfolgt. Das Resultat sind dann gelegentlich recht unangenehme Reizsymptome, Schwellungen der Harnröhrenschleimhaut, Unmöglichkeit der weiteren Bougieeinführung, Blutungen, starke subjektive Beschwerden, ja noch unangenehmere Komplikationen (Epididymitis). Derartige Zustände gilt es zu vermeiden, zumal man sich als Go.-Therapeut so wie so stets bewußt bleiben muß, daß jeder etwas von der Norm abweichende Verlauf des gewöhnlichen Trippers den Maßnahmen des Arztes gern in die Schuhe geschoben wird.

Damit wären wir bei der wichtigsten Komplikation der männlichen Gonorrhoe, der Epididymitis, angelangt. Zunächst einige Worte zur Diagnose: Es ist klar, daß man bei der gewöhnlichen Epididymitis gonorrhoica, bei der sich die starke entzündliche Schwellung in der Hauptsache auf den Nebenhoden beschränkt, mit oder ohne gleichzeitigen Nachlaß des Harnröhrenausflusses bzw. Verschwinden des Go.-Befundes im mikroskopischen Bilde kaum jemals größere Schwierigkeiten bei der Einschätzung der Natur der vorliegenden Krankheit haben wird, selbst dann nicht, wenn eine akute begleitende Hydrozele die klinische Feststellung erschwert. Auf der andern Seite kommt es aber vor, daß Epididymitiden sich in akuter oder subakuter Form entwickeln, bei denen selbst unter Ausschöpfung aller klinischen und mikroskopischen Möglichkeiten mit dem besten Willen sich kein Anhaltepunkt für eine gonorrhoische Infektion erbringen läßt, wo auch durch Provokation aller Art (Vakzine, Proteinkörper, örtliche Maßnahmen), ein ätiologischer Zusammenhang sich nicht herstellen läßt. Weiter kommt es aber auch vor, daß wohl eine einwandfreie Gonorrhoe vorliegt (Ausfluß, Go. +), daß aber der ganze Charakter der Epididymitis (klinisches Bild, Verlauf) nicht zu der Annahme einer gonorrhoischen Epididymitis passen will. In beiden Fällen haben wir es relativ häufig erlebt, daß eine Tuberkulose dahintersteckte, entweder in dem Sinne, daß von vornherein das klinische Bild nach dieser Richtung verdächtig war (subakuter Verlauf, Konsistenz, relative Schmerzlosigkeit) oder daß sich einer zunächst gonorrhoischen Epididymitis später, bei anderweiter Organtuberkulose (Blau), eine tuberkulöse Infektion aufpfropfte. Wichtig sind zur Beurteilung eines solchen Krankheitsbildes außer den bereits erwähnten Indizien natürlich auch Vornahme eines mikroskopischen Befundes (Probeexzision), Tuberkulin-Diagnostik (Herdreaktion, Alttuberkulin subkutan), Zystoskopie, Nierenuntersuchung, genaueste Untersuchung des übrigen Körpers, Temperaturkontrolle[3]).

Im übrigen muß man wissen, daß alle möglichen anderen Mikroorganismen eine Nebenhodenentzündung hervorrufen können (Kolibazillen, Diplokokken), — Tuberkulose wurde bereits hervorgehoben — daß im Verlaufe einer Urethritis non gonorrhoica öfter eine Epididymitis auftritt; ferner daß akute Epididymitiden, wie chronische gelegentlich durch Trauma bedingt sind, daß metastatische Entzündungen, z. B. bei Infektionskrankheiten, septischen Prozessen vorkommen; endlich daß auch Tumoren in Betracht zu ziehen sind. Wichtig ist zu wissen, daß Einschmelzungserscheinungen am erkrankten Organ bei Gonorrhoe relativ selten vorkommen, wenn sie auch die Diagnose Gonorrhoe nicht ausschließen; wichtig ferner, daß die Vakzine-Diagnostik bei der Epididymitis gelegentlich versagt, insofern auch nicht gonorrhoische Epididymitiden gelegentlich darauf ansprechen, ohne daß sich sonst (Harnröhre, Gonokokken, Provokation) irgendwelche Zeichen eines Trippers eruieren ließen; auch die Punktion des Nebenhodens läßt hier im Stich, da einmal überhaupt keineswegs immer Sekret zu erhalten ist, andererseits auch vorliegendenfalls nicht regelmäßig Gonokokken gefunden werden. So ergibt sich, daß die Diagnose einer Nebenhodenentzündung manches Mal schwierig sein kann, wenn man sich auch in der Regel zurechtfinden wird.

Ähnlichen Schwierigkeiten kann man auch bei der Therapie begegnen. Im allgemeinen spielt in der Behandlung der akuten Epididymitis die Wärme in den verschiedensten Anwendungsformen eine große Rolle; daneben müssen andere Selbstverständlichkeiten erfüllt werden: Nach Möglichkeit Bettruhe, auf alle Fälle Vermeidung von Bewegungen, die das erkrankte Organ in Mitleidenschaft ziehen, zum mindesten die Anlegung eines genügend weiten Suspensoriums, Bei Bettruhe wird das erkrankte Organ am besten durch Holzbrett oder Handtuchzug hochgelagert, da zweifellos durch diese Entlastung nicht nur die venöse Hyperämie verringert, sondern auch die Schmerzen ganz wesentlich gemildert werden. Darüber hinaus wird im Beginn der akuten Epididymitis, wie bei allen Komplikationen, der Gonorrhoe die Vakzinetherapie zur Anwendung zu bringen sein, sei es in intramuskulärer oder intravenöser Applikation, wobei man sich zur Regel machen soll, bei nicht alsbald in Erscheinung tretendem Erfolg — höchstens 3—4 Injektionen! — sich nicht zu lange bei dem einzelnen Präparat aufzuhalten: Entweder ein anderes Vakzinepräparat, ev. Autovakzine, oder überhaupt Einschlagen neuer Bahnen. Bei derartigen, nicht mehr akuten Epididymitiden hat sich uns auch das von Klingmüller in die Therapie eingeführte Terpentin mit seinen verschiedenen Modifikationen (Terpichin, Olobinthin) als Entzündung herabsetzendes Mittel bestens bewährt.

Die eigentlichen „Proteinkörper" werden von uns bei der Epididymitis mehr zur Rückbildung der sogen. Restinfiltrate benutzt, die am Schluß einer bereits wochenlang bestehenden Nebenhodenentzündung zurückbleiben und allen möglichen therapeutischen Bemühungen, z. B. Heftpflasterverbänden, resorbierenden Salben, wie Ichthyol, hartnäckigen Widerstand bereiten, wobei jeder Kenner der Materie weiß, daß die Involution dieser Entzündungsresiduen ganz besonders deswegen von Wichtigkeit ist, weil von ihnen einmal die Epididymitis nach kurzer Zeit rezidivieren kann, zweitens auch Schlupfwinkel für Gonokokken in ihnen gegeben sind, die später, aus irgend einem Anlaß zum Wiederausbrechen der Gonorrhoe führen. Hier also gilt es, gleich ganze Arbeit zu leisten: Ich habe mich zur Beeinflussung dieses Stadiums mit ganz besonders guten Resultaten der Milcheinspritzungen bedient, in der Anzahl von 3—4, wöchentlich etwa 2, in der Menge von 3—5 ccm intramuskulär; von andern Proteinkörpern sah ich nicht die gleiche Wirkung, dagegen hatte ich auch vom Kollargol in intravenöser Applikationsform (s. oben) zuweilen den Eindruck einer günstigen Beeinflussung. Die überaus starken Schmerzen, die zuweilen im Beginn der akuten Epididymitis vorhanden sind, gehen bei dem oben geschilderten Vorgehen — Wärme, Vakzine, Terpentin — meistens sehr

[3]) Es bedarf keiner Erwägung, daß eine Tuberkulose des Nebenhodens sich in der Mehrzahl der Fälle natürlich ohne jede Gonorrhoe entwickelt.



schnell zurück, so daß man nicht nötig hat, in diesem Stadium noch weitere Eingriffe vorzunehmen. In früheren Jahren wurden ja aus solcher Indikation heraus öfters Punktionen des erkrankten Organs vorgenommen, die ja auch in der Tat das vorgesetzte Ziel in der Regel prompt erreichten, ganz gleich, ob von dem angesammelten Sekret etwas abgesaugt werden konnte oder nicht. Heute benötigen wir dieses Hilfsmittels kaum noch, es sei denn, daß eine Abszedierung im Nebenhoden diesen Eingriff erzwingt.

Von neueren Methoden, die hin und wieder zur Beeinflussung der gonorrhoischen Epididymitis empfohlen werden, glaube ich, daß man auf die Elektrargol-Injektionen, neuerdings von Luys wieder in Erinnerung gebracht, schon wegen ihrer Schmerzhaftigkeit verzichten kann; ebenso habe ich mich schon in früheren Jahren nie recht davon überzeugen können, daß die operative Behandlung der gonorrhoischen Epididymitis (Vivian) oder die einfache Inzision des entzündeten Organs wirklich eine Überlegenheit vor anderen Methoden darstellen. Bei Innehaltung oben skizzierter Richtlinien wird man für das Gros der Fälle durchaus gute Resultate erzielen. Dagegen scheinen die intraskrotalen Kochsalz- bzw. Seruminjektionen manchmal, vor allem bezüglich der Herabsetzung der subjektiven Beschwerden, nicht ohne Erfolg gegeben zu werden.

Auf alle Fälle erfordert die Therapie der gonorrhoischen Epididymitis weitgehende Individualisierung des einzelnen Falles, zu vermeiden sind bei der Zartheit und Labilität des Hoden- bzw. Nebenhoden-Parenchyms brüske Methoden: Eisblase, Injektion reizender Medikamente, Druck und dergleichen.

Die gonorrhoische Prostatitis erfordert die Feststellung, daß ihre Diagnose nicht allein der klinischen Untersuchung überlassen werden darf (Rektum!), sondern daß letztere selbstverständlich durch mikroskopische Befunde bestätigt bzw. kontrolliert werden muß; ganz besonders ist das erforderlich im subakuten bzw. chronischen Stadium, das oft einen positiven klinischen Befund nicht mehr ergibt. Zu dem klinischen Befunde bei akuter bzw. subakuter gonorrhoischer Prostatitis möchte ich erwähnen, daß hier nach meinen Erfahrungen von dem Anfänger überraschend viele Fehler bei der Beurteilung des Palpationsbefundes vom Rektum aus gemacht werden, und zwar regelmäßig nach der Richtung hin, daß klinisch eine diffuse Prostatitis oder ein Ödem der Prostata angenommen wird, das in der Tat nicht besteht. daß mit anderen Worten eine einfach große Prostata für einen Entzündungszustand gehalten wird.

Zu der klinischen Rückbildung der akuten Prostatitis ist zu sagen, daß sie im allgemeinen wesentlich schneller erfolgt, als die der akuten gonorrhoischen Epididymitis, so daß man gelegentlich bei der Kontrolle solcher Fälle über die Veränderung selbst schwerer Entzündungszustände in kurzer Frist — 8 Tage — erstaunt ist; das gilt bei der Einschätzung der Wirkungsweise unserer therapeutischen Maßnahmen berücksichtigt zu werden. Leider trifft das Gleiche für die Go.-Befunde des exprimierten Prostatasekretes nicht zu.

In neuerer Zeit ist man weiter aufmerksam geworden auf entzündliche Prozesse, die man nicht als eigentliche Prostatitis bezeichnen kann, sondern die man am besten als periprostatische Vorgänge auffaßt: Einmal kann es sich in seltenen Fällen um mehr phlegmonenartige Gewebsläsionen handeln, die auch zur Einschmelzung kommen, dann aber — und das ist das bei weitem häufigere — um Stränge und Infiltrate, die von der Prostata in die Umgebung, nach der Blase, den Samenblasen zu ausstrahlen und mehr an lymphangitische Prozesse (Cronquist) erinnern: Die Behandlung dieser Komplikationen ist in der Regel von der Therapie der akuten bzw. subakuten Prostatitis nicht wesentlich verschieden. Im Beginn spielt bei der akuten Prostatitis genau wie bei der Epididymitis die Wärme eine große Rolle, wir können die hier von Evening empfohlene Diathermie gleichfalls befürworten, ohne zu vergessen, daß heiße Umschläge, heiße Sitzbäder, Mastdarmspülungen (Arzberger) von den Kranken auch sehr angenehm empfunden werden. Auch bei der Prostatitis werden Vakzine, Proteinkörper oft mit Erfolg gegeben, die Indikationen dazu drängen sich aber nicht so auf, wie bei der akuten Nebenhodenentzündung, zumal der Verlauf an sich oft wesentlich schneller ist.

Ein Wort noch zu der seit langem in der Prostata-Therapie getätigten Massage des erkrankten Organs: Diese wird neuerdings vereinzelt, so von Evening, verworfen mit der Begründung, auch sonst fasse man entzündetes Gewebe vorsichtig an, drücke z. B. einen Furunkel nicht aus. Ich muß dazu sagen, daß man eine akute ödematöse, stark schmerzhafte Prostatitis auch bisher nicht massierte, daß aber ein chronisch erkranktes Organ doch ganz andere Bedingungen bietet, die man nicht ohne weiteres mit der akuten Gewebsnekrose eines Furunkels vergleichen kann: Hier ist doch offenbar die Schädigung des Gewebes durch sanft mit dem Finger — nicht mit einem Instrument — ausgeübten Druck nur außerordentlich hypothetisch und muß zurücktreten hinter der Notwendigkeit, die Ausführungsgänge und Drüsenschläuche des erkrankten Organs rein mechanisch von dem infektiösen, für den gesamten weiteren Verlauf der Gonorrhoe vielfach so verhängnisvollen Sekret zu befreien, selbst auf die Gefahr hin — bei der subakuten Prostata wohl nur selten — einmal auf einen in der Entstehung oder Entwicklung begriffenen Entzündungs- oder Einschmelzungsherd irritierend einzuwirken.

Die gonorrhoische Erkrankung der Samenblasen ist seit langem bekannt und in ihrer Bedeutung für den Verlauf der Gonorrhoe, sowie in den therapeutischen Möglichkeiten genügend erforscht (Levin). In der Praxis stellen sich ihrer Feststellung gelegentlich Schwierigkeiten in den Weg, die hauptsächlich in der anatomischen Situation ihren Grund haben, sowie in der weiteren Tatsache, daß es oft sehr schwer gelingt, einwandfreies Sekret dieses Organs zur mikroskopischen Untersuchung zu bekommen[4]), letzthin angegebene vervollkommnete Methoden, die in einer Kombination von Massage und Irrigationen besonderer Anordnung bestehen, haben jene erwähnten Mängel der Exploration nicht restlos beseitigt. Die Therapie muß die gleichen, eben erwähnten Gesichtspunkte berücksichtigen und wird gut tun, sich nicht auf örtliche Maßnahmen (Massage, rektale Spülungen, Wärme) zu beschränken, sondern ähnlich wie bei der Epididymitis und Prostatitis auch allgemeinen modernen Gesichtspunkten Rechnung tragen (Proteinkörper, Vakzine).

Von den auf dem Blutwege zustande gekommenen Metastasen der Gonorrhoe will ich die Gelenkerkrankungen als die wichtigsten herausgreifen, zumal sie auch den Krankenhausdermatologen ganz besonders beschäftigen. Hier ist ausgesprochenes Grenzgebiet vorhanden: Eine Tatsache, die sich darin besonders kennzeichnet, daß die Dermatologen zuweilen ihre, dem Fach besonders nahe liegenden Methoden (Vakzine, Proteinkörper), die Chirurgen solche bevorzugen, die ihrem etwas rauheren Handwerk mehr liegen. Beides führt in den Extremen zu Einseitigkeiten, die unbedingt im Interesse guter Erfolge zu vermeiden sind.

Man muß daher auch hier die goldene Mittellinie wählen und derartige Fälle von Anfang an kombiniert, d. h. beiden Gesichtspunkten Rechnung tragend, anfassen. Wir behandeln unsere Kranken mit gonorrhoischen Gelenkentzündungen, die ja fast durchweg im Beginn stärkere Ergüsse aufweisen, zunächst mit Wärme, wobei wir auch hier mit der Diathermie recht zufrieden sind, und Vakzinen. Schon sehr frühzeitig, sobald die ersten ganz akuten Erscheinungen vorüber sind, vor allem die sehr lebhaften subjektiven Beschwerden sich etwas gelegt haben, beginnen wir dann mit dem Anlegen der Stauungsbinde, die wir zunächst 1 bis 2 Stunden täglich oberhalb des erkrankten Gelenkes liegen lassen, später auch wesentlich länger. Gleichzeitig setzen vorsichtig aktive und passive Bewegungsversuche ein, die auch bei erheblichen Beschwerden von Seiten des Patienten einfach durchgeführt werden müssen, um den gefürchteten Folgen der gonorrhoischen Arthritiden, den Versteifungen, wirkungsvoll vorzubeugen: Hier wird gerade von dermatologischer Seite ganz besonders gefehlt, die oft durch unangebrachte Rücksichtnahme auf den Kranken die beteiligten Gelenke langsam der Ankylose anheimfallen läßt. Also hier heißt es rechtzeitig aufpassen und rein konservative Maßnahmen durch mehr aktives Verfahren ergänzen. Nebenbei kann die Vakzinetherapie noch eine Zeitlang weitergehen, evtl. unter Wechsel des zuerst angewandten Präparates, oder aber man kann sich auch hier zu einem der vielen Proteinkörper entschließen, wobei ich wiederum die Originalmilch am meisten empfehlen möchte. Neuerdings ist bei frischen gonorrhoischen Arthritiden auch das Röntgenverfahren angewandt: Auch wir haben uns der Röntgenstrahlen wiederholt aus dieser Indikation heraus bedient, ohne durchweg den Eindruck einer wirksamen Beeinflussung festgestellt zn haben; dagegen scheint es subjektiv öfter eine gewisse Linderung der Beschwerden zu gewährleisten.

Daß man im subakuten Stadium oft zu resorbierenden Stoffen seine Zuflucht nimmt, Ichthyol, Jod usw., ist wohl selbstverständlich, aber nicht von entscheidender Bedeutung. Sehr wichtig

[4]) Es ist neuerdings daher von mancher Seite die Bedeutung bzw. Häufigkeit der gonorrhoischen Spermatozystitis recht in Frage gezogen (Cronquist).



ist aber, daß schon recht frühzeitig dem Zustande der die Gelenke umgebenden Muskulatur die nötige Aufmerksamkeit geschenkt wird (Bäder, Massage), um hier den bekannten Störungen vorzubeugen.

Zur Differentialdiagnose sei nachgetragen, daß außer den bekannten, hier in Frage kommenden Affektionen (Polyarthritis, Tuberkulose), vor allem auch die Lues, berücksichtigt werden muß: Es ist noch zu wenig bekannt, daß nicht nur die Spätlues, sondern gerade auch die sekundäre Syphilis zu Gelenkergüssen führen kann, die oft durchaus den bei der Gonorrhoe vorkommenden gleichen. So ist mir noch aus letzter Zeit ein Fall in Erinnerung, der mit frischem Tripper und Gelenkanschwellungen eingeliefert wurde und trotz unverzüglich eingeleiteter entsprechender Maßnahmen (Vakzine, Wärme) keinerlei Besserung seiner Gelenksymptome erkennen ließ: Ein nach etwa 2 bis 3 Wochen auftretendes Exanthem mit positivem Wassermann klärte rasch die Ätiologie und brachte nach entsprechender Änderung der Behandlung den bis dahin ausgebliebenen Erfolg. In anderen Fällen führte der serologische Befund allein auf die richtige Fährte und brachte danach eine Wendung zum Besseren, nicht ohne daß gelegentlich der günstigste Moment zum Eingreifen verpaßt war.

Endlich noch einige Ausführungen zu der Beurteilung und Einschätzung der Provokationsmethoden: Sie sind bei uns alle zur Verwendung gekommen, örtliche (Injektionen, Dehnungen, Massage, Wärme), wie allgemeine (Vakzine, Proteinkörper), letztere wieder in intramuskulärer, intradermaler und intravenöser Applikation: Meistens nicht ein Verfahren allein, sondern kombiniert. Und doch haben wir auf Grund jahrelanger Erfahrung den Eindruck gewonnen, daß, so brauchbare Resultate sie auch für die Mehrzahl der Fälle liefern, man im einzelnen recht unangenehme Überraschungen erlebt: Mit andern Worten, man muß auch hier sehr sorgfältig individualisieren, darf nicht ein oder mehrere günstige Provokationsergebnisse als absolut sichere Gewähr für die Ausheilung der Gonorrhoe betrachten, sondern muß wissen, daß Versager vorkommen. Man muß auch die Patienten auf die relative Wahrheit aller dieser Dinge hinweisen, damit man nicht Nackenschläge erlebt, die gelegentlich unangenehm sein können (Ehekonsens).

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der II. Chir. Abteil. des Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin.

Über operative Behandlung der peripherischen Lähmungen (Poliomyelitis und Nervenverletzungen) durch Kraftübertragung gesunder auf gelähmte Muskeln vermittels neugebildeter Sehnen.*)

Von Prof. Dr. M. Katzenstein.

Die einer operativen Behandlung zugänglichen peripherischen Lähmungen sind entweder die Folge einer Poliomyelitis oder durch Verletzung peripherischer Nerven bedingt. Zur Heilung der dadurch bedingten Ausfallserscheinungen stehen uns verschiedene Methoden zur Verfügung, die einander ergänzen.

Die ideale Behandlung der Verletzung eines peripherischen Nerven ist die Naht oder, falls diese nicht möglich ist, die von Manasse[1]) zuerst ausgeführte Nervenpfropfung.

Die Erfolge dieser Operation sind jedoch nicht immer zufriedenstellend. Bleibt ein Erfolg aus, stehen uns andere Möglichkeiten zur Verfügung.

Zum Ersatz der Funktion einzelner Muskeln benutzen wir die zuerst von Hildebrand[2]) ausgeführte Muskelüberpflanzung. Hildebrand hat den gelähmten M. deltoideus durch den M. pectoralis ersetzt, Samter[3]) den M. serratus ant. major gleichfalls durch den M. pectoralis, und ich[4]) hatte die Ehre, in diesem Kreise über eine kombinierte Muskelplastik zu berichten, die zum Ersatz des gelähmten M. trapezius ausgeführt war.

Aber auch diesen Operationen sind Grenzen gesetzt, da sie zur Voraussetzung haben, daß nur ein Muskel gelähmt ist und daß zu seinem Ersatz ein anderer zur Verfügung steht, dessen Funktion entbehrlich ist.

Dieselbe Voraussetzung hatte die geniale, von Nicoladoni[5]) stammende Sehnenverpflanzung, die von Vulpius[6]), Bisalski-Meyer[7]), Lange[8]) u. a. modifiziert und erweitert worden ist.

Das Prinzip dieser Operationen ist, die Sehne eines nicht gelähmten Muskels abzuspalten und auf die Sehne des gelähmten Muskels zu überpflanzen (Abb. 1).

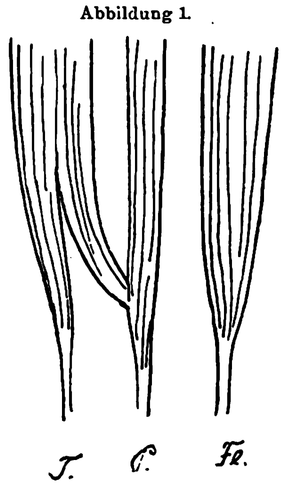
So wird bei Lähmungen des M. quadriceps am Oberschenkel die nicht gelähmte Beugemuskulatur dazu verwendet, am Unterschenkel wird der gelähmte M. peroneus z. B. durch den nicht gelähmten M. tibialis ant. ersetzt oder umgekehrt (Abb. 1).

Die Vorbedingung dieser Operation ist demnach das Vorhandensein nicht gelähmter Muskeln, deren Sehnen auf die gelähmten Muskeln übertragen werden. Sie ist deshalb nicht verwendbar bei den Lähmungen der Extremitäten, bei denen nahezu alle oder alle Muskeln gelähmt sind.

Bei einem solchen Falle von Lähmung nahezu aller Muskeln des Armes habe ich einen entbehrlichen Nerv der gesunden Seite verwendet und ihn in den Plexus brachialis der gelähmten Seite eingepflanzt, und ich[9]) konnte das Kind in dieser Gesellschaft am 7. Mai 1913 mit einem recht gebrauchsfähigen Arm vorstellen.

Der Gedanke, der mich bei dieser Operation leitete, war, daß es möglich sei, daß der gesunde Nerv, der in den Plexus eingepflanzt war, durch das Nervengeflecht in die verschiedenen Nerven der Peripherie hinein wüchse. Experimentelle Untersuchungen, die ich mit Herrn Bielschowsky am Affen ausführte, haben die Richtigkeit dieser Vorstellung bestätigt.

Abbildung 1.



Sehnentransplantation nach Nicoladoni. Die 3 Muskelgruppen des Unterschenkels (T. = Tibialis ant., P. = Peroneus, Fl. = Flexoren) in eine Ebene projiziert. Peroneus ist gelähmt. Die Sehne des Tibialis ist abgespalten und auf den Peroneus übertragen.

Ich habe diese Plexuspfropfung auch an der unteren Extremität bei völliger Lähmung in der Weise ausgeführt, daß der N. obturatorius der gesunden Seite in den Plexus der gelähmten Seite eingepflanzt wurde. Ich habe jedoch keinen Erfolg damit gehabt, vielleicht deswegen, weil ein Nervengeflecht wie am Arm nicht zur Verfügung steht; die Differenzierung in den N. femoralis und ischiadicus findet sehr frühzeitig statt.

Daß wir bei den unglücklichen Kindern, bei denen alle wesentlichen Muskeln der unteren Extremität gelähmt sind, durch die heute mitzuteilende Methode weiter kommen und Erfolg haben, hoffe ich Ihnen an zwei Fällen beweisen zu können.

Das Verfahren ist während des Krieges entstanden und zum ersten Male[10]) bei Kriegsteilnehmern ausgeführt worden, die mit einer Verletzung des N. ischiadicus in unsere Behandlung traten. Es wurde bei ihnen stets die Naht des verletzten Nerven ausgeführt. Da aber, selbst im günstigsten Falle, für eine Regeneration des Nerven wenigstens eine Zeit von 12 Monaten vergeht, bis die ersten Muskelbewegungen eintreten, müssen diese Verletzten ein Jahr und länger mit vollkommener Lähmung des Fußes umhergehen. Dazu kommt, daß in vielen Fällen die Nervennaht ohne Erfolg ist, und so suchte ich nach einem Verfahren, das ermöglicht, ohne Schädigung des Kraftspenders die Folgen der Lähmung sofort zum Verschwinden zu bringen.

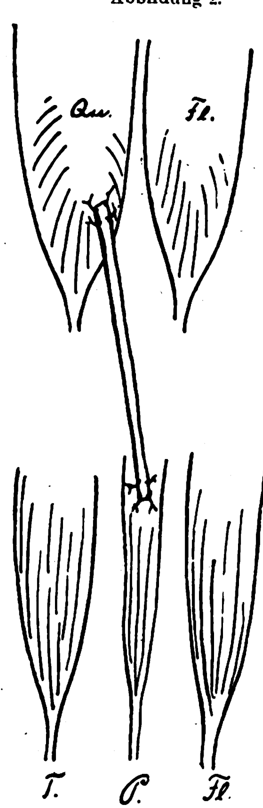
Wir beabsichtigten, den Verletzten vor der so lange dauernden Regeneration des Nerven alsbald einen annähernd normalen Gang zu ermöglichen. Regenerierte sich der Nerv, so war durch die Operation nichts geschadet. Blieb der Erfolg der Nervennaht aus, so war für die verlorene Muskelkraft ein Ersatz geschaffen.

Das Wesen dieser Operation besteht darin, daß als Kraftspender ein außerhalb des Bereichs der Lähmung in einer höheren Etage gelegener Muskel benutzt und

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. November 1923.
[1]) B. kl. W. 1919, Nr. 37/38; Arch. f. klin. Chir., Bd. 62 u. 120.
[2]) Arch. f. klin. Chir., Bd. 78.
[3]) D. m. W. 1907, Nr. 21.
[4]) B. kl. W. 1909, Nr. 49.
[5]) Bericht der 54. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte.
[6]) Die Sehnenverpflanzung usw. Leipzig 1902.
[7]) Die physiologische Sehnenverpflanzung. Berlin 1916.
[8]) Lehrbuch der Orthopädie. Jena 1922. S. 28.
[9]) B. kl. W. 1913, Nr. 25. / [10]) Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 27.

eine Abspaltung dieses Muskels vermieden wird. Es wird aus Faszie oder Haut eine neue Sehne gebildet und diese mit dem Kraftspender einerseits und mit der gelähmten Muskulatur andererseits verbunden (Abb. 2). Die Kontraktion des Kraftspenders wird durch die neu gebildete Sehne auf die gelähmte Muskulatur übertragen (Abb. 2). Wählte man den Kraftspender entsprechend, so bedurfte es nicht, wie bei anderen Methoden, eines Umlernens von Seiten der Patienten, sondern die Wirkung erfolgte automatisch.

Abbildung 2.



Peroneuslähmung (Verkoppelung des Peroneus durch neue Sehne an den Quadriceps.) Die beiden Muskelgruppen des Oberschenkels (Qu. = Streck-, Fl. = Beugemuskulatur) sowie der 3 Muskelgruppen des Unterschenkels (T. = Tibialis ant., P. = Peroneus, Fl. = Flexoren) in eine Ebene projiziert. Peroneus ist gelähmt. Eine neugebildete Sehne zwischen M. quadriceps und dem gelähmten Peroneus überträgt die Kraft des Quadriceps auf den gelähmten Peroneus. Keine Sehnenabspaltung.

Bei der Peroneuslähmung z. B. ist bekanntlich das Hauptsymptom das Schleifen des Fußes beim Vorschleudern des Unterschenkels. Dieses erfolgt durch die Tätigkeit des M. quadriceps. Wenn wir daher diesen als Kraftspender benutzen, so wird durch die Kontraktion des M. quadriceps nicht nur der Unterschenkel nach vorn geschleudert, sondern auch der Fuß gehoben, und damit verschwindet das Hauptsymptom der Peroneuslähmung.

Zwei Schwierigkeiten haben sich bei meiner Methode ergeben. 1. Die großen Wunden erfordern ein besonders hohes Maß von Asepsis. Wir arbeiten hierbei wie in der Gelenkchirurgie nur instrumentell und haben trotzdem einige Späteiterungen nicht vermeiden können.

In zwei Fällen war das Gewebe zweifelsohne durch trophische Störungen derartig verändert, daß die Wunden auseinanderwichen und beim Freiliegen der überpflanzten Sehne ein Mißerfolg die Folge war. Unter 30 Operationen hatten wir 7 mal die Folgen einer Späteiterung oder einer mangelnden Heilungsfähigkeit des Gewebes zu beklagen. Zweimal war der Erfolg gleichwohl befriedigend, einmal wurde die Operation mit Erfolg wiederholt und in einem Falle von Fazialislähmung war der Erfolg negativ trotz fehlender Eiterung infolge Nachgebens der eingepflanzten Sehnen.

So haben wir im ganzen unter 30 Operationen 5 Mißerfolge gesehen. Diese sind jedoch leichter zu ertragen insofern, als eine Schädigung durch die Operation nicht eintritt. Wie schon erwähnt, findet eine Abspaltung einer Sehne oder eines Muskels nicht statt und nur wenn es das Allgemeinbefinden des Patienten erfordert, wird lediglich die eingepflanzte Sehne entfernt und es erfolgt in kurzer Zeit die Heilung. Man sollte sich aber nicht zu früh entschließen, die Sehne zu entfernen, da es trotz der Eiterung, die meist eine sehr gutartige ist und sehr spät auftritt, zu einer guten Funktion führen kann.

In einem Falle, bei einer Quadrizepsplastik wurde nach der ersten Operation wegen der Eiterung die Sehne entfernt, bei der zweiten Operation heilte sie gut ein und funktioniert recht gut.

2. Die Beschaffung des Materials. Wir haben früher stets nur Faszie vom Oberschenkel verwendet, die in entsprechender Breite herausgeschnitten und durch Zusammennähen zu einem sehnenartigen Gebilde umgewandelt wurde. In neuerer Zeit haben wir, falls Faszie nicht ausreichend, bzw. in gutem Zustande zur Verfügung stand, auch Haut zu demselben Zwecke benützt.

Die experimentellen Grundlagen der Verwendung dieses Materials, die durch Rehns Untersuchungen geschaffen und durch eigene Versuche erweitert wurden, sollen in einer eigenen Arbeit besprochen werden.

Die Operation wurde bisher 30 mal in 28 Fällen ausgeführt und bei folgenden Lähmungen angewendet.

1. Lähmung des N. facialis, 9 Operationen, davon 1 Eiterung sowie ein Mißerfolg ohne Eiterung.

Technik: Freilegung des M. temporalis im Bereiche des behaarten Kopfteiles, Bildung einer Sehne aus der Faszie des Oberschenkels sowie eines subkutanen Tunnels im Gesicht, der vom M. temporalis zum Augenlid und zum Mundwinkel führt. Inzisionen daselbst 2 mm lang, Verbindung der neu gebildeten Sehne mit dem M. temporalis, dem Augenlid und dem Mundwinkel. Gefahr der Infektion vom Munde aus. Minimale Narbe am Munde sichtbar.

2. Lähmung des N. radialis, 3 Beobachtungen. Zweimal Verwendung von Faszie, einmal von Haut. In diesem Falle (Kriegsverletzter) Späteiterung, Erfolg jedoch sehr gut. Hand und Finger stehen in gestreckter Stellung, Beugung etwas behindert.

Technik Freilegung des M. triceps am Oberarm, der Extensorensehnen am Vorderarm, Bildung eines subkutanen Tunnels zwischen den beiden sowie einer Sehne aus der Faszie des Oberschenkels, Vernähung der Sehne mit dem M. triceps und den Extensoren.

3. Lähmung des Ischiadikus bzw. des Peroneus und Tibialis, 6 Fälle, davon 3 Fälle von Kinderlähmung, zweimal mangelnde Heilungsfähigkeit des Gewebes, Auseinandergehen der Wunde bzw. Nekrose der Haut (beide Fälle waren anderwärts schon voroperiert). Und drei Fälle von Schußverletzung.

Technik: Bildung eines Faszienstreifens an der Außenseite des Oberschenkels, Zusammennähen desselben, so daß die glatte Seite nach außen kommt. Durchführung durch den M. quadriceps, Bildung eines subkutanen Tunnels zum Unterschenkel, Freilegung des M. tibialis bzw. des M. peroneus und innige Vernähung der gebildeten Sehne mit den Sehnen der gelähmten Muskulatur unter Spannung.

4. Peroneuslähmung, 5 Fälle. 1 Eiterung und Mißerfolg.

Technik: Siehe unter 3.

5. Tibialislähmung, 3 Fälle. 4 Operationen, da bei einer Peroneus-Tibialislähmung nur die Tibialisplastik ausgeführt wurde. Eine Späteiterung, Erfolg gleichwohl gut.

Technik: Siehe unter 3.

6. Lähmung der gesamten Ober- und Unterschenkelmuskulatur. Inbetriebsetzung des M. quadriceps durch die Bauchmuskulatur 2 Fälle. Bei einem Eiterung. Ein halbes Jahr später Wiederholung der Operation ohne Eiterung. In beiden Fällen sind die Individuen imstande, eine aktive Kontraktion des Quadrizeps durch die Bauchmuskulatur zu erzeugen. Aktive Streckung des Oberschenkels, Feststellung der Patella durch die Bauchmuskulatur ist möglich. Die eine der beiden Patientinnen (vor einem Jahr operiert) kann jetzt aufrecht, ohne Schiene und ohne Stock flott gehen.

Technik: Freilegung des M. rectus abdominis, des M. obliquus abdominis, sowie des M. quadriceps. Bildung eines Tunnels zwischen beiden, sowie zweier Sehnen aus Haut, Verbindung der Sehnen mit dem M. rectus, bzw. mit dem M. obliquus externus einerseits und dem M. quadriceps andererseits.

Die Erfolge des Verfahrens sind augenscheinlich. Zwei Kranke mit Lähmungen nahezu aller Beinmuskeln kontrahieren den M. quadriceps mit Hilfe der Bauchmuskulatur. Die eine (vor einem Jahr operiert) läuft ohne Apparat flott. Die meisten Kranken mit Peroneus-, bzw. Tibialislähmung haben einen normalen Gang, solche mit Radialislähmung eine normale Funktion ihrer Hand und die Fälle von Fazialislähmungen sind in keiner Weise mehr entstellt. Nur erfolgt bei Fazialislähmung im Gegensatz zu allen andern Lähmungen die durch die Methode mögliche aktive Kontraktion nicht automatisch.

Die Vorteile des Verfahrens sind demnach:

1. Vermeidung der Abspaltung einer Sehne.

2. Benützung eines entfernt von der Lähmung gelegenen Muskels als Kraftspender.

3. Die automatisch, ohne Umlernen erfolgende, synchron mit der Tätigkeit des Kraftspenders erfolgende Inbetriebsetzung der gelähmten Muskel.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der deutschen chir. Klinik in Prag (Vorstand: Prof. H. Schloffer).

Die Köhlersche Erkrankung des 2. Metatarsus.*)

Von Dr. **Walter Altschul**, Priv.-Doz. für Röntgenologie.

Die von Köhler im Jahre 1920 zuerst beschriebene Erkrankung des 2. Metatarsus ist bis heute in ihrer Ätiologie nicht geklärt, trotzdem die Zahl der publizierten Fälle bereits 42 beträgt.

*) Vortrag, gehalten auf der 2. Tagung deutscher Röntgenologen in Prag November 1923.

Es handelt sich bekanntlich um Veränderungen am Köpfchen des 2. Metatarsus (Abflachung, unregelmäßige Höcker, Defekte, isolierte Gelenkkörper) und Verdickung des ganzen Metatarsus. In seltenen Fällen findet man diese Veränderungen auch am 3. Metatarsus. Ich hatte in letzter Zeit Gelegenheit, 5 Fälle dieser Krankheit zu beobachten, über die ich berichten möchte.

Fall 1. I. K., 15jähriges Mädchen. Stolperte vor einem halben Jahre über eine Schwelle, seit der Zeit Schwellung und Schmerzen am linken Fußrücken. Die Schmerzen sind besonders stark nach dem Anziehen von Schuhen, während ohne Schuhe fast gar keine Beschwerden bestehen. Bei der Untersuchung findet man beiderseits



einen Pes plano-valgus, über dem Köpfchen des 2. Metatarsus links leichte Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit. Das Röntgenbild zeigt auffallend weite Zwischenräume zwischen den Köpfchen der Metatarsen. Das Köpfchen des 2. Metatarsus ist stark abgeplattet, wodurch der Gelenkspalt erweitert. ist, namentlich in der tibialen Hälfte. Die ganze Epiphyse ist verschmälert, etwas verdichtet, die Gelenkfläche zeigt eine unregelmäßige Begrenzung, welche durch den sich deutlich abhebenden Gelenkknorpel gebildet ist, der sich an der medialen Seite noch ein Stück isoliert fortsetzt. Der an die Epiphyse anschließende Teil der Diaphyse ist deutlich verdickt. Isolierte Gelenkkörper sind nicht zu sehen. (Abb. 1.)

Fall 2. A. H., 17jähriges Mädchen. Vor 2 Jahren fiel ihr ein Gewicht auf den rechten Fuß. Seit dieser Zeit stellten sich in der großen Zehe Schmerzen ein, welche sich immer mehr und mehr verschlimmerten. Bei der Untersuchung fand sich eine Druckschmerzhaftigkeit in der Gegend des 1. und 2. Metatarsus. Kein Spreizfuß. Das Röntgenbild zeigt nur eine geringe Abplattung des Köpfchens des 2. Metatarsus, ohne daß es zu einer Erweiterung des Gelenkspaltes gekommen wäre. Die Epiphyse ist stark verbreitert und überdeckt das Köpfchen des 3. Metatarsus. Die Gelenkfläche ist deformiert und ebenfalls verbreitert, so daß auf der lateralen Seite der Eindruck eines spornartigen Fortsatzes zustande kommt. Die ganze Diaphyse ist verdickt. Auch die Gelenkfläche der Grundphalangen ist von der Norm abweichend und erhält durch einen Defekt an der lateralen Seite eine S-förmige Begrenzung. In der medialen Hälfte des Gelenkspaltes ist ein reiskorngroßes, isoliertes Knochenstück zu sehen. Die Gelenkfläche des Köpfchens des 1. Metatarsus zeigt an der lateralen Seite eine kleine arthritische Zacke. (Abb. 2.)

Abbildung 1.

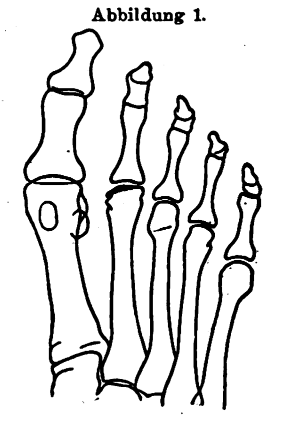
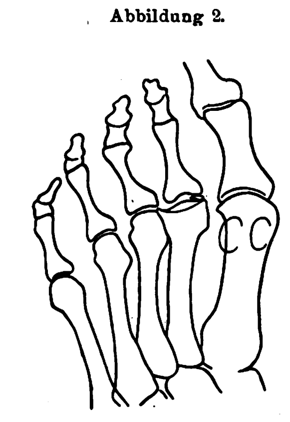


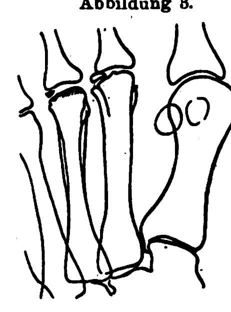
Abbildung 2.



Fall 3. E. H., 16jähriges Mädchen. Patientin leidet seit 1 Jahr an einer Exostose an der rechten großen Zehe und wurde deshalb vor 1 Jahr auswärts operiert. Später traten dann Schmerzen beim Auftreten und namentlich nach Anziehen von Schuhen an der rechten 2. Zehe auf. Es bestand beiderseits etwas Spreizfuß. Die Epiphyse des Köpfchens des rechten 2. Metatarsus ist flachgedrückt, der Gelenkspalt etwas erweitert. Die Struktur der Epiphyse ist nahezu vollständig verschwunden; dieser gleichmäßig aufgehellten Partie liegt ein ca. 1 mm breiter dunklerer Schatten auf, welcher sich an der lateralen Seite noch ein Stück isoliert weiter fortsetzt. Die Diaphyse weist eine deutliche Verdickung auf (wie Abb. 2).

Fall 4. F. C., 13jähriges Mädchen. Von diesem Fall besitze ich leider nur das Röntgenbild ohne genauere klinische Daten. Soweit dies nach dem Röntgenbild allein zu beurteilen ist, besteht auch in diesem Fall ein Spreizfuß. Der 2. Metatarsus zeigt eine vollständig abgeflachte Epiphyse mit unregelmäßiger Begrenzung bei stark erweitertem Gelenkspalt. An der lateralen Seite des Gelenkspaltes liegt ein etwa hanfkorngroßes isoliertes Knochenstück. Die Epiphyse läßt keine deutliche Struktur erkennen, die Diaphyse ist stark verdickt. Auch am 3. Metatarsus finden sich an der Epiphyse dieselben Veränderungen wie am zweiten, Abflachung, Erweiterung des Gelenkspaltes, isoliertes Knochenstück an der lateralen Seite. Auch die Diaphyse zeigt in ihrer distalen Hälfte eine Verdickung, welche aber nicht durch eine Verdickung der Kortikalis, sondern durch zirkuläre periostale Auflagerungen bedingt ist. (Abb. 3.)

Abbildung 3.



Fall 5. H. A., 15jähriges Mädchen. Seit einem halben Jahre Schmerzen im linken Fuß. Bei der Untersuchung findet sich mäßiger Spreizfuß, keine Schwiele, deutlicher Valgus. Über dem Köpfchen des 2. Metatarsus ist eine Verdickung zu konstatieren. Das Röntgenbild zeigt mäßige Zwischenräume zwischen den einzelnen Metatarsen, die Epiphyse des Köpfchens des linken 2. Metatarsus ist flachgedrückt, der Gelenkspalt etwas erweitert. Der Gelenkknorpel hebt sich als dunkler Saum deutlich von der wenig Struktur zeigenden Epiphyse ab. Das Bild ist nahezu identisch mit Abb. Nr. 2, weshalb, ebenso wie bei Fall 3, keine eigene Skizze beigefügt wird.

Diese Fälle stammen alle aus dem letzten Jahre und es ist merkwürdig, daß in den früheren Jahren in unserem Plattenarchiv, das sämtliche Aufnahmen seit 15 Jahren enthält, kein einziger gefunden werden konnte.

In der Literatur finden wir eine ganze Reihe von Entstehungsursachen dieser Erkrankung angeführt, ohne daß bisher eine Klärung dieser Frage zustande gekommen ist, trotzdem wir die anatomischen Grundlagen durch die genauen Untersuchungen von Axhausen kennen. Axhausen fand nämlich bei der histologischen Untersuchung der exstirpierten Köpfchen eine komplette Nekrose von Knochen und Mark in der knöchernen Epiphyse, während der Gelenkknorpel nur in den tiefsten Schichten Schädigungen aufweist. Die regeneratorischen Vorgänge gehen von dem metaphysären Periost aus, das in lebhafte Wucherung gerät, den Gelenkknorpel am Knorpelknochenrand durchbricht und substituierend in die tote Epiphyse eindringt. In Abhängigkeit von der Wucherung des metaphysären Periostes erfolgt eine zunehmende Ablagerung von neu gebildetem Knochen an der Außenseite der Metaphyse und der angrenzenden Diaphyse, wodurch eine zunehmende Verdickung des Endteiles des Metatarsus entsteht. In der Regel folgt dann der Nekrose eine Impression der plantaren Gelenkfläche, die als pathologische Fraktur aufzufassen ist. Wir haben daher als Grundlage der Köhlerschen Erkrankung eine Nekrose der knöchernen Epiphyse mit sekundärer Spontan-, bzw. pathologischer Fraktur anzusehen.

Ich selbst verfüge über keine histologischen Befunde, jedoch stimmen meine Röntgenbefunde mit den Ergebnissen Axhausens überein. Die Epiphyse ist strahlendurchlässiger und läßt keine Struktur erkennen. Hingegen ist der Gelenkknorpel deutlich erkennbar. Daß die Verdickung der Diaphyse durch Auflagerung von neu gebildetem Knochen entsteht, war mit den bisher veröffentlichten Röntgenbildern nicht recht in Einklang zu bringen, doch zeigt das Röntgenbild des 3. Metatarsus bei Fall 4 deutlich diese Entstehungsart.

Wie groß auch die Bedeutung der Feststellung des Wesens der Erkrankung ist, sind wir dadurch der Frage der Ätiologie noch keinen Schritt näher gekommen. Axhausen vermutet eine blande embolische Nekrose infolge Gefäßverschlusses durch mykotische Bröckel, insbesondere tuberkulöser oder pyogener Natur, wobei die wenig virulenten Bakterien nicht angehen oder rasch von den Schutzkräften des Körpers überwunden werden. Vor allem sind es die anatomischen Verhältnisse, welche diese Theorie abzulehnen berechtigen, denn es finden sich in den spongiösen Knochen der Epiphysen keine Endarterien, sondern das Kapillarnetz hat hier einen breiten Zusammenhang mit der tieferen Spongiosa, die aus vielen Epiphysenästen Blut empfängt (Korteweg). Überdies fehlen auch in den Anamnesen und Befunden der publizierten Fälle irgendwelche spezifische oder nicht spezifische Entzündungen als Ursache derartiger Embolien.

Wir können also diese Entstehungsart wohl ausschließen. Auch für eine entzündliche Genese liegt kein Anhaltspunkt vor. Auch die Spätrachitis wurde als ätiologisches Moment herangezogen, es fanden sich aber in keinem Falle irgendwelche sonstige Veränderungen, die im Sinne einer Rachitis zu deuten wären. Ich habe bereits bei der Schlatterschen Erkrankung auf die Überschätzung der ätiologischen Bedeutung der Spätrachitis bei den Knochenerkrankungen des jugendlichen Alters hingewiesen. In den Gegenden, aus denen sich unser Krankenmaterial rekrutiert, gehört infolge der guten Ernährungsverhältnisse die Spätrachitis überhaupt zu den seltensten Erkrankungen. Trotzdem habe ich bisher 24 Fälle von Schlatterscher Erkrankung und in kurzer Zeit die verhältnismäßig große Zahl von 5 Fällen[1]) der Köhlerschen Erkrankung beobachten können. Überdies beschränkt sich die Köhlersche Erkrankung nicht nur auf das Wachstumsalter, denn es wurde auch über Fälle bei älteren Leuten berichtet. Ich glaube daher, daß man die Spätrachitis bei der Beurteilung der Köhlerschen Erkrankung als ätiologisches Moment außeracht lassen kann.

Eine große Anzahl Autoren, darunter auch Köhler selbst, stehen auf dem Standpunkt, daß das Trauma einen gewissen Einfluß auf die Entstehung der Krankheit ausübt. Auch in unseren Fällen war 2mal ein sicheres Trauma vorhanden. Daß nur in einem Teil der Fälle ein Trauma in der Anamnese nachweisbar ist, würde allein nicht gegen eine traumatische Genese sprechen, denn auch bei der sogenannten Marschgeschwulst, die eine sichere Fraktur ist, können sich die Befallenen oft keiner Verletzung erinnern. Wie

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen wurde noch ein 6. Fall beobachtet.

jedoch eine Nekrose der ganzen Epiphyse durch eine Verletzung entstehen kann, ist nicht gut erklärlich. Wenn man auch nicht leugnen kann, daß das Trauma eine gewisse Rolle im Verlaufe der Erkrankung spielt, so scheint es doch kein auslösendes Moment zu sein, sondern trifft einen schon geschädigten Knochen, bei welchem es dann, wie dies Axhausen annimmt, zu einer Impressionsfraktur kommt.

Es bleiben also nur noch statische Momente übrig, die man als Ursache der Erkrankung ansehen kann, wie dies z. B. Bänsch und Engelmann tun. Engelmann hält die Köhlersche Erkrankung nicht für eine eigene Erkrankung, die auf den 2. oder ausnahmsweise auf den 3. Metatarsus beschränkt ist, da er ähnliche Befunde auch noch am 5. und noch häufiger am 1. Metatarsus gefunden hat. Allerdings sind diese Fälle von „Vorfußschmerz" nur in ihrem klinischen Verhalten gleich der Köhlerschen Erkrankung, die Röntgenaufnahmen Engelmanns zeigen aber ganz das typische Bild einer Arthritis deformans. Über Operationsbefunde verfügt Engelmann nicht.

Man könnte also als Ursache der Erkrankung ein Mißverhältnis zwischen Tragkraft und Beanspruchung annehmen, umsomehr als wir in der Regel, in meinen Fällen 4 mal, einen Spreizfuß oder mindestens einen Plattfuß finden. Auffallend ist, daß 2 von meinen Fällen angaben, daß die Schmerzen nur beim Tragen von Schuhen bestehen. Dem Schuhwerk, insbesondere den hohen Absätzen, wurde eine gewisse Rolle bei der Entstehung dieser Erkrankung zugeschrieben, umsomehr als das weibliche Geschlecht hierbei besonders bevorzugt ist. Denn unter den 42 bisher beschriebenen Fällen sind nur 10 männliche und bei meinen 5 Fällen kein einziger. Doch scheint für das Schuhwerk dasselbe zu gelten wie für das Trauma, daß nämlich der bereits erkrankte Knochen durch schlechtes oder unhygienisches Schuhwerk in irgend einer Weise geschädigt wird. Dafür, daß das Schuhwerk keine auslösende Rolle spielt, spricht der Umstand, daß auch bei der Landbevölkerung und sehr häufig bei Barfußgehern die Erkrankung vorkommt, und wohl auch die an meinen Kranken bezüglich des Tragens von Schuhen gemachte Beobachtung.

Wie sollen wir uns nun das Zustandekommen der Nekrose erklären, wenn wir statische Momente als Ursache annehmen? Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir uns zunächst das physiologische Verhalten des Knochens vor Augen führen. Pommer hat folgende 2 Fundamentalsätze aufgestellt: 1. Apposition und Resorption dauern das ganze Leben hindurch am Knochen fort, sie bedingen auch beim Erwachsenen einen langsamen, aber ständigen Umbau des Knochens. Der 2. Satz lautet: das Wesen der einfachen Knochenatrophie besteht nicht in einer vermehrten Resorption des Knochens, sondern in einer Verminderung, einer Hemmung der physiologischen Apposition, bei fortdauernder physiologischer Resorption.

Kommt es nun zu einer Hemmung der Apposition, so entsteht eine Nekrose in dieser von Looser als Umbauzone bezeichneten Partie, die sich röntgenologisch als Aufhellungszone dokumentiert, innerhalb welcher es dann zu pathologischen Frakturen kommt. Solche Umbauzonen fand Looser bei Rachitis, Osteomalazie und Osteopsathyrosis — bei letzterer auch Kienböck und Zesas —, Alexander bei kongenitaler Lues. Als Ursache dieser Umbauzonen, die, wie wir gesehen haben, bei den verschiedensten Erkrankungen vorkommen können, wird ein chronischer traumatischer Reiz, in erster Linie ein chronischer Druck angenommen. Daß der Knochen auf Druck leicht reagiert, zeigen ja die Druckarrosionen, wie wir sie bei Aneurysmen, Tumoren oder am Schädel bei Hirndruck häufig sehen.

Man könnte sich also bei der Köhlerschen Erkrankung die Entstehung folgendermaßen vorstellen: durch Änderung der statischen Verhältnisse, z. B. bei Platt- oder Spreizfuß, wird das Köpfchen des 2. Metatarsus einem erhöhten Druck ausgesetzt. Hierdurch kommt es zu einer Drucknekrose der Epiphyse, welche schließlich einbricht. Durch regeneratorische Vorgänge vom metaphysären Periost aus wird der Umbau der Epiphyse eingeleitet. Während nun bei der Epiphyse, die dem stärksten Druck ausgesetzt ist, Nekrose eintritt, regt der Reiz des geringeren Druckes an der Metaphyse eine lebhafte Wucherung des metaphysären Periostes an. Diese vom Periost ausgehende Knochenneubildung dringt nicht nur regeneratorisch in die Epiphyse ein, sondern breitet sich auch diaphysenwärts aus, wodurch es zu einer Verdickung der Diaphyse kommt. Sehen wir uns nun die histologischen Befunde Axhausens daraufhin an, ob sie mit der eben geäußerten Theorie in Einklang zu bringen sind. Wir finden nekrotischen Knochen und in den vorgeschrittenen Fällen eine Impressionsfraktur, die in dem nekrotischen Knochen natürlich nicht heilen kann, sondern zu einer weitgehenden Zertrümmerung der Bruchstücke führt, wodurch eine Regeneration unmöglich wird. In den übrigen Teilen setzt dann die Substitution durch lebenden Knochen ein, vielfach analog wie in den Looserschen Umbauzonen statt durch lamellösen durch geflechtartigen Knochen. Auch das metaphysäre Periost ist in lebhafte Wucherung geraten: neben lakunärer Arrosion finden sich die Bilder knöcherner Apposition in Form schmaler, osteoblastenbesetzter Randsäume auf der Außenfläche der Metaphyse.

Die histologischen Befunde ergeben also eine weitgehende Übereinstimmung mit der oben angeführten Theorie, die eine Deutung der Köhlerschen Erkrankung versucht. Allerdings muß ich zugeben, daß die Looserschen Umbauzonen in erster Linie bei Rachitis und Osteomalazie beobachtet wurden. Die Rachitis, bezw. Spätrachitis habe ich aber oben bereits als ätiologisches Moment ausgeschlossen. Da aber auch bei anderen Erkrankungen solche Umbauzonen, wenn auch seltener, vorkommen, so kann man annehmen, daß vielleicht auch gesunder Knochen bei starker Belastung ein solches Verhalten zeigt. Möglicherweise liegt bei diesen Fällen eine konstitutionelle Schwäche des Knochensystems vor.

Daß gerade nur der 2. Metatarsus befallen wird, hat seinen Grund darin, daß bei normalem Fußgewölbe der 2. Metatarsus am höchsten steht und infolgedessen bei gesenktem Fußgewölbe, wenn er der Unterlage aufliegt, die ungewohnte Belastung nicht verträgt. Bei stärkerer Senkung kann auch der 3. Metatarsus der direkten Belastung ausgesetzt sein. Daß der 1. Metatarsus auch bei sehr schweren Leuten keine ähnliche Erkrankung aufweist, ist schon durch die fast doppelte Dicke desselben erklärlich. Hierzu kommt noch, daß er nie direkt der Unterlage aufliegt, da er durch die beiden Sesambeine gestützt wird. Bei Fall Nr. 3 ist die stärkere Belastung des 2. Metatarsus vielleicht dadurch zustande gekommen, daß infolge der Exostose an der großen Zehe der 1. Metatarsus geschont wurde.

Schließlich möchte ich noch auf eines hinweisen. Axhausen spricht die Ansicht aus, daß — mit Ausnahme der seltenen Fälle ohne Impressionsfraktur — der Endausgang der Köhlerschen Erkrankung eine unabweislich schwere Arthritis deformans ist. Diese Ansicht stimmt aber nicht mit seinen histologischen Befunden überein. Die Köhlersche Erkrankung kann keine Vorstufe der Arthritis deformans sein, denn die Arthritis deformans setzt mit einer Schädigung des Gelenkknorpels ein, während Axhausen selbst immer auf das Intaktbleiben des Gelenkknorpels hinweist. Damit ist auch die Unhaltbarkeit der Einreihung der Köhlerschen Erkrankung unter die durch Plattfuß bedingten Fälle von chronischer Arthritis deformans — „Vorfußschmerz" — durch Engelmann erwiesen.

Zusammenfassung.

Auf Grund von 42 bereits publizierten und 5 eigenen Fällen wird folgende Deutung der Köhlerschen Erkrankung versucht: Durch Änderung der statischen Verhältnisse wird das Köpfchen des 2. Metatarsus einem erhöhten Druck ausgesetzt. Hierdurch entsteht eine Drucknekrose der Epiphyse, welche schließlich einbricht, worauf es durch regeneratorische Prozesse vom metaphysären Periost aus zu einem Umbau der Epiphyse kommt. Die Wucherung des metaphysären Periostes breitet sich auch diaphysenwärts aus, wodurch es zu einer Verdickung der Diaphyse kommt. Möglicherweise liegt bei diesen Fällen eine konstitutionelle Schwäche des Knochensystems vor.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. (Leitender Arzt: Prof. Dr. Rostoski).

Zur Klinik der Periarteriitis nodosa.

Von Dr. Fritz Sacki.

Das von Kußmaul und Maier im Jahre 1866 zuerst beschriebene Krankheitsbild der Periarteriitis nodosa gehört zu denen, die wir wohl am seltensten zu sehen bekommen und deren Diagnose intra vitam zu stellen bisher nur in den wenigsten Fällen gelungen ist. So ist von den in der Literatur bekannten 59 Fällen nur 4 mal die Diagnose zu Lebzeiten gestellt worden; dies mag natürlich in erster Linie seinen Grund darin haben, daß ein sicherer Nachweis von Veränderungen an den oberflächlich gelegenen Arterien nur in den wenigsten Fällen vorhanden war. Es liegt aber auch wohl daran, daß bei unklaren Krankheiten die Möglichkeit eines Bestehens einer P. n. nicht mit in den Kreis der Erwägung gezogen wird, weil eben die Vielgestaltigkeit des klinischen Bildes keine sicheren diagnostischen Schlüsse erlaubte, und auch diese zu wenig bekannt ist,

um bei „fehlendem selbständigen Symptomenkomplex" wenigstens an das Vorliegen einer P. n. zu denken. Würde man daran denken, so ließen sich immerhin einige wahrscheinliche Hinweise wohl in den meisten Fällen, wie wir weiter unten sehen werden, entdecken. In den gebräuchlichsten Lehr- und Handbüchern der inneren Medizin ist das Krankheitsbild der P. n. nur recht kurz, oft nur mit ein paar Zeilen abgehandelt, während die P. n. im pathologisch-anatomischen Schrifttum einen recht ansehnlichen Raum einnimmt. Sicherlich dürfte aber ein vielleicht nicht einmal unbedeutender Teil der vorkommenden Fälle nicht nur der Publikation, sondern auch der Beobachtung entgehen, indem selbst obduzierte Fälle übersehen werden, oder aber indem die Fälle vom Kliniker nicht erkannt, in Heilung übergehen, eine Vermutung, die der erst kürzlich veröffentlichte Fall von Kopp bestätigen dürfte.

Die große Schwierigkeit der klinischen Diagnose ergibt sich schon, wie oben erwähnt, aus der großen Variabilität des Krankheitsbildes, und so gingen die von v. Hann zusammengestellten Fälle unter den verschiedensten Diagnosen einher, und wir können deshalb Spiro nur zustimmen, daß bei dem Dunkel, das die P. n. noch umgibt, fast jeder Fall eo ipso der Publikation würdig erscheint.

Wir hatten nun Gelegenheit, in kurzer Zeit 2 Fälle von P. n. zu beobachten, den 2. Fall konnten wir intra vitam diagnostizieren aus der Ähnlichkeit des Symptomenbildes mit Fall 1.

Der 1. Fall betrifft einen 25jährigen Hausdiener, dessen Familienanamnese und eigene Vorgeschichte nichts besonderes bieten. Er ist angeblich nie krank gewesen, in den letzten Tagen vor der Krankenhausaufnahme habe er öfters stark geschwitzt und über Schmerzen in den Füßen geklagt.

Befund bei der Aufnahme 1. Februar 1922: mittelgroß, reduzierter Ernährungszustand, blasse Hautfarbe, Schleimhäute mäßig durchblutet, hochgradige rechtskonvexe Kyphoskoliose mit starkem Rippenbuckel, Muskulatur mäßig entwickelt. Pupillen reagieren auf L. u. C., keine fühlbaren Drüsen. Über den mittleren Lungenpartien wenige grobblasige Rasselgeräusche, über der Herzspitze leises systolisches Geräusch, 2. P.T. akzentuiert. Aktion regelmäßig. Leib weich, nirgends schmerzempfindlich, Leber und Milz nicht fühlbar vergrößert. Extremitäten aktiv und passiv frei beweglich, beiderseits leichtes Knöchelödem, Reflexe gut auslösbar, keine abnormen Reflexe. Temperatur 38,1, Puls 100. Kein Eiweiß, kein Zucker im Harn. Diazo negativ, ebenso Urobilinogen. Genitale hypoplastisch.

Verlauf: 4. Februar. Durchleuchtung: deutliche Lungenzeichnung, sonst o. B. 8. Februar. Klagen über starke ziehende Schmerzen in den Beinen, Temperatur dauernd erhöht, abends 38,9, Puls um 90. 12. Februar. Mit kurzen Unterbrechungen anhaltende Schmerzen in beiden Beinen, Reflexe prompt auslösbar. Über den Lungen Rasselgeräusche, Temperatur 38,2. 17. Februar. Stärkere Schmerzen in der Wadenmuskulatur. 21. Februar. Gewicht von anfangs 45 kg auf 40,5 kg abgefallen. 27. Februar. Temperatur niedriger, selten über 38. 2. März. Temperatur subfebril, Puls zwischen 90 und 100. 6. März. 3 mal Erbrechen, Schmerzen im Epigastrium, auf Atropin Besserung. 9. März. Spuren von Eiweiß im Urin, subfebrile Temperatur. 21. März. Kopfschmerzen, Brechreiz, krampfartige Schmerzen in den Beinen. $^1/_2$‰ Albumen, Rest-N. 78,4 mg. R. R. 180 mm Hg. Im Sediment mäßig viel Erythrozyten und Leukozyten, vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder. Keine Ödeme. Starkes Durstgefühl. 28. März. Seit 3 Tagen normale Temperatur, Puls etwa 100, $^1/_2$‰ Albumen, reichlich granulierte Zylinder im Sediment, R. R. 195, Rest-N. 58,5 mg. Gewicht 34,6 kg. Therapeutisch Aderlaß. Nierenfunktionsprüfung ergibt eine verzögerte Wasserausscheidung mit erhaltener Verdünnungskraft, aber herabgesetzter Konzentrationsfähigkeit. 8. April. Subfebrile Temperaturen, Puls etwa 95, erhebliche Atrophie der Muskulatur der unteren Extremitäten. Patient kann nicht mehr allein stehen. Schmerzen in den Beinen geringer, dagegen häufigere Klagen über erhebliche Leibschmerzen. Gedächtnisschwäche. Albumen durchschnittlich $^1/_2$‰. Rest-N. 74 mg. Herzbefund wie bei der Aufnahme. 15. April. Haut zeigt ein allmählich stärker werdendes bräunliches Kolorit, das an Morbus Addison erinnert. Schleimhäute ohne braune Flecken. Hochgradige Abmagerung. Euphorie. Reflexe schwach +. 20. April. Schmerzen in der rechten Nierengegend. Leib weich, auf Druck schmerzempfindlich, Gewicht 34,4 kg. 25. April. Benommenheit, Pupillen starr, Reflexe gesteigert, links Rabinski +, keine Nackensteifigkeit. Abends epileptiformer Krampfanfall, der $^1/_2$ Stunde anhält. Temperatur unternormal, Puls 110, regelmäßig. R. R. 190, 5‰ Albumen. Blutbild: Hgl. 68% nach Sahli, Erythrozyten 3900000, Leukozyten 12500. Differentialzählung ergibt 82% polynukl. Leukozyten, 17% Lymph., 1% Übergangsformen. 26. April. Tiefes Koma, Haut stärker bräunlich pigmentiert, Reflexe wechselnd, ebenso Babinski. Lumbalpunktion: Liquor klar, Druck 230 mm, Pandy ++, Nonne +, keine Zellvermehrung. 27. April. Desorientiertheit, 5‰ Albumen, Augenhintergrund: Retinitis albumin. Therapie: Aderlaß, Strophanthin, Kochsalzinfusion. 28. April. Exitus letalis. Diagnose: Glomerulonephritis, Urämie, vielleicht Morbus Addison. Sektionsdiagnose (Prof. Geipel): Periarteriitis nodosa, insbesondere der Koronararterien, der Interkostalarterien, der linken Nebennierenarterie, der Nierenarterie mit Infarkten, ferner der Leber, Aneurysma im Kopf des Pankreas, verkäste Mesenterialdrüsen. Rechtsseitige Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule.

Bei dem 2. Fall handelt es sich um einen am 14. Juni 1922 aufgenommenen 30jährigen Messerschmied. Familienanamnese o. B. Als Kind englische Krankheit, im Jahre 1918 Diphtherie. Herbst 1921 luetische Infektion (Primäraffekt an der Glans), erste antiluetische Kur Januar-Februar 1922 (Hg + Neosalvarsan), zweite Kur im März 1922. Angeblich sollen nach der ersten Salvarsaninjektion beide Beine angeschwollen sein und Arme und Schultergelenke schmerzhaft gewesen sein. Bei der Aufnahme Klagen über Schmerzen im Leib, besonders in der Magengegend, zeitweise Schmerzen in Arm- und Fingergelenken. Appetit und Schlaf ungestört. Aufnahmebefund: Kräftiger Körperbau, Hgl. 84%, Pupillen beiderseits leicht entrundet, reagieren auf L. und C. Innere Organe ohne nachweisbar pathologischen Befund. Leichte Druckempfindlichkeit in der Magengegend. Geringe Muskelübererregbarkeit, Lidflattern. Urin o. B. Temp. 37,5. R. R. 135.

21. Juni. Temperatur, die 2 Tage lang sich subfebril hielt, hat in den letzten Tagen 39,5 erreicht. Klagen über äußerst starke krampfartige Schmerzen in beiden Unterschenkeln. Linke Tibia leicht druckempfindlich, doch ebenso Wadenmuskulatur. Proben auf okkultes Blut negativ. Probefrühstück: Freie HCl 33, Ges.-Az. 58, R. R. 135 mm Hg, Leukozyten 7700, Differentialzählung 75% polynukleäre Leukozyten, 8% Lymphozyten, 10% Übergangsformen, 9% eosinophile Zellen. Im Stuhl einige Askariseier, Santoningaben. Gewicht 60 kg. 1. Juli. Temperatur zwischen 38 und 39°. Dauernd starke Schmerzen in beiden Beinen, bisweilen Schmerzen in den Hoden. Blutaussaat steril, Hämoglobin 85%, im Blutbild keine Veränderung. 10% eosinophile Zellen. Gewichtsabnahme von 2 kg seit der Aufnahme. Eine sichere Diagnose wird nicht gestellt, gedacht wird an eine Spirillose oder Osteomyelitis. Wa.R. im Blut negativ. 10. Juli. Status idem, Spuren von Eiweiß, Urobilinogenreaktion vermehrt, Periarteriitis nod. möglich. 21. Juli. Temperatur um 38°. Starke Schmerzen im Epigastrium und vor allem im ganzen linken Bein, das kaum gestreckt werden kann. Bronchitische Geräusche über der Lunge. Dispargeninjektionen ohne Erfolg. Leukozyten 12400, neutrophile Zellen 85%, 2% eosinophile Zellen. Keine pathologischen Formen. Starke Schweiße, kein Schüttelfrost. 30. Juli. Abends hohe Temperatur, Weiterbestehen der Schmerzen. Im linken Ulnarisgebiet Schmerzempfindung aufgehoben, im Urin 1‰ Albumen. Blutuntersuchung auf Erreger im dicken Tropfen ohne Ergebnis. 10. August. Albumen erreicht Werte bis zu 6‰. Gewichtsabnahme. Temperatur teils normal, teils subfebril. R. R. 170 mm. In den letzten Tagen 3 Krampfanfälle, dabei tonische Starre der unteren Körperhälfte und der Nackenmuskulatur. Wenig Klagen über Schmerzen, Apathie. Enormes Durstgefühl, das kaum zu stillen ist. Rest-N 61 mg, Leukozyten 22300, Hämoglobin 83%. Differentialzählung ergibt hohe Polynukleose, 1% eosinophile Zellen. Augenhintergrund o. B. Arterienrohr auffallend hart. Infusion von Preglscher Jodlösung. Da eine P. n. angenommen wird, Impfung eines Meerschweinchens mit Patientenblut nach der Angabe von v. Hann. 19. August: Zunehmender Marasmus. Temperatur normal, Pulsfrequenz erhöht (um 120), Schmerzen im rechten Bein und Kopfschmerzen. R. R. 165, Urobilinogen-, Diazo-Reaktion negativ, keine Ödeme. 29. August: Status idem. Gewicht 50 kg, Salvarsannatr.-Injektionen. 31. August. Leib bretthart gespannt, starke Schmerzen. Leukozytenwerte 10500, Erythrozyten 5670000. 2. September. Völlige Apathie. Exitus letalis. Klinische Diagnose: Periarteriitis nodosa, evt. Sepsis. Sektionsdiagnose (Prof. Geipel): Periarteriitis nodosa, insbesondere der Koronararterien, der Magenarterien, der Arteria mammaria int., der Nierenarterien, mit Infarktbildung in der Niere und der Hodenarterie.

Betrachten wir unsere beiden Fälle epikritisch, so vermag man, wie schon Kußmaul betonte, das Krankheitsbild der Periarteriitis nodosa schwer in einen nosologischen Rahmen einzufügen. Besonders das Fehlen jeder für Periarteriitis nodosa charakteristischen und der histologischen Untersuchung zugänglichen Veränderungen an den oberflächlichen Gefäßen läßt nur schwer eine richtige Diagnose festlegen, und selbst wenn man an die Möglichkeit einer Periarteriitis nodosa denken würde, kann man die Diagnose oft nur unter Hinzufügen eines Fragezeichens stellen. Immerhin läßt sich, wenn man die Literatur über die Klinik der Periarteriitis nodosa überblickt, aus der ich besonders die Zusammenstellung von Benedikt und Kroetz erwähnen möchte, der von Brinkmann modifizierte Symptomenkomplex bei den meisten Fällen erkennen und praktisch für die Diagnose verwerten, soweit man überhaupt bei der Eigenart der Periarteriitis nodosa von pathognomonischen Symptomen sprechen kann (abgesehen von den recht seltenen Veränderungen an den oberflächlichen Gefäßen).

Brinkmann spricht von 1. sogen. polyneuritischen bzw. polymyositischen Symptomen, 2. Symptomen seitens des Magendarmkanals, 3. Nephritis.

Wir möchten zu dieser Trias noch die Atypie der Fieberkurve und das Verhalten von Temperatur und Puls als für die Diagnose wichtig hinzufügen; ebenso ist noch die hochgradige Abmagerung zu erwähnen.



Um mit letzterem zu beginnen, erhielten wir eine Fieberkurve, die einen bestimmten Typus vermissen ließ, fieberlose Tage wechselten mit subfebrilen und febrilen Perioden; erreichte die Temperatur, wie bei unserem 2. Fall, 40° und einige Zehntel darüber, so ähnelte die Kurve bisweilen der einer Sepsis, doch es fehlte jeder Schüttelfrost, selbst bei höchster Temperatur. Auch ein Milztumor konnte nie festgestellt werden. In den Morgenstunden waren die Temperaturen fast immer der Norm entsprechend. Allenfalls hätte man den Fieberverlauf unseres 2. Patienten als den eines chronischen Rückfallfiebers (Lymphogranulomatose) deuten können, doch bei diesem wurden fast immer Schüttelfröste beobachtet. Unser 1. Fall zeigt überhaupt keinen höheren Temperaturanstieg, meist bewegte sich die Temperatur in den Abendstunden um 38° und wechselte ebenfalls mit afebrilen Perioden. Die Pulsfrequenz war allgemein recht hoch, selbst in fieberlosen Stadien erreichte sie bisweilen 140 Schläge in der Minute, oft folgte sie aber auch nicht dem Anstieg der Temperatur. Bei dem 1. Fall zeigte der Puls oft eine auffallende Konstanz zwischen 90 und 100.

Was die Abmagerung betrifft, so war sie bei beiden Fällen, vor allem aber bei dem ersten, derartig hochgradig und rasch zunehmend, wie wir sie eigentlich nur bei schwerster Tuberkulose oder ausgebreitetem malignem Tumor zu sehen bekommen. Das Vorliegen einer dieser Erkrankungen war von vornherein auszuschließen.

Polyneuritische bzw. polymyositische Symptome: Diese Symptome beherrschten bei unseren beiden Fällen anfangs das gesamte Krankheitsbild. Es bestanden starke Schmerzen in den Beinen, die bei dem 2. Fall so hochgradig waren, daß sie beinahe dem Morphium trotzten. Diese äußerst starken Schmerzen scheinen nach unserer Beobachtung, wenigstens in den Fällen, wo sie überhaupt vorhanden sind, direkt pathognomonisch für P. n. zu sein. Gewiß gibt es Infektionskrankheiten, die von starken Schmerzen in den unteren Extremitäten begleitet sind, doch derartige enorme Schmerzen werden wohl anderswo nie beobachtet (Rekurrens, Fünftagefieber, Osteomyelitis). Wir möchten dieses Symptom bei der Diagnose voll gewürdigt sehen. Zu bemerken ist noch, daß Schmerzen in den Armen vermißt wurden. Daß ähnliche Schmerzen bei der Angiosklerose (Ortner) auftreten können, kommt differentialdiagnostisch, vor allem bei jüngeren Patienten, wohl nicht in Frage. Die Arterien der Wadenmuskulatur waren mikroskopisch nicht frei von P. n.-Veränderungen, und so können diese Schmerzen durch eine Ischämie, die vielleicht zeitweilig reversibel war, erklärt werden. Eine Bedeutung für die Diagnose scheint das auch in anderen Fällen (Benedikt) beobachtete Abnehmen der Schmerzen in den Beinen während der Krankheitsdauer und das dafür heftigere Auftreten der kolikartigen Bauchschmerzen zu haben. Zu dem sogenannten neuritischen Symptomenkomplex gehört weiter das in vielen Fällen beobachtete Vorkommen von Parästhesien, Anästhesien und Hodenschmerzen. Auch wir beobachteten letztere, und es ist diesen Symptomen insofern eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die Diagnose beizumessen, als daß sich beispielsweise für eine plötzlich isoliert auftretende einseitige Anästhesie im Ulnarisgebiet oder für vorübergehende Hodenschmerzen, wie wir sie bei unserem 2. Fall sehen, anderswo eine Erklärung nicht finden läßt.

Symptome seitens des Magendarmkanals: Die kolikartigen epigastrischen Schmerzanfälle, die in der Mehrzahl der Fälle beschrieben werden, erklärt Benedikt durch den Umstand, daß in fast allen Fällen von P. n. die Blutgefäße des Magens und der Art. coeliaca periarteriitische Veränderungen aufwiesen, wir fanden bei der Obduktion außerdem noch ein Aneurysma im Pankreaskopf und mikroskopische P. n.-Veränderungen an den kleinen Lebergefäßen, die auf dem Wege des Splanchnikus zu den Bauchschmerzen mit beigetragen haben mögen. Differentialdiagnostisch kämen noch Embolien durch eine Endokarditis in Frage, doch ist hier die Erkennung des Grundleidens wohl kaum zu verfehlen. Das öfter beobachtete Erbrechen könnte ebenfalls durch periarteriitische Veränderungen der Magengefäße ausgelöst sein, vielleicht ist es aber auch als urämisch zu deuten, da es bei unseren Fällen zu einer Zeit auftrat, wo immerhin schon eine erhebliche N-Retention bestand.

Symptome seitens der Niere: Die Nierengefäße scheinen mit Vorliebe von den periarteriitischen Veränderungen betroffen zu werden. Wir haben eine Nephritis vor uns, die klinisch kaum von der gewöhnlichen Nephritis abweicht. Allerdings ist in manchen Fällen eine Blutdrucksteigerung vermißt worden, und in diesem Falle dürfte dann eine genaue Beachtung anderer Symptome am Platze sein. Immerhin mußte vor allem bei unserem 1. Falle auffallen, daß die in den letzten Wochen im Vordergrund stehende Nephritis ein nicht ganz gewöhnliches Bild zeigte, eine akute Glomerulonephritis mit nur spärlichen Zylindern und relativ geringer Eiweißausscheidung, dabei aber die rapid zunehmende Kachexie mußte eigentlich Zweifel in der Diagnose entstehen lassen. Der verschieden schwere Verlauf der Nephritis bei den einzelnen Patienten läßt sich wohl leicht aus der mehr oder minder großen Schädigung der Nierengefäße durch P. n.-Veränderungen erklären. Neben der mechanischen Ursache der Nephritis bei der P. n. spielt wohl noch eine allgemein toxische Komponente eine Rolle, falls man der P. n. eine solche Genese zugrunde legen will. Möglicherweise sprechen nach Kroetz noch Entzündungserscheinungen mit, die von der Infarktgrenze her auf das übrige Parenchym übergreifen und Gewebsveränderungen im Sinne einer Glomerulonephritis hervorrufen.

Während die eben geschilderten Symptomenkomplexe von Seiten des Nervensystems, des Magen-Darmkanals und der Niere fast in allen Fällen den Hinweis auf das Bestehen einer P. n. beherrschen und demzufolge die Symptome an anderen Organen in den Hintergrund treten, so ist doch bei der großen Variabilität des Krankheitsbildes auch den weniger offenbaren Zeichen oft große Beachtung zu schenken. Vor allem bei unserm 2. Fall hatten wir infolge der Diagnose intra vitam gute Gelegenheit, die Klinik der P. n. außerhalb des bekannten Symptomenkomplexes erneut zu prüfen und vielleicht auch um ein geringes zu erweitern. Ich darf unsere Ergebnisse weiter kurz zusammenfassen:

Von seiten der Haut vermißten wir bei unseren Fällen den oft geschilderten „chlorotischen Marasmus", dafür beobachteten wir eine bräunliche Pigmentierung (bei dem 1. Fall), die Anlaß gab, an ein Morbus Addison zu denken. Vielleicht können wir diese durch das Befallensein der linken Nebennierenarterien und die dadurch hervorgerufene Funktionsstörung erklären (einseitiger Ausfall der Nebennierenfunktion spricht ja nicht absolut gegen Morb. Add.) Knötchenbildung konnte in keinem Falle nachgewiesen werden.

Zerebrale Erscheinungen vermißten wir ebenso wie bei fast allen beschriebenen Fällen. Auch pathologisch-anatomisch waren die Gehirngefäße unserer Fälle frei von Veränderungen.

Am Herzen ließen sich keine auffallenden Symptome feststellen, obwohl die Koronararterien erhebliche periarteriitische Veränderungen aufwiesen, jedenfalls waren die Koronargefäße wie in den meisten Fällen noch genügend durchgängig. In der Literatur werden aber immerhin vereinzelt Angina pectoris-Anfälle und Herzinsuffizienzen beschrieben. Aorta und Pulmonalis waren wie in allen Fällen frei. Der Blutdruck zeigte bei unseren 2 Patienten eine erhebliche Erhöhung, die wohl auf das stärkere Befallensein der Nierengefäße zurückzuführen ist. Im allgemeinen scheint die P. n. an sich keine besondere Erhöhung des Blutdrucks zu verursachen.

Vom Urin ist zu bemerken, daß die Ehrlichsche Aldehydreaktion wechselndes Verhalten zeigte bei dem 2. Fall, bei dem 1. Fall war sie immer negativ, ein Verhalten, das wohl auf die stärkeren P. n.-Veränderungen der Niere bei diesem Fall zurückzuführen ist.

Was das Blutbild unserer Fälle anbelangt, so fanden wir eine geringe Herabsetzung der Erythrozyten und mäßige Leukozytose. Bei der Differentialzählung des weißen Blutbildes erhielten wir eine erhebliche Eosinophilenzahl (10%), eine Beobachtung, die ebenfalls schon einmal in der Literatur verzeichnet ist. Besondere Zellformen fanden wir nicht. Benedikt fand ähnliche Zahlen wie wir, Mönkeberg berichtet von einer Leukozytose von 28000 Zellen. Eine Reihe veröffentlichter Fälle enthält keine Angaben über das Blutbild.

Die große Variabilität der Symptome erschwert natürlich die Diagnose enorm, weiß man doch überhaupt noch nicht, ob das Auftreten der Symptome allein aus den periarteriitischen Veränderungen resultiert oder mehr oder minder durch das spezifische Agens, falls man ein solches der P. n. zugrunde legen will, begünstigt wird. Im allgemeinen sind aber die Fälle mit unserem immerhin pathognomonischen Symptomenkomplex, wenn er auch nicht immer voll vertreten ist, die Mehrzahl, und es möge uns die Variabilität der Symptome bei einem meist schweren Krankheitsbild die Mahnung geben, bei unbestimmten Krankheitsbildern, wenn alle Möglichkeiten einer anderen Diagnose erschöpft sind, wenigstens an die P. n. zu denken, dann werden wir bei Kenntnis der oben beschriebenen Symptome doch gegebenenfalls zu einer recht guten Wahrscheinlichkeitsdiagnose kommen. Möge auch manches Symptom variieren, so gilt auch hier, wie überall in der Medizin, das Wort: Das Zusammen ergibt die Diagnose.



Ätiologie: Die Ätiologie der Periarteriitis nodosa ist heute noch ebenso dunkel wie zu den Zeiten Kußmauls, und was wir durch unsere Beobachtungen erreichten, ist, wie wir sehen werden, nur nach der negativen Seite hin geschehen. Mannigfaltige Anschauungen finden wir in der Literatur über die Ätiologie vertreten. Im allgemeinen ist man der Ansicht, die Periarteriitis nodosa als Infektionskrankheit aufzufassen. Kußmaul, Maier, Chvostek, Weichselbaum, Graf, Schmorl, Versé und Paul Müller glaubten die Lues als Ursache in Erwägung ziehen zu müssen. Dieser Ansicht widerspricht, daß von 59 Fällen nur 6 eine luische Anamnese aufweisen, von 9 Fällen, bei denen die Wa.R. angestellt worden war, war sie 8mal negativ. Unser 1. Fall zeigte weder eine positive Wa.R., noch eine auf Lues suspekte Anamnese. Der 2. Patient dagegen hatte sich noch nicht lange Zeit zuvor syphilitisch infiziert. Vielleicht kann man aus dem fast konstanten Verschontbleiben der Aorta bei den Fällen im mittleren Lebensalter den Schluß ziehen, der Lues als solcher keine direkte Ursache für eine Arteriitis nodosa zuzusprechen. Ein spezifischer Erreger der Periarteriitis nodosa ist bisher nicht gefunden worden, doch sei den Versuchen von v. Hann, der durch Impfung mit Patientenblut beim Meerschweinchen Periarteriitis nodosa-ähnliche Veränderungen am Gefäßsystem erzeugte, wahrscheinlich gemacht. Wir konnten nun die Versuche v. Hanns nicht bestätigen.

Bei unserem 2. Fall injizierten wir auf der Höhe des Krankheitsbildes 3 Wochen ante exitum 10 ccm Venenblut einem Meerschweinchen intraperitoneal und töteten das Tier genau wie Hann 8 Wochen nach der Injektion. Bei beiden Obduktionen fanden sich makro- und mikroskopisch keinerlei Veränderungen weder an den Arterien noch an den Venen. Vielleicht würden wir in späteren Fällen die Tiere länger als 8 Wochen am Leben lassen. Auch eine Weiterimpfung sowohl mit Blut als auch mit Organextrakt auf ein anderes Meerschweinchen brachte negativen Erfolg, nirgends wurde auch nur eine Andeutung von Periarteriitis nodosa gefunden (Prof. Geipel). Zu bemerken ist dazu noch, daß unsere Meerschweinchen eine Zufallsinfektion mit Tuberkulose akquiriert hatten, doch dürften deshalb unsere Ergebnisse keineswegs als unbrauchbar anzusehen sein, findet sich doch in der Literatur öfters die Angabe, daß das Zusammentreffen von mehreren Infektionen und speziell der Tuberkulose erst recht das Entstehen einer Periarteriitis nodosa begünstigen soll.

Für eine septische Genese spräche weiter das öfters beobachtete Auftreten von Haut- und inneren Blutungen (Bloch), die in unseren Fällen nicht vorkamen. Andere Autoren, wie Hart, Kümme und G. B. Gruber sehen in der Periarteriitis nodosa überhaupt nicht ein ätiologisch einheitliches Krankheitsbild, sondern nur einen pathologisch-anatomisch einheitlich charakterisierten, ätiologisch aber verschiedenartigen Erregern zuzusprechenden Folgezustand von Infektionskrankheiten. Eine vorausgegangene Infektionskrankheit, sei es eine Lues oder eine fieberhafte Erkrankung, schüfe dann vielleicht eine besondere Disposition zur Enfaltung des unbekannten spezifischen Agens oder seiner Toxine. Solcher Auffassung dürfte aber das so seltene Vorkommen der Periarteriitis nodosa widersprechen. Bei unseren Fällen könnte man dann allenfalls einer Grippe und einer luischen Infektion einen Einfluß auf das Entstehen der Periarteriitis nodosa zuschieben. Wir möchten uns jedenfalls entschließen, die Periarteriitis nodosa als eine Infektionskrankheit anzusehen; unsere Fälle machten durchaus den Eindruck einer infektiösen Erkrankung, ohne dabei die Ansicht von Hart, Kümme und Gruber verneinen zu können.

Demgegenüber suchten verschiedene Autoren (Meyer, Eppinger, Ferari) die infektiöse Genese der Periarteriitis nodosa überhaupt zu verneinen und faßten sie teils als Folge einer Störung der mechanischen Gleichgewichtskorrelationen, teils als Folge gesteigerten Blutdrucks oder kongenitaler Schwäche der Elastika auf. Obwohl diese Argumente, vor allem bei unserem 1. Fall, einer gewissen, wenn auch unsicheren Bedeutung nicht entbehren, so betrifft dies doch Fragen der Konstitution, die wir noch nicht zu entscheiden wagen.

Literatur: Romberg, Lehrb. d. Herz- u. Gefäßkrankh. 1921. — Kroetz, D. Arch. f. klin. M. Bd. 135. — Benedikt, Zschr. f. klin. M. — Spiro, Virch. Arch. Bd. 227. — v. Hann, Ebenda. — Brinkmann, M.m.W. 1922, Nr. 19. — Schmorl, Ebenda. 1905. Nr. 35. — Versé, Ebenda. 1905, Nr. 38. 1917, Nr. 45. — Fischer-Jonas, Ebenda. 1912, S. 1685. — Jankovich, W.m.W. 1918, S. 806. — Müller, Festschr. 1899. (50jähr. Bestehen des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt.) — Gruber, Zschr. f. Herz- u. Gefäßkrankh. 1917. Nr. 9 u. 45. — Mertens, Kl. W. 1922. Nr. 37. — Bloch, Zbl. f. inn. M. 1914, S. 43. — Manges, Ebenda. 1922, Nr. 12. — Lomb, Ebenda. 1915, S. 191. — Freund, D. Arch. f. klin. M. Bd. 62. — v. Schrötter, Nothnagels spez. Ther. 1901. — Fraenkel, B.kl.W. 1917, Nr. 48. — Pickert-Menke, Frankf. Zschr. f. Pathol. Bd. 28, S. 318. — Kopp, D.m.W. 1923, Nr. 39.

Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen öffentlichen Krankenhauses Außig.

Erfahrungen mit der Lilienfeld-Röntgenröhre.*)

Von Primararzt Doz. Dr. **Franz Bardachzi.**

Nach der übereinstimmenden Ansicht der Röntgenologen bedeutet die Erfindung der gasfreien Röhren den größten Fortschritt in praktischer Hinsicht seit der Entdeckung Röntgens. Trotzdem aber die Elektronenröhren bereits in fast allen größeren Röntgeninstituten festen Fuß gefaßt haben, ist die Zahl der Arbeiten über die mit der Lilienfeldröhre erzielten Erfolge noch eine verhältnismäßig geringe.

Als wichtigste Vorteile der L.-R. werden hervorgehoben: ihre Konstanz, welche bei gleicher Schaltung eine stets gleiche Leistung in qualitativer und quantitativer Hinsicht verbürgt und Härtemessung wie Regeneration überflüssig machen, ja bei Therapie das sonst streng verpönte Arbeiten nach Zeit zulassen soll; die bedeutend größere Lichtausbeute, die gegenüber der Gasröhre ein Verhältnis von 100 : 60, ja nach anderen einen 2—3fach erhöhten Effekt ergeben sollte und den Gebrauch von Verstärkungsschirmen ersparen lasse, eine erhebliche Abkürzung der Expositionszeit ermögliche und eine auffallende Erhöhung der Helligkeit des Leuchtschirmbildes bewirke; weiter die Steigerung der Bildschärfe, die unbeschränkte Dauerleistung, die auf ein Vielfaches der Ionenröhre angegebene Lebensdauer, die Durchschlagsicherheit, die geringe Erwärmung der Glaswand und vor allem auch die Möglichkeit, Härte und Stromstärke getrennt und unabhängig von einander regulieren zu lassen, sowie die große Homogenität des Lichtes.

Mehrjähriges Arbeiten mit der L.-R. auf unserer Abteilung hat nun einen Teil der bisherigen Angaben der Literatur bestätigen lassen, andererseits aber die Notwendigkeit der Änderung wesentlicher Anschauungen ergeben.

Regelmäßige Messungen der Härte und Beobachtungen der Meßinstrumente ergaben, daß Härte und Stromstärke sich während vielstündigen Betriebes tatsächlich nicht ändern. Ganz allmählich wächst aber der Widerstand der Röhre, sie zeigt bei derselben Schaltung eine geringere Stromstärke und eine Zunahme der Härte. Diese Änderung zeigt sich je nach der Inanspruchnahme in kürzerer oder längerer Zeit. Zur Erzielung desselben Resultates muß nun eine neue Eichung stattfinden. Ältere Röhren sprechen weiter auch auf den Homogenisierungswiderstand schlechter an, man muß die Stäbe desselben nach und nach ausschalten und schließlich kann dann oft kein Stab mehr eingeschaltet werden. Zunehmendes Sperren der Röhren, welches sich besonders bei plötzlicher Einschaltung größerer Stromstärken und Spannungen, wie oft bei Schnellaufnahmen nötig, unangenehm bemerkbar macht, ist weiter eine Alterserscheinung der L.-R. Durch gewisse Kunstgriffe, wie anfängliches Ausschalten der Homogenisierungsstäbe (bei Therapie) gelingt es anfangs noch, die gewünschten Bedingungen wiederherzustellen, worauf dann wieder eine Einschaltung der Röhre von beliebiger Dauer erfolgen kann.

In praktischer Beziehung ergibt sich schon hieraus die Notwendigkeit regelmäßiger Eichungen. Wenn man auch für den Betrieb während aufeinanderfolgender Tage eine Konstanz annehmen kann, würde die Annahme einer solchen nach längerer Zeit Fehlresultate bei Aufnahmen bringen und die Gefahr der Überdosierung oder Unterdosierung bei Behandlung nicht zu umgehen sein.

Die Angaben über die mit der L.-R. zu erzielende größere Lichtausbeute können wir nicht bestätigen. Wir haben eine große Zahl von Vergleichsaufnahmen mit gashaltigen Röhren gemacht, stets vor der Aufnahme die Härte mit der Wehneltskala am Leuchtschirm gemessen und unmittelbar nach der mit gleicher Milli-Ampèrezahl angestellten Aufnahme die Skala photographiert. Es ergab sich mit Sicherheit, daß zur Erzielung gleicher Resultate mit der L.-R. wesentlich länger exponiert werden muß. Die früheren Angaben der Literatur über erhöhte Lichtausbeute bei Photographie, Durchleuchtung und Therapie können nur so erklärt werden, daß keine exakten Härtemessungen vorgenommen wurden und bei Gebrauch der L.-R. unwissentlich eine größere Strahlenhärte zur Anwendung gelangte, wodurch natürlich die Lichtintensität stieg. Beobachtungen der Helligkeit der Durchleuchtungsbilder bei gleicher Strahlenhärte ergaben, daß zu gleicher Bildhelligkeit am gleichen Durchleuchtungsschirm eine L.-R. eine Belastung von 4 gegen 3 M.-A. einer Gasröhre braucht. In der Tat ergibt sich weiter,

*) Vorgetragen in der Vereinigung Deutscher Röntgenologen und Radiologen in der C.Sl.R. am 3. November 1923.



daß die Röhrenhärten bei Durchleuchtung mit der L.-R. fast immer höher eingestellt werden als bei Anwendung von gashaltigen Röhren.

Die geringere Lichtausbeute der L.-R. wird weiter auch durch eine Messung mit dem Fürstenau-Intensimeter leicht erwiesen. So gab eine L.-R. von 6 Wehnelt Härte belastet mit 8 M.-A. in 23 cm Antikathoden Abstand 1,9 Fürstenau-Einheiten gegen 2,5 F einer gashaltigen Gundelachröhre unter denselben Bedingungen. Bei Röntgenaufnahmen beträgt die Expositionszeit um mindestens 20% mehr als mit den Röhren des klassischen Typs.

Unsere Vergleichsaufnahmen ergaben ferner, daß auch von einer besseren Bildschärfe gegenüber den Gasröhren nicht gesprochen werden kann. Es scheinen vielmehr gut gelungene Aufnahmen mit gashaltigen Röhren eine größere Bildschärfe zu besitzen. Da bei der L.-R. die reflektierten und die vom Fokus aberrierenden Kathodenstrahlen fehlen, wurde angenommen und es wird auch behauptet, daß die Bildschärfe bei Anwendung der L.-R. eine bessere sei. Möglich erscheint, daß durch weitere konstruktive Verbesserungen auch die Bildschärfe erhöht werden kann.

Koch nimmt an, daß die größte zu erzielende Strahlenintensität bei gleicher Strahlendurchdringungsfähigkeit mit der L.-R. mit einer niedrigeren Röhrenstromstärke und gleicher Spiegelbelastung erzielt werde als bei der gashaltigen Röhre. Die Schnellaufnahmen mit L.-R. sollen infolge Fehlens von gestreuten Kathodenstrahlen und Röntgenstrahlen im Gegensatz zu den Ionenröhren die gleiche feine Differenzierung wie bei Zeitaufnahmen zeigen. Schnellaufnahmen mit der L.-R. sollen also mit einer niedrigeren Röhrenstromstärke vorgenommen werden können. Diese Angaben sowie auch insbesondere die von Hirsch, welcher die Vorteile der L.-R. für Momentaufnahmen bei großer Belastung rühmt, leider ohne die nötigen genauen Daten beizubringen, konnten nicht bestätigt werden. Die Qualität guter Bilder ist bei beiden verglichenen Röhrentypen annähernd die gleiche und auch bei Schnellaufnahmen mit gashaltigen Röhren ist unter gleichen Bedingungen die Expositionszeit eine entsprechend kürzere als mit der L.-R. Wir belichten bei einer Magenaufnahme unter Verwendung eines Verstärkungsschirmes bei 10—11 Wehnelt Härte und einer Belastung von 20—23 M.-A. $1^1/_2$—2 Sekunden. Da bei noch höheren Belastungen die obere Belastungsgrenze nahezu erreicht wird und der teueren Röhre Gefahren drohen, gebrauchen wir für ganz kurze Aufnahmezeiten bei Belastungen über 25 M.-A. lieber gashaltige Röhren. Unsere diesbezüglichen Erfahrungen decken sich mit denen Loreys. In der letzten Zeit werden Lilienfeldröhren für hohe Belastung erzeugt, welche außerdem den Preis der gashaltigen Röhren nicht in so hohem Maße übersteigen sollen. Wir selbst haben noch keine Erfahrungen über dieselben sammeln können.

Einen unbestrittenen Vorteil stellt zweifellos die Leistungsfähigkeit der L.-R. dar, die einen praktisch ununterbrochenen Betrieb gestattet, ohne daß die Gefahr eines Durchschlags besteht, ferner in ökonomischer Beziehung ihre lange Lebensdauer, welche entsprechend der Lebensdauer der Glühlampe in günstigen Fällen bis 1000 Brennstunden erreichen kann. Wir hatten eine L.-R. über 440 Brennstunden in Betrieb, andere versagten bei wesentlich kürzerem Gebrauch. Das schon erwähnte Sperren der Röhre tritt nach einigen hundert Brennstunden in Erscheinung und kann durch die geschilderten Kunstgriffe für kürzere oder längere Zeit überwunden werden. Die Röhre ist bei Eintritt dieser unangenehmen Eigenschaft nur mehr für Behandlungszwecke brauchbar.

Die Angaben über getrennte und unabhängige Regulierbarkeit von Stromstärke und Intensität sind in manchen Veröffentlichungen nicht ganz klar. Zur Härteregulierung wie zu der Änderung der Stromstärke ist stets eine kombinierte Schaltungsänderung in beiden Stromkreisen und nach Bedarf auch mit dem Homogenisierungswiderstand nötig. Besonders muß beachtet werden, daß bei Verstärkung des Röhrenstromes durch den Regulierwiderstand die Röhrenhärte bedeutend mehr ansteigt als bei gleichem Vorgehen mit gashaltigen Röhren.

Als Nachteile der L.-R. müssen außer dem hohen Preis die großen Dimensionen derselben hervorgehoben werden, welche besonders bei der Vornahme von Kompressionsaufnahmen stören und trochoskopische wie orthodiagraphische Untersuchungen schwer möglich machen. Sehr störend wirkt ferner die Notwendigkeit, daß die Röhre stets etwas geneigt angebracht werden muß.

Für das Arbeiten mit der L.-R. möchte ich noch folgende Regeln aufstellen: Zur Erzielung stets gleichmäßig guter Aufnahmen ist es nötig, nach einer Expositionstabelle zu arbeiten und stets genau den Härtegrad einzustellen. Es empfiehlt sich außer bei Schnellaufnahmen stets mit derselben Stromstärke zu arbeiten und nur die Härte zu verändern. Als am vorteilhaftesten empfehle ich eine Stromstärke von 8—10 M.-A. Ergibt die Prüfung, daß bei genau gleicher Einstellung die Röhrenstromstärke von der einmal ermittelten abweicht, so muß eine genaue abermalige Härtebestimmung vorgenommen werden. Vor Gebrauch der oft verwendeten ungenauen Härtemesser ist zu warnen. Zur Überprüfung erscheint eine Messung mit der Wehnelt- oder einer gleichwertigen Skala vor dem Leuchtschirm nötig, welche durch eine photographische Aufnahme derselben auf Bromsilberpapier kontrolliert werden kann. Bei Verwendung hoher Stromstärken wird man wohl immer die photographische Messung bevorzugen.

Die üblichen Expositionstabellen sind wie die für die gashaltigen Röhren leider fehlerhaft und es trägt auch keine derselben den Eigenarten der L.-R. Rechnung. Der Fehler der bisherigen Tabellen liegt vor allem darin, daß sie keinen Unterschied zwischen Zeit- und Schnellaufnahmen machen. Ihrer Ausarbeitung liegen offenkundig einmal lange, einmal kurze Expositionszeiten zugrunde. Die Härtemessung wurde bei niedrigen Stromstärken vorgenommen und ihr Ergebnis auch nach verschieden hoher Belastung beibehalten. Daraus ergeben sich die Fehler in der Angabe der Strahlenhärte.

Der Vorteil der Zeitaufnahmen liegt bekanntlich in der besseren Durcharbeitung infolge der zur Verwendung gelangenden weicheren Strahlenart, der der Schnellaufnahmen in der größeren Schärfe bei sonst nicht zu erzielender Ruhe des Objektes. Es ergibt sich die Notwendigkeit für beide Aufnahmsarten gesonderte Angaben über Härte, Strommenge und Expositionszeit zu geben. Da — wie erwähnt — in den Tabellen nicht darauf Rücksicht genommen ist, daß mit zunehmender Stromstärke die Härte bedeutend steigt, ergeben sich besonders Fehler in den Angaben der Tabellen für Magen- und Brustkorbaufnahmen.

Es ist unwissenschaftlich z. B. bei Magenaufnahmen von einer Härte von 7 W. zu sprechen, während sie eine solche von 10—11 W. erfordern. Die Eichung der Röhre wurde eben bei einer geringeren Belastung vorgenommen. Unsere Versuche ergaben, daß die Härte einer Gasröhre von 5 W. bei 3 M.-A. gemessen bei 30 M.-A. auf 11 bis 12 W. steigt, eine Gasröhre von 6 W. bei 3 M.-A. gibt bei 20 M.A. 8 W., eine L.-R. von 5—6 W. bei 2,6 M.-A. bei Steigerung der Belastung auf 20 M.-A. schon 10—11 W., die Härte steigt hier also viel stärker. Da nun die Härte je nach der gewählten Belastung verschieden ansteigt, ergeben sich ohne entsprechende Erfahrung aus dem Gebrauch der Tabellenangaben oft Fehlresultate. Der große Vorzug der L.-R., eine genaue und konstante Einstellung zu ermöglichen, muß durch genaue Einstellung der Härte vor jedem Fehlresultat bewahren. Ich möchte auch bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß es irreführend ist, wenn wir immer noch lesen, daß z. B. Momentaufnahmen des Thorax mit einer Strahlenhärte von 4—5 W. vorgenommen werden sollen und der Begriff der sogenannten Weichstrahlaufnahmen, bei welchen bei einer Stromstärke von bis 150 M.-A. und einer Röhrenhärte von 4—5 W. gearbeitet werden soll, hätte von den Röntgenphysikern schon längst allgemein aufgeklärt werden sollen, wenn auch eine gewisse Einbuße an Nimbus bei einer solchen Aufklärung in Kauf genommen werden müßte. Ich wiederhole, daß eine Aufnahme mit den von den Firmen angegebenen geringen Strahlenhärten bei den sogenannten Moment- und Weichstrahlaufnahmen nicht möglich ist. Eine durchgearbeitete Thoraxaufnahme erfordert bei Verwendung der L.-R. eine Röhrenhärte von 9 W. bei einer Stromstärke von 24 M.-A. und einer Aufnahmezeit von 0,6 Sek. (Film mit 1 Verstärkungsschirm) und die in der Tabelle angegebene Zahl von 8 M.-A.S. ist für eine Strahlenhärte von 7 W. auch für gashaltige Röhren falsch.

Andererseits ist es zweckmäßig, die Strahlenhärte bei Aufnahmen schwacher Körperteile, wie bei Hand, Fuß, Halswirbelsäule, weicher zu wählen, als in den Tabellen angegeben, auch wenn man, wie hier zweckmäßig, keinen Verstärkungsschirm gebraucht. Eine Handaufnahme soll beispielsweise mit 6 W. Härte (ohne Verstärkungsschirm!) vorgenommen werden. Wir brauchen hierzu mit Neo-Schleussner-Platte bei 3 M.-A. 32 Sek. Ein durchgearbeitetes Kniebild erhalten wir auf Platte mit Verstärkungsschirm bei Härte von 7—8 W., 3 M.-A. in 60 Sek., eine gute seitliche Schädelaufnahme bei 8 W., 8 M.-A. in 50 Sek. Diese Angaben beziehen sich auf 60 cm F.-Plattenabstand. Eine Expositionstabelle mit genauer Angabe der günstigsten Bedingungen wird demnächst veröffentlicht werden.

Besonders für die Zwecke der Durchleuchtung und Therapie müssen trotz der gemachten Richtigstellungen die großen Vorteile, die sich bei Gebrauch der L.-R. ergeben, hervorgehoben werden. Wir können jede Stromstärke und Strahlenhärte beliebig lange verwenden, die Bedingungen beliebig variieren und sind von den Störungen, wie sie sich bei Betrieb mit Gasröhren ergeben, befreit. Unbedingt nötig erscheint es, worauf schon Holzknecht hingewiesen hat, bei der Durchleuchtung stets ein Aluminiumfilter zu verwenden; da bei beleibten Individuen besonders bei Magen-Darmuntersuchungen die Streustrahlung auch bei der L.-R. sehr stört, ist der Gebrauch einer Buckyschen Wabenblende sehr angezeigt.



Auf einen Punkt ist m. E. zu wenig hingewiesen worden, auf die bei Durchleuchtungen mit der L.-R. erhöhte Gefahr für den untersuchenden Arzt. Da hier oft härtere Strahlen als sonst üblich verwendet werden und auch die Stromstärke nicht selten in diagnostischem Interesse erhöht wird, genügen die üblichen Bleiglasplatten am Schirm nicht und sollten verstärkt oder durch andere Schutzmittel ergänzt werden. Unsere therapeutischen Erfahrungen sollen gesondert mitgeteilt werden. Ich möchte hier nur erwähnen, daß das Dosieren nach Zeit mit der L.-R. doch große Gefahren bringen kann, die sich aus dem früher gesagten ergeben. Wir verwenden stets das Fürstenauintensimeter und das Radiometer von Holzknecht und lesen letzteres rechtzeitig vor der berechneten Erreichung der gewünschten Dosis ab.

Es ist ein Irrtum anzunehmen, daß bei Verwendung des L.-Instrumentariums die Erzielung guter Resultate mit geringer Mühe zu erreichen ist. Wie der gute Photograph auch mit einem einfachen Apparat durch Beobachtung aller Kunstregeln ausgezeichnete Erfolge aufweist, um die ihn mancher Besitzer der teuersten Apparate beneidet, werden auch mit den klassischen Röntgenröhren immer noch Resultate erzielt werden, die sich auch durch die neuen Systeme nicht verbessern lassen. Vorteile und Nachteile der L.-Röhre halten sich noch die Wage. Der große Gewinn der L.-Einrichtung liegt vor allem darin, daß bei gewissenhafter Ausnützung aller durch das neue System gebotenen Vorteile und strenger Befolgung der Regeln der Röntgenologie Fehlresultate auf einen kleinen Bruchteil herabgesetzt werden können.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Bonn.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. C. Hirsch).

Über einen Fall von Aortenruptur mit Blutung in die Perikardhöhle.

Von Dr. B. Uhles.

Bei der großen Seltenheit der Fälle von Aortenruptur mit Blutung in den Perikardialsack dürfte die Veröffentlichung folgenden Falles gerechtfertigt erscheinen.

Vorgeschichte: Patientin hatte als Kind Masern, Keuchhusten und Scharlach. Erste Periode mit 15 Jahren. Seit 1911 verheiratet. Sie hatte eine Frühgeburt von 7 Monaten, seitdem keine Konzeptio mehr. — 1914 in ärztlicher Behandlung. Seit dieser Zeit klagt Patientin auch über Atembeschwerden, die sich dauernd steigerten, besonders bei schnellem Gehen und beim Treppensteigen. Vor 4 Jahren trat plötzlich eine Lähmung der rechten Körperhälfte auf, 4 Wochen später Lähmung der linken Seite, 6 Wochen darnach Lähmung des Mundes und der Zunge, so daß das Sprechen unmöglich war. Die Sprache kehrte allmählich wieder, auch die Lähmungen besserten sich. Patientin klagt jetzt noch über Steifigkeit im linken Arm und Bein. Ferner hat sie in der letzten Zeit heftige Kopfschmerzen und starken Haarausfall.

Befund: Mittelgroße, 40 Jahre alte Patientin in genügendem Ernährungszustand. Leichte Zyanose und Dyspnoe. Kein Exanthem, keine Drüsenschwellungen. Hals und Rachen o. B. Lungen: In den abhängigen Partien geringer Stauungskatarrh. Herz: Spitzenstoß außerhalb der Mamillarlinie im 6. I. C. R., verbreitert, hebend. Grenzen: relative: ML = 11,5 cm, MR = 4,0 cm. Aorta perkutorisch verbreitert, Retrosternal Pulsation der Aorta fühlbar. Karotidenpulsation. Positiver Venenpuls. Über sämtlichen Ostien lautes diastolisches Geräusch mit dem Punctum maximum über der Aorta. Über dem Sternum und retrosternal leises systolisches Geräusch. Puls: Vermehrte Spannung, celer, beschleunigt (100). Blutdruck: 248/125 mm Hg (R. R.) Leib: o. B. Leber: Überragt einquerfingerbreit den Rippenbogen. Milz: Eben palpabel. Nervensystem: Pupillen r. = l., reagieren auf Licht und Konvergenz prompt. Leichte Fazialisparese links. Periost- und Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten lebhaft l. > r. Bauchdeckenreflexe fehlen. Patellarreflex + l. > r., links von der inneren Tibiakante aus auslösbar. Kein Klonus. Achillessehnenreflex + l. > r., links Fußklonus. Babinski: r. —, links + (?). Romberg +. Sensibilität intakt. Leichter spastisch-ataktischer Gang links, Spasmus im linken Arm und Bein. Rohe Kraft in den linken Extremitäten herabgesetzt. Urin: Alb. 0, Sacch. 0. Sediment: Vereinzelte Erythrozyten, viele Leukozyten, vereinzelt hyaline und granulierte Zylinder. Diurese nicht befriedigend.

Wegen der Herzinsuffizienz erhielt Patientin Digitalis, worauf sich das Allgemeinbefinden besserte. Die Zyanose und Dyspnoe verschwanden, die Leberstauung ging zurück und die Diurese wurde wesentlich gesteigert, so daß Patientin nach 3 Wochen vorsichtig aufstehen durfte. Das Allgemeinbefinden in der folgenden Zeit war auch zufriedenstellend. Am 28. August wollte Patientin in den Garten gehen. Nachdem sie einige Schritte gegangen war, fiel sie plötzlich unter starker Atemnot und Zyanose zu Boden. Der Exitus trat wenige Minuten später ein.

Unsere Diagnose lautete: Aortitis specifica, Aorteninsuffizienz, Nephrosklerose bei Arteriosklerose, alte Apoplexie. Wir dachten an einen Herztod infolge Koronarsklerose.

Die Obduktion ergab aber folgenden interessanten Befund: Bei der Sektion lag bei Eröffnung der Brusthöhle der Herzbeutel in sehr großer Ausdehnung vor. Aus dem Herzbeutel entleerte sich flüssiges und geronnenes Blut (ca. 270 ccm). Das Herz, das im Zusammenhang mit der Aorta und den Halsorganen herausgenommen wurde, war besonders links vergrößert. An der Abgangsstelle der Aorta befand sich noch innerhalb des Herzbeutels eine blutunterlaufene Stelle, an der freie und z. T. verbackene Blutgerinnsel anhafteten. Die Muskulatur des rechten Herzens war mäßig verdickt, der Ventrikel und Vorhof rechts nicht erweitert und ohne Besonderheiten. Der linke Vorhof war deutlich erweitert. Der linke Ventrikel war nicht erweitert. Die Papillarmuskel und die Muskulatur der Wand waren stark hypertrophisch (2 cm). Die Aortenklappen sind verdickt, besonders an der Ansatzwand und an den Winkelstellen. Die Intima der Aorta war überall durch gelbe, beetförmige Verdickungen, die z. T. verkalkt waren, besetzt. 1 cm oberhalb der Aortenklappen verlief ein zackiger, 5 cm langer Riß in der Vorderwand der Aorta. Dieser Riß ging durch die Media, die Adventitia dagegen war noch erhalten, aber stark blutig imbibiert. An der Außenseite entsprach die schon erwähnte blutunterlaufene Stelle innerhalb des Herzbeutels der Ausdehnung des Risses. Ließ man Wasser auf die gerissene Innenfläche der Aorta auflaufen, so tropfte es an der Außenseite langsam durch. Die Intimaveränderungen setzten sich durch den ganzen Arkus fort und nahmen allmählich im absteigenden Teil der Aorta ab. In der Bauchaorta reichliche beetförmige Intimaverdickungen, ebenso im Anfangsteil der Iliaka.

Die Nieren waren sehr blutreich, klein, makroskopisch o. B.

Gehirn. Die Dura war sehr blutreich. Im Längssinus kleine Gerinnsel. Die Pia war besonders auf der Konvexität verdickt und ein wenig getrübt. Die Gefäße der Hirnbasis waren sehr stark fleckweise verdickt. Die Ventrikel waren leicht erweitert und enthielten reichlich klaren Liquor; die Wände waren sehr deutlich granuliert, besonders im 4. Ventrikel. In beiden Großhirnhemisphären fanden sich mehrere über stark nadelkopfgroße, gelbliche Erweichungsherde. Im Zentralganglion rechts ein ausgedehnter, unscharf begrenzter bräunlichgelber Erweichungsherd.

Die mikroskopische Untersuchung ergab: Mesaortitis specifica und Arteriosklerose. Geringe Arteriosklerose der Nieren mit mäßiger Verfettung der gewundenen Harnkanälchen, ohne Vermehrung des Bindegewebes. Im Gehirn Erweichungsherde in den zentralen Ganglien mit Körnchenkugeln. Verfettung der Wand der mittleren Hirnarterien.

Es handelt sich also um eine Ruptur der Aorta mit Blutung in die Perikardhöhle, die sich naturgemäß wegen des rasch eintretenden Exitus unserer weiteren klinischen Beobachtung und Diagnose entzogen hatte. Daß es sich aber nicht um eine einmalige plötzliche Blutung handelt, sieht man schon daraus, daß der Riß in der Aorta nur die Intima und Media betraf. Die Adventitia zeigte keine größere komplette Läsion, denn sie ließ Flüssigkeit nur tropfenweise durch. Sie war im allgemeinen noch so intakt, daß es nicht zur Bildung eines Aneurysma dissecans kam. Daß wiederholte kleinere Blutungen schon vorher erfolgt waren, ersieht man auch daraus, daß sich an der Abgangsstelle der Aorta innerhalb des Herzbeutels eine blutunterlaufene Stelle (dem Riß in der Intima entsprechend) fand, an der freie und z. T. verbackene Blutgerinnsel ziemlich fest anhafteten. Eine histologische Untersuchung der Blutkoagula wurde leider nicht gemacht (betreffs bereits erfolgter Organisation), dadurch hätte man Schlüsse hinsichtlich des Alters der Gerinnselschichten ziehen können.

Was die Häufigkeit solcher Blutungen betrifft, so finden wir in der Literatur nur einzelne Fälle beschrieben. Eine auf Grund eines großen Materials aufgestellte Statistik und Beschreibung fanden wir bei Hampeln, der bei 2000 Herzkranken 7 Durchbrüche in den Herzbeutel beobachten konnte. In unserem Falle fanden also wohl zuerst mehrere kleine Blutungen statt, die aber so gering waren, daß sie klinisch nicht nachgewiesen werden konnten, bis zuletzt eine starke Nachblutung den plötzlichen Tod verursachte.

Wenn hier der Exitus schon bei 250 ccm Blut eintrat, so war er nicht Verblutungsfolge, sondern durch Herztamponade bedingt.

Vergleiche mit viel größeren perikardischen Ergüssen ohne direkte Bedrohung des Lebens sind deshalb nicht heranzuziehen, weil das entzündlich veränderte Perikard bekanntlich eine sehr große Ausdehnungsfähigkeit besitzt. In unserem Fall war aber das Perikard intakt und infolgedessen wesentlich unnachgiebiger.

Entsprechend hat man gefunden, daß das gesunde Perikard auch bei dem Vorhandensein eines Blutergusses viel länger die Form des Herzens beibehalten kann.

Einen solchen Fall von Aortenruptur ins Perikard, der auch röntgenologisch verfolgt werden konnte, beschreibt Treugott. Hierbei konnte ein großes Hämoperikard (bei der Sektion 750 ccm) selbst röntgenologisch nicht sicher nachgewiesen werden. Die Herz-

silhouette imponiert im Röntgenbild als enorm vergrößert, zeigte aber genau die Herzform. Das Perikard, das vollständig intakt war, hatte seine Konfiguration trotz des hohen Innendrucks beibehalten.

In unserem Falle entging die zunächst wohl nur mäßige Blutung um so leichter dem klinischen Nachweis, weil sie ganz allmählich vor sich ging, bis eine plötzliche starke Nachblutung den Tod durch Herztamponade herbeiführte. Jedenfalls war keine typische Veränderung der Herzdämpfung im Sinne eines großen perikardialen Ergusses (Abrundung des Ebsteinschen Winkels, schornsteinförmige absolute Dämpfung) bei der letzten Untersuchung vor dem Tode nachweisbar gewesen. Das Herz zeigte eine wenig größere Verbreiterung nach links, die von uns als Dilatation infolge der bestehenden Aorteninsuffizienz bei Aortitis gedeutet wurde. Aber auch betreffs der subjektiven Beschwerden war bei der Patientin nichts festzustellen, wie stechende Schmerzen, Oppressionsgefühl oder Herzklopfen. Der Puls war noch $1/2$ Stunde vor dem Exitus 82 in der Minute, auf welcher Höhe er sich während der ganzen Krankheit gehalten hatte. Eine wesentliche Druckwirkung bzw. Erschwerung der Diastole trat also klinisch nicht in Erscheinung (sie trat erst auf, als die Kranke nicht mehr untersuchungsfähig war). Denn die Absicht, im Garten spazieren zu gehen, wobei Patientin bei den ersten Schritten zusammenbrach, widerspricht der Annahme, daß vor der zum Exitus führenden starken Nachblutung eine wesentliche Druckwirkung auf das Herz bestand.

Aus der Klinik für Psychiatrie und Nervenheilkunde der k. ung. Graf Stefan Tisza-Universität in Debreczen (Vorstand: Dr. Ladislaus Benedek, o. ö. Prof.).

Über die Anwendung der Benedekschen Schädelperkussionsmethode; genaue Lokalisation einer subarachnoidalen Zyste bei posttraumatischer Jackson-Epilepsie.

Von Dr. **Eugen v. Thurzó**, Assistenten der Klinik.

In der Therapie der posttraumatischen Epilepsie kommt neben dem chirurgischen Verfahren, als kausaler Behandlung, die krampfmindernde symptomatische Behandlung nur in zweiter Linie in Betracht. Der Ausgangspunkt nach Schädelverletzungen ziemlich häufig auftretender epileptischer bzw. „elementarer“ [1]), hauptsächlich Jackson-Typ zeigender Krampfanfälle ist oft eine meninxfixierende, in die Hirnsubstanz reichende Narbe, Duraverwachsung oder an der Traumastelle nach Resorption der Blutung sich entwickelnde subdurale Zyste. Mittels Befreiung der meningealen Adhäsionen oder operativer Entfernung der subduralen Zyste sind die gesteigerte Krampfbereitschaft des Organismus und die symptomatische krämpfeauslösende primäre Reizquelle auszuschalten. Bezüglich Ursache der Krämpfeentwicklung bei narbiger Meninxverklebung sagt Boenhoffer [2]) folgendes: das Gehirn beansprucht zu seiner Pulsausdehnung der Dura gegenüber gewisse Beweglichkeit. Der periphere Nerv muß in seiner Scheide auch unbehindert verlaufen können (andernfalls löst die Summation der durch Wundfixation bedingten Reize neuralgische Anfälle aus), so muß auch das Gehirn frei sein. Ein solider Zusammenhang mit einer Duranarbe führt zu epileptischen oder zephalalgischen Insulten oder Krämpfen. Infolge dauernder Wiederholung dieser Reizwirkung kann auch ein Status epilepticus erfolgen. Damit die dauernde Beweglichkeit des Gehirns erreicht werde und der subdurale Raum nach Befreiung der Narbenfixation aufrechterhalten bleibe, empfiehlt Witzel [3]) nach chirurgischer Freimachung der Duranarbe, aus der Beingegend Fettläppchen zwischen Dura und Gehirn einzusetzen. Dieses Verfahren zeitigte in vielen Fällen von posttraumatischer Epilepsie, gemäß Bekanntmachungen mehrerer Autoren, tatsächlich sehr günstige Erfolge.

Der chirurgische Erfolg verlangt aber bei posttraumatischer Epilepsie eine möglichst genaue Lokalisation der primäre Reizquellen bildenden fixierten Meninxnarben, subduraler Zyste usw. In dieser Hinsicht richtet man sich in manchen Fällen nach der Schädelnarbe. Aber bloß auf deren Grund eine Duranarbe, Fixation, geschweige denn subdurale Zyste lokalisieren zu können, ist man des öfteren doch nicht imstande. Es ist ebensowenig möglich eine, auf Grund einer, den Schädel betroffenen, stumpfen, mechanischen Einwirkung entstandene, bei posttraumatischer Epilepsie primäre Krampfreizquelle bildende organische Veränderung zu lokalisieren. Gegebenenfalls kann die Knochennarbe von außen kaum palpabel sein; bei schweren Schädelverletzungen aber sehr ausgedehnte, beide Schädelhälften einnehmende Narben bilden. Auch im letzteren Falle ist es durchaus nicht immer möglich anzugeben, an welcher Stelle der Knochennarbe die krampfauslösende Fixationsnarbe sitzt. Deshalb kommt es garnicht selten vor, daß bei posttraumatischer Epilepsie die Operation erfolglos bleibt und der Kranke manchmal auch öfters sich ihr unterwerfen muß.

Eine Röntgenaufnahme kann nur über Knochennarben Aufschluß geben, nicht aber über Duranarben.

Benedek hat die Aufmerksamkeit zuerst darauf hingelenkt, daß mit Hilfe der Bingelschen enkephalographischen Untersuchungsmethode die Verklebungen der Meningen oft genau zu lokalisieren sind. Der subarachnoidale Raum wird nämlich nach der endolumbalen Lufteinblasung von Luft ausgefüllt, so erscheint der Luftraum im Röntgenbilde an der Stelle der fixierten Meninxnarbe oder Zyste unterbrochen.

Zur genaueren Lokalisation der Schädelknochennarben bediente sich Benedek seit mehreren Jahren einer neuen, in der Zschr. f. d. g. neurolog. Psych., Bd. 80, bekanntgemachten Methode. Es läßt sich bei dieser Methode die perkutorische Transsonanz des Schädels ausnützen. Durch Phonationsperkussion mit Reflexhammer an einem Metallplessimeter kann der, von dem traumatischem Narbengewebe bedingte Schallunterschied am Schädelknochen mit Phonendoskop hörbar gemacht werden. Bezüglich Instrumentarium und Technik verweise ich auf den originalen Aufsatz.

An der Debreczener Klinik für Psychiatrie und Nervenheilkunde bot sich uns öfters die Gelegenheit mit dieser Methode genaue Lokalisation von Knochennarben und fixierten Meninxnarben zu erreichen.

Im allgemeinen ist der Perkussionsschall vom gesunden Schädelknochen hoch, sein Timbre nicht tympanitisch, geräuschartig. An der Stelle der Narbe ist der Knochen verdickt, deshalb erhält man über dem solideren, kompakteren Narbengewebe einen gedämpften, verkürzten Schall.

Genaue Lokalisation einer Knochennarbe kann mit dieser Methode auf die folgenden Arten ermittelt werden: Erste Methode: Man perkutiert mit Phonationsperkussion auf die Narbe radiär und beobachtet den Unterschied neben und über der Narbe. Zweite Methode: Man perkutiert über der angenommenen Narbe und vergleicht den so erhaltenen Perkussionsschall mit dem, über dem symmetrischen Punkt der anderen Schädelhälfte erhaltenen. Dritte Methode: Man perkutiert in bestimmter Entfernung zirkulär vor dem angenommenen Narbengewebe und setzt das Phonendoskop, die Nähte in Betracht gezogen, so auf, daß die Narbenlinie längs eines gewissen Radius genau zwischen Plessimeter und Phonendoskop sei. Bei dieser letzten Einrichtung wird der erhaltene Schall, wenn sich die Narbenlinie eben zwischen Plessimeter und Phonendoskop befindet, gedämpfter und verkürzter ausfallen.

Alle drei Methoden sind geeignet, um mit ihnen auch weniger palpable Narben am Schädelknochen lokalisieren zu können.

Die Plessimetergestalt erlaubt uns mit dieser Perkussionsmethode in die Tiefe zu dringen.

Perkutiert man nach der Benedekschen Methode nach erfolgter Bingelscher endolumbaler Lufteinblasung, — wenn der subarachnoidale Raum mit Luft gefüllt ist, — so erhält man einen eigentümlich klingenden Schädelknochenschall: über einer Meninxverklebung, Duranarbe oder subarachnoidalen Zyste — wodurch der subarachnoidale Luftraum unterbrochen ist — einen gedämpften und verkürzten, neben der fixierten Duranarbe perkutiert aber, einen metallischen und klingenden Schall. Gleichfalls leicht zu erkennen sind auch jene Schallunterschiede, welche man gemäß der zweiten und dritten Methode perkutiert nach endolumbaler Einblasung zu hören bekommt. Unseres Erachtens gelingt die genaue Lokalisation einer Narbenlinie, bezw. Bestimmung einer subarachnoidalen Zyste mit dieser Methode gar oft. Zwar hatten wir bisher an unserer Klinik nur wenige Fälle, bei denen Duranarben oder subarachnoidale Zysten zu lokalisieren wären, auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen aber halten wir uns doch berechtigt, die Aufmerksamkeit auf diese Methode zu lenken.

---

[1]) Den Ausdruck „elementarer Krämpfe“ empfahl H. Fischer statt „epileptischer Krämpfe“, damit der, eine symptomatische Bezeichnung beinhaltende „epileptische Krämpfe“-Ausdruck auch wörtlich vom Begriffe der Epilepsie-Krankheit unterschieden werden könne.

[2]) Erfahrungen über Epilepsie und Verwandtes im Feldzuge. Mschr. f. Psych. 1915, 38, H. 1/2, S. 61.

[3]) Witzel, Unser gegenwärtiger Standpunkt zur Frage der Operation bei der Gehirnschußepilepsie (Meningolyse und Enzephalolyse). Zbl. f. Chir. 1914, Nr. 37, S. 645.



Im nachfolgenden **schildern wir einen Fall von posttraumatischer** Epilepsie, bei **dem eine genaue Lokalisation der subduralen Zyste** auch neben **ausgebreiteter Knochennarbe möglich war. Die operative** Entfernung **der so lokalisierten Zyste hat beim Kranken einen** günstigen therapeutischen **Erfolg gezeitigt. Der Fall ist der folgende**:

Cs. F., 26 Jahre, Bauer. An die Klinik aufgenommen 19. Januar 1923. Anamnestische Angaben: Seine Eltern sind am Leben, gesund. Weiß von keiner familiären Belastung. Drei Geschwister sind am Leben, gesund. Seine Geburt, Entwicklung war normal. Als Kind war er nicht krank, mit 15 Jahren Typhus abdominalis. Lues, Potus werden negiert. 2. Juli 1915 erlitt er an der russischen Front von einem Infanteriegeschoß an der Stirngegend eine schwere Verwundung. Zwei Tage war er bewußtlos. Geschoß und Knochensplitter wurden chirurgisch entfernt. Wurde am 2. August desselben Jahres zum ersten Male operiert. Seit der Verwundung hat er stets Schwindel. Im Juli 1921 trat ein heftiger Kopfschmerz auf und seit dieser Zeit meldeten sich mit Bewußtlosigkeit einhergehende Krampfanfälle. Die Anfälle traten anfänglich nur einmal in der Woche auf, später täglich 4—5 mal. Die krampfhaften Zuckungen haben links angesetzt und von da gingen sie auf die rechte Seite, wie er das von seiner Umgebung weiß. Oktober 1920 überstand er eine neue Operation, seither wurden die Anfälle spärlicher, 2—3 wöchentlich, Schwindel und Kopfschmerzen bestehen aber fortwährend. Die Anfälle fühlt er im voraus nicht, von der Umgebung erfuhr er, daß die Krämpfe 5—10 Minuten dauern, manchmal verbeißt er sich in die Zunge. Urin und Stuhl läßt er nicht unter sich. Nach den Anfällen volle Amnesie. Status praesens: Mittelgroß, gut entwickelt und ernährt, mesokephaler Schädel. Keine Degenerationszeichen. Die sichtbaren Schleimhäute sind von mittlerer Blutfüllung. Am vorderen Kopf, teils an der rechten Stirnhälfte, teils dem behaarten Teil entsprechend ein etwa kinderhohlhandgroßes pigmentarmes, strahlenartiges Narbengebiet, welches eingesunken, in der Mitte einen kronenstückgroßen Knochenmangel aufweist. Dieses Gebiet ist etwas druckempfindlich, von ihm zieht sich eine 9 cm lange, bogenförmige, geheilte Operationsnarbe bis zum linken Rand des Schläfenbeines, in dessen rechtem Teil eine kronenstückgroße Depression zu fühlen ist. In der linken Augenbraue eine bohnengroße Hautnarbe (Eingangsstelle des Geschosses). Brustorgane: Herz, Lungen ohne Befund. Bauchorgane ebenfalls. Nervensystem: Pupillen mittelweit, gleich, reagieren auf Licht und Akkommodation gut. Gehirnnerven ohne Befund. Nach Befund der Augenklinik: Augengrund normal. Haut- und Sehnenreflexe auslösbar, normal. Gefühlszone zeigt keine Abweichung. Romberg negativ. Harnuntersuchung ergab nichts pathologisches. Blutserum: Wa.R.: negativ; Sachs Georgi: negativ; 3. Meinicke: negativ. Röntgenbefund: Das Os frontale zeigt der tastbaren Einsenkung entsprechend einen 2 bzw. 5 kronenstückgroßen Knochenmangel, der beide Lamellen betrifft. Die Konturen dieses Mangels sind glatt, nur stellenweise ist eine minimale periostale Kallusbildung sichtbar. Sequester nicht sichtbar. (Dr. Markó). Am 5. März, 10 Uhr vormittags, machten wir beim Kranken nach entsprechender Vorbereitung in Sitzstellung pneumoenkephalische Einblasung. Wir ließen fraktioniert 75 ccm Liquor ab und bliesen 61 ccm Luft ein. Liquordruck vor der Einblasung 364 Hg. mm, nach der Einblasung 365 Hg. mm. Ergebnis der Liquoruntersuchung: wasserklar. Pándy R.: 0. Nonne-Appelt: fraktioniert: I: 0. II: 0. III: 0. IV: 0. Weichbrodt: 0. Rosse-Jones: 0. Zellenzahl 1 1/3. Goldsol E.[4]): 1/10—1/320000: 000 000 000 000. Gef. Normomastix R.: 1/1—1/2000: 554 332 111. Bicol. Benzoeharz R.: 1/10—2000: 222 211 100 000.

Sechs Stunden nach der Einblasung Liquor: Pándy R.: +++. Nonne-Appelt R.: +++. Weichbrodt: 0. Zellenzahl: 5056. Goldsol R.: 011½ 210 000 0000. Gef. Normomastix R.: 569 10 11 10 753 211. Bicol. Benzoeharz R.: 223 3½ 31 210 000.

Nach der endolumbalen Lufteinblasung untersuchte ich beim Kranken die Knochennarbenstelle mit der Benedekschen Transsonanzperkussion. Am linken oberen Teil der Knochennarbe, ungefähr von der Mittellinie ausgehend, perkutierte ich linear gegen das Schläfenbein zu, auf einer etwa 3 cm langen, 2—3 mm breiten Fläche und vernahm einen, vom Schall der anderen Stellen sehr verschiedenen, gedämpften und verkürzten Perkussionschall. Demgemäß nahmen wir eine fixierte Duranarbe an, an deren Stelle der subarachnoidale Raum nach der Einblasung unterbrochen war, also keinen klingenden Schall geben konnte.

Beim Kranken stellte sich nach der pneumoenkephalischen Einblasung eine kleine Fieberreaktion ein (37,6°), ferner Schmerzen in der Stirngegend, die den nächsten Tag wieder verschwanden.

Am 31. März überwiesen wir den Patient zwecks Operation der chirurgischen Klinik. Seit dieser Zeit hat er nur einmal Anfall gehabt, den 15. April.

Am 16. Mai wurde er operiert in Lokalanästhesie und zwar der Lokalisation der supponierten fixierten Duraverklebung entsprechend.

Aus dem Operationsprotokoll wollen wir folgendes hervorheben: „ . . . . . entsprechend der bezeichneten Stelle ist die Dura mit dem Knochen verwachsen. Die Dura bogenförmig eröffnend, finden wir der Basis der Knochenplatte entsprechend, eine bohnengroße, reinen Liquor beinhaltende Zyste, deren, aus verdickter Pia bestehende Wand exstirpiert wird. . . . . .“

Krankenbericht der chirurgischen Klinik:

Die Operationswunde heilte glatt, Patient wird am 13. Juni von der Klinik entlassen. Seit der Operation meldete sich weder an der Klinik, noch während unserer mehrmonatigen Beobachtung ein Krampfanfall.

Die Richtigkeit der lokalen Bestimmung einer Durafixation mit Hilfe der Benedekschen Schädelperkussionsmethode, wurde im obigen Falle durch die Operation gerechtfertigt.

Allerdings wäre es in der klinischen Praxis von Interesse, in ähnlichen Fällen von posttraumatischer Epilepsie diese Untersuchungsmethode immer zu erproben, damit die Stelle des chirurgischen Eingriffs bestimmt, sein Erfolg besser gesichert werden können. Erwähnen möchte ich noch, daß mit der Benedekschen Schädelperkussion nach endolumbaler Lufteinblasung auch das Maß der Luftfüllung der Seitenventrikel und Subarachnoidalraumes zu kontrollieren ist, was wir an unserer Klinik oft ausgeführt hatten.

[4]) Das Ergebnis der Kolloidreaktionen gebe ich aus verständlichen Gründen statt in Kurven, in der von englischen und amerikanischen Autoren gepflogenen Art an.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut für experimentelle Therapie in Marburg (ehemaliger Direktor: Geh. Rat Uhlenhuth in Freiburg i. B.).

Über Diphtherieschutzimpfung.

Von Dr. **Walter Bieber.**

Bis zum Jahre 1913 verstand man in der menschenärztlichen Praxis unter Diphtherieimmunisierung im allgemeinen die prophylaktische Applikation von heterogenem Antitoxin unmittelbar diphtheriegefährdeten Individuen. Im Anfang hatte der Begründer der Heilserumtherapie auf Grund seiner Tierversuche ihr zunächst nur dieses Gebiet zugewiesen.[1]) Erfolge auch bei kurativer Anwendung des Heilserums wurden erst am Menschen beobachtet. v. Behring (l. c.) führt die unerwartet gute Heilwirkung darauf zurück, „daß wir die menschliche Diphtherieinfektion schon als lokale Rachenerkrankung diagnostizieren und deswegen gewissermaßen noch im Inkubationsstadium behandeln können.“

Was ist mit der Heilserumbehandlung im Kampfe gegen die Diphtherie zu erreichen?

Man darf nicht erwarten, daß bei einer konsequent durchgeführten antitoxischen Diphtherieprophylaxe dieselben Erfolge sich zeigen müßten, wie wir sie gegenüber dem Tetanus nach Einführung der prophylaktischen Serumgabe im Felde sahen. Während die Infektion mit dem Tetanusvirus zeitlich etwa mit der Verwundung zusammenfällt, das Antitoxin also dem eventuell Infizierten in dem Augenblick, wo er seiner Verwundung wegen zum Arzt kommt, im allgemeinen zur rechten Zeit gegeben wird, haben wir bei der Diphtherie leider keinen so annähernd genauen Anhalt für den Zeitpunkt der Infektion. Hier kann es passieren, daß die Serumspritze zu früh kommt. Denn es besteht die Möglichkeit, daß der Geimpfte zur Zeit der Impfung noch nicht infiziert war, daß eine Infektion aber später zustande kommt und zwar zu einer Zeit, wo der heterogene Antikörper aus dem Organismus verschwunden ist; in diesem Fall kann es sehr wohl zu einer Erkrankung trotz der Impfung kommen. Solche Fälle werden praktisch nicht sehr häufig sein, man muß aber mit ihnen rechnen. Daß sich tatsächlich mit der prophylaktischen Anwendung des Heilserums auch bei der Diphtherie etwas erreichen läßt, beweist unter anderem eine Mitteilung Dunkels aus letzter Zeit über Erfolge, die Braun in 10jähriger prophylaktischer Anwendung des Diphtherieheilserums erzielt hat.[2])

Er macht darüber folgende Angaben. „Die Angehörigen einer an Diphtherie erkrankten Person werden möglichst am Tage der Einlieferung des Patienten mit 600 I. E. gespritzt. Brauns Erfolge in der Diphtheriebekämpfung des volkreichen Ostens Berlin haben den Wert der passiven Immunisierung bewiesen, sein Material beträgt in 10 Jahren 10000 prophylaktisch gespritzte Personen. — Braun hat bis heute fortlaufend, etwa 10 Jahre hindurch, über die Diphtherieerkrankung der passiv-prophylaktisch gespritzten Personen sorgfältige Erhebungen angestellt, er konnte unter diesen nur etwa ½—1% spätere Diphtherieerkrankungen feststellen.“ Leider fehlen Angaben über ungeimpfte Kontrollen.

[1]) v. Behring, Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten. S. 102.

[2]) D. m. W. 1922, S. 112.



Eine so systematisch durchgeführte serotherapeutische Diphtherieprophylaxe hat aber nicht die zu erwartende allgemeine Anwendung gefunden. Dafür werden als Ursachen in erster Linie die Furcht vor der Anaphylaxie bei wiederholter Injektion derselben Serumart und die kurze Immunitätsdauer genannt. Was die Anaphylaxie betrifft, so wurde ihre Gefährlichkeit eine Zeit lang beim Menschen weit überschätzt. Die reichen Erfahrungen bei der serotherapeutischen Tetanusprophylaxe im Kriege müssen allzu weitgehende Bedenken in dieser Richtung als unbegründet zerstreuen. v. Behring äußert sich über die Anaphylaxie u. a. folgendermaßen:[3])

„Was die Erfahrungen beim Menschen speziell nach wiederholten Serum-Injektionen in der für die Immunisierung genügenden Dosierung, und bei subkutaner Injektion angeht, so haben viel tausendfache Beobachtungen den Beweis geliefert, daß zwar unbedeutende Hautaffektionen — die, wie wir sehen werden, sich auch noch vermeiden lassen — hie und da vorkommen, daß jedoch gefährliche Allgemeinerkrankungen in keiner Weise zu befürchten sind.

Auch beim sensibilisierten Meerschweinchen ist die subkutane Injektion relativ ungefährlich. Vom Unterhautgewebe aus muß man nämlich etwa 400 mal mehr Serum einspritzen, um die gleiche toxische Wirkung zu bekommen, wie nach der Injektion in die Blut- und Lymphbahnen. Dieser Unterschied hängt damit zusammen, daß nur der in dem Zeitraum bis zu 20 Minuten nach der Injektion im Blut zirkulierende Proteinanteil für die akute Giftwirkung in Frage kommt, und der beträgt nach subkutaner Injektion nur einen kleinen Bruchteil der gesamten Injektionsdosis. Deswegen kann man auch bei direkter Injektion in die Blutbahn die anaphylaktische Giftigkeit einer gegebenen Dosis verringern durch Verlangsamung der Injektion."

Ich bin davon überzeugt, daß mehr Schaden als Nutzen durch die Furcht vor der Anaphylaxie angerichtet worden ist. Jedenfalls darf man ihr nicht eine Bedeutung beimessen, die das therapeutische Handeln wesentlich beeinflussen müßte. Es wäre nur daran zu denken, hinsichtlich der Applikationsart auf bereits durch dasselbe Serum sensibilisierte Patienten Rücksicht zu nehmen (intramuskulär oder subkutan statt intravaskulär) und andererseits prophylaktisch Hammel- oder Rinderserum statt Pferdeserum zu applizieren.

In erster Linie ist die allgemeine Abneigung gegen die prophylaktische Verwendung des Heilserums wohl darauf zurückzuführen, daß es sich als ausgezeichnetes therapeutisches Mittel bei schon erkennbarer Erkrankung erwiesen hat. Dadurch scheint die Diphtherie ihres gefährlichsten Charakters beraubt, und man hat den Mut, in jedem Fall mit dem Spritzen zu warten, bis Zeichen einer Erkrankung vorhanden sind. Bedenken gegen ein solches Vorgehen könnten unter einer Bedingung zurückgestellt werden: daß tatsächlich immer in den ersten Krankheitsanfängen eine genügende Heildosis Antitoxin gegeben wird. Die Erfüllung dieser Bedingung ist sowohl vom Patienten bezw. seinen Angehörigen, wie vom Arzte abhängig. Der Patient muß zunächst rechtzeitig dem Arzt zugeführt werden; der Arzt wiederum hat die Pflicht, sofort nach Stellung der klinischen Diagnose „Diphtherie" die notwendigen Antitoxinmengen zu geben, auch auf die Gefahr hin, einmal zu oft Serum zu spritzen. Er darf die Seruminjektion nicht prinzipiell von dem Resultat der bakteriologischen Untersuchung des Rachenabstriches abhängig machen, die durch ein oft sehr weit entfernt gelegenes Untersuchungsamt vorgenommen wird. Unwiederbringlich kostbare Zeit ist dadurch oft schon verloren gegangen. Gewiß ist die bakteriologische Bestätigung der klinischen Diagnose wichtig — schon aus epidemiologischen Gründen. Für unser ärztliches Handeln, das in diesem Fall keinen Aufschub verträgt, soll jedoch allein der klinische Befund bestimmend sein, auch aus der weiteren Erwägung, daß ein einmaliger negativer Bazillenbefund nicht mit aller Sicherheit das Nichtbestehen einer Diphtherie beweist.

An einzelnen Stellen scheint die Heilserumtherapie zu Gunsten einer Therapie mit Leerserum in Mißkredit gekommen zu sein (Bingel). Demgegenüber ist festzustellen, daß es nicht gelingt, ein Individuum mit Leerserum vor einer diphtherischen Intoxikation zu schützen. Der spezifische Charakter des diphtherieantitoxischen Serums steht also außer Frage. Daß bei der Spätbehandlung der Diphtherie das Heilserum häufig versagt, hat v. Behring zugegeben und es nach den tierexperimentellen Grundlagen der Serumtherapie auch gar nicht anders erwarten können. Aber auch da wird das Heilserum mit besserem Erfolge anzuwenden sein, als das Leerserum; denn wenn diesem auch die Fähigkeit einer Verstärkung des bestehenden Reizzustandes, einer Abwehr, wenn der Organismus sie noch zu leisten imstande ist, zukommen mag, so ist doch nicht zu übersehen, daß diese reine Proteinkörperwirkung auch dem Heilserum innewohnt und hier noch vergesellschaftet ist mit der antitoxischen Quote, die durch die Verhinderung einer weiteren Toxinüberschwemmung des Organismus in manchen Fällen noch lebensrettend sein kann[4]).

Wie einer Anwendung des Heilserums in der erwünschten Form die Wege zu ebnen wären, hat die wissenschaftliche Deputation im Preußischen Ministerium des Innern bereits am 27. November 1912 gezeigt[5]). Sie empfahl in erster Linie eine sachgemäße Belehrung des Publikums und der Ärzte durch hervorragende Autoritäten auf dem Gebiete der Kinderheilkunde und von amtlicher Stelle aus. Daß eine solche Volksbelehrung besonders an Orten und in Zeiten der Gefahr im Interesse der Volksgesundheit notwendig und von außerordentlichem Nutzen sein kann, steht außer Zweifel.

Wenn wir nun mit der Heilserumbehandlung auf dem Wege der Diphtheriebekämpfung auch weiter kommen können, als es bisher geschehen ist, so müssen wir uns doch über eins klar sein: diese Methode wird gegenüber der Diphtherie nicht die Rolle übernehmen können wie die Jennersche Pockenimpfung gegenüber den Pocken. Denn mit ihrer Hilfe gelingt es nicht, einen ausreichend lang währenden, eine Epidemieperiode überdauernden Schutz zu verleihen. Es entsprach der Meisterschaft Behrings auf dem Gebiete der Diphtherieforschung und Diphtheriebekämpfung, daß er uns auch zur Erreichung dieses Ziels den Weg zeigte. Auf dem Kongreß für Innere Medizin 1913 in Wiesbaden trug er seine neue Methode vor: die aktive Immunisierung des Menschen mit einem neuen Mittel „TA".

* * *

Das „TA" ist ein Gemenge von Diphtherietoxin und Diphtherieantitoxin. Bevor v. Behring dem Impfstoff seine endgültige Fassung gab, insbesondere das quantitative Verhältnis vom Antitoxin zum Toxin definitiv festlegte, ließ er Präparate von verschiedener Stärke, die er auf Grund sorgfältiger Tierversuche zusammengesetzt hatte, durch seine klinischen Mitarbeiter auf ihre Reaktions- und Wirkungsweise am Menschen prüfen. Es war zunächst Vorsicht geboten, da v. Behring durch Vorversuche eine weitgehende Divergenz der Empfindlichkeit einzelner Tierarten gegenüber einem im Meerschweinchenversuch neutralen „TA"-Gemenge ermittelt hatte[6]). Esel und besonders eine Affenart erwiesen sich als bedeutend empfindlicher als das Meerschweinchen. Diese Feststellungen waren deshalb von fundamentaler Bedeutung, weil sie die bis dahin allgemein verbreitete Annahme einer irreversiblen Diphtheriegiftneutralisierung durch das Antitoxin in vitro als irrig erwiesen. Damit war aber auch der Schlüssel für die zu wählende Art des Impfstoffs zur aktiven Immunisierung des Menschen gegeben. Denn es wurde offenbar, daß nicht nur etwa der in einem „TA"-Gemenge enthaltene Toxinüberschuß, sondern das Gesamttoxin als Antigen zur Wirkung kommen muß. So beobachtete v. Behring (l. c.) in einem Eselversuch, daß ein für Meerschweine neutrales Toxin-Antitoxingemisch lebhafte Fieberreaktion mit nachfolgender bedeutender Antitoxinproduktion bewirkte. Zum ersten versuchsweisen Gebrauch am Menschen gab v. Behring Präparate mit einem im Meerschweinversuch noch beträchtlichen Giftüberschuß und ein solches, das für Meerschweine fast ungiftig war, heraus. Am letzteren zeigte sich, daß es bei der Immunisierung einen besseren Erfolg brachte als die zuerst genannten[7]). Schließlich wurde der Impfstoff in Form des „TA VI" für die intrakutan unempfindlicheren Kinder im Alter von 5—18 Monaten und „TA VII" für über 18 Monate alte Kinder und Erwachsene der Praxis übergeben. Als Applikationsart wurde die Intrakutanmethode empfohlen, da sie sich zur Ermittelung der individuellen „TA"-Empfindlichkeit und der zur Immunisierung ausreichenden „TA"-Dosis beim Menschen als geeignet erwiesen hatte. Es wurde ferner eine mindestens zweimalige Impfung mit einem Zeitintervall von 10—14 Tagen und eine spezifische Lokalreaktion (Rötung und Infiltration an der Injektionsstelle), als Zeichen für den Erfolg der Impfung, verlangt. Wenn die Lokalreaktion bei einer bestimmten Verdünnung des „TA" nicht auftrat, so mußte die Impfung mit immer konzentrierteren Lösungen wiederholt werden, bis der geforderte Effekt erzielt war.

---

[3]) v. Behring, Epidemiologie, Ätiologie und Bekämpfung der Diphtherie. 1918, S. 191.

[4]) Vgl. auch K. Sato, Zschr. f. Immunitätsforschung u. exper. Ther. Orig. 1922, 35, S. 344.

[5]) v. Behring, Epidemiologie, Ätiologie und Bekämpfung der Diphtherie. S. 191.

[6]) v. Behring, Ges. Abhandlungen. Neue Folge. S. 56.

[7]) v. Behrings Ges. Abhandlungen. Neue Folge. S. 50.



Unzweifelhaft eine feine, individuell angepaßte, sicher unschädliche Immunisierungsmethode!

Bei einer intrakutanen Prüfung dieser Präparate am Meerschwein fand ich im abgabebereiten „TA VII“ 100 Ln, im „TA VI“ ca. 1000 Ln Giftüberschuß pro 1 ccm. Daß diese Größen mit der Zeit Veränderungen unterliegen, weiß jeder, der mit Diphtheriegift zu arbeiten Gelegenheit hatte. Und zwar ist es nach meinen Untersuchungen so, daß ältere Präparate in ihrer akuten Wirkung (Rötung und Infiltration bei intrakutaner, akuter Diphtherietod bei subkutaner Prüfung) nachlassen. 0,1 ccm $\frac{\text{„TA VII“}}{5}$ vom Jahre 1913 am 26. September 1921 einem weißen Meerschweinchen intrakutan injiziert, machte nicht einmal eine deutliche Schilferung, wogegen die halbe Menge bei gleicher Applikation ursprünglich eine Nekrose zur Folge gehabt hatte. Dagegen ist bei diesen alten „TA“-Gemischen eine subakute Wirkung im Meerschweinversuch regelmäßig festzustellen. Als untere Grenze fand ich im Oktober 1921 bei „TA VII“ vom Jahre 1913 noch 0,25 ccm, bei „TA VI“ vom gleichen Jahre noch 0,01 ccm bei subkutaner Injektion für das Meerschwein giftig. Sämtliche so gespritzten Tiere waren nach 4—6 Wochen gelähmt. Jedoch erholten sie sich nach kurzer Zeit und gingen nicht an der Lähmung zugrunde. Kleinere Dosen machten beim Meerschweinchen keine Krankheitserscheinungen mehr. Da das „TA VI“ anfangs nur 10mal giftiger war als das „TA VII“, zeigen diese Versuche eine deutliche Zunahme der Giftigkeit dieses Präparates im Vergleich zum „TA VII“, und zwar um das 2,5fache. Ähnliche Vorgänge hat Löwenstein bei unterneutralisiertem „TA“-Gemenge beobachtet[8]). Eine schädliche Wirkung dieser Präparate am Menschen ist nie mitgeteilt worden; ich halte eine solche bei den geforderten geringen, individuell abgestimmten Injektionsmengen auch für ausgeschlossen.

Der Diphtherieschutz tritt nach Kleinschmidt und Viereck 3 Wochen, oft noch früher, nach der Impfung ein[9]). Mir gelang es mit Dieterich in einem Fall schon 5 Tage nach der Impfung eine erhebliche Steigerung des Antitoxintiters im Blut nachzuweisen[10]). Hierin begegnen wir beim Menschen recht erheblichen individuellen Schwankungen. Bei unmittelbar drohender Infektionsgefahr wurde zur Erzielung einer sofortigen Immunität die Kombinierung der aktiven mit der passiven Immunisierung empfohlen. Opitz[11]) glaubt dieses Verfahren auf Grund von 3 Versuchsfällen mit negativem Ergebnis als ungeeignet ablehnen zu müssen. Demgegenüber steht ein von Matthes[12]) mitgeteilter Fall, wo eine Störung der aktiven Antitoxinproduktion durch die fast gleichzeitige Einverleibung von Toxin und heterogenem Antitoxin nicht beobachtet wurde.

Als epidemiologisch diphtherieimmun bezeichnete v. Behring Individuen mit $^1/_{100}$ bis $^1/_{20}$ A. E. in 1 ccm Blutserum[13]). Im Meerschweinversuch kam ich etwa zu den gleichen Werten[14]).

Über die Schutzwirkung der v. Behringschen „TA“-Impfung in der Praxis liegen zahlreiche Einzelbeobachtungen vor. Ich möchte hier nur die Erhebungen anführen, die ich darüber 1920 im Reg.-Bezirk Magdeburg anstellte[15]), wo Hahn und Sommer 1913 in mehreren Ortschaften Diphtherieschutzimpfungen mit dem neuen Mittel vorgenommen hatten[16]). Diese Massenimpfungen entsprachen deshalb nicht der vorher geschilderten Methode, weil die zweite Impfung, die v. Behring als unerläßlich bezeichnete, damals nicht vorgenommen wurde. Aber sie ermöglichen doch ein Urteil darüber, ob von der aktiven Diphtherieimmunisierung des Menschen überhaupt ein Erfolg zu erwarten ist. Im Laufe von 6 Jahren waren von 1097 immunisierten Kindern 4,6% erkrankt, von 633 im Sinne Hahns und Sommers „vollimmunisierten“, d. h. den Kindern, die die vorschriftsmäßige lokale Reaktion nach der Impfung gezeigt hatten, 3,3%, von 3275 nicht immunisierten Kontrollkindern, die in denselben Ortschaften wohnten, dieselben Schulen besuchten und auch sonst den gleichen äußeren Einflüssen ausgesetzt waren wie die immunisierten, etwa 15%. Die Wirkung der Impfung ist hier unverkennbar. In einem der Orte (Berkau), wo die Diphtherie seit 1911 endemisch war, hatte sich der größte Teil der Schulkinder impfen lassen. Der Erfolg war der, daß der Ort von Diphtherie so gut wie frei wurde, während in den Nachbardörfern, wo keine Immunisierungen vorgenommen waren, die Diphtherieerkrankungen weiter gingen.

Trotz dieser so ermutigenden Beobachtungen hat die v. Behringsche Schutzimpfung in der Praxis nur wenig Anwendung gefunden. Das liegt zunächst sicher im Wesen der Schutzimpfung begründet. In diesem Falle sprechen jedoch auch noch andere Gründe mit, die in der Art des Präparates und der vorgeschriebenen Impftechnik zu suchen sind. Einmal muß der Arzt die erforderlichen Verdünnungen des Mittels sich selbst herstellen, was unter Umständen für ihn mit gewissen Schwierigkeiten verbunden ist; weiter sind oft 5 Impfungen erforderlich, bis der erwünschte Reaktionsgrad erreicht wird, und drittens wird die Intrakutanimpfung besonders von empfindlichen Kindern als schmerzhaft empfunden. Ich machte mir nun die Herstellung eines Präparates zur Aufgabe, das diese Nachteile vermeidet.

* * *

Eine Frage, deren Klärung relativ schnell gelang, war, ob in bezug auf den Immunisierungseffekt die intrakutane der subkutanen Applikation überlegen ist. Auf Grund von Versuchsergebnissen am Meerschweinchen und Menschen muß ich diese Frage verneinen. Da ich, um die Impfung zu vereinfachen, von der Individualmethode zu einer generalisierenden übergehen mußte, fiel somit für mich ohne weiteres jeder Grund, an der Forderung der Intrakutaninjektion festzuhalten.

Als Volumen der Impfdosis wählte ich 0,5 ccm. Diese Menge erwies sich aus technischen Gründen als zweckmäßig; im Verlauf der Versuche konnte ich aber auch die Beobachtung machen, daß das größere Injektionsquantum die autogene Antitoxinproduktion günstig beeinflußt.

Schon in meinem 1922 in Würzburg gehaltenen Vortrag[17]) habe ich auf die mannigfachen Gesichtspunkte hingewiesen, deren Berücksichtigung sich auf Grund von Versuchen am Menschen mit „TA“-Präparaten verschiedener Zusammensetzung als notwendig erweist, um zu einem Impfstoff zu gelangen, dessen generelle Anwendung ohne Schädlichkeit und mit dem gewünschten Nutzen verbunden ist. Die Schwierigkeit liegt zunächst darin, daß man Toxin und Antitoxin ausschließlich nach ihrem Verhalten im Meerschweinversuch zu beurteilen gewohnt ist. Wird nun ein für das Meerschwein sicher atoxisches „TA“-Gemenge auch vom Menschen reaktionslos vertragen? Darüber gaben folgende Versuche mir Aufschluß:

I. Am 25. September 1921 wurden 4 Meerschweinchen je 0,5 ccm (100 TA VI + 40 AE Diphtherieheilserum) subkutan injiziert.

26. September. Geringes Infiltrat an der Injektionsstelle bei allen Tieren.

28. September. Alle Tiere glatt.

26. Oktober. Meerschwein Nr. 1 geringe Lähmung rechts.

29. Oktober. Auch die übrigen Tiere gering gelähmt.

13. November. Alle Tiere o. B.; die Lähmungserscheinungen sind völlig zurückgegangen.

Auch in der Folgezeit kein krankhafter Befund. Beobachtung: 5 Monate.

II. Am 25. September 1921 wurden 4 Meerschweinchen je 0,5 ccm (100 TA IV + 80 AE Diphtherieheilserum) subkutan injiziert. Keine Reaktion. Gleichmäßige Gewichtszunahme. Keine Lähmungserscheinungen. Beobachtungszeit: 5 Monate.

Der im Versuch II verwendete Impfstoff war für Meerschweinchen also sicher atoxisch. Dieselbe Injektionsmenge desselben Impfstoffes rief jedoch beim Menschen (Prüfung an 30 Kindern verschiedenen Alters) lebhafte Reaktionserscheinungen mit ausgedehnter Rötung und Infiltration in der Umgebung der Injektionsstelle, zum Teil mit Drüsenschwellungen und in 2 Fällen auch mit Erhöhung der Körpertemperatur hervor. Danach ist, besonders bei Berücksichtigung des enormen Gewichtsunterschiedes, gegenüber einem gleichen „TA“ der Mensch empfindlicher als das Meerschweinchen.

Löwenstein[18]) und Opitz[19]) empfahlen zur Immunisierung bereits „überneutralisierte“ Präparate, wobei der Bewertung der Meerschweinversuch zugrunde lag.

Ferner haben wir unter den menschlichen Individuen bestimmte Gruppen, die eine erhöhte Reaktionsbereitschaft zeigen und auch gegenüber dem „TA“ stärker reagieren als die Norm. Dahin gehören die Kinder mit neuropathischer Konstitution, viele Tuberkulöse und Skrofulöse. Wählt man den Antitoxinanteil in einem „TA“ groß genug, so daß die Mehrzahl der Impflinge garnicht oder nur schwach reagiert, so wird man bei jenen immer noch recht erhebliche Reaktionen bekommen. Das zeigten mir Versuche mit einem Präparat, das ich „TA VII 8“ nannte; es enthielt relativ mehr Antitoxin als der vorher beschriebene Impfstoff. — Durch weitere Erhöhung der Antitoxinquote in einem „TA“-Gemenge können auch bei diesen besonders empfindlichen Kindern die heftigen Reaktionen

[8]) D.m.W. 1921.
[9]) v. Behring, Ges. Abhdlg., Neue Folge, S. 75.
[10]) M.m.W. 1920, Nr. 48.
[11]) Mschr. f. Kinderheilk. Bd. 22, H. 2.
[12]) v. Behring, Ges. Abhdlg., Neue Folge, S. 49.
[13]) v. Behring, Ges. Abhdlg., Neue Folge, S. 64.
[14]) Ztschr. f. Immunitätsforsch., Orig. Bd. 32, H. 5, S. 470.
[15]) D.m.W. 1920, S. 43.
[16]) D.m.W. 1914, Nr. 1.

[17]) 9. Tagung der „Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie“.
[18]) Zeitschr. f. experim. Path. u. Ther. 1914.
[19]) D.m.W. 1922, Nr. 3.



vermieden werden; immerhin ist es ratsam, bei diesen die Erstimpfung mit einer kleineren Impfdosis, als für die Norm angegeben, vorzunehmen. Lokale Reaktionen, die spätestens nach drei Tagen abgeklungen sind und das Allgemeinbefinden nicht wesentlich stören, können dabei von uns ohne Bedenken unberücksichtigt bleiben, da sie in keiner Richtung eine Gefahr bedeuten.

Bei der Herstellung eines „TA"-Präparates, bei dem man vor Versagern geschützt sein will, müssen jedoch noch weitere Momente beachtet werden. Das notwendige Verhältnis vom Antitoxin zum Toxin im „TA" läßt sich nicht allgemein bestimmen, Nach meinen Versuchen am Menschen werden relativ mehr Antitoxineinheiten als Toxineinheiten erforderlich, je stärker das zu Grunde liegende Toxin ist. Ein starkes Gift ist aber unbedingt erforderlich. Denn Präparate mit nicht sehr hochwertigem Ausgangstoxin, die insofern zunächst ganz angenehm sind, als sie kaum eine Reaktion auch bei den empfindlichsten Kindern verursachen, haben den großen Nachteil, daß sie nicht immer eine ausreichende Antitoxinbildung bewirken, ja in manchen Fällen gar keinen Erfolg bringen, so daß ein Teil der Impflinge weiter als ungeschützt gelten muß. Aber auch unter hochwertigen Toxinen gibt es solche, die sich besser als andere zur Immunisierung eignen. Das hatte ich in Schafversuchen und am Menschen zu beobachten Gelegenheit. Ich lasse deshalb bei der Herstellung meines neuen „TA" („TA I" zur Erstimpfung, „TA II" zur Zweitimpfung) das von den Behringwerken herausgegeben wird, ein Gemisch mehrerer sehr hochwertiger Toxine aus verschiedenen Stämmen verwenden. Beide Präparate sind in der Dosis von 0,5 ccm subkutan, die im allgemeinen gewählt werden soll, für den Menschen atoxisch. Bei Personen, die von vornherein eine größere Empfindlichkeit vermuten lassen, wird man zweckmäßig auf 0,3 ccm herabgehen. Für das Meerschweinchen sind die Präparate nicht nur atoxisch, sondern enthalten einen Überschuß von Antitoxin. Wie ich schon vorher ausführte, wird das notwendige Verhältnis von Antitoxin zum Toxin durch die Giftigkeit des Toxins bestimmt. Es gehört eine große Erfahrung und Sorgfalt dazu, dieses Verhältnis bei der Herstellung einer neuen Operationsnummer jedesmal richtig zu wählen.

Zur Vermeidung der Serumsensibilisierung, deren Möglichkeit, wie ein praktischer Fall zeigte, bei hohem Serumgehalt nicht ganz auszuschließen ist, erfolgen die Antitoxinzusätze mit hochwertigem Serum, so daß eine Impfdosis nur verschwindende Mengen davon enthält.

An der zweimaligen Impfung, wie sie schon v. Behring forderte, ist festzuhalten. Bei über 100 Impfungen ist ausnahmslos so die Bildung von mindestens $^1/_{20}$ AE, gewöhnlich viel mehr, pro 1 ccm Blutserum etwa 3 Wochen nach der Impfung festgestellt worden, also ein epidemiologisch ausreichender Schutz. In jedem Fall wurde eine genaue Austitrierung des Serums am Meerschweinchen nach Römer vor und nach der Impfung vorgenommen.

Der „TA"-Immunisierung eine Intrakutanprüfung der Impflinge nach Schick[20]) vorausgehen zu lassen, halte ich nicht für notwendig. Denn sie nimmt Zeit in Anpruch und bedeutet eine gewisse Belästigung des Impflings, auch kann es doch nur vorteilhaft sein, wenn die Kinder, die nach Schick negativ reagieren würden, durch die „TA"-Impfung einen höheren Immunitätsgrad erreichen. Immerhin ist die Brauchbarkeit der Schickschen Reaktion in Amerika, wo sie im großen Umfange zur Anwendung kam, erwiesen[21]).

Ebenso halte ich eine Kombinierung der aktiven mit der passiven Immunisierung für überflüssig. Denn die Impflinge bleiben infolge der zweizeitigen Impfung fast in der ganzen Zeit vor Eintritt der Immunität in ärztlicher Beobachtung. Außerdem kann durch Belehrung der Impflinge bzw. ihrer Angehörigen erreicht werden, daß bei eventueller Erkrankung in der kurzen schutzlosen Zwischenzeit sofort ärztliche Behandlung nachgesucht wird. Die Frage der negativen Phase nach der Impfung ist von Hahn und Sommer negativ beantwortet worden; eindeutig geklärt ist sie noch nicht. Dafür, daß Erkrankungen unmittelbar nach der Impfung nicht sehr häufig sein werden, würde vielleicht ein praktischer Fall sprechen, dessen Kenntnis ich Herrn Dr. Isemann (Nordhausen) verdanke. In sein Jugendsanatorium wurde die Diphtherie durch neu aufgenommene Kinder eingeschleppt und zwar erkrankten zwei Kinder gleichzeitig. Nach der sofort durchgeführten Schutzimpfung aller übrigen Insassen mit „TA" ist keine weitere Erkrankung mehr vorgekommen. Leider erlaubt das zu kleine Material (etwa 40 Insassen) keinen berechtigten Schluß.

Über die Dauer des Impfschutzes liegen genaue Feststellungen noch nicht vor; nach den bisherigen Beobachtungen möchte ich sie auf mehrere Jahre schätzen. Sie wird um so nachhaltiger sein, je häufiger eine Infektion mit dem diphtherischen Virus erfolgt[22]).

Da augenblicklich ein spontanes Zurückgehen der Diphtherieerkrankungen in Deutschland zu beobachten ist, wird eine Schutzimpfung nur da zu empfehlen sein, wo tatsächlich die Gefahr einer Infektion besteht. In Zeiten von Epidemien sollte jedoch das „TA" als Bekämpfungsmittel an erster Stelle stehen.

Auf Grund erfolgreicher Versuche an Meerschweinchen hatte ich eine Immunisierung des Menschen auch auf perkutanem Wege für möglich gehalten[23]). Nach vielfachen Versuchen, in denen ich verschieden starke Gifte von erheblicher Verdünnung und bis zur höchsten Konzentration (eingeengte und gefällte Toxine) und die verschiedensten Substanzen als Vehikel benutzte, halte ich diese Methode nicht mehr für aussichtsvoll. Zwar ließ sich eine Vermehrung des Antitoxins im Blute in einzelnen Fällen nachweisen; sie bildeten aber die Minderheit. Praktisch erprobt, führten Versuche, die in der Klinik von Prof. Schreiber (Magdeburg) ausgeführt wurden, zu einem Mißerfolg. Personen, die nach mehrmaliger perkutaner Applikation von Diphtheriegift der diphtherischen Infektion ausgesetzt waren, erkrankten zum Teil prompt. Deshalb kann ich diese Methode für die Praxis nicht empfehlen. Vielmehr sei zusammenfassend gesagt, daß da, wo eine Infektion mit dem Löfflerschen Bazillus bereits feststeht oder vermutet werden muß, prophylaktisch das v. Behringsche Heilserum anzuwenden ist, daß jedoch dort, wo eine Infektion noch nicht stattgefunden hat und ein lange andauernder Schutz erzielt werden soll, das Anwendungsgebiet für das „TA" liegt. Seine Anwendung wird dem praktischen Arzt durch das neue, erfolgreich erprobte „TA I" und „TA II" erleichtert.

[20]) Zbl. f. Bakt. Bd. 57, Beih. 8, 16.

[21]) Park, Americ. journ. of dis. of childr. 1921, Bd. 22.
[22]) Zschr. f. Immunitätsf. 1921, 32, S. 472.
[23]) Zschr. f. Immunitätsf. Orig. 1921, 32, H. 5.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 121. Meine Herren! Es kommt eine Patientin zu Ihnen mit der Klage über Schmerzen und Druckgefühl im Unterleib. Außerdem gibt sie an, daß sie häufiger Urin lassen muß als früher, und daß die Stuhlentleerung erschwert sei. Von seiten des Menstruationsbildes werden keine Klagen vorgebracht; auch bestehe kein Ausfluß oder sonstiges.

Aus dieser Anamnese werden Sie keine besonderen Schlüsse für die Diagnose ziehen können.

Sie werden die Frau daher genau gynäkologisch untersuchen. Sie finden nun hierbei, daß die Portio der Symphyse stark genähert steht. Auch der Uteruskörper ist im kleinen Becken nach vorn, symphysenwärts, verlagert. Gleichzeitig fühlen Sie, daß das hintere Scheidengewölbe etwas herabgedrängt ist, und können bei genauerem Tasten feststellen, daß dies durch einen Tumor bedingt ist, der hinter dem Uterus liegt und das kleine Becken mehr oder weniger ausfüllt. Durch genaue bimanuelle Untersuchung stellen Sie fest, daß der Tumor über apfelgroß ist.

Um was kann es sich da handeln?

Antwort: Um einen Ovarialtumor, der in den Douglasschen Raum eingeklemmt ist.

Ganz recht. Es kann aber auch noch etwas anderes in Frage kommen. Das wäre?

Antwort: Ein Uterusmyom.

Sehr wohl. Wie werden Sie nun die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Tumorarten stellen?

Antwort: Man muß festzustellen suchen, ob und welcher Art der Zusammenhang zwischen Uterus und Tumor ist.

Gut. In welcher Weise dies zu geschehen hat, haben wir in Fall 120 genauer besprochen. Nur wird diese Feststellung im vor-



liegenden Falle nicht leicht sein. Uterus und Tumor sind derart in das Becken eingekeilt, daß größere Abschnitte ihrer Wandungen eng aneinander gepreßt liegen. Infolgedessen wird ein Stiel, wenn es sich um einen Ovarialtumor handelt, kaum je zu fühlen sein.

In welcher Weise können Sie sich da helfen?

Antwort: Man wird mit der tuschierenden Hand den Tumor aus dem Becken heraus zu drängen suchen.

Gut. Weshalb?

Antwort: Gelingt dies, so wird damit das enge Aneinanderlagern von Uterus und Tumor beseitigt, und es wird nun sehr viel leichter möglich sein, beide gegeneinander völlig abzugrenzen (Ovarialtumor), oder einen innigen Zusammenhang zwischen ihnen festzustellen (Uterusmyom).

Wie nun aber, wenn der Tumor sich nicht aus dem Becken heraushebeln läßt?

Antwort: Dann wird er eben in innigem Zusammenhang mit dem Uterus stehen, es sich also um ein Uterusmyom handeln.

Das wird für viele Fälle zutreffen, aber nicht für alle. Ein Ovarialtumor kann so fest in das kleine Becken eingeklemmt sein, daß er aus ihm nicht heraus zu hebeln ist. Wenn Sie den Verdacht hegen, daß es sich um eine derartige Situation handelt, was dann?

Antwort: Erneute Untersuchung und Versuch der Reposition in Narkose.

Gut. Damit werden Sie oft schließlich noch Erfolg haben. Gelingt es aber auch auf diese Weise nicht, die Diagnose zu sichern, so wird die Entscheidung zumeist erst durch eine Probelaparotomie zu ermöglichen sein.

Es gibt jedoch noch ein diagnostisches Hilfsmittel, das bisher nicht erwähnt ist. Kennen Sie dieses?

Antwort: Die Konsistenz des Tumors.

Gut. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Fühlt der Tumor sich prall-elastisch an, weist er womöglich Fluktuation auf, so handelt es sich um einen Ovarialtumor. Ist der Tumor dagegen von harter, fester Konsistenz, so ist es ein Uterusmyom.

Für viele Fälle wird dies zutreffen. Voraussetzung hierfür ist natürlich, daß es sich bei dem Ovarialtumor um eine zystische Neubildung handelt, was für die Mehrzahl der Fälle zutreffen wird, aber nicht stets. Denn es kommen auch solide, nicht zystische Tumoren der Ovarien vor. Für solche Fälle wird diese Art der Diagnosenstellung im Stich lassen. Dann bleibt nur die Probelaparotomie übrig. Und auf der anderen Seite gibt es so weiche, zystisch degenerierte Uterusmyome, daß sie nach ihrer Konsistenz einen Ovarialtumor sehr wohl vortäuschen können. Auch dann läßt diese Art der Diagnosenstellung natürlich im Stich bzw. führt eventuell zu einer falschen Diagnose.

Ob es sich um eine zystische oder solide Neubildung handelt, können Sie übrigens auch noch auf eine andere Weise feststellen. Welche wäre dies?

Antwort: Man nimmt eine Probepunktion des Tumors vom hinteren Scheidengewölbe vor.

Ganz recht. Fällt diese positiv aus, so spricht dies sehr für einen Ovarialtumor.

Welches wird denn nun die Therapie sein müssen?

Antwort: Es muß zur Operation geschritten werden.

Ganz recht. Dies wird auf alle Fälle das Richtige sein, mag es nun ein Ovarialtumor oder ein eingeklemmtes Myom sein.

Worauf ist denn nun das häufige Urinlassen, über das die Patientin klagte, zurückzuführen?

Antwort: Dadurch, daß Uterus und Tumor das kleine Becken mehr oder weniger völlig ausfüllen, wird ein Druck auf die Harnblase ausgeübt, der nun das Gefühl des häufigeren Urindranges auslöst.

Richtig. Und wie steht es mit der Erschwerung des Stuhlganges?

Antwort: Dadurch, daß das kleine Becken von Uterus und Tumor ausgefüllt ist, wird der Mastdarm komprimiert und die Fäzes können nur erschwert durch ihn hindurch gepreßt werden.

Gut.

Neue Präparate.

Arthigon, Gonokokkenvakzine zur intramuskulären Injektion. Nach Stadtarzt E. Brunthaler, Hildesheim (M. Kl. 1923, Nr. 45) kann das Präparat auch Kindern unbedenklich einverleibt werden. Besonders zugänglich sind frische Fälle. Lokalreaktionen sind beobachtet, nicht die Regel. Herdreaktionen an Gelenken sind selten, am Endokard die Regel. (Intensiverwerden der Geräusche, Zunahme der Herzdämpfung; diese Erscheinungen klingen nach Beendigung der Behandlung, wenn die Endokarditis frisch war, im Laufe einiger Wochen wieder ab.) Fieberreaktionen sind häufig und wünschenswert, aber nicht die Regel; sie bilden keine Kontraindikation gegen Fortsetzung der Injektionen. — Neue Gelenkerscheinungen kommen nach den ersten Injektionen noch vor; sie sind bei älteren oder komplizierten Fällen noch nach der 5. bzw. 6. Injektion beobachtet.
Herstellerin: Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N 39.

Atophanyl, Atophan-Salizylpräparat zur Injektion (intravenös, intramuskulär). Indiziert bei Gelenkerkrankungen, besonders Gelenkrheumatismus und Arthritis deformans. Nach A. Zimmer (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923, Nr. 19) bringt die Atophanbehandlung oft verblüffende Erfolge. Bisweilen ist allerdings die Behandlung erfolglos, ohne daß eine genaue Indikationsstellung möglich wäre. Schädliche Nebenwirkungen wurden niemals beobachtet. Deshalb empfiehlt Z., stets einen Versuch mit Atophanyl zu machen.
Originalpackung: Kartons mit 5 Ampullen.
Herstellerin: Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N 39.

Buccosperin (Drag. Tabl.), Bestandteile: Extr. Bucco., Ol. Menth. pip. u. and. ätherische Öle, Acetylsalicylsäure, Salol, Hexamethylentetramin. — Antigonorrhoic., Harnartiseptic. von diuret., harnsäurelösender, krampf- und schmerzstillender Wirkung; dann Peristaltik und Gallensekretion anregend. — Anwendungsgebiet: Gonorrhoe, Cystitis, Pyelitis, Prostatikerbeschwerden; generelles Adjuvans in der uro-gynäkologischen Praxis. 2stdl. 1—2 Tabl. Lit.: J. Cohn, Urolog. Prakt. 1919; Karo, D.m.W. 1911, Nr. 14; Lilienthal, Ther. d. Gegenw. 1916, Nr. 12; F. Meyer, M. Kl. 1917, Nr. 3, Ther. d. Gegenw., April 1918.
Hersteller: Dr. Rud. Reiß, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87.

Cadechol Ingelheim ist Kampfercholeinsäure, das Additionsprodukt von Kampfer an Desoxycholsäure. Das Präparat ist für die interne chronische Kampferanwendung bestimmt, da die Kampfercholeinsäure den Magen ungelöst und ohne Störung passiert, im Darm aber sofort gelöst und resorbiert wird. Die bekannte Klippe der unsicheren und schleppenden Resorption des Kampfers bei interner Verwendung ist damit umgangen. Die so ermöglichte perorale Kampferanwendung gestattet vor allem die Bekämpfung der chronischen Herz- und Kreislaufschwäche. Besonders wirksam hat sich das Präparat bei den nach Grippe und Pneumonie oft zu beobachtenden Depressionen des Kreislaufs erwiesen. Bei schweren Infektionskrankheiten scheint die prophylaktische Stärkung des Herzens durch Cadecholzufuhr besonders angezeigt, seit Hermann Wieland (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., 89, S. 65) gezeigt hat, daß der Kampfer als stärkerer Adsorbent an die Oberfläche des Herzens adsorbierte Infektionstoxine verdrängt. Literatur: Boehm, M.m.W. 1920, Nr. 29; Nonnenbruch, M.m.W. 1920, Nr. 29.
Hersteller: C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.

Calcophysin. Intravenös zu injizierendes Mittel zur Bekämpfung von Uterusblutungen. Es besteht aus einer 10%igen Calc. chlor.-Lösung und einer Mischung von Hypophysen- und Testesextrakt. Über die am besten bewährte Anwendungsart wird aus der Univ.-Frauenklinik der Charité zu Berlin von Dr. Bock im Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 38, geschrieben: Wir injizieren — ausschließlich intravenös — am 1. Tage eine Ampulle, an den beiden folgenden Tagen je 2 Ampullen (von denen jede 2,5 ccm Calcophysin enthält). Weil wir dreimal unmittelbar im Anschluß an die Injektion Ohnmachtserscheinungen sahen, achten wir jetzt streng darauf, daß die Injektion nur gemacht wird, während die Pat. liegt. Aus demselben Grunde machen wir die Injektion ganz langsam und überdies mit der größten Sorgfalt, seitdem wir einmal durch paravenöse Injektion ein unangenehmes Infiltrat mit Gewebsnekrose erleben mußten. — Nach derselben Quelle sind mit dem Mittel gute Erfolge erzielt worden. Einige Mißerfolge betreffen ganz besonders liegende Fälle, über die näher berichtet wird.
Herstellerin: C. A. F. Kahlbaum, Chem. Fabrik, Adlershof-Bln.



Referatenteil

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der versicherungsrechtlichen und Unfallmedizin.

Von Prof. Dr. **Paul Horn** (Bonn). (Schluß aus Nr. 1.)

Ein weiteres Grenzgebiet zwischen Versicherungsmedizin und Sozialhygiene ist das der Gewerbekrankheiten, deren Erforschung und Bekämpfung nach wie vor eine der Hauptaufgaben sozialmedizinischer Fürsorge bleibt.

Über den Gesundheitszustand der Arbeiter in den Bleifarbenfabriken sowie der Maler in den Jahren 1920 und 1921 berichtet Lehmann (20). L. hat in 21 Bleifabriken etwa 400 Arbeiter auf Bleivergiftungserscheinungen untersucht und fand Bleisaum bei 22 %, starke Vermehrung der granulierten Erythrozyten bei 24 %, starke Verminderung des Hämoglobingehalts bei 11 %, deutliche Albuminausscheidung bei 4 %, Blutdrucksteigerung bei 9 %, Vermehrung des Hämatoporphyringehalts im Urin bei 20 %, Rückgang des Kräftezustandes bei 21 %, schlechtes Aussehen bei 32 %. Deist (21) macht darauf aufmerksam, daß Bleikranke zu frühzeitiger Zahnkaries neigen, die künstlichen Zahnersatz in jungen Jahren erfordert, und betont im übrigen, daß man sich hüten müsse, bei Bleikranken nun alle Krankheitserscheinungen mit der Bleikrankheit in Zusammenhang zu bringen. Komplikationen mit anderen Leiden, z. B. Lungentuberkulose und nervösen Störungen, seien nicht ganz selten. Berufswechsel sei meist dringend notwendig.

Über eine bei Kristallglasschleifern öfters vorkommende Neuritis des Nerv. ulnaris (Taubheitsgefühl, Gefühllosigkeit, Muskelatrophie), hervorgerufen durch ständiges Aufstützen des Ellbogens während der Schleifarbeit, berichtet Teleky (22). Verlauf günstig bei mehrmonatiger Arbeitsunterbrechung.

Hautschädigungen der Brikettarbeiter und ihre Beziehungen zur Kriegsmelanose behandelt Schärer (23). Bei den von ihm beobachteten Fällen zeigten sich als Folgen der Einwirkung von Dämpfen aus Kohle, Pech und Naphthalin: diffuse, dunkel- bis rotbraune Hautpigmentierung, besonders an unbedeckten Stellen und solchen Körperregionen, wo durch die Kleidung ein besonderer Hautreiz ausgeübt wurde (Achselhöhle, Gürtel); ferner fanden sich Hyperkeratosen mit Bildung von Komedonen und Akneknoten, sowie umschriebene Epithelwucherungen.

Über 7 Fälle von Dermatitiden und Ekzemen nach beruflicher Formalin-Einwirkung in ganz geringer Konzentration (im Höchstfalle nur $^1/_4$ %ig) berichtet Chajes (24). Es zeigten sich Rötungen und Infiltrationen der Haut beider Hände und Unterarme sowie Bläschenbildung mit teilweiser oberflächlicher Ulzeration. Bemerkenswert sind die Fälle von Chajes vor allem deshalb, weil in den bisher veröffentlichten Fällen es sich stets um wesentlich stärker konzentrierte Formalinlösungen (2—10 %ig) handelte.

Der Schwerpunkt der praktischen wie theoretischen Versicherungsmedizin, der in der Literatur am eingehendsten Berücksichtigung findet, ist natürlich das Gebiet der Unfallschädigungen, das von den Gewerbekrankheiten nach wie vor durch gesetzliche Bestimmungen wie durch die Rechtsprechung des R. V. A. künstlich geschieden wird, obwohl gewichtige Gründe sozialer und medizinischer Art dafür sprechen, die bisherige Trennung fallen zu lassen und die Gewerbekrankheiten hinsichtlich ihrer Entschädigungspflicht den Unfallschädigungen gleichzustellen, wie das teilweise in außerdeutschen Ländern bereits geschehen ist.

Das Problem der Unfallneurosen, das in meinem vorigen Sammelbericht besonders eingehend besprochen wurde, hat selbstredend weitere Bearbeitung gefunden. Rhese (25) weist hin auf die Wichtigkeit otologischer Symptome bei der Begutachtung von Unfallneurosen, besonders die häufige Beteiligung des Nerv. vestibularis nach Kopftraumen, die sich äußert in subjektivem Schwindelgefühl, objektiv in spontanem Nystagmus, Gleichgewichtsstörungen und abnormen Reaktionen bei kalorischem, galvanischem und Drehreiz. Glaser und Buschmann (26) beschreiben vagotonische alimentäre Leukopenie als wichtiges Symptom funktioneller Neurosen und zwar besonders solcher, die mit Gemütsdepressionen verbunden sind; dazu im Gegensatz alimentäre Leukozytenvermehrung bei sympathikotonischen Einflüssen — Angaben, die m. E. noch der Nachprüfung auf ihre praktisch-diagnostische Verwertbarkeit bedürfen.

Sehr beachtenswert sind die Ausführungen von Zimmermann (27) über den „Widerstand gegen die Heilung der Unfallneurosen", ein Widerstand, der nicht allein von den rentensüchtigen Kranken selbst geleistet wird, sondern der teilweise auch begründet ist in einer gewissen Passivität vieler Ärzte, die noch an den älteren Oppenheimschen Lehren festhalten zu müssen glauben, weiterhin in der falschen Einstellung mancher Richter, die mit dem ärztlichen Gutachter keinen Konnex gewinnen, endlich in der mitunter durch materielle Gründe bedingten Stellungnahme von Parteivertretern, die an der raschen Heilung ihrer Klienten weniger Interesse haben als an einem fetten Prozeß mit hohem „Objekt". Zimmermann betrachtet es als wesentlich, zur Vermeidung all' derartiger Schwierigkeiten rechtzeitig ausgiebige „Beschäftigungstherapie" in die Wege zu leiten.

Einige statistische Bemerkungen zur Frage der Eisenbahn-Unfallneurosen, die von mir veröffentlicht wurden (28), zeigten, daß die Zahl der Unfallneurosen vor allem bei den Eisenbahn-Haftpflichtfällen noch immer eine überaus große und eine unvergleichlich höhere ist als bei der sozialen Unfallversicherung. Durchschnittlich besteht die Hälfte aller Eisenbahn-Haftpflichtfälle aus Neurotikern! Etwa 40 % des von mir beobachteten Materials boten Anhaltspunkte für Aggravation. Bemerkenswert für den Verlauf der Fälle war der Einfluß des Entschädigungsverfahrens:

bei Abgefundenen Besserung oder Heilung in 86,7 % der Fälle
„ Rentenempfängern „ „ „ „ 41,2 % „ „
„ unerledigten Fällen „ „ „ „ 16,1 % „ „
(Prozesse usw.).

Bei den zu den Unfallneurosen in enger Berührung stehenden Nervenschädigungen durch elektrische Einwirkungen ist zu unterscheiden die eigentliche elektrische Schädigung von der vielfach begleitenden rein psychischen Schreckwirkung. Beachtenswert ist die von mehreren Autoren bekundete Feststellung, daß nicht nur die Berührung von Starkstromleitungen tödliche Unfälle hervorrufen kann, sondern auch die Berührung der oft für ungefährlich gehaltenen Lichtstromleitungen von 110 und 220 Volt. So berichtet Manz (29) einen Fall, bei dem infolge ungenügender Isolierung Übergang eines Stromes von 220 Volt zu sofortigem Tode führte. Auch Ziemke (30) sah 3 Fälle mit tödlichem Ausgang, hervorgerufen durch gewöhnliche Lichtleitungsströme niederer Spannung (220 Volt). Wechselstrom ist, wie Jäger (31) betont, gefährlicher als Gleichstrom, geringe Periodenzahl des Wechselstromes gefährlicher als hohe, länger dauernder Kontakt gefährlicher als kurzer, große Berührungsflächen gefährlicher als kleine. Auch der Ort des Stromeintritts in den Körper ist von Bedeutung, ferner besondere körperliche Veranlagung, z. B. Status thymolymphaticus. Bei Überlebenden ist das Krankheitsbild ein vielgestaltiges. Jäger unterscheidet: 1. Allgemeinsymptome mit Bewußtlosigkeit, retrograder Amnesie und nachfolgenden psychotischen Symptomen, 2. Lokalsymptome (Verbrennungen), 3. Fernsymptome durch toxische Schädigung (Eiweißzerfallsprodukte). Als Spätwirkungen kommen vor allem Erscheinungen von seiten des Nervensystems in Frage, teils funktioneller, teils organischer Art. Auch bei den Nervenschädigungen durch Blitzschlag findet sich eine kontinuierliche Reihe von anscheinend rein funktionellen Bildern zu zweifellos organischen, der multiplen Sklerose ähnlichen Sym-



ptomenkomplexen. Herrmann (32) beschreibt einen Fall, wo nach anfänglicher Bewußtseinstrübung sich einstellten: vorübergehende Rindenblindheit, Farbensinnstörung, leichte Alexie, Sprachstörung von bulbärem Charakter mit Schluckstörung; Fehlen der Bauchreflexe, Babinski, hochgradige Ataxie in allen Gelenken mit Hypotonie und Kleinhirnsymptomen, ein immerhin ungewöhnlicher Fall.

Ein den Unfallneurosen ebenfalls verwandtes Krankheitsbild, die posttraumatische Pseudodemenz, hat im Laufe der letzten Jahre weitere Beachtung gefunden. Wie Geisweid (33) an Hand der von ihm aus meinem Material bearbeiteten Fälle betont, steht die posttraumatische Demenz in engster Beziehung zur Hysterie und bildet vielfach nichts weiteres als ein Gemisch von schweren hysterischen Symptomen mit Simulation. Von der echten traumatischen Demenz, wie sie nach schweren Kopfverletzungen beobachtet wird, ist sie scharf abzutrennen. Das ganze Gebiet ist ja noch strittig. Es scheint aber doch, daß die beiden Krankheitstypen der posttraumatischen Pseudodemenz und der Demenz eine gewisse klinische Selbständigkeit beanspruchen können. So zeigt z. B. ein von v. Rad (35) mitgeteilter Fall von Gehirnerschütterung bei einem jungen Manne innerhalb 9 Monaten die für die echte Demenz charakteristische Entwicklung eines schweren ethischen Defektzustandes, einer moralischen Depravation und seelischen Umwandlung der Gesamtpersönlichkeit, die sowohl nach zeitlichem Verlauf wie Auftreten einwandfreier Brückensymptome (Kopfschmerzen, Vergeßlichkeit, Willensschwäche usw.) zweifellos auf die Gehirnerschütterung zurückzuführen war. Über das Bild der „zerebralen Kommotionsneurose" gingen diese Erscheinungen weit hinaus.

Überhaupt können ja die Folgezustände von Gehirnverletzungen, ganz abgesehen von ausgesprochenen Herdsymptomen, zu Krankheitsbildern allerverschiedenster Prägung führen. Ritter (35) unterscheidet unter den Krankheitsbildern mit Vorherrschen von Allgemeinsymptomen 3 Gruppen: Commotio medullae oblongatae, Commotio cerebri im engeren Sinne und Contusio cerebri diffusa. Auf Grund eingehender Nachuntersuchung zahlreicher Fälle kommt R. zu folgendem Ergebnis hinsichtlich des weiteren Verlaufs: Die Beschwerden der nachuntersuchten Fälle von C. med. oblong. dauerten im Maximum $3^1/_2$ Jahre, bei entschädigten Fällen im Durchschnitt 6 Monate, bei nicht entschädigten Fällen 3,43 Monate. — Prognose der C. med. oblong., die sich durch die rasche Rückbildung der Symptome (Bewußtlosigkeit, Alteration von Atmung, Pulsfrequenz und Brechzentrum, allgemein-nervöse Kopfbeschwerden) auszeichnet, also günstig; selbst von 18 Fällen des höheren Lebensalters klagte keiner über wirkliche Dauerbeschwerden. Bei den Fällen von C. cerebri i. e. S. betrug die Maximaldauer 5 Jahre, die Durchschnittsdauer bei den entschädigten Fällen 13,71 Monate, bei den nicht entschädigten 26 Monate. Geringste Dauer der Beschwerden bei Contusio cerebri 3 Jahre, Maximaldauer 10 Jahre, Durchschnittsdauer bei den Entschädigten 42.7 Monate, bei den Nichtentschädigten 42 Monate. Das akute Stadium der C. med. oblong. ist nach Ritter voll zu entschädigen (Vollrente), die primären Folgezustände mit Renten von 50—100% für 6 bis 10 Wochen, die sekundären Folgezustände (Neurosen) durch Abfindung entsprechend einer Erwerbsbeschränkung von 5—10% für die Dauer eines Jahres. Akutes Stadium bei der C. cerebri i. e. S.: 100% Erwerbsbeschränkung; von den Folgezuständen die schwereren Psychoneurosen (primäre Folgen) abzufinden mit 10—20%iger Erwerbsbeschränkung für 2—3 Jahre, die ausgebildeten (sekundären) Enzephalosen mit 25—35% für 5—6 Jahre. Bei der Contusio cerebri sind die Kontusionspsychosen zu entschädigen mit 35- bis 50%iger Invalidität für 8—10 Jahre, die Defektpsychosen bei bleibendem Schaden durch dauernde Rente (35—100%) je nach Lage des Falles.

Unter den Späterscheinungen von Hirnschädigungen sind als wichtigste zu erwähnen: Epilepsie, seröse und eitrige Meningitis, Hirnabszesse, Spätapoplexien, vasomotorische Störungen, postkommotioneller Diabetes insipidus und mellitus, postkommotionelle Albuminurie, Lähmungen, sowie umschriebene seelische Ausfallserscheinungen, unter denen in einer ausführlichen Darstellung Isserlin (36) benennt: Aphasien, Gesichtsfeldausfälle, Störungen des optischen Erkennens, des Lesens und Schreibens sowie des Rechnens, des Gedächtnisses, Lernens, Merkens und Behaltens, allgemeine Hemmungen des Einprägens und des Haftens des Eindruckes — plastische Funktion des Gedächtnisses —, intellektuelle Schwächezustände, Störungen der Gefühls- und Willenstätigkeit, Geisteskrankheiten. Bei 30% der Fälle finden sich nach Isserlin Verknüpfungen organischer und psychogener Störungen, dagegen nur bei 6% der Fälle hysterische Reaktionen i. e. S. — Angaben, die mit meinen eigenen Beobachtungen völlig übereinstimmen. Hysterische Reaktionen sind nach Schreckeinwirkungen häufig, nach Hirnschädigungen verhältnismäßig selten. Einen interessanten Fall von posttraumatischer Meningitis serosa beschreibt Rochow (37): im Anschluß an Sturz auf den Kopf zunehmende Hirndrucksymptome (Kopfschmerzen, zeitweiliges Erbrechen, häufiges Gähnen, leichte Somnolenz, Ausbildung von Neuritis optica, Pulsverlangsamung); Lumbalpunktat (17 Tage nach dem Unfall): Druck 230 mm H_2O. Nach wiederholter Punktion 4 Wochen nach dem Unfall: Druck 80 mm H_2O; Beschwerden geschwunden. Mit Recht weist Rochow darauf hin, daß nach jedem mit anhaltenden zerebralen Beschwerden einhergehenden Unfall auf Hirndruck zu fahnden sei. — Über traumatische „Pseudoabszesse" des Gehirns berichtet auf Grund von 6 Fällen Eiselsberg (38): Statt des erwarteten Abszesses fanden sich bei der Operation 2mal Hirnzysten, je 1mal eine subakute tuberkulöse Leptomeningitis, eine Lues cerebri, eine schwielige Narbenbildung bzw. ein Hirntumor. — Einen Beitrag zur traumatischen Apoplexie liefert Metze (39): Fall von Hirnerschütterung ohne Schädelverletzung (nach Hufschlag); partielle Hemiparese — Exitus; bei Obduktion: neben zahlreichen kleinen Blutaustritten in der Gegend der linken Stammganglien starke Blutung im Corpus striatum. — Bei traumatischer Spätapoplexie ist nach Singer (40) zu fordern: 1. daß ein schweres Kopftrauma stattgefunden, 2. sonstige Ursachen fehlen, 3. die Apoplexie nach vorausgegangenen Kommotions- (Brücken-) symptomen plötzlich eintrat, 4. der Zwischenraum zwischen Trauma und Apoplexie nicht weniger als 1 Tag und nicht mehr als 18 Wochen betrug. — Als Voraussetzung eines Unfallzusammenhanges bei Pachymeningitis haemorrhagica interna nach Kopftrauma stellt Finkelnburg (41) folgende 4 Punkte auf: 1. Fehlen von nervösen Krankheitserscheinungen und nachweislich volle Arbeitsfähigkeit bis zum Unfalle, 2. sicher erwiesenes erhebliches Kopftrauma mit Zeichen von Gehirnerschütterung, 3. sicher erwiesene periodische Kopfbeschwerden erheblicherer Art bis zum Tode infolge größerer pachymeningitischer Blutung, so daß lückenlos Brückensymptome vom Unfall bis zum Tode bestanden haben, 4. anatomisch festgestellte Pachymeningitis als Todesursache beim Fehlen anderweitiger Entstehungsursachen für das Leiden (keine Arteriosklerose, Dem. paralytica, Lues cerebri).

Über Schädelbasisfrakturen mit Trigeminuskomplikationen hat an Hand meines Materials Maas (42) Untersuchungen, sowohl nach der klinischen wie begutachtungstechnischen Seite hin, angestellt und kommt u. a. zu folgenden Leitsätzen: 1. Bei Brüchen der Schädelbasis wird der Trigeminus selten befallen; diese Seltenheit ist durch die Lage der Durchtrittsstelle des Nerven aus der Schädelhöhle zu erklären; 2. isolierte Trigeminusverletzungen sind ebenfalls selten, meist sind mehrere Basisnerven mitverletzt; 3. Trigeminusverletzungen zeigen wenig Neigung zur Rückbildung, 4. die Erwerbsbeschränkung kann bei Fällen von schwerer Neuralgie eine erhebliche sein, ebenso bei Anästhesien der Kornea und Mundschleimhaut (20—40%); bei Anästhesien der Gesichtshaut besteht dagegen kaum eine Erwerbsbeschränkung (meist 0%).

Besonders schwierig zu beurteilen sind mitunter die Unfallzusammenhänge bei echten Geisteskrankheiten, weil gerade hier die eigentliche Krankheitsursache nicht in dem Trauma, das höchstens als „auslösendes" oder „verschlimmerndes" Moment in Frage kommt, zu suchen ist, sondern in andersartigen ätiologischen Momenten. Daß z. B. die progressive Paralyse niemals rein traumatischen Ursprungs sein kann, ist selbstverständlich. Aber auch ihre traumatische „Auslösung" oder Verschlimmerung kann nur dann in Betracht gezogen werden, wenn 1. durch den Unfall das Gehirn erheblich geschädigt wurde und 2. ein zeitlicher Zusammenhang, der verhältnismäßig eng begrenzt sein muß, zwischen Trauma und Ausbruch der Erkrankung besteht. Mit Recht hat daher Engel (43) einen Fall als entschädigungspflichtig abgelehnt, wo die Erkrankung bereits 4 Jahre vor dem Unfalle bestand und zudem der Unfall gar nicht das Gehirn geschädigt haben konnte (Fall auf die Seite, Arbeitseinstellung erst $10^1/_2$ Monate später).

Ich selbst habe für die Dementia praecox unter Mitteilung eines einschlägigen Begutachtungsfalles (44) folgende Richtlinien für die Beurteilung aufgestellt: 1. die D. praecox ist eine Erkrankung, die aus inneren Gründen, niemals dagegen ausschließlich durch traumatische Einflüsse entsteht; 2. Traumen, die geeignet und hinreichend erheblich sind, das Hirn zu schädigen (schwere Kopfverletzungen, starke seelische Erschütterungen, Sonnen-



stich, Blitzschlag und Starkstromeinwirkungen, schwere Intoxikationen) können bei vorhandener Veranlagung, d. h. bei spezifischer Individualdisposition zu D. praecox, eine D. praecox in vereinzelten Fällen lediglich auslösen bzw. eine bestehende Erkrankung verschlimmern; 3. als Voraussetzung für die Annahme eines Unfallzusammenhanges ist zu fordern, daß nicht nur der Unfall ein geeigneter und erheblicher war, sondern daß gleichzeitig auch die zeitliche Aufeinanderfolge eine enge ist (Auftreten der Erscheinungen spätestens nach 3 Monaten); 4. liegt nur eine der vorgenannten Voraussetzungen vor — geeigneter, erheblicher Unfall oder zeitliches Zusammentreffen —, so ist in der Regel die Zusammenhangsfrage zu verneinen.

Ähnlich liegen die Verhältnisse, wie Heinrici (45) bei Erörterung der Frage der traumatischen Syringomyelie ausführt, bei den auf konstitutioneller Grundlage sich entwickelnden Rückenmarksleiden. Heinrici betont, daß die Frage der traumatischen Syringomyelie zum mindesten noch strittig sei. Mitunter entwickelten sich nach einer Rückenmarksverletzung Krankheitserscheinungen, die eine echte Syringomyelie zunächst vortäuschten; der weitere stationäre Verlauf weise aber auf eine Myelodelese (Kienböck) hin. Meist handelt es sich bei den Rückenmarksverletzungen um Blutungen ins Rückenmark, die an sich schon durch nicht allzuschwere Traumen ausgelöst sein können. Finkelnburg (46) berichtet z. B. einen Fall von Blutung ins Sakralmark mit Lähmungserscheinungen im unmittelbaren Anschluß an eine besonders heftige Muskelanstrengung (beim Bajonettieren). Curschmann (47) sah die Folgeerscheinungen einer Blutung in die Armsegmente 4 Tage nach Sturz oder Stoß auf den Rücken sich entwickeln. Daß die Lähmungserscheinungen nach Rückenmarkstraumen aber auch erst nach Wochen oder gar Monaten auftreten können, beweist eine Mitteilung von Hey (48), der 2 Fälle beobachtete, wo ein Rückentrauma zunächst zu leichten, schnell vorübergehenden Beschwerden führte, denen 4 bzw. 6 Monate lange Arbeitsfähigkeit folgte; erst dann zunehmende Lähmungserscheinungen (bei Obduktion: Degenerationen von Markscheiden und Ganglienzellen sowie Bildung von Erweichungshöhlen). Finkelnburg (49) sah das seltene Krankheitsbild der akuten Myelitis ausgelöst durch mehrstündige anstrengende Arbeitsleistung, verbunden mit häufigem Bücken, und ist der Ansicht, daß durch derartige Körperanstrengung das Eindringen und die Ansiedlung von Entzündungserregern in Rückenmarkshäuten und Rückenmark erleichtert werde; eine Wahrscheinlichkeit für den Unfallzusammenhang bestehe aber nur dann, wenn zwischen der Arbeitsleistung und dem Beginne der Lähmungserscheinungen ein längerer zeitlicher Abstand von Stunden bis zu 1—2 Tagen liege. — In vereinzelten Fällen von Rückenmarksverletzung kommt es, wie eine von Rehbein (50) veröffentlichte Beobachtung beweist, zu Verknöcherungen in Becken- und Beinmuskulatur infolge trophoneurotischer Störungen, verbunden mit dem mechanischen Moment der Muskelzugreizung. Arthropathien bei Tabes dorsalis können, auch wenn die Tabes als solche nicht mit dem Unfall in Zusammenhang steht, dann mitunter entschädigungspflichtig werden, wenn das Trauma auf die Lokalisierung der Arthropathie von begünstigendem Einfluß war (Engel [51]).

Familiäre Neurofibromatose mit posttraumatischer Sarkomatose sah Versé (52) bei Vater und Sohn. Bemerkenswert waren: 1. die Erblichkeitsverhältnisse, 2. die Entwicklung einer malignen Geschwulst in unmittelbarem Anschluß an ein Trauma bei beiden Kranken. V. nimmt an, daß das Trauma einen bereits vorhandenen Nervenfibromknoten gequetscht und bei der darauf einsetzenden reparatorischen Wucherung zu maligner Degeneration Anlaß gegeben hat.

Über die Enderfolge von Nervennähten nach Schußverletzungen aus dem Kriegs 1914/18 berichtet Dieterich (53). Unter 46 Fällen war nur 7mal (Nerv. radialis) völlige Leitungswiederherstellung zu verzeichnen, nur 3mal geringe Besserung (Nerv. medianus und peroneus) — im ganzen also ein nicht gerade günstiges Ergebnis.

Was die Unfallschädigungen innerer Organe betrifft, so befassen sich die meisten Arbeiten der letzten Zeit mit dem stets aktuellen Thema der traumatisch bedingten Herz- und Lungenleiden, besonders Lungentuberkulose.

Über Kriegseinflüsse und Herzleiden berichtet Steffens (54). Außer durch direkte oder indirekte Geschoßwirkung können nach St. Herzschädigungen entstehen: 1. durch Einwirkung giftiger Gase, insbesondere Chlor, Chlorkohlenoxyd oder Phosgen, Chlorpikrin — meist sekundäre Herzalteration nach Gasschädigung anderer Organe (Bronchitis, pneumonische Verdichtungen, Lungenödem); 2. bei Infektionskrankheiten: Grippe, Gelenkrheumatismus, Typhus, Paratyphus, Ruhr; 3. bei Nierenleiden mit Blutdrucksteigerung; 4. durch Überanstrengung (Kriegstrapazen); 5. durch seelische Erschütterungen. Bei Aortensyphilis und Arteriosklerose kann höchstens Verschlimmerung durch große körperliche Anstrengungen und seelische Erschütterungen in Frage kommen. Die Mehrzahl aller Herzkranken des Krieges gehörte ins Gebiet der Herzneurosen; besonders zahlreich waren die Leute mit „Tropfenherz". Nach Wenckebach ließ sich unter 400 angeblich „organischen" Herzleiden nur bei 36 = 8,2 % die Diagnose als richtig bestätigen. — Plötzlicher Tod bei Herzmuskelerkrankung (fettige Degeneration) als Folge einer Überanstrengung (etwa 20mal hintereinander mit 1 Zentner Torf auf dem Nacken 5 Treppen hoch steigen) beschreibt Wilde (55) — bei Obduktion: Blutungen an der Hinterseite des Herzens im Herzfell; wahrscheinlich Zerreißung kleinster Gefäße infolge Überanstrengung. — Bezüglich der Begutachtung von Aortenaneurysmen als Unfallfolge weist Goroncy (56) auf eine R.-E. des R.V.A. vom 12. März 1913 hin, wonach das Bersten eines Aotenaneurysmas bei der Arbeit dann als Unfall zu entschädigen sei, wenn nachgewiesen werde, daß eine einigermaßen erhebliche Muskelleistung stattgefunden habe; „daß die Arbeit eine aus dem Rahmen des Betriebüblichen herausfallende oder ungewohnte oder außergewöhnlich schwere sein muß, ist nach der ständigen Rechtsübung des R.V.A. nicht erforderlich".

Als etwaige Dauerfolgen von Kampfgaseinwirkung auf die Atmungsorgane kommen nach Buttersack (57) in Betracht: chronische Bronchitis. Emphysem mit asthmaartigen Anfällen, Narben nach Lungenabszessen (außerdem Labilität des Herzens, Tachykardie, chronische Konjunktivitis und Narben an Haut und in den oberen Luftwegen). Die Reizgase wirken vor allem schädigend auf den Alveolarapparat. Asthma tritt besonders bei den dazu Veranlagten auf. Emphysem scheint häufiger vorzukommen, als meist angenommen bzw. diagnostiziert wird. Über die Auslösung tuberkulöser Prozesse nach Kampfgaseinwirkung sind die Ansichten geteilt; Minkowski hält sie für häufig —, Stähelin sowie die englichen und französischen Ärzte für selten. — Als Vorbedingung eines Unfallzusammenhanges bei Lungentuberkulose nach mechanischen Traumen sieht Hammerschmidt (58) an: 1. Erheblichkeit der Brustkorberschütterung, -quetschung oder Überanstrengung (wichtigste Folgen: Bluthusten, Shockerscheinungen, Ohnmachten u. dergl.); 2. Wahrung des zeitlichen Zusammenhangs zwischen Unfall und seinen Folgen: Bluthusten, Lungenentzündung, Pleuritis oder Miliartuberkulose, — die sich bald nach dem Unfall bemerkbar machen müssen; 3. Brückensymptome; 4. örtliche Übereinstimmung von Seite der Unfalleinwirkung und Sitz der Erkrankung. Der zeitliche Zusammenhang ist nach H. geringer zu bewerten als „die Adäquatheit des Unfalls und die Brückensymptome". Die zeitliche Grenze ist im Maximum immerhin auf 3—4 Monate zu bemessen. — Ähnliche Gesichtspunkte stellt Liniger (59) auf, der im übrigen mehr die tuberkulösen Knochen- und Gelenkerkrankungen ins Auge faßt. Bemerkenswert ist seine Mitteilung, daß mehr als 90 % aller derartiger Krankheitsfälle ohne traumatische Einflüsse sich entwickeln. Mit Entschiedenheit lehnt L. die vielfach vertretene Ansicht ab, gerade leichte Unfälle lösten mit Vorliebe Tuberkuloseerkrankungen aus — ein Standpunkt, den Gruber (60) auf Grund des L.'schen Materials ausführlich begründet. Auch Franke (61) sah unter 300 Fällen von chirurgischer Tuberkulose nur 14 sich im Anschluß an ein Trauma entwickeln. Ferner sei hingewiesen auf die ausführliche Darstellung der Zusammenhangsfragen zwischen Trauma und Tuberkulose von Flesch-Thebesius (62) in dieser Wochenschrift. Nach Bergmann (63) ist für die Entstehung der traumatischen Tuberkulose das Sekundär- oder Generalisationsstadium von besonderer Wichtigkeit, d. h. dasjenige Stadium, in dem von einem primären Herd aus auf bronchogenem, lymphogenem oder hämatogenem Wege eine metastatische Aussaat von Tuberkelbazillen stattfindet. Gerade in diesem Stadium ist die „Bereitschaft zu humoralen Metastasen" eine sehr lebhafte.

Über die Arbeitsfähigkeit der Lungentuberkulösen macht Siegfried (64) bemerkenswerte Angaben: von etwa 400 sicher Lungentuberkulösen waren im Verlauf von 2—3 Jahren mehr als die Hälfte gestorben; ein weiteres Zehntel erwies sich als siechtumskrank; mehr als ein Drittel dagegen war arbeitsfähig. In Fällen letzterer Art wurden Schonungsrenten bis zu 30 %

weitergewährt mit Rücksicht auf die Untauglichkeit zu schwerer Arbeit sowie die Neigung zu Erkältungskatarrhen, Magenleiden und Nervenschwäche. In allen frischen Fällen, besonders mit +-Bazillenbefund, bieten nur die höchsten Rentensätze Aussicht, dem Erkrankten zu ausreichender Schonung und gesundheitsmäßiger Lebensgestaltung zu verhelfen.

Ein Fall von tödlicher Lungenentzündung durch Einatmen von Kohlenoxyd aus Kupolöfen wird von Lewin (65) mitgeteilt. L. betont, daß eine im vorliegenden Fall bestehende Disposition (chronischer Luftröhrenkatarrh) die Entwicklung der Lungenentzündung zwar begünstigt habe, daß aber auch bei vorher völlig gesunden Lungen nach Kohlenoxydeinatmung eine Lungenentzündung entstehen könne.

Fälle von Unfall und Weilscher Krankheit werden beschrieben von Busch und Gruber (66) sowie von Schürer (67). Infektionsquelle im 1. Falle zweifelhaft, im 2. Falle bedingt durch Sturz in eine mit Jauche gefüllte Klärgrube.

Chronische Hepatitis nach Fall mit dem Leib auf eine Wagendeichsel sah Finkelnburg (68). Fast $2\frac{1}{2}$ Jahre nach dem Unfall Rückgang der anfänglich beträchtlichen Leberschwellung. Die Möglichkeit eines Ausganges in echte progressive Leberzirrhose ist nach F zwar bisher nicht erwiesen, aber nicht ausgeschlossen.

Traumatische, subkutane isolierte Verletzung der Chylusgefäße des Mesenteriums nach Hufschlag gegen den Leib beschreibt Brunner (69); Laparotomie: milchartige Flüssigkeit in freier Bauchhöhle und zwischen den Blättern des Mesenteriums der obersten Jejunumschlinge; Darm unverletzt.

Unter den Folgeerscheinungen und Nachkrankheiten von Ruhr bei Kriegsteilnehmern hebt Schmidt (70), soweit Störungen der Verdauungsorgane und des Stoffwechsels in Frage kommen, hervor: 1. Gallenblasenerkrankungen (21 mal Ruhr vorausgegangen unter 80 Fällen), 2. Sekretionsstörungen des Magens (22 unter 94 Fällen), 3. Magengeschwür (17 unter 86 Fällen), 4. Duodenalgeschwür (3 unter 13 Fällen), 5. Darmkatarrh (63 unter 87 Fällen), 6. Obstipation (22 unter 43 Fällen), 7. Diabetes mellitus (4 unter 85 Fällen).

Besonders schwierig liegt meist die Frage des Unfallzusammenhanges bei Neubildungen. Wie Rose (71) bezüglich Kriegsteilnehmern betont, sind Neubildungen im allgemeinen nicht auf D.B. zurückzuführen; Ausnahmen kommen allerdings vor. — Ein Karzinom der rechten Hand im Anschluß an Narbenbildung 5 Jahre nach Querschlägerverletzung beschreibt Langer (72).

Rückert (73), der über Hypernephrome nach Unfall berichtet, nimmt einen Unfallzusammenhang dann als erwiesen an, wenn 1. vor dem Unfall keine verdächtigen Symptome bestanden, 2. bei und unmittelbar nach dem Unfall keine Geschwulst nachzuweisen war, 3. der Unfall nachweislich die Niere schädigte, 4. die Geschwulstentwicklung eine angemessene Zeit zu ihrer Entstehung brauchte und gelegentlich auch zu Erscheinungen führte. — Weiterhin bemerkenswert ist ein von Sonntag (74) beobachteter Fall von traumatischer Epithelzyste im distalen Ende des Mittelgliedknochens, entstanden 24 Jahre nach Zerquetschung und Absetzung des Endglieds des betr. Fingers.

Wette (75) bespricht das Thema Plattfuß und Dienstbeschädigung und stellt für die Begutachtung folgende Richtlinien auf: 1. die eigentliche Entstehung und Entwicklung des Plattfußes durch Verletzungen leichterer Art oder durch ungewohnte Arbeit und körperliche Überanstrengung im Felde ist im allgemeinen abzulehnen und nur für die Fälle anzunehmen, bei denen eine grobe Verletzung der Fußwurzelknochen oder der den Fuß versorgenden Muskeln und Nerven vorgelegen hat; in der Regel kommt nur die Verschlimmerung eines bereits vorhandenen Plattfußes in Frage; 2. in der Mehrzahl der Fälle läßt sich objektiv bei der Untersuchung feststellen, ob ein Plattfuß tatsächlich schmerzhaft ist, also Beschwerden macht oder nicht, besonders durch Nachweis der typischen Druckpunkte; 3. für die Annahme einer D.B. muß ein zeitlicher Zusammenhang zwischen dem schädigenden Ereignis und den zur Zeit der Untersuchung bestehenden Plattfußbeschwerden nachgewiesen werden.

Nach Verrenkung des linken Ellbogengelenks sah Schütt (76) typische Arthritis deformans zunächst im linken, 5 Jahre später auch im rechten Ellbogengelenk. — Über die Heilergebnisse bei den Frakturen am unteren Radiusende berichtet Conti (77): Durchschnittliche Heilungszeit der Speichenbrüche im unteren Drittel 6 Wochen, bei jüngeren Leuten raschere Heilung (4—5 Wochen) als bei Greisen (9—18 Wochen); von 542 Radiusfrakturen wurden geheilt 94,5% der Männer und 93% der Frauen. Die Ungeheilten erhielten Renten von 10—30%.

Zum Schluß noch einige Berichte aus der augenärztlichen Begutachtungspraxis: Bleck (78) bringt einen Fall von Eisensplitterverletzung des Auges mit folgender Keratitis und Hypopyon sowie anschließender intraokularer Tuberkulose und betont, daß Kontusionen und Fremdkörperverletzungen eine lokale Disposition zur Ansiedlung von im Blute kreisenden Tuberkelbazillen schaffen können. Endlich seien noch 2 von Wätzold (79) mitgeteilte Entscheidungen des Reichsversorgungsgerichts erwähnt, die zum Teil von grundlegender Bedeutung sind: 1. Verlust eines bereits vor der militärischen Einziehung fast erblindeten Auges bedeutet für den davon Betroffenen nicht nur die Gefahr von Gesundheitsstörungen (gelegentliche Entzündung leerer Augenhöhlen durch schlechten Sitz des künstlichen Auges, Eindringen von Staub usw.), sondern auch eine unmittelbare Einbuße an Erwerbsfähigkeit (Untauglichkeit zu manchen Berufen, stärkere Entstellung), schätzungsweise um 20%; 2. Verschlimmerung eines bereits bestehenden Augenleidens (grüner Star) infolge Stoßes ist im Gegensatz zur Rechtsprechung bei sonstigen Leiden, wo nur der Grad der Verschlimmerung entschädigt wird, in vollem Umfang der resultierenden Gesamterwerbsbeschränkung zu entschädigen, sofern vorher trotz bestehenden Augenleidens volle Erwerbsfähigkeit bestand.

Literatur: 1. Z. f. soz. u. Gewerbehygiene 1923, 8. — 2. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1922, 7. — 3. Soz. Praxis 1922, 34, — 4. Z. f. soz. Hyg. 1922, 10. — 5. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1922, 1—2. — 6, D. Z. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922, 2. — 7. Ä. S.-Z. 1922, 13. — 8. Z. d. Vereins d. Eisenbahnverwaltg. 1922, 49. — 9. Diss. Bonn 1922. — 10.—12. Kompaß 1922, Nr 6, 7 u. 11. — 13. Ä. S.-Z. 1923, 16 — 14. Ebenda 1923, 6. — 15. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1921, S. 231. — 16. D. m.W. 1922. 2. — 17. Ä. S.-Z. 1922, 9. — 18. Ebenda 1922, 24. — 19. Ebenda 1923. 13. — 20. Zbl. f. Gewerbehyg. 1922, 2. — 21. Ä. S.-Z. 1922, 11. — 22. Klin. W. 1922, 30. — 23. Schweiz. m.W. 1921 13. — 24. Dermat. W. 1922, 18. — 25. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1921, 4. — 26. D.m.W. 1923, 8. — 27. Ä. S.-Z. 1923, 20. — 28. Z. f. Bahnärzte 1922, 7. — 29. Med. Korr.-Bl. f. Württ. 1922, 22. — 30. Mon. f. Unfallh. 1923, 5—6. — 31. Schweiz. m.W. 1921, 52 — 32. M.Kl. 1923, 15. — 33. Diss. Bonn 1923. — 34. M.Kl. 1923, 7. — 35. Mon. f. Unfallh. 1923, 1–3. — 36. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1922, 1—2. — 37. D.m,W. 1922, 32. — 38. Ebenda 1922, 37. — 39. Zbl. f. Chir. 1923. 27 — 40. Z. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd 75. 1—2. — 41. Ä S.-Z. 1922, 12. — 42. Ebenda 1923, 2. — 43. M.Kl. 1923, 27. — 44. Ä. S.-Z. 1923, 13. — 45. Mon. f. Unfallh. 1923, 3 u. 4. — 46. Ebenda 1922, 7. — 47. M.m.W. 1923, 32. — 48. Mon. f. Unfallh. 1922, 6. — 49. Ä. S.-Z. 1922, 18. — 50. D. Z. f. Chir. Bd. 178, 1—2. — 51. M. Kl. 1923, 24. — 52. Ebenda 1922, 44. — 53. Ebenda 1923, 8. — 54. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1922, 12. — 55. M.Kl. 1923, 8. — 56. Mon. f. Unfallh. 1922, 9. — 57. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1922, 12. — 58. Ebenda 1923, 1. — 59 Mon. f. Unfallh. 1922, 10. — 60. Ebenda 1922, 1. — 61. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1921, 6. — 62. M. Kl. 1923, 1—2. — 63. Mon. f. Unfallh. 1923, 6. — 64. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1923, 3. — 65. Ä. S.-Z. 1922, 10. — 66. Mon. f. Unfallh. 1923, 5. — 67. M. Kl. 1922, 17. — 68. Mon. f. Unfallh. 1922, 8. — 69. Zbl. f. Chir. 1922, 10. — 70. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1923, 1. — 71. Ebenda 1922, 11. — 72. Dermat. Z. Bd. 35. 4. — 73. D.m.W. 1923, 12. — 74. M.m.W. 1923, 32. — 75. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1921/22, Nr. 10. — 76. D.m.W. 1921, 32. — 77. Diss. Zürich 1922. — 78. Klin. Mon. f. Augenh. 1921, Nov.-Dez. — 79. Z. f. ärztl.-soz. Vers. 1921, 9.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 50.

Die Aufhebung des Abtreibungsparagraphen des Reichsstrafgesetzbuches, d. h. die freie **Fruchtabtreibung** ist, wie A. Bumm hervorhebt, eine Gefahr für die Frauen, von der die Vorkämpfer dieser Maßregel keine Ahnung haben. Der **künstliche Abort** ist ein **gefährlicher Eingriff.**

Chemische Einflüsse (Avitaminose, 5—8 Wochen lang Ernährung ohne Vitamin A) können, worauf Eugen Fischer (Freiburg i. Br.) hinweist, bei Versuchstieren die **Form des Schädels ändern.** Der Verfasser kann sich des Gedankens nicht erwehren, daß die alpine Brachyzephalie mit endokrinen Faktoren — man denke an den Kropf und seine Verbreitung — und mit bestimmten Verhältnissen des Knochenwachstums (deren Extreme Rachitis wären) zusammenhingen.

Beim **früh erkannten Krebs** ist nach Fritz König (Würzburg) **Heilung durch Operation** sehr wohl **möglich.** Nichts ist verkehrter, als in dieser Zeit die Röntgenstrahlen als das Heilmittel gegen Krebs anzusehen. Für die **ersten Krebsstadien,** für den sogenannten operablen chirurgischen Krebs ist, von seltenen Ausnahmen abgesehen, **nur die Operation** berechtigt.

Über die **Beseitigung giftiger Stoffe aus dem Blute durch Dialyse** berichtet G. Ganter (Würzburg). Nicht das im Blute kreisende Gift (Reststickstoff) macht die Urämie. Vielmehr kehrt der durch die kranke Niere nicht quantitativ eliminierte Giftstoff mit dem Nierenvenenblut in den Kreislauf zurück und wird im Gewebe abgelagert. Das in das Gewebe, insbesondere in das Zentralnervensystem abgeströmte Gift (Reststickstoff) macht erst die Erscheinungen der Urämie. Solange ein Gefälle vom Blut nach den Geweben vorhanden ist, wird das Gift nach



dem Gewebe abströmen. Gelingt es, den Giftspiegel im Blut zu senken, z. B. dadurch, daß die Nierenfunktion gebessert wird, so wird das Gift wieder aus dem Gewebe nach dem Blut hinüberwandern und eine Entgiftung des Gewebes eintreten. Durch Aderlaß und Infusion wird ein Rückstrom des Giftes aus dem Gewebe herbeigeführt. Aber die Infusion ist nur von kurzer Dauer, da das Gift nur aus dem Gewebe ins Blut übertritt. Durch rasche Elimination von Wasser durch die Nieren steigt jedoch der Giftspiegel im Blute und der während der Besserung vorhandene Strom aus dem Gewebe ins Blut schlägt von neuem den Weg aus dem Blut ins Gewebe ein. Der wiederholte Aderlaß verdient den Vorzug gegenüber der Infusion, weil durch ihn ein Teil des Giftes aus dem Organismus entfernt wird. Bei anämischen Kranken dürfen aber wiederholte größere Blutentnahmen nicht gemacht werden. Eine Kombination von Aderlaß und Infusion scheint zweckmäßiger. Ein anderes Verfahren empfiehlt nun der Verfasser zur Nachprüfung. Er läßt eine möglichst große Menge isotonischer Flüssigkeit durch eine Hohlnadel in einen Lymphraum — Peritoneal- oder Pleurahöhle — einfließen. Die isotonische Flüssigkeit bespült so eine große Dialysiermembran, durch die alle dialysierbaren Stoffe, also auch das Urämiegift — bis zur Herstellung eines Gleichgewichts hindurchtreten können. Die infundierte Flüssigkeit addiert sich sozusagen zu der übrigen Gewebsflüssigkeit einschließlich des Blutes, und da sich alle dialysierbaren Stoffe auf die Gesamtflüssigkeitsmenge gleichmäßig verteilen, so wird die Giftkonzentration speziell im Blute abnehmen und damit letzten Endes auch im Gewebe, im Zentralnervensystem. Insofern die infundierte Flüssigkeit nicht hypotonisch ist, wird kein nennenswerter Teil davon zur Resorption kommen. Man wird also durch Punktion einen großen Teil der Flüssigkeit wieder gewinnen können. Eine hypertonische Lösung würde dem Körper nicht bloß Giftstoffe, sondern auch Wasser entziehen, das aber durch einfaches Trinken ersetzt werden könnte. Es käme daher dieses Verfahren noch mehr einer Auswaschung des Gesamtorganismus gleich.

Die **Grundsätze, nach denen an den oberen Gliedmaßen amputiert** werden muß, sind nach M. zur Verth (Hamburg) verschieden, je nachdem der abgenommene Teil ersetzt werden oder der Rest unbewehrt zur Arbeit dienen soll. Für den prothesenlosen Armstumpf gilt ohne Einschränkung das Gesetz der unbedingten Sparsamkeit, für den prothesenfähigen Stumpf hat sich die Einteilung in Wertzonen wieder fruchtbar erwiesen. In dieser Beziehung werden wertvolle, minder wertvolle, unwichtige und hinderliche Teile des Armes unterschieden, die bei der Amputation berücksichtigt werden müssen.

Eine **einfache und billige Methode der Spirochätenfärbung** empfiehlt H. Kliewe (Gießen). Zur Beizung des fixierten Präparates dient eine 0,5—1%ige Lösung von übermangansaurem Kali (Einwirkungsdauer $1^1/_2$—5 Minuten). Darauf Färbung mit einer verdünnten Karbolfuchsinlösung (1 : 20), wie sie bei dem Gramschen Verfahren zur Kontrastfärbung verwendet wird (Färbedauer von $1^1/_2$—5 Minuten). Die Überlegenheit dieser Methode zeigt sich bei den Mundspirochäten und bei den Rekurrensspirochäten. Aber auch die Spirochaeta pallida läßt sich ebenso deutlich und scharf begrenzt darstellen. Die Färbetechnik ist folgende: Präparat an der Luft trocknen, über der Flamme oder mit Alkohol fixieren; Beizen; Abspülen mit Wasser; Färben; Abspülen mit Wasser; Trocknen. Zur Darstellung der Mund- und Rekurrensspirochäten: Beizungs- und Färbedauer je $1^1/_2$—3 Minuten; der Syphilisspirochäten: Beizungsdauer von 3—5 Minuten unter gelindem Erwärmen; Färbedauer gleichfalls von 3 bis 5 Minuten, aber ohne Erwärmen. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 47 bis 50.

Wagner-Jauregg (Wien) redet **der Vorbeugung des Kropfes,** der in den letzten Jahren zugenommen hat, mittelst kleiner Joddosen das Wort. Die Theorie, auf Grund deren schon vor fast 100 Jahren von schweizer Ärzten Jod empfohlen wurde, gründet sich auf die Beobachtung der Kropffreiheit der Meeresküsten mit ihrem dauernden geringen Jodgehalt der Luft. Verf. gibt 1 mg pro die, steigert ev. bis 2 und mehr mg, Dosen, bei denen ein Hyperthyreoidismus nicht zu befürchten ist. Zur Prophylaxe verseuchter Gegenden wird jodiertes Kochsalz empfohlen.

Über **Glykosurie und Insulin** berichtet J. Pal (Wien) und teilt auf Grund seiner Erfahrungen mit dem Präparat den Diabetes in 4 Gruppen ein: Glykosurie 1. bei Erkrankung des Inselorgans oder Verlegung des Ductus thoracicus; 2. bei normaler Hormonbildung, das nur teilweise oder gar nicht ins Blut übertritt; 3. toxische Glykosurien, die entweder endogenen Ursprungs sein können, wie die thyreotoxische usw., oder exogenen, wie die nach Verabreichung narkotischer Gifte; 4. neurogene Glykosurie, die teilweise auf einer Hemmung der Insulinbildung beruht und für die die insulinartige Wirkung von Stoffen nicht animalischen Ursprungs wichtig ist. Die Insulininjektion soll im Momente der Gefahr auch ohne chemische Untersuchungen von Blut und Harn ausgeführt werden, da Überdosierung leicht zu erkennen und zu bekämpfen ist (Zuckerzufuhr, Adrenalin).

J. John und E. Nobel teilen die Erfahrungen der Wiener Kinderklinik über die **Prognose der rheumatischen Vitien im Kindesalter** mit. Sie fanden bei 78 nachuntersuchten Fällen, daß sich Gelenkrheumatismus und Chorea in prognostischer Hinsicht gleich verhalten, indem 43 bzw. 48% bei der Nachuntersuchung herzgesund waren. Die Kombination von Gelenkrheumatismus und Chorea ist ungünstiger, während sich das Erythema nodosum, bei dem $^2/_3$ der Fälle keine Herzveränderungen aufweisen, günstiger verhält.

R. Kraus weist auf seine schon 1915 empfohlene **Methode zur Behandlung des Keuchhustens** erneut hin. Er verwendet Sputum, möglichst aus den ersten Tagen des Krampfhustens, das mit Äther versetzt und auf Sterilität geprüft ist, in Dosen von 1—5 ccm subkutan. Nach 2 bis höchstens 4 Injektionen nimmt die Zahl der Anfälle und das Erbrechen ab, der Charakter der Anfälle wird ein milderer. Es handelt sich wahrscheinlich um eine besondere Art der Proteinkörpertherapie, bei der ein spezifisches Agens mitwirkt.

Oskar Hirsch (Wien) weist die Wichtigkeit der katarrhalischen Entzündung der Nebenhöhlen der Nase für die **Entstehung der Nasenpolypen** nach. Diese Entzündung besteht in einem Ödem der Schleimhäute ohne nennenswerte Sekretion, aus dem sich an den Öffnungen der Nebenhöhlen durch Stielbildung Polypen entwickeln. Auch bei Polypen mit Eiterung der Nebenhöhlen reicht die Entstehung immer in das katarrhalische Stadium zurück.

Zur Klinik des Magen- und Duodenalgeschwürs teilt H. Schur (Wien) seine Anschauungen mit. Zunächst konnte er sich nicht von einem Zusammenhange der periodisch auftretenden Schmerzen mit der Hyperazidität überzeugen; er glaubt vielmehr an einen direkten Zusammenhang zwischen Hungerschmerzen und Ulkus, den er in einer pathologisch gesteigerten Empfindlichkeit gegenüber den normalerweise bei Hunger vorhandenen Bewegungen im antralen Teil des Magens sieht. Die Empfindlichkeit rührt her von periodisch durch Sekundärinfektion des Ulkus hervorgerufener Entzündung des Geschwürsgrundes und der regionären Lymphdrüsen. Die Abnahme der Schmerzen durch Nahrungszufuhr ist damit auch erklärt. Bezüglich der Symptomatologie legt Verf. neben dem Röntgenbefund Wert auf den Nachweis okkulter Blutungen im Stuhl sowie auf zeitweises Erbrechen, das entweder in Hochkommen von Flüssigkeit ohne Nausea mit oder ohne Schmerzen oder in Stenosenerbrechen großer Mengen besteht. Dauerndes, sofortiges Erbrechen bei jeder Nahrungsaufnahme spricht gegen ein Geschwür. Die charakteristischen Symptome werden besonders bei Penetration in umgebende Organe vermißt. Anstatt der Schmerzen tritt mitunter nur periodischer Druck in der Magengegend oder periodische Pneumatose des Magens auf. Bei der Bewertung des Probefrühstücks ist Rücksicht auf alle möglichen Variationen zu nehmen, wenngleich seine Anazidität bei guter oder überguter Motilität gegen Ulkus spricht. Das Vorkommen einer Neurose mit dem gleichen Symptomenkomplex glaubt Verf. leugnen zu können. Zur Differentialdiagnose des Karzinoms ist die relativ kurze Anamnese, der Röntgenbefund und das Probefrühstück wichtig. Therapeutisch gibt Sch. eine häufig dargereichte eiweiß- und fettreiche (Milch) Diät, die den Magen substantiell wenig belastet. Daneben Alkalien und Atropin; auch Wismut wird empfohlen. Die Operation ist indiziert bei häufig wiederholten Blutungen, schweren organischen Veränderungen und gehäuften Rezidiven, d. h. in Fällen, wo voraussichtlich der anatomische Prozeß die Muscularis mucosae ergriffen hat. In allen Fällen ist zur Erzielung einer Anazidität und Vermeidung eines Ulcus pept. jejuni der pylorische Teil des Magens möglichst weit zu resezieren. In der Nachbehandlung ist Milch und rohes Eiweiß zu vermeiden. Bei Stenosenerscheinungen erreicht man häufig durch Spülungen eine normale motorische Funktion, so daß man immer vor einer geplanten Operation einen Versuch damit machen sollte.

Zur chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose äußert sich F. Hutter und betont den Wert dieser Methode gegenüber der zurzeit großen Skepsis. Sie besteht in der scharfen Abtragung von Infiltraten usw. oder in der Kaustik, welch letztere heute bevorzugt wird; häufig ist die Kombination beider wertvoll. Die ohne Frage meist vorhandene Beziehung zur Lungentuberkulose soll nicht von aktivem Vorgehen abhalten, da kein bestimmter Parallelismus besteht, die Eingriffe auch bei vorgeschrittener Lungenaffektion mit leichten Temperaturen gut vertragen werden. In desolaten Fällen selbst schafft die Methode weitgehende Linderung, während in leichteren die Heilung wesentlich beschleunigt wird, zumal bei Kombination mit der Lichtbehandlung, bei der das Kohlenbogenlicht am günstigsten wirkt. Daneben darf natürlich die Allgemeinbehandlung nicht vernachlässigt werden.

Max Thorek (Chicago) gibt eine **neue Methode** zur Hodenverpflanzung an, und zwar transplantiert er in das Spatium retrorenale ganze Hoden,



bei denen er die Tunica albuginea mit dem Thermokauter an mehreren Stellen lädiert, ohne die Tunica vasculosa mitzuverletzen, womit er die günstigsten Bedingungen für ein schnelles Einwachsen der Blutgefäße herstellt. Verf. operierte 97 Personen mit meist gutem und dauerndem Erfolg. Histologisch fand sich sowohl im Tierversuch wie auch beim Menschen Wucherung der Leydigschen Zellen, denen Th. deshalb die inkretorische Funktion zuschreibt.

Zur **Pathologie und Diagnose der malignen Tumoren der Nase und des Nasenrachens** weist E. Glas (Wien) auf bestimmte klinische Symptome hin, die neben denen nasenausfüllender Geschwülste bestehen. So muß häufig rezidivierendes Nasenbluten den Verdacht auf malignen Tumor lenken. Weniger sicher, aber auch häufig vorhanden sind lange anhaltende Kopfschmerzen, ebenso wie Eiterungen, die bei entsprechender Therapie sich nicht bessern. Zur Diagnose ist die vordere und hintere Rhinoskopie, das Röntgenbild, die Translumination und der Stimmgabelversuch anzuwenden. Affektion der submaxillaren Lymphdrüsen ist selten und deshalb nicht zu verwerten. Die Differentialdiagnose gegen luetische und tuberkulöse Prozesse ist fast immer zu stellen; auf akute Entzündungen weisen schneller Verlauf, Fieber und heftige Schmerzen hin. Das Angiofibrom des Rachens kann trotz seiner histologischen Gutartigkeit zu weitgehenden Destruktionen führen, bildet sich aber nach abgelaufener Pubertät spontan zurück, was bei der Therapie zu berücksichtigen ist. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 48 und 49.

Die Knochenzertrümmerung zur Behandlung rachitisch verkrümmter Knochen bespricht Martin nach den Erfahrungen der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin. Die Zerlegung des herausgeschnittenen Knochens in kleine Stücke und die Wiedereinpflanzung in die Entnahmestelle hat sich in zwei Fällen nicht bewährt. In dem einen Falle war die Bildung der Knochennarbe und die Festigung des Knochens verzögert und mangelhaft. In dem zweiten Falle trat am 2. Tage nach dem Eingriff Atemnot, kleiner, rascher Puls und Fieber bis 41,2° auf. Das $2^1/_2$jährige Kind starb an Fettembolie beider Lungen.

Zur Behandlung maligner Gesichtsfurunkel empfiehlt Friedemann (Langendreer) die **Halsstauung nach Bier** während 22 Stunden. Die Fälle wurden schnell und ohne Entstellung geheilt. Von den septischen Kranken genasen 50%. In einem Falle trat trotz einer Thrombose des Sinus cavernosus Genesung ein.

Zur operativen Behandlung der offenen Ventrikelverletzungen berichtet Schmidt (Dortmund) über einen Fall von Messerstichverletzung des Gehirns. Nach Eröffnung des Schädels wurde der spritzende Ast der mittleren Meningealarterie abgebunden. In der Tiefe der Wunde lag der rechte Seitenventrikel, in welchen ein fünfmarkgroßer **Knochenhautlappen als Verschluß** hineingepfropft wurde. Der Abfluß der Gehirnflüssigkeit hörte danach sofort auf und die Operation wurde gut überstanden. Zurückgeblieben ist eine teilweise Lähmung des linken Armes.

Choledochusverschluß durch Leberechinokokkus beschreibt Bachlechner (Zwickau). Bei einer 42jährigen Frau, die mit den Erscheinungen eines Steinverschlusses des Choledochus zur Operation kam, fand sich ein nach dem Choledochus durchgebrochener vereiterter Echinokokkus des rechten Leberlappens.

Enterale Zysten als Ileuserreger beschreibt Kratzeisen (Mainz). In einem Falle, der wegen akuten Darmverschlusses operiert worden war, fanden sich an dem Dünndarm zwei enteneigroße, mit blutiger Flüssigkeit gefüllte Geschwülste, welche als zystisch entartete Meckelsche Divertikel erkannt wurden. In einem zweiten Falle hatte ein 3,5 cm langes lipomatöses Gebilde den Darm ausgestülpt, welches einen eiförmigen glattwandigen Hohlraum umschloß, ebenfalls ein erweitertes **Meckelsches Divertikel.**

Zur Behandlung von Pankreasfisteln schlägt Hammesfahr (Magdeburg) vor, den Fistelgang zu isolieren und in die **Gallenblase** einzupflanzen.

Nichteinheilung eines autoplastisch transplantierten, periostgedeckten Tibiaspans beschreibt Hesse (Dresden-Friedrichstadt). Ein 199 Tage lang ohne Erfolg konservativ behandeltes Oberschenkelbruchrezidiv wurde behandelt durch Einpflanzung eines durch Knochenhaut gedeckten Tibiaspans des gesunden Beines. Aber dieser Span mußte nach 98 Tagen wieder entfernt werden, da er nicht einheilte. Ursache der Nichteinheilung war **mangelhafte regenerative Reaktion** des ortsständigen Gewebes, vor allem des **Knochenmarks** infolge der langen Ruhigstellung des Beines.

Radiusfraktur, **Abbruch des Griffelfortsatzes der Ulna und gleichzeitige** Triquetrumfraktur, **eine charakteristische Trias** schildert Schinz (Zürich). Das Bezeichnende ist das Zusammentreffen der Radiusfraktur mit dem Abbruch des Processus styloideus ulnae und der dorsalen Triquetrumabsprengung. Das Typische des Unfallereignisses besteht darin, daß die Hand im Moment des Unfalls ulnar gebeugt wird. Ist die Gewalteinwirkung geringer, so erschöpft sie sich darin, daß nur das Triquetrum und der Griffelfortsatz der Elle abbrechen. Die Brüche sind daran kenntlich, daß die Dorsalfläche des Knochens abgerissen und der Bruch nur auf der Seitenansicht zu erkennen ist.

Einen neuen Vorschlag zur Operation der Hydrocele testis beschreibt Ahrens (Remscheid). Aus der Tunica dartos wird ein zungenförmiger Lappen gebildet und nach Eröffnung der Hydrozele in die trockene Höhle hineingelegt und seine Ränder mit den Rändern des Sackes genau vernäht. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1923, Nr. 18, 21 bis 22.

Über die sogenannte Bestätigungsreaktion bei der Serodiagnose der Lues nach Wassermann teilt von Gutfeld (Berlin) die neuen Erfahrungen mit. Wie die Nachprüfungen durch Prausnitz und Stern insbesondere ergaben, ist die Frage der Bestätigungsreaktion noch nicht so restlos geklärt, daß es mit ihrer Hilfe wirklich möglich ist, nachträglich zu unterscheiden, ob die positive Reaktion eines Serums tatsächlich auf Anwesenheit des Luesreagins oder etwa auf einem Versuchsfehler beruht. Nach wie vor ist demnach als zuverlässigste Methodik für die Serodiagnostik der Lues die gleichzeitige Anstellung der Wa.R. und einer Ausflockungsreaktion zu empfehlen.

Auch nach dem **heutigen Stand der Frühdiagnose von Bleiwirkung und Bleivergiftung** sind nach Schwarz (Hamburg) als Kardinalsymptome ausschlaggebend: Hautkolorit, Bleisaum, Basophilie, Hämatoporphyrinurie. Zur Darstellung der sehr wichtigen Basophilie sind die polychromatischen Färbungen nach Giemsa, Leishman, May-Grünwald usw. nicht geeignet, man findet trotz reichlichen Vorhandenseins damit zu wenig gekörnte Erythrozyten. Am besten bewährt sich Mansonfärbung. Die bisher leicht verderbliche Lösung konnte Verf. konstant gestalten. — Es empfiehlt sich, sowohl Blut- wie Urinuntersuchung in den verschiedenen Städten des Reiches zentralisiert spezialistisch ausführen zu lassen.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Massie gibt einen sehr interessanten Überblick über 34 Fälle von **traumatischer Darmruptur,** die an Guys Hospital von 1899 ab vorkamen. In der Mehrzahl der Fälle bestand als Ursache direkte Gewalteinwirkung auf die vordere Bauchwand; nur in einem Falle hatte ein Sturz auf den rechten Glutäus im Schnee einen Riß im unteren Ileum, in einem anderen ein Schlag auf den linken Skapularwinkel eine Ruptur der Duodeno-Jejunalverbindung zur Folge. Eine Schädlichkeit auf den Magen oder das Duodenum hatte häufig eine Lazeration der Leber, Milz oder des Pankreas zur Folge: die Nabelgegend ist wegen der Vorwärtsprojektion der Lumbosakralkurve die gefährlichste. Schmerz, Shock, Abdominalrigidität waren die Hauptsymptome. Schmerz gewöhnlich mit dem Unfall zunehmend, aber selten auch wieder verschwindend. Rigidität immer mit dem Unfall. Das Charakteristikum für eine Peritonitis ist der hohe Puls, und da die anderen Symptome auch sonst vorkommen können, ist deswegen die Frühdiagnose so schwer. Das Verschwinden der Leberdämpfung ist nicht verläßlich. (Lancet 1923, 5222.)

Das **Granulom des Darms,** meist im Kolon, kommt nach Moschkowitz häufiger vor, als man annimmt: Von unbekannter Ursache, wird es oft für Tuberkulose oder Karzinom genommen. Diagnose: Konstriktion und Tumor, vor der Operation nicht möglich. Prognose gut. (Am. j. m. sc., Philadelphia 1923, 166.)

Über **Hautsymptome** (heftige Schmerzen beim Kneifen) schreibt Livingston: Sie sind ein verläßliches Symptom bei **akuter Appendizitis,** wenn sie in einem Dreieck auftreten, vom Nabel zum höchsten Punkt des Darmbeinkamms, von dort zur Spina pubis und zurück zum Nabel, und zwar traten sie in 75 Fällen 54mal auf. Je mehr im Zentrum, um so deutlicher sprechen sie für Appendizitis. Über der oberen Seite des Dreiecks: Cholezystitis, unter der unteren Seite: Nierenkolik. Von den 21 negativen Fällen wiesen 11 Gangrän oder Perforation des Appendix auf, die übrigen 10 allgemeine Peritonitis, Pneumonie, akute Gastritis, Lungentuberkulose, rechtsseitigen Nierenstein. Bei einer hämorrhagischen Ovarialzyste waren die Hautzeichen mitten über dem Poupartschen Bande deutlich. (Arch. surg., Chicago 1923, 7.)

Nach Hislop ist die Wirkung der **Tuberkulose** auf die digestive Funktion eine hemmende. Sie hängt ab von dem Grade der Hemmung und von Quantität und Qualität der Sekretion vor dem Einsetzen der Tuberkulose. Einmal kommt Hypochlorhydrie vor: Hungerschmerzen 1 bis 2 Stunden nach der Nahrungsaufnahme. Nicht ernst; etwas essen, Anregung der Magensekretion. Dann viel häufiger die Intoleranz der Fette: Flatulenz, Schmerzen, Nausea, Erbrechen. Deswegen werden Suppen oft



verschmäht, ebenso Lebertran, Malz und Milch und oft nur genommen, weil ärztlich angeordnet. Behandlung: Morgens und abends Mund- und Zahnreinigung mit einem sauren Mundwasser, verdünnte Salzsäure vor jeder Mahlzeit, ev. Aperientia, nur mäßig Milch, die am besten mit etwas Natriumzitrat vertragen wird, Vermeidung der Mischung von Proteinen mit Fett in flüssiger Form. Fleisch besser im eigenen Saft gekocht; Fisch nicht in Öl gebacken; fettes Fleisch, Speck höchstens geröstet; mehr Kohlehydrate, im ganzen Maß halten. (Lancet 1923, 5216.)

Goetsch beschreibt 2 Fälle von **perikolitischen Membranen**, die **als Kolonkarzinom** imponierten: progressive Konstipation mit steigendem Bedürfnis für Kathartika, vage Leibschmerzen mit Unbehagen, Gewichtsverlust, zunehmende Anämie; dann die neuromuskulären Symptome: Schwindel, Schwäche, Ohrensausen und gelegentlich Kopfschmerzen infolge Absorption und Intoxikation; endlich die durch Röntgen festgestellte Obstruktion unter der Leberflexur und die ausgesprochene Retention und Dilatation im Zökum. All dieses sprach für ein Kolonkarzinom, was dann die Operation als Verwachsungen, wahrscheinlich infolge Entwicklungsfehler, enthüllte. (J. a. m. a. 1923, 13.)

An der Hand eines Falles führt Coffey aus, daß viele, die wegen rechtsseitiger Abdominalschmerzen, meist. Appendizitis, operiert wurden, und weil kein Erfolg kam, als Dyspeptiker oder Neurastheniker geführt werden, an **Verwachsungen des Zökums** oder **Colon ascendens** leiden. Das letztere kann dabei mobil bleiben; wesentlich ist der Zug auf die Nachbarorgane. Solche oft weit in die Jugend zurückreichenden Stränge sind aber scharf zu unterscheiden von anderen ungewöhnlichen, die oft beobachtet werden. So ein Fall kann als Ulkus, Gallenstein, Appendizitis oder Karzinom imponieren: Um die 20er Jahre tritt eine Indigestion auf mit Fülle nach dem Essen, Flatulenz, Lethargie. Diese Erscheinungen sind nicht zu erklären und durch keine Änderung in der Lebensweise zu beseitigen. Nach einiger Zeit tritt dann ein erst konstanter, lokalisierter Schmerz auf, der im Stehen schlimmer ist und auf dem Psoas angegeben wird. Vielleicht spielt der Druck der Eingeweide auf den Psoas durch die Bauchwandung eine gewisse Rolle bei der Bildung dieser Verwachsungen. Mastkuren bessern unter Umständen, sonst Operation. (J. a. m. a. 1923, 11.)

Evans und Bishop beschreiben einen **neuen Ergänzungsnährstoff**, den **Antisterilitätsfaktor X.** Die diätetische Sterilität scheint im wesentlichen auf einer fehlerhaften Implantation zu beruhen und diese soll das neue Vitamin ersetzen. Die Untersuchungen haben ergeben, daß alle Zerealien gegen Sterilität schützen und sie heilen, wenn sie auf dieser Basis beruht. In der Milch findet man das neue Vitamin nicht, wohl aber im Eigelb und im Fleisch und da besonders in der Kinnbacken- und Wangenmuskulatur der Kuh, in der Ochsenleber und im Lattich. (J. a. m. a. 1923, 11.)

Yealland gründet die Behandlung der **hysterischen Anfälle** auf folgende klinische Beobachtungen: 1. Während des Anfalls reagiert der Patient auf äußere Reize. 2. Jeder Hysteriker kann seinen Anfall durch eine einfache Methode selbst hervorrufen und jeder dieser Anfälle gleicht dem ersten, wie überhaupt jeder Hysteriker seinen eigenen Typ hat. 3. Während des Anfalls ist das Bewußtsein erhalten, was dem Patienten beizubringen für die Reedukation von hohem Wert ist, weil hierdurch die weiteren Anfälle verhütet werden. Seine Methode: Der auf dem Rücken liegende Patient soll seine Beine gegen die auf die Fußgelenke aufgelegten Hände des Arztes erheben. So ist, manchmal mit etwas Persuasion, meist mit Sicherheit ein Anfall auszulösen. Nun wird dem Patienten aufgegeben, seine Aufmerksamkeit auf den Anfall zu richten und ihn genau zu beschreiben; kann er dies nicht, so wird ein neuer Anfall zu diesem Zweck hervorgerufen. (Lancet 1923, 5220.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Über die Behandlung des **Magengeschwürs** zwischen 18 und 40 Jahren schreibt Reyle: Nach 40 Jahren kommt gelegentlich Vortäuschung eines Duodenalulkus durch ein karzinomatöses Ulkus des Pylorus vor. Ziele der Behandlung: Ruhe für den Magen, insbesondere für den Sphincter pylori, Beschränkung oder Neutralisation der Säurebildung, chemische Ruhe und Beseitigung einer fokalen Sepsis. Also Bett und zwar warm im Bett. Diät: Ausschluß der Proteine, weil sie zur Säurebildung anregen, also theoretisch auch von Milch, die sich aber praktisch nicht ganz vermeiden läßt. Weiche Kohlehydrate und Fette, Öle, sind das Gegebene. Um eine Dehnung des Magens zu vermeiden, alle 2 Stunden eine kleine Mahlzeit, Breie und gelegentlich einen Zwieback. Innerlich Belladonna $^1/_4$ Stunde vor der Mahlzeit umschichtig mit einem Eßlöffel besten Olivenöls, bei nächtlichen Schmerzen Atropin subkutan. Dentale oder tonsilläre Sepsis muß vorher behandelt werden. Die Behandlung ist zum mindesten einen Monat lang durchzuführen; solange bis 3 Wochen lang keine spontanen Schmerzen mehr auftreten, keine vermehrten Bauchreflexe rechts, keine tiefe Empfindlichkeit mehr bestehen, bis der Stuhl in drei Proben frei von okkultem Blut ist. Nachbehandlung: Olivenöl, Belladonna weiter, sechs Mahlzeiten, etwas festere Diät; nach 3 Monaten Rückkehr zum normalen Leben. Dann immer noch Hunger vermeiden (Bisquit, Chokolade mitführen), Rauchen nur bei vollem Magen, keine Gewürze. (Lancet 1923, 5224.)

v. Schnizer.

Nils Koppang (Christiania): **Chinidin in der Herztherapie.** Unter den Alkaloiden der Chinarinde ist es das Chinidin, welches in der Herztherapie zur Verwendung gelangt. Seine Hauptindikation ist die durch aurikuläres Flimmern bedingte Arhythmia perpetua. Schon nach wenigen Tagen wird die A. p. behoben und das E. Kgr. zeigt normale Tätigkeit der Aurikeln. Eine Kombination Digitalis mit Chinidin ist irrationell, da diese Medikamente pharmakologisch konträr wirkende Stoffe sind. Da eine individuelle Empfindlichkeit für Chinidin oft vorkommt, muß die Dosierung vorsichtig geschehen. Man beginnt mit der Tagesdosis von 0,2 und steigt allmählich bis auf 3 mal täglich 4 dg, ev. 3—4 mal täglich 0,5 g. Nach erreichter Wirkung wird das Medikament ausgesetzt. Ätiologische Momente des aurikulären Flimmerns haben auf die Chinidinwirkung keinen Einfluß. Wichtig ist, daß die Chinidinmedikation einsetzt, bevor schwere Insuffizienzerscheinungen sich einstellen. Aurikuläres Flimmern bei Basedowpatienten wird vom Chinidin wenig beeinflußt, dagegen wird paroxysmale Tachykardie oft wesentlich gebessert, insbesondere paroxysmale Tachyarhythmie. Ungleich sind die Erfolge bei Extrasystolenarhythmien, dagegen werden die Gefühle der Herzpalpitationen oft eher durch Chinidin als durch andere Medikamente beseitigt. Kontraindikationen sind neben Idiosynkrasie stark geschwächtes Herz und eine fortschreitende Erkrankunng des Herzens. Eine unter der Behandlung plötzlich auftretende Tachykardie bildet keine Kontraindikation. (Norsk mag. f. laeg. 1923, 12.)

Meulengracht (Kopenhagen) hatte durch **Bluttransfusion** einen glänzenden Erfolg bei **akuter thrombopenischer Purpura** (Purpura fulminans). Transfundiert wurden 350 ccm, und am nächstfolgenden Tage 525 ccm Zitratblut vom Vater des 18 Jahre alten Patienten, der im elenden Zustande in Behandlung kam. Die Wendung zur Besserung trat am Tage nach der zweiten Transfusion ein. Der Patient wurde geheilt entlassen. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 26.).

Jansen und Bergtrup (Kopenhagen) berichten über **Proteintherapie und andere Formen der Reiztherapie bei chronischen Gelenkaffektionen.** Zur Verwendung kamen Caseosan-, Schwefel- und Milchinjektionen. Eine andere Therapie wurde während der Versuche nicht verwendet. Die Erfolge waren nicht zufriedenstellend; nur dort, wo eine mit physikalischen Methoden kombinierte Therapie zur Anwendung kam, konnte man von günstigeren Erfolgen berichten. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 24.)

Klemperer (Karlsbad).

Nach Sansum, Blatherwick und Smith kann man durch **basische Diät**, die die Säure des Harns auf einen gewünschten Grad reduziert, eine **Nephritis** ganz wesentlich beeinflussen. Alkaliproduzierende Nahrungsmittel sind Bohnen, Karotten, Kastanien, Kuhmilch, alle Früchte mit Ausnahme von Pflaumen und Stachelbeeren, alle Vegetabilien, Nüsse, besonders aber Kartoffeln, Äpfel, Melonen. Säureproduzierende Nahrungsmittel sind Fleisch, Eier, Weißbrot, Weizenbrot, Hafermehl, Reis. Neben der ersteren kann neutrale Nahrung, Butter, Stärke, Speck, Zucker, Tapioka in beliebiger Menge gegeben werden. Keinesfalls darf Gewichtsabnahme dabei erfolgen. (Journ. am. med. ass. 1923, 11.)

Blackburn schaltet bei Behandlung **funktioneller Verdauungsstörungen** zunächst Aufregungen und Überarbeitung aus; Bettruhe und Massage bei solchen unterernährten, elenden Patienten, dann die Diät: liberal, reichlich, gemischt, frische Butter, Eier, Vegetabilien, Früchte. Bei morgendlicher Diarrhoe ein Einlauf von $1^3/_4$—2 Liter Salzlösung unmittelbar nach dem Aufstehen oder nach der ersten Entleerung führt oft zu regelmäßigem Stuhl. Medikamente nur zur Besserung des Nerventonus. Adstringentien und intestinale Antiseptika sind nutzlos. (Med. journ. Australia, Sidney 1923, 4.) v. Schnizer.

Chirurgie.

Eine Veränderung an dem Sehrt-Engelmannschen Aortenkompressorium empfiehlt Füth (Coblenz). In der Mitte des oberen und unteren Bügels befindet sich ein Gelenk, um welches die Bügel zusammenklappbar sind. Beim Auseinanderklappen des Bügels gleitet die eine Hälfte des Bügels in eine an der anderen Hälfte angebrachte Feder, welche das Gelenk gestreckt hält. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 46/47.) K. Bg.



Rinkenberger berichtet von einer **Aktinomykosis** der Hüfte (drei große Wundhöhlen zwischen Trochanter und Crista ilei), bei der es in 48 Stunden zu einer Vergiftung infolge Jodoformpackung kam. Rapide Heilung mit 19,5 g Jodkali täglich, leicht Röntgenstrahlen, täglicher Packung der Wundhöhlen umschichtig mit Perubalsam und $33^1/_3\%$iger Silbernitratlösung (Ausspülung). (California St. journ. med., San Francisco 1923, 21.)

Es ist ein weit verbreiteter Irrtum, wie Elmslie ausführt, daß die **entzündliche Reaktion** auf einen einfachen **Unfall** unbedingt **Ruhe** erfordere: bei einer Verrenkung ohne Schädigung der Bänder, bei einer Muskelschädigung, sobald es der Schmerz gestattet, bei einer Schädigung des Semilunarknorpels, sobald er reduziert ist, sobald wie möglich Bewegung. (Lancet 1923, 5224.)

Babcock taucht seine **Messer** erst in eine **Schutzlösung** (Liquor cresolis compositus 5 Teile, reines Glyzerin 95 Teile) und legt sie dann erst zu den anderen Instrumenten in den Sterilisator. Sie bleiben bei diesem Verfahren jahrelang scharf. (Surg. gyn. obst. Chicago 1923, 37.)
v. Schnizer.

Zur **Behandlung** bzw. Vermeidung **von Postikuslähmungen narbigen Ursprungs** nach operativen Eingriffen am Hals empfiehlt L. Réthi (Wien) die **Radiumbestrahlung,** da dieses die Narben geschmeidiger macht. Besonders die Anwendung bei frischen Fällen bietet gute Aussichten. (W.m.W. 1923, Nr. 50.)
Muncke.

Krankheiten der Harnorgane.

Die **Kampfersäure** in der Dosis von 3—4 g pro Tag ist ein wertvolles Mittel in der Behandlung der akuten und chronischen **Pyelitis** und **Kystopyelitis,** wie Liebmann an Hand einer Reihe von Fällen zeigt. Es ist den übrigen Harndesinfizientien ebenbürtig, wenn auch nicht frei von Nebenwirkungen, die ein sofortiges Aussetzen des Medikaments bedingen. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 28.)
G. Z.

Duvergey behandelte schwere **Pyelonephritiden,** von denen einige ganz unter dem Aspekt eines Typhus verliefen und bei denen innere Behandlung völlig versagte, mit Erfolg durch intravenöse Urotropininjektionen (0,8 : 10 ccm) alle 2 Tage, und Spülungen des Beckens alle 2—3 Tage mit Argentum nitricum (1 : 1000) und Instillationen (1 : 100). Rapide andauernde Heilung. (Pr. méd. 1923, 88.)
v. Schnizer.

Über die Wirkung des **Agoleum,** einer 1‰igen Lösung von Silber in vegetabilischem Öl, berichtet E. Heinburg (Brünn) sehr Günstiges. Nach mehrmaliger Injektion von 10,0 in die Harnblase wurde bei akuten Zystitiden rasche Heilung, bei chronischen wesentliche Besserung erzielt Uratische Prozesse verhielten sich ebenfalls sehr günstig, da das Präparat ein gutes Gleitmittel darstellt, eine Wirkung, zu der sich bei Strikturen noch die eines Desinfiziens hinzugesellt. (W.kl.W. 1923, Nr. 47.)
Muncke.

Bücherbesprechungen.

Bernhard Bendix, Lehrbuch der Kinderheilkunde. 8. umgearbeitete und verbesserte Auflage. 639 S. mit 93 Abbildungen im Text und 7 farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. G.Z. geh. 16,5, geb. 19,5 = Rentenmark geh. 13,2, geb. 15,6.

Das Lehrbuch von Bendix gehört zweifellos mit zu den besten Lehrbüchern; man merkt den erfahrenen Praktiker, der die Bedürfnisse des Arztes kennt. Es ist klar und einfach geschrieben und dabei wird Verf. den neuesten Forschungen gerecht (Masernrekonvaleszentenserum, Pyknolepsie usw.). Die Encephalitis epidemica hätte eine eingehendere Besprechung verdient. Die Avitaminosen (Keratomalazie usw.) werden mit Ausnahme der Barlowschen Erkrankung etwas stiefmütterlich behandelt, desgleichen könnte das Kapitel der Erkrankungen der Haut eine Erweiterung erfahren. Recht gut sind die Infektionskrankheiten, auch die Säuglingserkrankungen, und jeder Praktiker wird mit Erfolg aus dem Buch lernen können.
Rietschel (Würzburg).

Casper, Handbuch der Cystoskopie. 5. verbesserte Auflage, 295 Seiten mit 170 Textabbildungen und 12 Tafeln. Leipzig 1923, Georg Thieme.

Die nach kaum 2 Jahren erforderlich gewordene Neuauflage ist gegenüber der letzten nicht wesentlich geändert; die schwarzen photographischen Textabbildungen, deren Zahl um einige vermehrt ist, sind zum Teil leider recht undeutlich und könnten ruhig ganz wegfallen (wie z. B. Abb. 101, S. 143, 119, 120 u. a.), um so mehr als die größtenteils wirklich recht gut gemalten und vorzüglich reproduzierten farbigen Atlasbilder vollkommen genügen. Eine wesentliche Vermehrung sowohl des Textes als auch der Abbildungen betrifft die Verwertbarkeit der Röntgenstrahlen; in diesem Kapitel, das in der vorhergehenden Auflage nur flüchtig gestreift wurde, sind die modernen Ergebnisse wenigstens teilweise geschildert, allerdings, wie Casper selbst sagt, seiner Voreingenommenheit entsprechend; immerhin anerkennt er den diagnostischen Wert der Methode für eine ganze Reihe pathologischer Zustände. Auch das Pneumoperitoneum und die Pneumoradiographie als allerjüngste Untersuchungsmethoden werden kurz erwähnt. Hingegen vermißt Ref. die Besprechung der gleichfalls außerordentlich wertvollen Cystographie völlig. Die Ausstattung des Buches ist in jeder Hinsicht recht gut.
R. Paschkis.

Th. Ziehen, Über das Wesen der Beanlagung und ihre methodische Erforschung. Leitsätze, zusammengestellt und erläutert. Dritte, umgearbeitete Auflage. 59 S. Langensalza 1923, H. Beyer & Söhne.

Th. Ziehen, Das Seelenleben der Jugendlichen. Erste und zweite Auflage. 90 S. Langensalza 1923, H. Beyer & Söhne.

Beide Abhandlungen besitzen auch für den Mediziner, und zwar nicht nur für den Psychiater und Schularzt, ein besonderes Interesse. Aus dem reichen Inhalt der in Leitsätzen zusammengestellten ersten Arbeit möchte ich nur hervorheben, daß ein so erfahrener Experimentalpsychologe wie Ziehen darauf hinweist, daß die gelegentlichen Beobachtungen eines erfahrenen Lehrers auch ohne besondere Prüfungen ausreichen, die Begabung eines Schülers richtig zu beurteilen. Ziehen hebt auch hervor, daß eine verfrühte geistige Entwicklung oft eine Überbegabung vortäuscht; eine solche wird häufig im späteren Alter ausgeglichen und macht gar nicht selten in der Folgezeit einem Zurückbleiben Platz. Es gibt rasche, aber bei schwereren Aufgaben versagende, und langsame, aber schweren Aufgaben gewachsene Köpfe. Diese Momente können mancherlei Fehlerquellen bei den Prüfungen bedingen. Überhaupt gibt der Ausfall der Prüfungen im Sinne einer Überbegabung keineswegs eine Sicherheit, sondern nur die Wahrscheinlichkeit späterer größerer Leistungen, da für die wirklichen Leistungen noch ganz andere Gründe maßgebend sind. Geniale Leistungen vorauszusagen, hält Ziehen für ganz ausgeschlossen. Für den als Gerichtsarzt tätigen Mediziner sind die Ausführungen Ziehens über die Prüfung der ethischen Entwicklung auch bei den Heranwachsenden noch von besonderer Bedeutung.

In dem „Seelenleben der Jugendlichen" geht Ziehen ausführlich auf die Pubertätsentwicklung, ihre körperlichen Bedingungen und ihre seelischen Erscheinungen ein. Die Pubertätsentwicklung ist ein sich jahrelang hinziehender Prozeß, der in Deutschland sich über die Zeit vom 12. bis 20. Lebensjahre auszudehnen pflegt, ja sich nicht selten bis zum 24. Lebensjahre erstreckt. Sie geht häufig mit einer erhöhten Ermüdbarkeit einher, die auf die körperlichen Umwälzungen zurückzuführen ist und in entsprechender Weise berücksichtigt werden sollte. Die psychischen und nervösen Erkrankungen und die sexuellen Anomalien des Pubertätsalters werden kurz besprochen. Es scheint mir sehr wichtig, darauf hinzuweisen, daß Ziehen aus seiner reichen Erfahrung heraus vor der Koedukation zwischen dem 10. und 18. Lebensjahre warnt, da einzelne, auf sexuellem Gebiet pathologisch eingestellte Individuen, die sich stets unter einer größeren Anzahl von Heranwachsenden finden, selbst dadurch schweren Schäden leiden und auch andere in schwerster Weise schädigen können, ohne daß zunächst irgend etwas davon zutage zu treten braucht.
Berger (Jena).

Brauer-Schröder-Blumenfeld, Handbuch der Tuberkulose. 3. Auflage 3. Band. 817 S. Mit 124 teils farbigen Abbildungen. Gz. brosch. 30,—, geb. 35,—. — 4. Band. 484 S. Mit 60 teils farbigen Abbildungen. Gz. brosch. 18,—, geb. 23,—. Leipzig 1923, Johann Ambrosius Barth.

Der dritte Band des großen Handbuchs der Tuberkulose enthält die Tuberkulose der Organsysteme mit Ausnahme der Lungentuberkulose in sehr guten Einzeldarstellungen, unter denen die Tuberkulose der oberen Luftwege (Blumenfeld), ein Kapitel, das eine wertvolle historische Einleitung hat, eine schön illustrierte Darstellung der Tuberkulose der Haut (Seifert), Abhandlungen über die Tuberkulose des Nervensystems (Hezel, Bostroem), die vortreffliche und durch Einflechtung eigener Beobachtungen bemerkenswerte Darstellung der Tuberkulose der Zirkulation (Bohland), sowie die der Urogenitaltuberkulose (Kümmell, Frank, Pankow) und der Gelenke (Kisch), in der der Poncetsche tuberkulöse Rheumatismus eine etwas eingehendere Mitteilung verdient hätte, die ausführlichste Darstellung gefunden haben.

Auch der vierte Band, der Kapitel über die akute allgemeine Miliartuberkulose (Hegler), die Tuberkulose der Kinder und Greise (Kleinschmidt, Hoppe-Seyler), die Hodgkinsche Krankheit (Ziegler), die Beziehungen der Lepra zur Tuberkulose (Deycke), die Tuberkulose der Tiere (Klimmer) und die Begutachtung der Tuberkulose (Grau, Liniger) enthält, bietet durchaus den heutigen Stand unserer Wissenschaft wiedergebende, gut unterrichtende Abhandlungen. Die Ausstattung des Handbuchs ist vorzüglich.
Gerhartz (Bonn).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. November 1923.

Max Meyer (Köppern i. T.): a) **Über Eukodalismus.** Eukodal ist als Schlafmittel im engeren Sinne, d. h. in Fällen, bei welchen es nicht auf eine schmerzstillende Wirkung ankommt, deshalb nicht geeignet, weil dabei die Gefahr der Gewöhnung keineswegs geringer als beim Morphium ist, ganz besonders bei willensschwachen, degenerativ veranlagten Personen mit Neigung zu Verstimmungen infolge seiner euphorischen Wirkung. Eine sachgemäße Entziehungskur bei Eukodalmißbrauch ist ebenso wie bei anderen Alkaloiden nur in Krankenanstalten unter Entfernung aus den häuslichen Milieuverhältnissen möglich und wirksam. Die Abgabe von Eukodal und ähnlichen Alkaloiden (Pantopon, Omnopon, Kokain, Trivalin) in Klinikpackung an Einzelpersonen sollte gesetzlich verboten, Übertretung des Verbotes unter schwere Strafe gestellt werden. Die Zunahme des heimlichen Vertriebs von Alkaloidgiften macht eine strengere Handhabung der Kontrolle von Rezepten und Apotheken seitens der Gesundheitsfürsorgebehörden dringend erforderlich. (Selbstbericht.)

b) **Zur Veränderung der Persönlichkeit bei chronischer Enzephalitis.** Der Versuch einer Einteilung der bei chronischer Enzephalitis beobachteten psychischen Veränderungen hält sich zunächst am besten an die bekannten neurologischen Erscheinungsformen akinetischer bzw. hyperkinetischer Bewegungsstörungen, wobei sich indessen kein Parallelismus zwischen dem Grade der psychischen Veränderung und der Stärke bzw. zeitlichen Dauer der organischen Resterscheinungen feststellen läßt. So finden sich u. a. wochen- bis monatelang dauernde Verstimmungen mit psychischer Adynamie als leichteste Form psychischer Veränderung ohne jegliche neurologischen Resterscheinungen, die durch ihre auffällige Abhängigkeit von äußeren Faktoren häufig genug als hysterisch verkannt werden, vielmehr als dem Typus der Erschöpfungsneurasthenie entsprechen und im einzelnen eine organische Färbung tragen.

Stärkere Grade von A- oder Dyskinesien entsprechen den häufigsten Formen der bekannten „Bradypsychie“ mit Zuständen affektiver Leere mit oder ohne Neigung zu plötzlichen impulsiven Affektausbrüchen oder Affekthandlungen, jenen selteneren rein motorischen Zwangserscheinungen in Schrift und Sprache, Zustände von zwangsartig auftretender Zweifelsucht, zwangsmäßig empfundener Zwangsbeobachtung (Fall Meyer-Groß und Steiner).

In Analogie zu den hyperkinetischen Bewegungsstörungen wurden auf psychischem Gebiet bei Kindern jene bekannten Zustände psychomotorischer Unruhe, die sich in mannigfacher Form bis zu anfallsartigen Wutausbrüchen, poriomanischen Erscheinungen und schweren Graden asozialer Triebhandlungen steigern können, beobachtet. Wenn auch nicht von genau dem gleichen Charakter, so fanden sich doch auch bei Erwachsenen ähnliche Erscheinungsformen reiner psychomotorischer Unruhe ohne affektive Begleitursache wie die somnambulen Zustände mit Amnesie von Forster und mehrfach hier beobachteten Triebhandlungen in Form wiederholt auftretender Sexual- oder Eigentumsdelikte bei durchaus ethisch hoch- und vollwertiger prämorbider Persönlichkeit. Besonders auch lokalisatorisches Interesse bieten noch jene Fälle psychischer Veränderung, die mit körperlichen Erscheinungen der Dystrophia adiposo-genitalis oder anderen Störungen der Zwischenhirnzentren einhergehen.

Die Bedeutung aller dieser vielgestaltigen Erscheinungsformen mit gemeinsamen Zügen, mit den psychopathischen Reaktionsformen bzw. Neurosen beruht nicht nur darin, daß sie unsere bisherige Auffassung der nosologischen Stellung dieser Krankheitsform verändern, sondern auch eine aussichtsvolle Perspektive für die Erkenntnis bestimmter psychologischer Grundbegriffe eröffnen, die wir bisher stets nur in Zusammenhang mit rein kortikalen Bewußtseinsvorgängen zu bringen gewohnt waren. (Selbstbericht.)

Braun: **Der Verwendungsstoffwechsel der Tuberkelbazillen.** Vortr. hat zusammen mit Dr. Stamatelakis und Prof. Kondo den Verwendungsstoffwechsel der säurefesten Bakterien untersucht. Ausgehend von den gemeinsamen Untersuchungen mit C. E. Cahn-Bronner an den Bakterien der Typhus-Koli-Gruppe wurden die säurefesten Saprophyten, die Kaltblüter-Tuberkelbazillen und die Warmblüter-Tuberkelbazillen (Hühner-, Rinder-, Menschen-Tuberkelbazillen) in analoger Weise in einfachen, aus chemisch bekannten Substanzen zusammengesetzten Nährböden untersucht und geprüft, welche Nährstoffe und welche physikalischen Bedingungen unbedingt erfüllt sein müssen, damit diese Mikroorganismen dauernd in Passagen ihre Körpersubstanz aufbauen können. Bei diesen Untersuchungen kommt es allein auf die Beantwortung der Frage der Unentbehrlichkeit und unmittelbaren Assimilierbarkeit der dargebotenen Nährstoffe, nicht dagegen auf die Üppigkeit und Schnelligkeit des Wachstums an.

Die Untersuchung des Verwendungsstoffwechsels des menschlichen Tuberkelbazillus ergab folgendes: Phosphor, Schwefel, Magnesium in mineralischer Form müssen unbedingt vorhanden sein, Kalium wirkt sehr wachstumsbefördernd. Während die Bakterien der Typhusgruppe ohne nachweisbare Mengen von Schwefel und Magnesium gedeihen können, vermag dies der menschliche Tuberkelbazillus nicht. Was die Stickstoffquellen betrifft, so werden einfache Verbindungen, wie Ammoniak und Nitrat verwertet. Organische Stickstoffverbindungen, wie Aminosäuren und Harnsäure, werden nur bei Anwesenheit niedriger Kohlenstoffquellen angegriffen. Als einzige Stickstoff- und Kohlenstoffquelle dargeboten, können sie nicht assimiliert werden. Was den Kohlenstoff-Stoffwechsel betrifft, so verwertet der Tuberkelbazillus niedrige Kohlenstoffverbindungen, wie z. B. Essigsäure, Glyzerin, dagegen kann er höhere Kohlenstoffquellen, wie Milchsäure, Bernsteinsäure, Äpfelsäure oder Mannit, wenn sie die einzige Kohlenstoff- und Energiequelle sind, nicht unmittelbar angreifen. Auch Peptone und Albumosen vermag er nur anzugreifen, wenn gleichzeitig niedrige Kohlenstoffquellen vorhanden sind. Nur wenige höhere Kohlenstoffquellen vermag er direkt zu assimilieren, z. B. Traubenzucker. Verschiedene Stämme des menschlichen Tuberkelbazillus zeigen in der Ausnutzbarkeit einzelner Nährstoffe individuelle Differenzen. Eine Anpassungsfähigkeit an ungünstige Ernährungsbedingungen ist öfters feststellbar. Der Tuberkelbazillus kann selbst unter den günstigsten Ernährungsbedingungen nicht ohne freien Sauerstoff leben. Er vermag eben zunächst nur niedrige Kohlenstoffquellen anzugreifen, mit deren Hilfe er erst die Energie gewinnt, höhere Stickstoff- und Kohlenstoffverbindungen zu spalten. Zu ausreichender Energiegewinnung braucht er aber intensive Oxydation.

Vortr. bespricht dann kurz die Wachstums- und Virulenzeigenschaften der verschiedenen säurefesten Bakterien und gibt einen Überblick über ihren Verwendungsstoffwechsel. Was den Hühner- und Rinder-Tuberkelbazillus betrifft, so lassen sich prinzipielle Unterschiede gegenüber dem menschlichen Tuberkelbazillus nicht nachweisen, so daß durch die Stoffwechselanalyse der Beweis erbracht werden kann, daß es sich bei dem Menschen-, Rinder- und Hühner-Tuberkelbazillus nicht um besondere Arten, sondern nur um Rassen einer Art handelt. Was die Kaltblüter-Tuberkelbazillen betrifft, von denen eingehend der Blindschleichen- und Schildkröten-Tuberkelbazillus untersucht worden ist, so zeigt es sich, daß ernährungsphysiologische Unterschiede gegenüber den Warmblüter-Tuberkelbazillen bestehen. Die Kaltblüter-Tuberkelbazillen vermögen auch verschiedene höhere Kohlenstoffquellen und auch Aminosäuren direkt anzugreifen. Ihr Verwendungsstoffwechsel ist also ein weiterer, als der der Warmblüter-Tuberkelbazillen. In bezug auf den Mineralstoffwechsel sind sie, was Kalium betrifft, nicht so anspruchsvoll, müssen aber Phosphor, Schwefel und Magnesium ebenfalls zur Verfügung haben. Einen noch viel weiteren Verwendungsstoffwechsel haben die säurefesten Saprophyten. Der Grasbazillus z. B. vermag nicht nur niedrige Kohlenstoffquellen, sondern auch eine große Anzahl höherer direkt anzugreifen. Ernährungsphysiologisch lassen sich nach den Untersuchungen des Vortr. die Warmblüter-Tuberkelbazillen von den Kaltblüter-Tuberkelbazillen und diese von den Saprophyten trennen.

Vortr. ist der Ansicht, daß die Kenntnis des Verwendungsstoffwechsels des Tuberkelbazillus das Eindringen in das Wesen der Disposition des Menschen und der Tiere und der verschiedenen Organe für Tuberkulose erleichtern könnte. Er führt dafür einige Beispiele an. Auch die Therapie könnte aus der Kenntnis des Verwendungsstoffwechsels Anregung schöpfen. Nach Ansicht des Vortr. wird man natürlich nicht durch Stoffwechselvorgänge allein diese Probleme lösen können, aber er meint, daß man bis jetzt die Stoffwechselvorgänge der Mikroorganismen beim Infektionsprozeß nicht genügend berücksichtigt hat.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 16. November 1923.

Peter: **Über Sekretions- und Resorptionserscheinungen in der Niere.** Die einzigen Zellen der Nierenkanälchen, in denen die Funktion einen morphologischen Ausdruck findet, sind die des Hauptstückes (Tubulus contortus). In den Hauptstückzellen der Niere von Salamanderlarven findet man unter dem Bürstensaum Vakuolen, weiter basal Granula und ganz an der Basis Kugeln von verschiedenem Aussehen. Die Frage ist, ob diese Gebilde vom Blut stammen und ins Lumen entleert werden, oder umgekehrt. Peter schickte eine Welle von Trypanblau durch die Niere von Salamanderlarven und konnte beobachten, daß der Farbstoff erst am inneren Saum der Zelle erscheint, dann sich in der Höhe der Vakuolen in Körnchenform niederschlägt, und erst später in das Gebiet der Granula und Kugeln gelangt. Von dem basalen Ende wird das Pigment ins Gefäßsystem abgegeben. Somit findet in der Hauptsache ein Resorptionsprozeß statt. Eine Sekretion kann vorhanden sein, ist aber nicht wahr-

nehmbar. Alles, was morphologisch erkennbar ist, ist als Ausdruck der Resorption aufzufassen. Die Sekretion des Farbstoffes findet vom Glomerulus aus statt, da bald nach der Injektion in den Bowmanschen Kapseln blaue Flüssigkeit erscheint.

Schönfeld: **Untersuchungen am Lebenden über die Wechselbeziehungen zwischen Blut- und Rückenmarkflüssigkeit und ein Weg zur quantitativen Auswertung dieser Erscheinungen.** Es wurde erstens mit intravenösen Einspritzungen von fluoreszierenden Farbstoffen (Uranin, Aesculin-Merck), die 8%ig (20 ccm) bzw. 1%ig (10 ccm) intravenös gegeben wurden, und zweitens mit intralumbalen Einspritzungen von 3 mg Phenolsulfophthalein gelöst auf 20 ccm Rückenmarksflüssigkeit, gearbeitet. Der Nachweis des Überganges der intravenös gegebenen Lösungen erfolgte im Spaltlicht, die Bestimmung der Konzentration durch Vergleich mit Testlösungen, der Nachweis des Phenolsulfophthaleins im Harn erfolgte durch Zusatz von Natronlauge (Rotfärbung). Die quantitative Bestimmung ermöglicht der Phenolsulfophthaleinkeil im Kolorimeter von Autenrieth und Königsberger. Die Injektionen wurden ohne gröbere Nebenwirkungen gut vertragen. Die bisherigen Ergebnisse waren: Fluoreszierende Stoffe in geeigneter Konzentration beim Menschen intravenös gegeben, sind nach kurzer Zeit in der Rückenmarksflüssigkeit nachweisbar; den feinsten Nachweis ermöglicht die Ablesung im Spaltlicht. Phenolsulfophthalein intralumbal zugeführt, wird in kurzer Zeit wieder ausgeschieden. — Die weiteren Untersuchungen an größerem und vielseitigerem Material (psychiatrischem) müssen zeigen, ob sich mit diesen Farbstoffen, besonders mit intralumbalen Phenolsulfophthaleingaben, eine besondere Durchlässigkeit der Meningen erweisen läßt.

Hoehne: **Zur Steinbildung in der Urethra des Weibes.** Ein haselnußgroßer, kugeliger, an der Oberfläche rauher Stein, der aus einem Divertikel der hinteren Urethralwand bei einer 30jährigen Frau mit funktionstüchtigem Genitalapparat entfernt worden war, wird demonstriert. Beschwerden seit 1/4 Jahr, in letzter Zeit bis zur Unerträglichkeit gesteigerte Dyspareunie. Harnentleerung vollkommen ungestört und schmerzlos. Untersuchung ergab eine druckschmerzhafte Vorwölbung in der Mitte der vorderen Vaginalwand. In dieser Vorwölbung fühlte man deutlich den Stein. Ein Durchbruch nach dem Vaginallumen stand nahe bevor. Es bestand keine Zystitis. Daraus ging mit Sicherheit hervor, daß es sich um einen Divertikelstein handeln müsse, und in Anbetracht der Eiterbeimengungen zu dem Urin bei fehlender Zystitis, daß der Eiter aus dem Divertikel stammen müsse. Deshalb zweizeitig operiert. Zuerst Stein entfernt, später Resektion des glattwandigen Divertikels und plastischer Verschluß der Harnröhre. Bemerkenswert war die Ausmündung des mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleideten Divertikels in die Harnröhre mit einem doppelten Längsschlitz. Die beiden Längsschlitze waren durch ein 3 mm breites Septum voneinander getrennt. Diese eigenartigen Mündungsverhältnisse lassen an ein präformiertes Gebilde denken. Der einzige ähnliche Fall ist von Veit 1897 auf dem Leipziger Gynäkologenkongreß demonstriert worden. Veit führte seine „Urethrozele" auf den Wolffschen Gang zurück. Diese Theorie wurde durch einen späteren Befund von Fromme gestützt, der ein Urethraldivertikel fand, in das ein überzähliger Ureter einmündete. Hoehne glaubt, daß für angeborene Divertikel ätiologisch außer dem Wolffschen Gang noch die paraurethralen Gänge, das Analogon der Prostatadrüse beim Weibe, in Betracht kommen; auch müßten epitheliale Ausstülpungen der hinteren Harnröhrenwand nach der Vagina zu berücksichtigt werden, wie sie Tourneux und Legay beim Fötus von 10 cm Länge beschrieben und abgebildet haben.

Arthur Buzello.

Heidelberg.

Naturhistorisch-Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. November 1923.

Ellinger: **Zur Frage der biologischen Differenzierbarkeit im Liquor cerebrospinalis mittels Antikörperreaktion.** Es handelte sich namentlich um Beantwortung der Frage, ob sich Unterschiede im biologischen Verhalten zwischen Liquor und Blutserum nachweisen lassen, sowie darum, ob unter dem Einfluß von Krankheitsprozessen Veränderungen im Liquor auftreten, die zu einer besonderen biologischen Struktur führen. Zu diesem Zwecke wurden eine Anzahl Präzipitations- und Komplementbindungsversuche an Kaninchenseren, die mit Paralyseliquor, Luesvollblut und Kontrollseren vorbehandelt waren, vorgenommen. Es ergab sich eine Sonderstellung der Paralyseliquor-Antisera. Sie besitzen im Gegensatz zu den durch Behandlung mit wassermannnegativen Liquoren, Normalserum oder Luesvollblut gewonnenen Antiseren die Eigenschaft, mit den wassermannpositiven Liquoren in einer charakteristischen Weise zu reagieren. Ob diese Veränderungen mit pathologischen Veränderungen, die im übrigen Körper bei Lues auftreten, identisch sind, läßt sich nicht sicher entscheiden. Über die Natur dieser Stoffe ließ sich nur feststellen, daß sie nicht hitzebeständig sind. — E. kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: Durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Liquor von Gesunden lassen sich keine Antikörper erzeugen. Bei Vorbehandlung mit Liquor von Paralysekranken werden Antikörper gebildet, die mit wassermannpositiven Liquoren weit stärker reagieren als mit wassermannnegativen. Eine Unterscheidung von wassermannpositiven und -negativen Liquoren durch gewöhnliche Menschenblutantiseren ist nicht möglich. Antisera, die durch Vorbehandlung von Kaninchen mit dem Vollblut von Syphilitikern gewonnen sind, reagieren mit wassermannpositiven Körperflüssigkeiten nur sehr geringfügig stärker als mit wassermannnegativen. Eine Differenzierung der normalen Rückenmarksflüssigkeit vom Blutserum ist also nicht möglich, dagegen läßt die syphilitische Erkrankung Veränderungen entstehen, die eine charakteristische Spezifität aufweist.

H. Hoepke: **Neuere Ansichten über den Aufbau der Haut.** Der Zusammenhang zwischen Epidermis und Korium wird heute noch keineswegs einheitlich beurteilt. So verschieden die Anschauungen über die Struktur der „Basalmembran" sind, so verschieden müssen auch die Ansichten über einen vielleicht vorhandenen Übergang von Koriumfasern in Epidermisfasern sein. Frieboes ist im Recht, wenn er in der Basalmembran eine Verfilzung von Fasern sieht. Ob in dieser Zone die Fasern der beiden Gewebe unmittelbar ineinander übergehen, ist außerordentlich schwer zu entscheiden, in sie hinein gehen die Epidermisfasern sicher. Daß aber, wie es Frieboes annimmt, in der Epidermis „mesenchymale" Epithelfasermutterzellen liegen, erscheint aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen und aus Beobachtungen der Regeneration unwahrscheinlich. Daß die Epidermis ein Synzytium ist, wurde schon oft behauptet, doch ist das auch heute noch nicht bewiesen. So viele anatomische Gründe auch gegen Frieboes' Theorie sprechen, so kann von dieser Seite allein eine Widerlegung nicht erfolgen.

Thorspecken.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 19. November 1923.

Mez (a. G.): **Serumuntersuchungen im Dienste der Botanik.** M. berichtet über Präzipitationsversuche zwischen Pflanzeneiweiß und vorbehandeltem Kaninchenserum, die er in großem Maßstabe unternommen hat, und die zu dem erfreulichen Ergebnis geführt haben, Verwandtschaften zwischen solchen Pflanzen aufzudecken, deren Zugehörigkeit bisher zweifelhaft war. Die Reaktionen traten mit absoluter Regelmäßigkeit auf. Ein neues Pflanzensystem kann auf Basis der Serumspezifität des Pflanzeneiweißes aufgebaut werden.

Benthin: **Die sog. „Pubertätsdrüse".** B. drückt seine Zweifel an der innersekretorischen Bedeutung der sog. Pubertätsdrüse aus. Die sie in ihrer Gesamtheit bildenden fetthaltigen „Zwischenzellen" sind an das Zugrundegehen der Follikel geknüpft, aus deren Theca interna sie durch Wucherung der Innenschicht gebildet werden. Entsprechend der reichlichen Follikelatresie in der Jugend ist das interstitielle Gewebe am ausgeprägtesten in den Ovarien Jugendlicher; in den 30er Jahren ist es gering entwickelt, wird jedoch noch bei hochbetagten Frauen gefunden. Ebenfalls mit gesteigertem Follikelzerfall hängt die Anreicherung der Zwischenzellen vor den Menses, in der Gravidität, nach Röntgenreizdosen, bei Adnexentzündungen und -tumoren und nach Transplantationen zusammen. Das Wachstum der Gebärmutter ist unabhängig von der Zahl der Zwischenzellen; sämtliche Argumente zwischen sonstiger Korrelation der Pubertätsdrüse und dem weiblichen Habitus sind nicht beweisend. Der intakte Follikelapparat stempelt das Weib zum Weibe.

Aussprache: Harms (a. G.): Über die interstitielle Eierstocksdrüse beim Tier. (Eigener Bericht.) Bei den Ovarien der Tiere liegen die Verhältnisse der Zwischenzellen (Interstitium oder Pubertätsdrüse) viel schwieriger als beim Hoden, da wir hier drei verschiedene Zellarten haben, die als Zwischenzellen bezeichnet werden: die eigentlichen Zwischenzellen (Kornzellen), die Thekaluteinzellen und die Granulosaluteinzellen. Nur die ersteren sind in gewisser Weise denen im Hoden zu homologisieren. Zwischenzellen kommen von den Fischen an schon im Hoden vor, während sie beim Weibchen erst von den Vögeln an auftreten. — Die echten Zwischenzellen in den Ovarien der Säuger treten bei den einzelnen Arten in verschiedener Stärke auf, besonders stark sind sie bei den Fledermäusen und Nagern ausgeprägt, während sie bei Haustieren und Menschen sehr spärlich vorhanden sind. — Alle neuen experimentellen und morphologischen Untersuchungen beweisen, daß die Inkretion der Keimdrüsen nur bei Vorhandensein von Keimzellen zustande kommen kann, wie denn auch bei niederen Wirbeltieren und manchen Wirbellosen, denen das Interstitium im Ovar fehlt, die Geschlechtsmerkmale allein von den Eizellen abhängen. Auch die physiologische Geschlechtsumstimmung junger und erwachsener Krötenmännchen in ganz normale Weibchen kommt nur allein durch die Keimzellen zustande. Die Funktion der Zwischenzellen, die in ihrer Bedeutung nicht unterschätzt werden dürfen, besteht, soweit unsere heutigen Kenntnisse reichen: 1. in einer trophischen Funktion zur

Speicherung von Nährstoffen für die Keimzellen; 2. in der Überführung der Inkrete der Keimzellen in die Blutbahn; 3. in einer entgiftenden Schutzfunktion für die Keimzellen (Pufferzellen). Firgau.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. November 1923.

Weicksel: **Zur Thrombozytenfrage.** Die Blutplättchen wurden fortlaufend nach der Methode von Fonio und Spitz gezählt. Die Spitzsche Methode ergab immer 10—20% niedrigere Werte als die Foniosche. Die Resultate schwankten zwischen 220000—250000 bzw. 170000 bis 220000 Thrombozyten pro Kubikmillimeter. Bei Reizversuchen fiel die Thrombozytenkurve ab und stieg am nächsten Tage wieder an. Nach mäßigen Reizen war der Anstieg ziemlich erheblich und übertraf oft die Leukozytenkurve. Nach Bluttransfusionen bei perniziöser Anämie fand sich immer ein Anstieg, der anhielt bzw. sich noch verstärkte bei erfolgreicher Transfusion. Bei den ungünstig beeinflußten Anämien fiel die Thrombozytenkurve bereits nach einigen Tagen wieder ab.

Als die Bildungsstätte der Thrombozyten wird das Knochenmark angenommen. Es wird eine Selbständigkeit des Blättchenapparates gegenüber den anderen Blutzellsystemen angenommen. Bei Funktionslähmungen des Knochenmarks finden sich daher niedere Thrombozytenwerte, nach Reizungen steigt die Thrombozytenkurve an.

Löwe: **Über Versuche mit Insulin.** Die Versuche wurden mit dem Präparate der Firma Organon in Oß (Holland) angestellt, das uns durch Herrn Prof. Laqueur in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt war. Es zeigte an Tieren die bekannte Wirkung: Herabsetzung des Blutzuckers am hungernden Kaninchen, Beeinflussung der alimentären Glykämie, antagonistische Wirkung auf die Adrenalinhyperglykämie. Klinische Anwendung bei 2 Fällen von schwerem Coma diabeticum. In dem einen Falle lebensrettende Wirkung bei Injektion von 3mal 20 Einheiten und Glukoselösung. Am nächsten Morgen sind sämtliche Symptome des Komas geschwunden. Der Blutzucker sank von 0,44% auf 0,06% ohne Auftreten hypoglykämischer Symptome. Deutliche Wirkung auf Azidosis und Zuckerausscheidung im Harn. Pat. wurde etwa 3 Wochen mit Injektion von 10—30 E. pro die behandelt. Vorübergehend starke Ödembildung. Entzuckerung gelang nicht bei Fortsetzung der Behandlung mit einer zweiten Sendung, die eine andere Fabriknummer trug. Bei dem zweiten Falle völliges Ausbleiben der Insulinwirkung (in 2 Tagen 160 E.). Blutzucker unbeeinflußt auf 0,6%. Vorübergehende kurzdauernde Besserung des klinischen Bildes. Fast völlige Anurie, zunehmende Herzschwäche. Tod 2 Tage nach Ausbruch des Komas. Auch das Präparat der zweiten Sendung hatte am Kaninchen bei wiederholter Prüfung an verschiedenen Tieren zu verschiedenen Zeiten die gleiche Wirkung gezeigt, jedoch bei späterer Anwendung bei einem anderen Diabetiker und beim Normalen jede Wirkung vermissen lassen. Auch zwei Kaninchen, denen noch nie Insulin injiziert worden war, reagierten kaum. Mithin ist die Wirkung des Insulins auf den Blutzuckergehalt des Kaninchens kein unbedingt gültiges Kriterium für seine Wirksamkeit am Menschen. Vielleicht besteht auch eine abnorm starke Empfindlichkeit der wiederholt injizierten Tiere. Die Versuche hierüber werden fortgesetzt.

Wolfrum berichtet über **Tensionsmessungen an den Augäpfeln,** die er bei den Fällen Löwes ausgeführt hat. Offenbar völliges Parallelgehen zwischen Blutzuckerspiegel und Tension der Bulbi.

Schmidt: **Über multiple Sklerose und Silbersalvarsan.** In einigen Fällen wurde durch Silbersalvarsan eine günstige Wirkung erzielt, im allgemeinen jedoch kein günstiges Urteil gefällt.

Klien hat in den von ihm mit Silbersalvarsan behandelten multiplen Sklerosen günstige Wirkungen auf frischere Erscheinungen der Krankheit gesehen, doch waren die Resultate nicht derartig, daß man mit Sicherheit auf eine spezifische Wirkung schließen könnte. Möglicherweise hat schon das parenteral einverleibte Kolloid, dem ja ähnlich wie dem parenteral gegebenen Eiweiß eine protoplasmaaktivierende und Abwehrreaktion hervorrufende Wirkung zugesprochen wird, einen günstigen Einfluß, wie man ja schon früher vom kolloidalen Silber und vom Yatren eine günstige Beeinflussung der multiplen Sklerose gesehen hat.

Niessl v. Mayendorf: Die große Mannigfaltigkeit der klinischen Erscheinungsweise der multiplen Sklerose, unsere Unkenntnis von der pathologischen Wesenheit der post mortem gefundenen Krankheitsherde, unser Unvermögen, diese zur Erklärung jener heranzuziehen, lassen die Möglichkeit, daß die multiple Sklerose keine Krankheit strictiori sensu, sondern eine „Krankheitsgruppe" sei, schlechterdings nicht von der Hand weisen. Sehr erhebliche Schwierigkeiten bereitet zuweilen die Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Lues spinalis. Ob in allen Fällen von multipler Sklerose Spirochäten im Gewebe vorhanden sind, ob diese der wirkliche Krankheitserreger sind, halte ich für mehr als zweifelhaft. Ich bin vielmehr der Ansicht, daß es luetische Rückenmarkserkrankungen gibt, welche sich unter den klinischen Symptomen oder der Verlaufsweise der multiplen Sklerose verbergen. In diesen Fällen kann sich die Salvarsantherapie wirksam erweisen. Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 2. November 1923.

C. Schoenhof demonstriert den Wert der sogenannten **Reizbestrahlung der Ovarien bei endokrinen Störungen** bei einem 22jährigen Mädchen, die seit 3 Jahren bestehen. Zugleich mit dem Seltener- und Schwächerwerden der Menstruation (die Intervalle betrugen bis zu 6 Monaten) trat atypische Behaarung im Gesicht, am Mons veneris, der Linea alba, den Nates und Oberschenkeln auf. Gleichzeitig bedeutende Gewichtszunahme. Nach einer Reizbestrahlung beider Ovarien — auf ein Ovar $^1/_4$, auf das andere $^1/_8$ der HED am Erfolgsorgan unter Zinkfiltrierung — traten normal starke Menses in 28tägigen Intervallen auf; die atypische Behaarung verlor sich nach und nach, die Patientin verlor 4 kg an Gewicht. Das Genitale war für den Tastbefund vor und nach der Bestrahlung gleich, hypoplastisch. Dann Bericht über einen zweiten günstigen Fall von Ovarialreizbestrahlung bei einer 13 Monate dauernden Amenorrhoe, bei Bestehen einer Parapsoriasis atrophicans. Die Hautaffektion war zugleich mit der Amenorrhoe aufgetreten und ist nach Eintreten der normalen Menses wieder erloschen. Es decken sich diese Befunde mit den Erfahrungen Thalers und Flataus, die über große Reihen von Reizbestrahlungen des Ovars bei Amenorrhoe und Oligomenorrhoe mit überwiegend günstigem Resultat verfügen. Trotz der momentan besonders strittigen Frage über die Wirkungsweise der sogenannten Reizbestrahlung im Sinne einer Leistungssteigerung empfiehlt es sich, für die Praxis an dem Wort Reizbestrahlung, mit dem wir den Begriff Schwachbestrahlung verbinden, festzuhalten. Denn die besonders von Pordes und Mühlmann verfochtene Theorie der Lähmung der gegen die Funktion gerichteten Hemmungen braucht zur Stützung ihrer Hypothese die hormonale Umstimmung. Also bleiben wir bei der Reizkrafthypothese, da der Effekt wenigstens etwas Tatsächliches ist.

F. Th. Münzer und W. Pollak: **Dementia praecox und innere Sekretion.** Die Vortr. hatten Gelegenheit, die Organe eines Falles von Schizophrenie ganz im Beginne der Erkrankung zu untersuchen. Es ergaben sich dabei gegenüber den Resultaten anderer Autoren gewisse Abweichungen, die auf die kurze Dauer der Krankheit zurückgeführt werden.

Die 30jährige Virgo bot psychisch (Befund: Prof. Pötzl) anfangs das Bild eines paranoiden Wahnsystems, später — 8 Tage vor dem durch Suizid erfolgten Tode — das einer Paranoia erotica, dabei die starre Haltung und Mimik einer beginnenden Katatonie. Die Untersuchung der endokrinen Organe ergab folgendes: Hypophyse: Im Vorderlappen auffallend starke Vermehrung der basophilen Zellen, ferner ein Hauptzellenadenom. Im Hinterlappen große Mengen eingewanderter Zellen mit basophiler Reaktion. Beide Lappen von einander streckenweise durch den noch z. T. erhaltenen Hypophysenspalt getrennt. Im übrigen nur einzelne kolloidhaltige Zystchen. Epithelkörperchen (nur eines untersucht): die Kontinuität des Parenchyms durch vorzeitige starke Entwicklung großer Massen von Fettgewebe unterbrochen. Schilddrüse: Einige Adenomknoten. Nebennieren vergrößert; in der Rinde besonders reichliches Lipoid, ferner ein Adenomknoten. Die Marksubstanz stark entwickelt. Pankreas: Die Zahl der Langerhansschen Inseln auf etwa die Hälfte der Normalzahl vermindert. Ovarien (von Wagner und Pötzl hier bereits demonstriert): Kleinzystische Degeneration, auffallend große Corpora albicantia, ein frisches, ein älteres C. luteum. Von den übrigen Organen wäre hervorzuheben: Uterus: Im Stadium des Intervalls. Leber: Peripherer Glykogenschwund und geringe zentrale Verfettung. Die Thyreoidea fehlte. Die Tonsillen waren auffallend groß. Anhäufungen lymphatischen Gewebes fanden sich in folgenden Organen: Hypophyse, Schilddrüse, Nebenniere, Uterus und Leber, im Rektum reichlichere Follikelbildung.

Zusammenfassung: 1. Eine gewisse Hyperplasie des lymphatischen Systems, vielleicht als Ausdruck einer Konstitutionsanomalie. 2. Ausgesprochene Veränderungen in der feineren Struktur der endokrinen Organe. Im Gegensatz zu den Befunden anderer Autoren jedoch keine Vermehrung des Bindegewebes, welche wahrscheinlich erst bei längerer Dauer der Erkrankung (als sekundäre Folgeerscheinung, z. T. Tuberkulose) auftritt. 3. Die vermehrte Basophilie der Hypophyse wird vermutungsweise mit den Ovarialveränderungen und den Störungen in der Genitalsphäre in Zusammenhang gebracht. 4. Das Erhaltensein des Hypophysenspaltes zusammen mit den großen lipoidreichen Nebennieren ist bemerkenswert.

R. Tausig berichtet über einen Fall von **Placenta praevia totalis im IX. Lunarmonat,** der wegen schwerer Blutung durch Sectio caesarea abd. cervic. Sellheim entbunden wurde, bespricht anschließend die Vorteile der Schnittentbindung gegenüber der alten Therapie. Die unreife



Frucht, die 14 Tage lebte, zeigte **seltene Spaltmißbildungen:** Nabelschnurhernie, Blasendarmspalte mit Prolaps des Ileum, durch das sich der Stuhl entleerte, 2 Proc. vermif., vollkommene Zweiteilung der ektrophierten Harnblase und Ausmündung des rechten Ureters in das zugehörige Blasenfeld, Fehlen des rechten Ureters und zugehöriger Niere, Ausmündung der Vasa deferentia in die zugehörigen Blasenfelder. Spaltmißbildung des linken Unterschenkels: Blosses Vorhandensein der lateralen Fußhälfte mit 2 Zehen und 2 Mittelfußknochen.

G. Charousek demonstriert an einer 9jährigen Patientin mit genuiner Ozaena **eine neue Methode der operativen Ozaenatherapie:** Submuköse Injektion von Armvenenblut nach Spieß sowie von 10%iger Kochsalzlösung nach Scheven. Das Verfahren von Charousek besteht in einer Ablösung des Periostes bzw. Perichondriums in der ganzen Ausdehnung des Septums und der lateralen Wand des unteren (ev. auch des mittleren) Nasengangs bis zur Ansatzlinie der unteren Muschel von einem Schnitte aus, der so angelegt wird wie bei der submukösen Septumresektion. Nach der Ablösung wird die Schleimhaut wieder, ohne zu tamponieren, reponiert. Es entsteht ein Hämatom, die Reaktion besteht in einer Verdickung und Hyperämie der Schleimhaut und tritt auch an den nicht abgelösten Partien derselben auf. Borken und Fötor verschwinden. Der Autor hat dieses Verfahren zum erstenmal vor 3/4 Jahren ausgeführt mit gutem Erfolge. Die mit dem Verfahren von Charousek angestrebte Wundverdickung findet dort statt, wo eine Verlagerung der Wände nicht möglich ist: am Septum und am Nasenboden. Daraus ergeben sich auch die Indikationen dieser Operation: 1. Jugendliches Alter, wie im vorliegenden Falle, wo von einer eingreifenden Operation Wachstumsstörungen zu befürchten sind. 2. In allen Fällen, wo die Atrophie nicht so hochgradig ist, um eine Knochenwandverlagerung indiziert erscheinen zu lassen. 3. Als Nachkorrektur nach Ausführung anderer Methoden, wenn die Verengerung, wie es manchmal der Fall ist, durch Nachlassen des Operationseffektes zu wünschen übrig läßt.

H. Adler und F. Sinek: Die bisherigen **Flockungsreaktionen in der Serodiagnostik der Lues** weisen noch immer gewisse technische Schwierigkeiten auf, weshalb eine weitere Vereinfachung, die z. B. die Anwendung des Brutschrankes, die schwere Ablesbarkeit, die komplizierte Herstellung des Extraktes vermeidet, ohne die klinische Verwertbarkeit leiden zu lassen, trotz der Verläßlichkeit der bisherigen Methoden begrüßenswert wäre. Die grobe, makroskopisch sichtbare Flockung des Mastixkolloids wurde für eine neue Luesserumreaktion ausgenützt, um gewissermaßen den Indikator für die zwischen Luesserum und Extraktlipoid vor sich gehende Bindung abzugeben. Die Reaktion wird derart angestellt, daß zu 1,0 ccm einer 10%igen alkoholischen Mastixstammlösung plus 0,1 ccm einer 10%igen alkoholischen Lezithinlösung (ex ovo „Merck") + 1 ccm einer 1%igen alkoholischen Cholesterinlösung + 1,0 ccm Alkohol absol. 40 ccm destillierten Wassers — am besten aus einer Bürette — in kontinuierlichem dünnen Strahl zufließen gelassen werden, und zwar derart, daß man zu dieser Menge etwa 30—50 Sekunden braucht. Benötigt man größere Mengen der Versuchslösung, so empfiehlt es sich, diese zu je 40 ccm herzustellen. Die Schnelligkeit der Wasserverdünnung ist von wesentlicher Bedeutung für den Ausfall und die Verwertbarkeit der Reaktion. Die alkoholischen Lösungen können im entsprechenden Verhältnis gemischt aufbewahrt werden, wobei dann auf 3,1 ccm dieser alkoholischen Mischlösung 40 ccm destillierten Wassers entfallen, und sind unbegrenzt haltbar. Nach dem Wasserzusatz entsteht eine milchige, gleichmäßig trübe Emulsion, die sich übrigens längere Zeit hindurch konservieren läßt. Allzu langsam verdünnte Emulsionen sind zu empfindlich, schnell verdünnte zu unempfindlich, so daß man es innerhalb gewisser Grenzen in der Hand hat, die Schärfe der Reaktion nach Belieben zu ändern. Für den diagnostischen Versuch werden je 2—3 Röhrchen aufgestellt, enthaltend 0,5, 0,25 bzw. 0,125 ccm des 1/2 Stunde auf 56° inaktivierten Serums, mit physiologischer NaCl-Lösung auf das Gesamtvolumen von 1,0 ccm gebracht. Dann wird zu allen Röhrchen je 1 ccm der mindestens 1 Stunde gereiften Emulsion zugesetzt und der Versuch bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Nach 12 Stunden wird das Resultat endgültig abgelesen: das Normalserum bewirkt gegenüber der stark getrübten Kontrolle eine mit der Serummenge abnehmende Aufhellung, das Luesserum bringt, in der Röhrchenreihe nach unten abnehmend, die Mastix-Lezithinemulsion zur Fällung, die darüber stehende Flüssigkeit wird meist wasserklar, die Flocken bedecken als mehr oder weniger dichter, jedenfalls aber immer makroskopisch erkennbarer Bodensatz die Kuppe der Eprouvette, stark positive Sera flocken oft maximal noch bis ins vierte Röhrchen, schwach positive nur im ersten und auch da bisweilen nicht vollständig. Man kann entsprechend dem Schema bei der Liquordiagnostik 4 verschiedene Trübungs- und Fällungsgrade unterscheiden. Die Normalkurve unterscheidet sich grundsätzlich von der Lueskurve. Die klinische Verwertbarkeit ist zufriedenstellend. Unter 440 bisher untersuchten Seren (hiervon 161 wassermann-positiv) zeigten 90,7% Übereinstimmung mit Wa.R., 9,3% differentes Verhalten. Es liegt, wie oben erwähnt, in unserer Hand, den ganzen Versuch durch die Art der Verdünnung weniger scharf einzustellen. Andererseits gelingt es, durch Erhöhung der Empfindlichkeit manchmal Fälle von wassermannnegativer Lues in ihrer Ätiologie zu erfassen, wobei man jedoch auf unspezifische Resultate, besonders bei fieberhaften und zu starkem Gewebszerfall neigenden Erkrankungen gefaßt sein muß. Jedenfalls ist die Reaktion vorläufig nur zusammen mit Wa.R. anzustellen. Von Interesse scheinen auch die theoretischen Grundlagen der Reaktion zu sein: Mastixemulsion allein wird, besonders bei aktivem Serum, sowohl von normalem als auch von luetischem Serum in den erwähnten Konzentrationen durchweg gefällt; erst der Lezithin-Cholesterinzusatz schränkt die Fällung auf die Luessera ein. Der Vorgang wäre demnach folgendermaßen: Lezithin wirkt, wie bekannt, auf die sonst überaus labile Mastixsuspension als Schutzkolloid und bewirkt die große Stabilität der Emulsion. Im Luesserum tritt eine Bindung zwischen dem lipophilen Luesantikörper und dem Lipid Lezithin ein. Letzteres wird gewissermaßen aus dem Doppelkolloid herausgerissen und die ihres Schutzkolloids beraubte Mastixsuspension der Fällung zugänglich gemacht. Damit stimmt überein, daß sich bei abnehmender Lezithinkonzentration die Normalkurve der Lueskurve immer mehr nähert. Die Identität des fällenden Agens mit dem Luesantikörper wurde in mehrfachen Versuchen nachgewiesen. An der weiteren technischen Verbesserung der Reaktion wird noch gearbeitet. Der praktische Vorteil liegt in der überaus großen technischen Einfachheit. Nachuntersuchungen werden erwünscht.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 9. November 1923.

F. Mandl demonstriert 3 Kranke aus der Unfallstation der II. chirurgischen Klinik mit **schweren Schädigungen durch den Straßenstrom.** Die zunehmende Elektrifizierung der Industrie und unseres Lebens überhaupt vermehrt die Zahl der durch Elektrizität hervorgerufenen Unfälle fortwährend. Bisher waren diese Fälle vor allem Sache der Gerichtsärzte und Anatomen. Die vorgestellten Kranken zeigen, daß auch die Chirurgie mit diesen Dingen zu tun bekommen kann. I. Ein 11jähriger Knabe berührte auf dem Dachboden den Draht der Straßenleitung (220 Volt) und konnte sich nicht sofort befreien. Pat. gibt an, daß es an der Berührungsstelle von Hand und Draht rauchte. Bei der Aufnahme fand man an der Volarseite einen derben Schorf in den Grundgelenken der Finger II—V, ebenso am Dorsum. Das Gewebe zerfiel, dieser Linie entsprechend, bis auf den Knochen und die Gelenkteile. Interessant ist, daß niemals während der ganzen Dauer der Erkrankung Schmerzen vorhanden waren; auch sämtliche lokalen und allgemeinen Erscheinungen fehlten. II. Pat. wollte den erstgezeigten Pat., seinen Vetter, befreien und zog sich bei dieser Gelegenheit eine Verbrennung der Endphalangen der Finger III—V zu. Auch hier kam es in der Folge zu tiefgreifendem Gewebszerfall, der auch in seinem Umfang weit über die Grenzen der ursprünglichen Gewebsverschorfung hinausging. Es wurden die Phalangen abgestoßen, die Weichteile waren in dunkelbraune, pergamentartige Säcke umgewandelt, Reaktionserscheinungen in der Umgebung und Schmerzen stellten sich nicht ein. III. Pat. verbrannte sich beim Hantieren mit einem elektrischen Bügeleisen. Unmittelbar nach dem Unfall soll Ödem bis zum Ellbogen vorhanden gewesen sein. Erst 3 Wochen nach dem Unfall kam Pat. in klinische Beobachtung. Auch hier waren niemals Schmerzen vorhanden. Der Gewebszerfall legte schließlich Knochen und Gelenke bloß. Derartige Folgen nach Elektrounfällen sind sehr selten. Nach Jellineks Angaben fehlen in den meisten Fällen Blasenbildung und Hyperämie; auch Schmerzen sind selbst bei weitgehenden Nekrosen selten. Die Abstoßung der nekrotischen Partien erfolgt ohne Blutung, Vortr. spricht sich gegen den Vorschlag von Balkhausen (Klinik Sudeck) aus, in diesen Fällen nach „allgemein chirurgischen Grundsätzen" vorzugehen. Die Amputation würde zu Blutungen führen und doch das Weiterfortschreiten der Nekrose nicht verhindern; es könnte höchstens zur Ablösung von Thromben kommen. Auch Zug- und Druckverbände sollen unterbleiben. Aus den Beobachtungen des Vortr. folgt, daß Ströme von 110 bis 220 Volt deletäre Wirkungen haben können. Andererseits ist sichergestellt, daß manche Personen auch Ströme von 10000 Volt vertragen. Es darf also der individuelle Faktor nicht übersehen werden.

L. Moszkowicz stellt eine Frau mit **geheilter Fettnekrose** vor. Vor etwa 20 Jahren war diese Diagnose so gut wie ein Todesurteil; seither ist aber die Anzahl der mit Erfolg operierten Fälle ziemlich groß geworden, so daß eigentlich kein rechter Grund vorläge, die Pat. zu demonstrieren. Nun ergibt aber die Durchsicht der Literatur, daß in etwa 60% der Fälle zugleich eine Erkrankung der Gallenblase vorhanden war. Auch in diesem Falle war eine Cholelithiasis vorhanden, so daß Vortr. zuerst die Gallenblase exstirpierte, eine Steinsonde durch den Duct. choledochus bis an



die Papille vorschob, das Duodenum eröffnete, ein Steinchen aus der durch Vereinigung des D. choledochus und D. pancreaticus gebildeten Ampulle entfernte und den Ductus pancreaticus getrennt von der Mündung des Choledochus ins Duodenum einpflanzte. Der Pankreas wurde bloßgelegt und erwies sich stark geschwollen. Pat. ist 3 Wochen nach der Operation nach Hause gegangen und ist jetzt, 6 Wochen nach der Operation, anhaltend beschwerdefrei. Vortr. ist der Meinung, daß in bestimmten Fällen aus anatomischen Gründen die Cholelithiasis von der Fettnekrose gefolgt ist. Wenn nämlich D. choledochus und D. pancreaticus in eine Ampulle münden und die Mündung der Ampulle ins Duodenum durch einen Stein verlegt ist, fließt Galle in das Gangsystem des Pankreas. Wie Fürth gezeigt hat, wird durch Gallenzusatz die fettspaltende Kraft des Pankreassaftes auf das 15 fache erhöht. Wenn nun die Operation in der vom Vortr. geschilderten Weise durchgeführt wird, fließt die Galle und das Pankreassekret gesondert ins Duodenum ab und die zur Fettnekrose führende Noxe ist beseitigt. Vortr. hat nun diesen großen Eingriff in einer kombinierten Narkose (Äther, Morphin und Lokalanästhesie) durchgeführt. Die Indikationsstellung ist schwer. Meist wird bei Cholelithiasis von dem zunächst zugezogenen Arzt eine Morphininjektion gemacht. So war es auch in diesem Falle. Viele Ärzte wurden gerufen, auch ein Chirurg; alle verschoben die Operation auf eine spätere Zeit. Plötzlich traten so heftige Schmerzen ein, daß Pat. selbst den Wunsch aussprach, unverzüglich operiert zu werden. Gerade dieses rapide Anwachsen der Schmerzen ist das charakteristische Symptom. Es wäre Sache der Internisten, neue charakteristische Symptome der Pankreatitis ausfindig zu machen. Wichtig ist es auch, daß die bei der reinen Cholelithiasis ausschließlich rechts lokalisierten Schmerzen beim Einsetzen der Fettnekrose plötzlich auch links empfunden werden. Vortr. meint nicht, daß die Forderung, in jedem Falle von Cholelithiasis die vom Vortr. ausgeführte Operation zu machen, Erfolg haben wird.

F. Urbach stellt eine 71 jährige Frau von 1,45 m Körperlänge, 80 kg Gewicht mit **schmerzhafter Fettsucht** vor. Die Fettwülste sind besonders an den Extremitäten wahrzunehmen. Der gegenwärtige Zustand hat sich im Laufe von 40 Jahren allmählich ausgebildet. Vortr. möchte den Fall nicht der Dercumschen Krankheit zurechnen, weil die bei dieser Affektion typische Adynamie und die psychischen Veränderungen fehlen. Der Grundumsatz ist normal, die Sella turcica ebenfalls. Es besteht eine erhöhte Traubenzuckertoleranz, eine mäßige Erhöhung des Blutzuckerspiegels ohne Glykosurie. Im Blute deutliche Lymphozytose. Ob ein Fall von Dercumscher Krankheit oder von schmerzhafter lokalisierter Lipomatose vorliegt, wird die weitere Beobachtung ergeben.

H. Gold berichtet über ein wichtiges **Ileussymptom.** Die Diagnose Ileus ist schwer und folgenreich, weil sie die Indikation einer sofortigen Operation bedeutet. I. Ein 62jähriger Mann hatte nach 2 ileusartigen Anfällen Symptome des vollständigen Darmverschlusses. Im Douglas waren parallel nebeneinanderliegende geblähte Darmschlingen zu tasten. Die Operation ergab ein Karzinom oberhalb der Valv. Bauhini. II. Auch in diesem Falle war der Befund bei rektaler Untersuchung ähnlich. Auch hier fand sich bei der Operation ein Dünndarmkarzinom. Vortr. hat seither alle in der Klinik Eiselsberg beobachteten Fälle von Ileus auf dieses Symptom untersucht und bei Ileus wegen etwas tieferer Dünndarmstenose diesen Befund erhoben, nie aber bei Ileus wegen Dickdarmstenose. Bei Dickdarmstenose ist dieses Symptom nicht zu beobachten, weil die Valvula Bauhini sehr lange suffizient bleibt; eher kommt es zum Tänienriß als zur Insuffizienz dieser Klappe. Man muß in diesen Fällen bei der rektalen Untersuchung bis über den Sphincter tertius vordringen.

G. Holzknecht: **Karzinomdosis und ihre zeitliche Verteilung.** Vortr. verweist auf die Wandlungen in der Röntgentherapie während der letzten Jahre und stellt fest, daß das ganze Gebäude der sogenannten Tiefentherapie zusammengebrochen ist, weil sich endlich doch herausgestellt hat, daß dieses Lehrgebäude der biologischen Stützen entbehrt. Die Behauptung der Gleichheit der Karzinome vor den Strahlen, die Lehre von der Reizwirkung der Strahlen, alles das hat sich nicht halten lassen. Jede kritische Überlegung bei der Aufstellung der Lehre und ihrer Formulierung fehlte. Immerhin hat diese nun erledigte Episode ihr Gutes gehabt; es sind manche neue Wege sichtbar geworden. Zunächst erledigt ist der Begriff der „Karzinomdosis"; das sollte die Strahlenmenge sein, welche die Raumeinheit des Tumorgewebes zur Nekrose bringt. Eine experimentell oder sonst durch Erfahrung gestützte Basis für die Existenz dieser einheitlichen „Karzinomdosis" gab es nicht und gibt es nicht. Wenn die Lehre von der einheitlichen „Karzinomdosis" eine bloße Arbeitshypothese gewesen wäre, so könnte man ja vieles hingehen lassen; so aber wurde die Existenz der einheitlichen „Karzinomdosis" als Wahrheit ausgegeben und diese Festsetzung war der Ausgangspunkt der Forschung, die natürlich das Ziel, das sie sich gesteckt hatte, nicht erreichen konnte. Doch hat diese Arbeit manches gute Ergebnis geliefert: den Begriff der homogenen Strahlung und die technischen Verbesserungen der Apparatur (Intensivapparat). Maßgebend für die Schöpfer und Verteidiger der „Karzinomdosis" mag ihre Affektlage gewesen sein und der Einfluß der Industrie. Vortr. verweist auf die Ausführungen des Anatomen Fischer (Frankfurt), aus denen hervorgeht, daß der Begriff Karzinom ein Sammelbegriff ist. Kaum aber war diese einheitliche „Karzinomdosis" begraben, so feierte sie unter dem Namen der „praktischen" oder „technischen Karzinomdosis" ihre Auferstehung. Man gab zu, daß die ungenügende Reaktion des Tumors auf die Strahlenmenge der einheitlichen Dosis die gesunde Umgebung gefährde, fand aber, daß für die Praxis doch ein brauchbares Wort und ein entsprechender Begriff nötig sei. So entstand die „praktische Behandlungsdosis", die „technische Karzinomdosis" bei völlig unbekannter Empfindlichkeit der Gewebe. Der Einwand, daß die Karzinome wenig empfindlich sind, also hohe Dosen erfordern, führt wieder zu der Frage nach der Toleranz der gesunden Gewebe und nach der Größe der von diesen vertragenen Grenzdosis: alte Worte, alte Begriffe. Eine bestimmte Toleranzdosis für die gesunden Gewebe gibt es nicht. Die verschiedenen Organe weisen ungleiche Empfindlichkeit auf; außerdem gibt es noch zwischen verschiedenen Personen beträchtliche individuelle Verschiedenheiten. Dazu wurde gelehrt, daß die erforderliche Strahlendosis in einer einzigen Sitzung dem Tumor einverleibt werden müsse, eventuell durch gleichzeitige Bestrahlung von mehreren Seiten her. Gegen die Verteilung der Strahlenmenge auf mehrere Dosen wurde eingewendet, daß sich die geschädigten Tumorzellen in der Zwischenzeit erholen könnten. Neues Licht brachten die Arbeiten nordischer, französischer und englischer Biologen. Nather und Schinz (Klinik Clairmont, Zürich) zeigten an Mäusetumoren, daß einmalige Bestrahlung nicht ausreicht, um einen Tumor zu zerstören, daß Tumoren durch Bestrahlung nie in ihrem Wachstum gefördert werden. Bei stetiger Erhöhung der Strahlenmenge wird ein Maximum an zerstörender Wirkung bei einer bestimmten Dosis beobachtet, nach deren Überschreitung die Wirkungsgröße wieder abnimmt. Das Maximum wurde durch sechsmalige Bestrahlung in viertägigen Intervallen erreicht. Die Tumoren können sich erholen. Das unbekannte Moment liegt darin, daß die Strahlenempfindlichkeit im Laufe des Lebens sich ändert. Andere Autoren haben gezeigt, daß das Maximum an Empfindlichkeit während der Zellteilung vorhanden ist, speziell während des Stadiums der Äquatorialplatte. Schon vor mehr als 20 Jahren hat Freund die Forderung nach verteilten Dosen gestellt. Der Nachweis der Bedeutung der Mitose erledigt definitiv die Lehre von der einmaligen Bestrahlung. Die Verteilung der Strahlendosen hat nach zytologischen Gesichtspunkten zu erfolgen. F.

Rundschau.

Die Versicherung gegen Krankheit und Invalidität in England.

Von **Robert Güterbock,** Berlin-Wilmersdorf.

Das englische Versicherungsgesetz ist in Deutschland sehr wenig bekannt. Auch die Behörden im deutschen Versicherungswesen scheinen sehr wenig von ihm zu wissen. Es wären sehr viele Fehler bei uns in der Vor- und Nachkriegszeit vermieden worden, wenn sich für das englische Gesetz hier weitere Kreise interessiert hätten. Es ist selbstverständlich nicht möglich, in einem Artikel auf alle Unterschiede einzugehen, ich hoffe aber doch das Wesentliche hier mitteilen zu können. Die Engländer haben nicht nur das deutsche Versicherungsgesetz englischen Verhältnissen und Gewohnheiten angepaßt, sondern sie haben auch bewußt im Gegensatz zu unseren Gepflogenheiten Änderungen eintreten lassen, nachdem sie sich durch eingehende Studien an Ort und Stelle in Deutschland von der Fehler- und Mangelhaftigkeit der deutschen Einrichtungen überzeugt hatten. Um es vorweg zu nehmen, dienen mir als Quelle das englische Versicherungsgesetz in der Ausgabe von 1918, einige Nummern der Lancet, namentlich aus dem Jahre 1923, Nachrichten und Artikel aus englischen Zeitschriften und Zeitungen, briefliche und mündliche Mitteilungen aus England und H. A. Walter, Die neuere, englische Sozialpolitik, 1914, in dem aber auch mehrere praktisch sehr wichtige Punkte übersehen worden sind.

Der für uns Ärzte bedeutsamste Paragraph ist der Paragraph 14 des Grundgesetzes vom Jahre 1911, das am 15. Juli 1912 in Kraft trat. Nach diesem grundlegenden Paragraphen werden die Ausgaben für ärztliches Honorar und Medizin (medical benefit) nicht von den Krankenkassen verwaltet und verteilt, sondern ausschließlich durch die Versicherungskommissionen, in denen allerdings die Krankenkassen auch Sitz und Stimme haben. Diese können also direkt in diese Dinge nicht hineinreden, sondern



nur ihren Standpunkt durch ihre Vertreter in den Kommissionen zur Geltung bringen. Das Honorar der Ärzte wird durch das Wohlfahrtsministerium festgesetzt und als ein Beitrag auf den Kopf der gesamten versicherten Bevölkerung errechnet. Dieses Kopfpauschale gilt also gleichmäßig für das ganze Land und bedarf bei einer Änderung der Genehmigung des Parlaments. Die Versicherungskommissionen regeln also nur die besonderen örtlichen Verhältnisse. Sie unterstehen ebenso wie die Krankenkassen der Aufsicht durch die Versicherungsämter, deren Zentralstelle in London liegt. Einer dieser Insurance Commissioners muß ein Arzt sein. Die Versicherungskommissionen setzen sich aus Vertretern der Krankenkassen, des Magistrats oder des Kreises, aus mindestens 2 Vertretern der Kassenärzte, aus anderen von den Versicherungsämtern ernannten Personen, schließlich mindestens einem Arzte, der von dem Magistrat resp. Kreise gestellt wird, wenn die Mitgliederzahl 60 übersteigt. Sie haben mindestens 40, höchstens 80 Mitglieder. Die Krankenkassenärzte bilden außerdem von sich aus einen Verein, aus dessen Reihen eine Kommission gewählt wird, deren Wünsche in allen einschlägigen Fällen von den Versicherungskommissionen entgegen genommen werden müssen. Die Versicherungskommissionen haben Berichte über die Krankheiten usw. aufzusetzen und Vorschläge zu ihrer Verhütung und Bekämpfung zu machen, ev. auch Vorträge zur Aufklärung und Erziehung des Publikums halten zu lassen. Eine sehr wichtige Neuerung, die in Deutschland kein Analogon hat, ist das den Versicherungsämtern zur Seite stehende advisory commitee, eine Vorschlags- und Beratungskommission, der Vertreter der Arbeitgeberorganisationen, der Krankenkassen, der Ärzte und andere Persönlichkeiten, die das Versicherungsamt für geeignet hält, angehören. Unter ihnen befinden sich mindestens 2 Frauen. Diese Kommission hat unter anderem die Möglichkeit die gesamte Finanzgebahrung nachzuprüfen.

Die Versicherungsämter sind auch ermächtigt, im Falle sie der Ansicht sind, daß eine genügende Versorgung durch Kassenärzte nicht möglich ist, den Kassenmitgliedern zu erlauben, beliebige privatärztliche Hilfe aufzusuchen. Sie geben dann diesen Versicherten eine geldliche Entschädigung, die aber so bemessen sein muß, daß sie mindestens eine ebenso gute ärztliche Versorgung wie unter dem kassenärztlichen System garantiert. Ähnlich können die Versicherungsämter unter gewissen Voraussetzungen einzelnen versicherten Personen gegenüber verfahren. Wenn solche ausgenommenen Personen ein Einkommen von über 160 £ im Jahre haben, so sollen sie angewiesen sein selbst für ihre ärztliche Hilfe zu sorgen. Freiwillige Mitglieder, deren Gesamteinkommen über 160 £ jährlich geht, haben keinen Anspruch auf ärztliche Behandlung. Personen, die keine Handarbeiter sind, deren Gesamteinkommen 160 £ übersteigt, gehören nicht zu den Versicherten, während für das Einkommen der Handarbeiter keine Grenze gesetzt worden ist.

Die unbeschränkte freie Arztwahl ist gesetzlich festgelegt, und alle in Betracht kommenden Faktoren halten auch heute noch an ihr als das einzig Mögliche und Richtige fest. Das Versicherungsamt hat nur das Recht „schädliche" Ärzte von der Liste zu streichen. Von diesem Recht wird aber nur sehr sparsam Gebrauch gemacht und niemals im Gegensatz zu der kassenärztlichen Organisation. Die nötige Kontrolle wird also nur von den Versicherungskommissionen ausgeübt. Die Krankenkassen haben in keiner Weise das Recht, irgendwie in die ärztliche Tätigkeit hineinzureden. So gibt es auch keine vertrauensärztliche Nachuntersuchungen. Obgleich die Einmischung der Versicherungskommissionen, die auch auf sparsamste Rezeptur drängen, in bezug auf die Atteste und Ähnlichem lange nicht so weitgeht wie die von den Krankenkassen ausgeübte Aufsicht bei uns, so wird sie doch von den Kassenärzten oft als lästig empfunden und gibt zu Konflikten Anlaß. Die gegenseitigen Beschwerden werden im übrigen auf gemeinsamen Tagungen der Kommissionen mit den Vertretern der Kassenärzte besprochen und verlieren dadurch viel an ihrer Schärfe.

Die auch unter die Kontrolle der Kommissionen fallende Sanatoriumsbehandlung kommt in erster Linie den Tuberkulösen zu gute. Die Unterbringung der Arbeiter und Angestellten ist nicht getrennt. Eine Trennung zwischen Arbeiter- und Angestelltenversicherung findet überhaupt nicht statt. Die Aufnahme in eine Heilstätte ist nicht an irgend welche Bedingungen geknüpft. Jeder Lungenkranke, für dessen Behandlung sein Arzt und die in Betracht kommende Instanz den Aufenthalt in einer Heilstätte für notwendig hält, wird in eine solche geschickt. In den neuen, während und nach dem Kriege entstandenen Heilstätten können Leichtlungenkranke bis 9 Monate, Schwerlungenkranke noch länger bleiben[1]). Angehörige der Versicherten können auch auf Kosten der Versicherung in eine Heilstätte geschickt werden, auch dann, wenn sie nicht selbst versichert sind.

Auf Grund eines ärztlichen Attestes können durch die Versicherungsämter, resp. Kommissionen Arreste, Zahlungsbefehle und sonstige Exekutionen aufgeschoben werden. Wenn nachweislich die Krankheit oder die Schwere der Krankheit durch die Schuld eines dritten hervorgerufen wird, sei es durch schlechte Vorsorge im Fabrik- oder Gewerbebetrieb, sei es durch mangelhafte Wohnungen, so kann derjenige, der an diesen Verhältnissen Schuld trägt, also z. B. der Arbeitgeber oder der Hauswirt, zu den durch die Krankheit entstandenen Kosten herangezogen werden.

Die Krankenkassen haben also nur mit der Verwaltung und Auszahlung des Kranken- und Invalidengeldes, der Wochenbettunterstützung und den sogenannten Extraunterstützungen (additionel), soweit diese nicht ärztliche Leistungen einschließen, zu tun. Ich habe nur das Wort Krankenkassen zur besseren Verständigung beibehalten. Als ausführende Organe im Sinne unserer Krankenkassen bestehen nämlich die von der Versicherungsbehörde genehmigten Versicherungsvereine (approved societies) und auch die schon vor der Einführung des Gesetzes existierenden Versicherungsvereine, Gewerkschaftsvereine usw. (friendly societies), sofern sie nur den gesetzlichen Bestimmungen genügen, nämlich, daß der Verein auf jeden geschäftlichen Nutzen verzichtet und die Geschäftsführung der absoluten Kontrolle aller versicherten Mitglieder unterliegt[2]). Alle diese Vereine unterstehen der Aufsicht des Versicherungsamtes; aber obgleich die Handhabung ihrer Geschäfte bedeutend freier als bei uns ist, so wird auch in England darüber geklagt, daß das einzelne Mitglied sehr wenig zu sagen hat und die Krankenkassen sich den ihnen lästigen Verpflichtungen zu entziehen versuchen, wenn länger dauernde Erwerbsunfähigkeit zu entstehen droht.

Krankengeld wird 26 Wochen gewährt; nach dieser Zeit, und zwar sofort anschließend, wird das Invalidengeld, solange eben das Leiden Arbeitsunfähigkeit bedingt, gegeben. Anspruch auf Krankengeld besteht, wenn 26 Wochen Beiträge bezahlt worden sind, auf Invalidengeld, wenn 104 Wochen Beiträge entrichtet wurden. Es gibt nur eine Art von Arbeitsunfähigkeit; das Gesetz sieht allerdings vor, daß auch Invalidengeld zum Teil dann gezahlt werden kann, wenn nicht völlige Arbeitsunfähigkeit vorliegt. Die Zahnbehandlung gehört zu den Extrazuwendungen.

Die Wochenbettunterstützung hat eine ganz andere Regelung gefunden als in Deutschland: sie erhalten Frauen von Versicherten oder Witwen von Versicherten bei der Geburt eines Kindes nach dem Tode ihres Mannes, auch wenn sie nicht selbst versichert sind, und zwar als einfache Unterstützung in der Höhe von ursprünglich 30 sh[3]). Sie erhöht sich auf das doppelte, wenn die Frau selbst versichert ist und auf das dreifache, wenn die Frau außerdem an einer Krankheit leidet, die an sich Arbeitsunfähigkeit bedingen würde. Hat eine Frau, die niederkommt, Anspruch auf Kranken- oder Invalidengeld, so ruht dieser Anspruch während 4 Wochen nach der Entbindung, da an dessen Stelle die Wochenbettunterstützung tritt. Von dieser soll auch die eventuelle ärztliche Hilfe bezahlt werden. Die Wochenbettunterstützung wird natürlich unverheirateten Personen, wenn sie versichert sind, auch gewährt.

Eine Frau kann nach ihrer Verheiratung niemals freiwilliges Mitglied einer Krankenkasse werden. Wenn sie infolge ihrer Verheiratung zu arbeiten aufhört, so scheidet sie aus der Versicherung aus und erhält eine Entschädigung von 40 sh[3]); sie behält aber noch ein beschränktes Recht auf Krankengeld bis 1 Jahr nach dem Aufgeben ihrer Beschäftigung und hat vor allem für eine ebenso lange Zeit noch Anspruch auf ärztliche und Heilstättenbehandlung.

Erwerbslose behalten dies Recht auf ebenso lange Zeit. Beim Übergang von einer Krankenkasse in die andere erwachsen dem Versicherten keine Nachteile.

Der Aufenthalt in den Krankenhäusern wird für die Versicherten weder von den Krankenkassen noch den Kommissionen bezahlt, welche beide nur die Möglichkeit haben, Schenkungen an Krankenhäuser und ähnliche Institute zu machen, ebenso wie sie auch die Möglichkeit besitzen, Krankenschwestern zur Pflege ihrer Kranken in deren Haushalt zu halten.

Die Krankenkassen haben das Recht nach den Bestimmungen ihrer Satzungen, die der Genehmigung der Versicherungsämter unterliegen, die Aufnahme von Personen, die an sich unter das Versicherungsgesetz fallen, abzulehnen. Ein Grund der Ablehnung darf nur niemals das Alter der Aufzunehmenden sein. Solche Personen, die nun aus irgend einem Grunde keine Aufnahme in eine Krankenkasse gefunden oder deren Mitgliedschaft verloren haben, erhalten ihre Unterstützungen aus dem sog. Deposit Contributors Fund. Das Recht auf Unterstützung hängt von der in diesem Fund für sie eingezahlten Summe ab. Aber der Anspruch auf ärztliche und Heilstättenbehandlung bleibt bis zum zehnten Jahre nach der Erschöpfung der zur Verfügung stehenden Summe bestehen.

Es sei noch bemerkt, daß überhaupt nicht die ganzen Ausgaben für die Versicherungen von den Arbeitnehmern und Arbeitgebern getragen werden, sondern $^2/_9$ der erforderlichen Summen werden von den allgemeinen Steuern aufgebracht und durch das Parlament festgesetzt. Durch die Gesetze von 1913 und 1918 wurden diese aus der allgemeinen Tasche der Steuerzahler gehenden Summen noch für bestimmte Extraleistungen erhöht. Die Bezahlung besorgt im übrigen der Arbeitgeber durch Kleben von Ver-

[1]) Zur Prophylaxe können die Versicherten in die bestehenden Erholungsheime überwiesen werden.

[2]) Einrichtungen, die unseren Betriebskrankenkassen entsprechen, bestehen natürlich auch. / [3]) Diese Sätze sind jetzt um ungefähr 50% erhöht.

sicherungsmarken, indem er den von dem Arbeitnehmer zu tragenden Beitrag vom Lohn einfach abzieht. Eine Staffelung dieser Beiträge findet nicht statt, nur wird auf außerordentlich niedrige Löhne Rücksicht genommen.

Die Vorteile, die das englische Gesetz vor dem deutschen bietet, sind so einleuchtend, daß ich sie nicht zum Schluß zu wiederholen brauche. Als Nachteil fällt uns nur die Art der Krankenhausversorgung für die Versicherten auf, dies hängt aber eng mit den englischen Sitten zusammen, da ein großer Teil der Krankenhäuser auf Stiftungen beruht und die städtischen Krankenhäuser von vornherein mit einer genügenden Anzahl von Freibetten ausgestattet werden. Die betreffende Bestimmung hat aber zu Unzuträglichkeiten geführt, die drüben selbst empfunden werden, und die Ärzteschaft verlangt dringend die Bereitstellung größerer und bestimmter Summen für Zwecke der Krankenhäuser und für Errichtung von Mütterheimen; es ist eine kgl. Untersuchungskommission eingesetzt, um diese und andere Beschwerden zu prüfen. Die deposit contributors gehören gewöhnlich zu den Ärmsten der Armen, Landstreichern, Trunksüchtigen, Arbeitsscheuen usw. Es ist ja sehr hart, daß ihre Krankengeld- und Invalidengeldunterstützung durch die Summe, die für sie in den Fond gezahlt worden ist, begrenzt wird; auch hierfür sucht man jetzt neue Wege zu finden; aber in Deutschland ist für diese Kategorie von Menschen durch das Versicherungsgesetz überhaupt nicht gesorgt. Ein Nachteil scheint vielleicht noch das Fehlen des Sterbegeldes zu sein, das aber reichlich durch die bessere Alters-[4]), Erwerbslosen- und auch Heilstättenversorgung aufgewogen wird. In der geringen Staffelung des Invalidengeldes, das von deutscher Seite beanstandet worden ist, kann ich nur einen großen Vorteil für die Kranken sehen, ebenso darin, daß die Feststellung ihrer Erwerbsunfähigkeit und ihr Übergang zu Invalidengeldempfängern so überaus einfach und ohne Wartezeit vor sich geht.

Alle diese Nachteile werden aber durch die Vereinfachung und die Kostenersparnis, die durch die Zusammenlegung von Kranken- und Invalidenversicherung, Angestellten- und Arbeiterversicherung entsteht, vollständig aufgewogen. Die vorher erwähnte Untersuchungskommission hat sich auch mit den Fragen der Unkosten zu beschäftigen, da sich nämlich herausgestellt hat, daß trotz dieser Vereinfachung noch fast $1/3$ der Einnahmen durch die Verwaltung verschlungen werden. Bei uns fehlt es überhaupt in dieser Beziehung an genauen, öffentlichen Angaben[5]). Eine weitere bedeutende Vereinfachung entsteht auch durch die Art der Beitragzahlung durch den Arbeitgeber.

Auf die in jüngster Zeit entstandenen Differenzen zwischen dem Wohlfahrtsminister und den Ärzten kann leider nicht näher eingegangen werden. Aber einiges möchte ich doch noch wenigstens erwähnen. Der Minister begründete die beabsichtigte Herabsetzung des Kopfpauschales für die Ärzte hauptsächlich mit der Herabsetzung der Beamtengehälter. Dem wurde entgegengehalten, was wohl mit Recht auch für uns Gültigkeit hat, daß die Ärzte keine Pension beziehen, daß der Arzt während seiner Ferien nicht nur nicht weiter bezahlt wird, sondern noch Ausgaben hat, daß schließlich der Arzt für seine Praxis dauernd Ausgaben machen muß, die beim Beamten wegfallen, und die stets im Steigen begriffen sind. Der Minister selbst aber gab an, daß die Kassenärzte auf alle Fälle so bezahlt werden müßten, daß ein genügender Nachwuchs von tüchtigen Ärzten sichergestellt würde. Alle Beteiligten in England, sowohl die Regierung, wie auch die Gewerkschaften, die Arbeiterpartei und die öffentliche Meinung sind sich darüber klar, daß nur durch die freiwillige Hingabe eines vor materieller Not geschützten Ärztestandes die Zwangsversicherung auf die Dauer aufrecht erhalten werden kann; daß bei einer Verarmung des Ärztestandes nicht nur die Zwangsversicherung zusammenbrechen, sondern auch der allgemeine Gesundheitszustand des Volkes leiden muß. Möge den beteiligten Kreisen in Deutschland diese Erkenntnis nicht zu spät kommen!

[4]) Die Alterspensionen sind durch ein besonderes Gesetz vom Jahre 1908 geregelt. / [5]) Von englischer Seite werden die Kosten der deutschen Verwaltung im Frieden auf 70% der Einnahmen geschätzt. Doch war es mir nicht möglich, diese Angabe nachzuprüfen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. Januar 1924 hielt Herr Prof. F. K. Kleine seinen Vortrag: „Über meine Reise nach Afrika zur Prüfung von Bayer 205".

Das Jahr 1923 war für die deutschen Ärzte ein hartes Jahr, das durch seine entsetzlichen Zustände Not und Leid über viele Ärzte gebracht hat. Die Notlage der deutschen Wissenschaft und der deutschen Ärzte ist im Auslande nicht unbekannt und nicht unbeachtet geblieben. In dankbarer Erinnerung an die Förderung und Belehrung, welche ausländische Ärzte in Deutschland gefunden haben, sind von den Ausländern Hilfsaktionen ins Leben gerufen worden. Vor allen Dingen werden die deutschen Ärzte dankbar anerkennen, daß die Ärzte des verarmten Österreichs der deutschen Not nicht untätig gegenüber standen und nach besten Kräften versucht haben, den Standesgenossen im Bruderlande werktätige Hilfe zu leisten.

Trotz schwerer wirtschaftlicher Sorgen hat die wissenschaftliche Arbeit nicht geruht; es wurden bemerkenswerte Fortschritte auf den Gebieten der Anaphylaxie, der Tuberkuloseforschung, zumal der Phthiseogenese, der Indikationsstellung für die operative Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni wie der Erkrankungen der Gallenblase, nicht zuletzt, dank den Forschungsergebnissen der Kanadier Banting, Macleod und Collip, in der Therapie des Diabetes durch Anwendung des aus den Langerhansschen Pankreasinseln gewonnenen „Insulins" erzielt, welches Herabsetzung des Blutzuckers und Schonung des Inselapparates (Falta) und damit Abdämpfung der pathologisch ungehemmten Zuckerproduktion (Biedl) — bisher freilich nur vorübergehend — bewirkt. Auch die günstige Beeinflussung des Asthma cardiale und der Angina pectoris mittels Durchschneidung des N. depressor durch Eppinger und Hofer sowie die periarterielle Sympathektomie bei Neurosen peripherer Gefäße (Leriche, Brüning und Stahl) sind ebenso vielversprechende Anfänge für die chirurgischen Interventionen bei schweren inneren Erkrankungen, wie die interkardiale und intraaortale Injektion stark wirkender tonisierender Arzneimittel bei plötzlicher Lebensgefahr. Eine weitere Entwicklung und Ausgestaltung hat die Lungen- und Herzchirurgie aufzuweisen, mit welch ersterer der Name Sauerbruch verknüpft ist. Die Naht des Herzens nach Stich- und Schußverletzungen desselben hatte an der Klinik Eiselsberg eine Mortalität von nur 54%, die bei Ausbau der Technik sicherlich eine Verminderung erfahren wird, wie dies in erfreulicher Weise bei der Lumbal- und paravertebralen Anästhesie (Läwen) zu verzeichnen ist. Auch die Karzinomforschung sowie die Syphilistherapie hatten im abgelaufenen Jahre erhebliche Fortschritte zu verzeichnen. In den Errungenschaften der Psychiatrie ragt die erfolgreiche Bekämpfung der progressiven Paralyse durch Impfung mit Malariaplasmodien (Wagner-Jauregg) hervor, bei welcher in allerjüngster Zeit die Prager deutschen Ärzte Pötzl, Hermann und Münzer sehr bemerkenswerte Liquorveränderungen feststellen konnten.

Im Gegensatz zu dem sicher sehr unvollkommenen Rückblick auf die hervorragenden wissenschaftlichen Errungenschaften stehen die wenig erfreulichen Erfahrungen, welche die Ärzte in ihren wirtschaftlichen und sozialen Kämpfen gemacht haben. Den Ärzten geht es materiell schlecht, zumindest so schlecht wie der Mehrzahl der übrigen geistigen Arbeiter Eine sehr wichtige Ursache ist die Verarmung des Mittelstandes, aus dessen ärztlicher Versorgung vor dem Weltkriege ein großer Teil der Ärzte ihr Einkommen bezogen hatten. Ein anderer Grund ist die Entwicklung des Verhältnisses zu den Krankenkassen, welche an vielen Orten unerträgliche Form angenommen hatten. Während andere geistige Berufe sich des Schutzes der Regierung erfreuen konnten, hat ein einseitig und schlecht unterrichteter Minister Bestimmungen erlassen, welche die Ärzte gezwungen haben, gegenüber den Krankenkassen entsprechende Maßregeln zu ergreifen.

Die Folge ist die Arbeitseinstellung der Ärzte bei den Kassen gewesen, die aber dank der erfreulichen Einigkeit der Ärzte einen günstigen Ausgang erwarten läßt. Die gemeinsame Not und die gemeinsame Gefahr haben die gesamte Ärzteschaft zu einem engeren Zusammenschluß geführt und haben die wirtschaftlichen Organisationen neu gefestigt, ein Ergebnis unter vielen unerfreulichen, das die Zeit den Ärzten gebracht hat. — Im abgelaufenen Jahre konnten wir hervorragenden ärztlichen Gelehrten an der Schwelle des Greisenalters huldigen. Hans Horst Meyer, Wiens allverehrter Pharmakologe, dessen Bedeutung die gesamte Kulturwelt preist, der Hygieniker Max Gruber (München) wie Deutschlands berühmter Kliniker Adolf von Strümpell haben ihr 70. Lebensjahr vollendet, nicht aber ihre segensreiche Forschertätigkeit.

Reiche Ernte hat der Tod in unseren Reihen gefunden. Wilhelm Röntgen, ein Reformator unserer Wissenschaft, ferner der Physiologe Robert Tigerstedt, die Anatomen Robert Wiedersheim und Rückert, der Pathologe Pio Foà, die Chirurgen Rosenberg und Karewski, die Internisten Moritz Heitler und Martius, der Pharmakologe Joseph Nevinny, der Ophthalmologe Karl von Heß, der Laryngologe Alfred Kirstein, der Gynäkologe Paul Mathes, der Pathologe Johannes Orth, der Hygieniker Karl Flügge, der physikalische Chemiker Ernst Salkowski, die Physiologen Ellinger und Garten; der Ärztestand hat in Hartmann den Begründer und langjährigen Leiter seiner Organisation verloren.

Berlin. Der Leiter der chirurgischen Poliklinik des jüdischen Krankenhauses, Prof. Rosenstein, wurde als Nachfolger des verstorbenen Geh. Rats Karewski zum Leiter der chirurgischen Abteilung gewählt.

Hochschulnachrichten. Hamburg: Prof. Dr. Karl Bähr, Oberarzt an der Augenklinik der Universität Kiel, zum o. Professor und Leiter der Universitäts-Augenklinik am Eppendorfer Krankenhaus ernannt. — Wien: Der a.o. Professor der Augenheilkunde, Leopold Königstein, 73 Jahre alt, gestorben.

Bemerkung der Schriftleitung.

Auf Seite 9 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer sind die depressiven Zustände und die Neurasthenie kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 3 (997) — **20. Januar 1924** — **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena. (Direktor: Prof. Dr. Henkel).

Die Kiellandzange ein Universalinstrument für den praktischen Arzt?

Von Prof. Dr. M. Henkel.

Im Jahre 1916 erschien im 43. Band der Monatsschrift für Geburtshilfe eine Arbeit von Kielland über die Anlegung der Zange am nicht-rotierten Kopf mit Beschreibung eines neuen Zangenmodells und einer neuen Anlegungsmethode. Vorangegangen war diesem Aufsatz ein analoger Vortrag am 20. Mai 1915 in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft. Die Notwendigkeit der Änderung der bisherigen Zangentechnik und des allgemein üblichen Zangenmodells mit Beckenkrümmung begründet Kielland damit, daß er sagt, daß die Technik mit der alten Zange es nur schwer ermögliche, den quer im Beckeneingang stehenden Kopf richtig und ohne Nebenverletzungen zu fassen und zu extrahieren. Dieser damaligen Publikation lagen 352 Zangen mit dem neuen Modell zugrunde, die innerhalb von 7 Jahren (von April 1908 bis April 1915) ausgeführt worden waren. Es handelte sich hierbei um 197 Erstgebärende und 155 Mehrgebärende. Eine Übersicht über den Stand des Kopfes bietet das in den Text gedruckte Schema. Sieht man dieses durch, so ergibt sich, daß bei den Mehrgebärenden es sich nur um 27 Zangen handelte, bei denen der Kopf nahe am Beckenboden stand, also auf dem Beckenboden stehend überhaupt nicht. Bei den Erstgebärenden stehen diesen 27 109 Zangen entgegen. Es ist nun ohne weiteres auffallend, daß überhaupt die Anlegung der Zange in einem so ungewöhnlich hohen Prozentsatz bei hochstehendem Kopf notwendig war. Zu erklären ist das nur dadurch, daß die Indikation der Zange unter ganz anderer Begründung erfolgen muß, als das in Deutschland der Fall ist. Angaben über das Verhältnis der Zange zu den übrigen Geburten, oder über die Größe des Kopfes, die Beschaffenheit des Beckens, werden nicht gegeben. Die technische Handhabung der Kiellandschen Zange wird an 9 Abbildungen in klarer Weise veranschaulicht. Immer handelt es sich darum, daß der Kopf im Beckeneingang mit quer gerichteter Pfeilnaht steht.

Die Besprechung der Mängel und Vorteile der neuen Zange gipfelt darin, daß die Kiellandsche Anlegungsmethode nicht in technischer, sondern in diagnostischer Richtung mehr als bei andern Zangenoperationen verlangt; und zwar handelt es sich hier wieder darum, daß die genaueste Diagnose der Stellung des Kopfes (der Richtung der Pfeilnaht und Lage der großen und kleinen Fontanelle) eine unbedingte Voraussetzung ist. Kielland scheint von der Voraussetzung auszugehen, daß man die gewöhnliche Zange einfach in die Seiten des Beckens einlegt und den Kopf beliebig faßt, auch ohne eine genaue Diagnose seiner Einstellung.

Für seine Zange führt Kielland als Vorteil die Leichtigkeit an, mit der sie angelegt werden kann ungeachtet des Standes des Kopfes und der Richtung der Pfeilnaht. Ferner, daß bei dem Anlegen die Einstellung des Kopfes im Beckeneingang nicht geändert wird, daß die Löffel Teile des Kopfes treffen, die am besten den Druck vertragen können, nämlich die Wangen. Der hintere Teil des Schädels wird nicht dem Druck der Zange ausgesetzt, außerdem wird nicht die Orbita, die Gegend der Nase, des Halses oder des Nervus facialis getroffen. Gerade weil der Kopf vollständig von den Löffeln umschlossen wird, kann die Zange als sicheres und unschädliches Rotationsinstrument angewendet werden. Ist der Muttermund noch nicht völlig erweitert, so findet das bei der Extraktion mit der K.-Z. in schonenderer Weise statt als mit einer anderen Zange, bei der der Kopf in seinem schrägen oder geraden Durchmesser gefaßt wird. Auch die für die Extraktion angewendete Kraft soll geringer sein. Daneben sind dann noch eine Reihe anderer mehr untergeordneter Vorzüge gegenüber den sonst üblichen Zangenmodellen angegeben.

Es ist naheliegend, daß sich auch die deutsche Geburtshilfe mit der K.-Z. und ihrer technischen Anwendung vertraut gemacht hat. Die Erfahrungen, die hierüber vorliegen, teilen sich in zwei Lager, in ein solches, das begeistert die K.-Z. aufgenommen hat, und sie auch für die allgemeine Praxis als die Zange einführen will.

Das andere Lager ist keineswegs uneingeschränkt von der Vortrefflichkeit dieser Zangen überzeugt, läßt sie aber für gewisse Zwecke gelten.

Die Stellungnahme des Einzelnen wird wesentlich davon abhängen, wie weit er die Lehre vom Geburtsmechanismus in sich aufgenommen hat, wie weit er geneigt ist den Geburtsverlauf den Naturkräften zu überlassen und die Anlegung der Zange nur bei begründeter Indikation vornimmt.

Das Problem der Zange ist weit weniger ein technisches oder diagnostisches als ein solches der Indikationsstellung. Das ergibt sich ohne weiteres auch aus der ungewöhnlich großen Zahl der Zangen, über die Kielland in seiner Zusammenstellung berichtet. Deshalb ist es im Interesse der Sache zu bedauern, daß er die Zangen nicht in ein Verhältnis zur Zahl der Geburten gebracht hat. Darüber hinaus aber ist in dieser Zusammenstellung die ungewöhnlich große Zahl der Zangen am hochstehenden Kopf auffallend. Die deutsche klinische Geburtshilfe gibt die Häufigkeit der Zangen bzw. die Notwendigkeit ihrer Ausführung mit 3,3—5,5% an. Meist handelt es sich um Asphyxie des Kindes, weniger oft um Erkrankungen der Mutter. Sehr selten sind in den geburtshilflichen Kliniken die Zangen am hochstehenden Kopf.

Das Material meiner Klinik umfaßt bei einem sehr hohen Prozentsatz von engem Becken (20—25%) und insgesamt 5530 Geburten von 1909—1923 246 Zangen; das sind 4,45%. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der Klinik Jahr für Jahr eine Anzahl solcher Fälle eingeliefert wurde, bei denen außerhalb vergeblich Zangenversuche gemacht worden sind. Ein Teil dieser Geburten verlief dann nachträglich spontan, oder wurde auf andere Weise (Zange, Kaiserschnitt, Perforation) zum Abschluß gebracht. Ich kann Winter darin recht geben, daß in den letzten Jahren, in denen auch bei uns sorgfältig und methodisch geführte Kurven über das Ergebnis der Auskultation der Herztöne geführt wurden, wegen Asphyxie die Zange etwas häufiger als früher angelegt wurde. Wir sahen auch häufiger solche Geburten, bei denen Erkrankung der Mutter (Tuberkulose, Herzfehler usw.) die Indikation zur Zange abgab. Das ist alles ohne Abzug in den von mir oben angegebenen Zahlen enthalten. Von den 246 Zangen waren 14 hohe Zangen = 5,69%. Die Mortalität sämtlicher Zangenkinder betrug 19 = 7,7%, die der hohen Zangen (14) 6, das sind 42,86%.

Stillstand der Geburt infolge von Wehenschwäche ist bei uns als Indikation zur Zange stark eingedämmt worden, weil sich hier der gleiche Effekt durch Pituglandol erreichen läßt. Bei Erstgebärenden erspart eine rechtzeitige und richtig ausgeführte Scheiden-Dammspaltung manche Zange.

Der Begriff der hohen Zange ist in der Literatur ein schwankender. Sinngemäß kann man darunter nur das Anlegen derselben an den mit seiner größten Zirkumferenz in das Becken noch nicht eingetretenen Kopf verstehen. Aber auch hierbei gibt es wichtige Unterschiede, die notwendig auseinander gehalten werden müssen. Es kann dabei der Kopf beweglich im Beckeneingang stehen, im anderen Fall ist er fest, und im dritten ausreichend

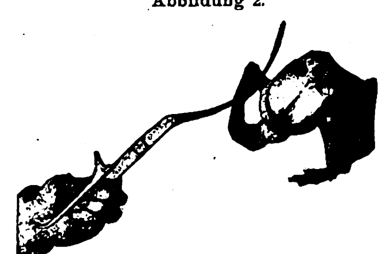
konfiguriert. Grundsätzlich lehnen wir bei beweglich im Beckeneingang stehendem Kopf die Zange ab. Auch wenn der Kopf fest im Beckeneingang steht, kommt bei genügend begründeter Indikation die Zange eigentlich nur dann in Frage, wenn der Kopf ausreichend konfiguriert ist und sich in das Becken eindrücken läßt. Wird alsdann die Zange angelegt, so handelt es sich im engeren Sinne nicht mehr um eine Zange am hochstehenden Kopf. Läßt sich der Kopf nicht in das Becken eindrücken, so kann bei ganz zwingender Indikation ein Versuch gemacht werden, die Geburt mit der Zange zu beenden. Ein solcher Versuch darf aber nie forciert werden, denn dadurch wird nicht nur das Kind, sondern in gesteigertem Maße auch die Mutter gefährdet. Führen 6 bis 8 kräftige Traktionen nicht zum Ziel, so muß die Perforation vorgenommen werden. Nichts ist verkehrter, als wenn dann noch, wie es in der Praxis leider häufig genug geschieht, die Wendung versucht wird.

Die häufigste Indikation der Zange ist für uns Asphyxie des Kindes. Durch die systematische Auskultation und die Anlegung von Kurven über die kindlichen Herztöne sind wir heute sehr viel besser in der Lage zu entscheiden, ob das Kind der Erstickungsgefahr ausgesetzt ist oder nicht. Als Ergebnis der gesammelten Erfahrungen läßt sich sagen, daß Schwankungen in der Zahl der kindlichen Herztöne, insbesondere vor und nach Einsetzen der Wehen häufig vorkommen, ohne daß das eine wirkliche Gefahr für das Kind bedeutet. Ernster zu nehmen sind arhythmische Zustände der kindlichen Herzaktion und ein rasches Sinken der Zahl der Herzschläge ohne vorangegangene Beschleunigung.

Bei dieser Indikationsstellung wird man sich darüber klar sein müssen, daß jede schwere Zange durch den Druck, den sie auf den Kopf des Kindes ausübt, dasselbe eher gefährden als retten kann. Nur eine rasche und schonende Entwicklung des Kindes mit der Zange kann hier Erfolg versprechen.

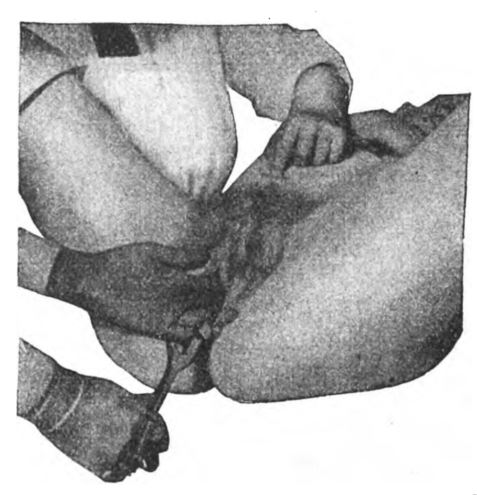
Danach kommt für uns das neue Instrument nur für solche Fälle in Frage, bei denen der Kopf fest, aber mehr oder weniger konfiguriert im Beckeneingang steht. Zur Entscheidung der Frage, wie weit die Konfiguration vorgeschritten ist, gehen wir regelmäßig so vor, daß wir in tiefer Narkose und in Walcherscher Hängelage einen Impressionsversuch vornehmen und zwar in folgender Weise: Nach genauer Orientierung über die Verlaufsrichtung der Pfeilnaht, die sehr oft in solchen Fällen dem Promontorium stark genähert verläuft, wird mit der flachen rechten Hand, die oberhalb der Symphyse in querer Richtung aufgelegt wird, ein kräftiger Druck nach hinten und unten gegen den Kopf des Kindes ausgeführt. Gleichzeitig sucht die von innen eingeführte linke Hand mit den vier nebeneinanderliegenden Fingerspitzen die durch den Druck von außen angestrebte Rotationsbewegung des kindlichen Schädels um seinen graden Durchmesser dadurch zu unterstützen, daß das vorliegende vordere Scheitelbein nach vorn und oben, und das hintere Scheitelbein heruntergeführt wird, wobei die Pfeilnaht nach der Mitte des Beckens rückt. Gelingt das, tritt der Kopf tiefer, so beweist das, daß die Konfiguration des Schädels eine ausreichende ist, um das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken zu überwinden (sofern nicht auch noch eine Verengerung nach dem Beckenausgang zu besteht). In solchen Fällen kommt man auch mit der Naegeleschen Zange bei guter Technik zum Ziel. Aber die Ausführung bereitet doch gewisse Schwierigkeiten, weil wegen der Beckenkrümmung dieses Instrumentes die Zugrichtung nicht so direkt nach abwärts wie es der Fortentwicklung des Geburtsmechanismus entspricht, erfolgen kann. Hier bietet nun unzweifelhaft wegen der andersartigen Konstruktion die K.-Z. einen Vorteil, namentlich für den nicht sehr geübten Geburtshelfer. Dieses Instrument ermöglicht die Durchführung der

Abbildung 2.



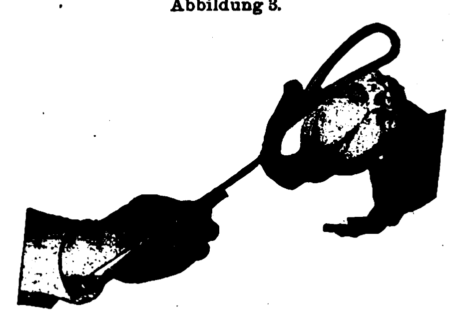
Lage des vorderen Blatts, die Konkavität der Kopfkrümmung vom Kopfe abgewandt wie in Abb. 1.

Abbildung 1.



Der vordere Löffel liegt noch mit der Konkavität der Kopfkrümmung nach der Symphyse zu. Der Finger der Hebamme zeigt den Punkt, wo die Spitze der Zange gegen die Uteruswand stößt.

Abbildung 3.



Drehung des vorderen Löffels.

Diesem Umstand und dieser Indikationsstellung entspricht die Naegelesche Zange mit ihrer Kopf- und Beckenkrümmung in vollendetem Maße; sie ist ein ideales Instrument für die Extraktion des im Becken stehenden Kopfes.

Etwas anderes ist es, wenn die Zange am hochstehenden Kopf angelegt werden muß. Bei Erstgebärenden wird das wohl nur dann der Fall sein, wenn es sich um ein enges Becken handelt, und schon im Beginn der Geburt, ehe das Hindernis überwunden ist, die Entbindung notwendig wird. Als weitere Komplikationen kommen für diese Fälle bei der Ausführung der Zange noch die mehr oder weniger ungünstigen Verhältnisse von Scheide und Damm in Frage.

Bei Mehrgebärenden kommt es, auch ohne daß ein Mißverhältnis vorliegt, häufiger vor, daß der Kopf erst nach dem Blasensprung sich fest in den Beckeneingang einstellt oder in das Becken eintritt. Geschieht es alsdann nicht, so ist entweder die Einstellung desselben eine ungünstige oder er ist abnorm groß bzw. das Becken ist verengt. Hierbei ist längere Geburtstätigkeit erforderlich, um das Hindernis zu überwinden bzw. den Kopf dazu geeignet zu machen. Vorher die Zange anzulegen, kann dem Kinde nichts nützen und der Mutter nur schweren Schaden zufügen. Bleibt bei Mehrgebärenden nach vollständig erweitertem Muttermund und gesprungener Blase der Kopf beweglich im Beckeneingang stehen, so würden wir die Zange selbst bei gegebener Indikation zur Entbindung ablehnen und es für richtiger halten, die Wendung zu machen, wenn das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken nicht zu groß ist; dann aber stehen wieder andere Entbindungsverfahren zur Verfügung. Das sind alles Dinge, die gesagt werden müssen, wenn man kritisch zur K.-Z. Stellung nehmen will.

Zugrichtung ohne weiteres in gerader Richtung nach unten und erleichtert dadurch zweifellos die Extraktion, gestattet sie auch wohl unter größerer Schonung des Kindes und der mütterlichen Weichteile. Aber ein Allheilmittel in solchen Fällen ist sie auch dann nicht, wie verschiedene Beobachtungen an meiner und anderen Kliniken beweisen, aus denen hervorgeht, daß die K.-Z. versagte, mit der Naegeleschen aber die Entbindung sich glatt und ohne Schaden für Mutter und Kind ermöglichen ließ. Das Anlegen jeder Zange an einen Kopf, der nicht tief im Becken steht, bereitet entweder gewisse Schwierigkeiten oder erfordert besondere Sorgfältigkeit. Vor der ersten Traktion ist unbedingt in jedem Fall noch zu prüfen, ob die Zange genau so liegt, wie sie liegen soll. Die Technik des Anlegens der Naegeleschen Zange kann an jedem Phantom leicht gelehrt werden, weil sich ja hierbei die Spitzen der Zange bei richtiger Technik niemals von der Oberfläche des kindlichen Kopfes entfernen. Beim Anlegen des Kiellandschen Instrumentes bereitet das Anlegen des nach hinten gerichteten Löffels die gleichen, jedenfalls keine größeren Schwierigkeiten (vorausgesetzt, daß das Promontorium nicht stärker vorspringt), wohl aber die des vorderen. Nach der Kiellandschen Vorschrift erfolgt die Einführung des vorderen Löffels in der Weise, daß die Konkavität der Kopfkrümmung dabei nach vorne, also vom Kopf abgewandt ist, und daß die Drehung erst erfolgt, wenn er im Uterus liegt (s. Abb. 1—3). Hieraus ergeben sich mancherlei Gefahren, einmal können Verletzungen der Uteruswand selbst entstehen, derartige komplette und inkomplette Uteruszerreißungen sind wiederholt beobachtet worden. Sie sind besonders dann zu fürchten, wenn die räumlichen Verhältnisse eng sind und eine Dehnung des unteren Uterinsegmentes besteht, dann auch bei abnormer Kopfeinstellung. Alsdann aber ist bei dem

Drehen des Löffels das Kind gefährdet, insbesondere gilt das für die Nabelschnur. Auch darüber finden wir in der Literatur schon mehrfach Mitteilungen, daß die Nabelschnur dabei zerrissen wurde. Das hat zu dem mehrfach empfohlenen Vorschlag geführt, den vorderen Löffel nach der klassischen Technik einzuführen und ihn dann wandern zu lassen. Am hochstehenden Kopf und namentlich am beweglich im Beckeneingang stehenden Kopf hat das aber bei dem Instrument, dem die Beckenkrümmung fehlt, seine Schwierigkeiten und ist wiederholt mißlungen. Springt die Symphyse nach innen vor, so wird das nicht nur das Anlegen des vorderen Löffels unmöglich machen, sondern für das Anlegen der K.-Z. überhaupt eine Kontraindikation bedeuten.

Bei engem Becken und hochstehendem Kopf sind die Resultate der K.-Z. recht wenig zufriedenstellend; nicht nur, daß die Extraktion mißlang, sondern auch, daß die Zange abglitt. Ob es gelingt mittels der K.-Z. ungünstige Einstellungen durch Rotation günstiger zu beeinflussen als durch die Methoden, die bisher in der wissenschaftlichen Geburtshilfe angewendet wurden, muß durch größere Erfahrungen noch weiter geklärt werden. Einstweilen ist die K.-Z. auch hierfür, obgleich das als ein besonderer Vorzug derselben gerühmt wurde, wegen der häufigen Mißerfolge den Beweis schuldig geblieben. Es mutet sonderbar an, wenn aus Mißerfolgen ein neuer Vorteil konstruiert wird, nämlich der, daß, wenn mit der K.-Z. die Extraktion des Kopfes nicht gelingt, man die Zange nicht abzunehmen braucht, sondern den Schädel perforiert und die Zange dann als Kranioklasten verwendet.

Sehr wenig spricht für die kritische Anwendung der K.-Z. die Tatsache, daß nach vergeblichem hohen Zangenversuch aus fötaler Indikation danach die Wendung und Extraktion mit gutem Erfolg ausgeführt wurde, die Mutter aber eine Uterusruptur dabei erlitt[1]). Es geht nicht an, derartige Mißerfolge einfach der mangelhaften Übung mit dem Instrument zur Last zu legen, denn die bislang gemachten Erfahrungen stammen doch gerade von erfahrenen Geburtshelfern und berichten über klinisches Material. Wie soll sich dann der in der Technik schwieriger Zangen weniger geübte praktische Arzt zurecht finden? Man muß sich fragen, ob das noch wissenschaftliche Geburtshilfe ist, wenn Heidler (l. c. Seite 356) wörtlich angibt „Wie die Krankengeschichte des Falles zeigt, wurde der über dem Beckeneingang befindliche, ja sogar vorübergehend abgewichene Kopf, mit der K.-Z. förmlich gefischt.“

Die kindliche Mortalität in 100 Fällen beträgt bei Heidler unter 100 K.-Z. 17. Darunter sind 12 hohe Zangen und 5, die sich auf den Beckenausgang bezüglicherweise Weise die Beckenenge beziehen. Auch wenn von diesen Zahlen mehr oder weniger Abzüge gemacht werden, wie es geschieht, so sprechen diese Ergebnisse nicht für die K.-Z. Schädelverletzungen sind von den verschiedenen Autoren mehrfach mitgeteilt worden, so daß die K.-Z. auch nach dieser Richtung hin nicht als völlig ungefährliches Instrument bezeichnet werden kann, wie es doch geschieht. Ebenso unrichtig ist es, wenn ganz allgemein behauptet wird, daß die Extraktion des Schädels überraschend leicht und ohne Anwendung größerer Kraftanstrengung ermöglicht wird. Darüber macht Fink[1]) sehr ausführliche Mitteilungen. Nicht ganz klein ist auch die Zahl der Fälle, bei denen die Extraktion mit der K.-Z. nicht gelang, wohl aber darnach mit der Naegeleschen und zwar mit gutem Erfolge für Mutter und Kind.

Die Beurteilung der Frage, ob Scheide und Damm der Kreißenden bei der Extraktion des Kindes mit der K.-Z. weniger gefährdet sind als bei der Naegeleschen, ist noch nicht mit Sicherheit entschieden. Es wird die Beanwortung sehr wesentlich von der Geschicklichkeit des Geburtshelfers abhängig zu machen sein. Das lehren ja auch schon die Erfahrungen mit der Naegeleschen Zange, mit der der eine mehr, der andere weniger bald größere, bald kleinere Verletzungen verursacht. Ganz abwegig und durch nichts begründet ist es, wenn, wie es in der Literatur geschieht, als Vorteil der K.-Z. angegeben wird[2]), daß sie oft bei nur Fünfkronenstück großem Muttermund angelegt worden sei. Wenn das schon am grünen Holz geschieht, wessen sind wir uns zu gewärtigen, wenn nach diesen Gesichtspunkten in der allgemeinen Praxis operiert wird!

So möchte man fast sagen, daß das Gute, das die K.-Z. bei besonderen Fällen zweifellos bietet, durch die Verstöße, die gegen die wissenschaftliche Geburtshilfe mit ihr begangen worden sind, unterdrückt wird. Das kann ihrer allgemeinen Einführung nur schädlich sein.

[1]) Vergl. Heidler, Arch. f. Gyn., Bd. 118, H. 2, S. 349.
[2]) Fink, Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 17.

An sich bedeutet die K.-Z. trotz allem einen Fortschritt. Unseres Erachtens aber nicht in der Weise, daß sie dem praktischen Arzt als Universalinstrument in die Hand gegeben werden soll. Steht der Kopf im Becken, so ist ihr die Naegelesche Zange überlegen. Empfehlen können wir sie nur für die Fälle, bei denen die Entbindung am konfiguriert im Beckeneingang stehenden Kopf und ein Zangenversuch bei noch nicht genügender Konfiguration in Frage kommt. Das heißt, wir betrachten die K.-Z. als einen willkommenen Ersatz für die Achsenzugzange und glauben, daß man durch ihre Anwendung in manchen Fällen um die Perforation des lebenden Kindes herumkommt. Der Vorteil, den bei dieser Auffassung die K.-Z. bietet, liegt darin, daß sie den kindlichen Schädel im queren Durchmesser faßt. Durch Druck und Zug wird hierdurch eine Verkleinerung dieses herbeigeführt, und so das Hindernis, wenn es im geraden Durchmesser des Beckens liegt, leichter überwunden. Aber genau wie bei der Achsenzugzange, die den Kopf im geraden Durchmesser packt, und bei Zug und Druck den queren vergrößert, den geraden verkleinert, so wird auch bei der K.-Z. durch das Anlegen im queren Durchmesser der gerade Durchmesser des kindlichen Schädels verlängert, das heißt ins Praktische übertragen: Voraussetzung für das Gelingen der K.-Z. in solchen Fällen ist, daß der quere Durchmesser des Beckeneingangs keine Verkürzung aufweist. Die überwiegende Mehrzahl der engen Becken sind rachitisch platte. Handelt es sich um mäßige Verengerung im geraden Durchmesser, so ist gewöhnlich der quere Durchmesser entsprechend der ganzen Konstruktion des rachitisch platten Beckens eher vergrößert. Deshalb wird man die K.-Z. mit größerem Vorteil gebrauchen als die Naegeles. Handelt es sich dagegen um rachitische Becken mit allgemeiner Verengerung, so wird der Vorteil der K.-Z. ein illusorischer sein, aber auch die Naegelesche Zange wird alsdann nichts Besseres leisten können.

Für die allgemeine Praxis gilt, daß nur derjenige zu dem ganzen Kiellandschen Zangenproblem Stellung nehmen kann, der nicht nur auf Grund sorgfältiger Indikationsstellung sich zur Anlegung der Zange entschließt, sondern der auch eine genaue Kenntnis vom Geburtsmechanismus und der Lehre vom engen Becken besitzt. Alles andere kann nur zu einem Abweichen von den wohlerprobten Lehren wissenschaftlicher Geburtshilfe führen. Das Heil von Mutter und Kind liegt weniger in der Wahl der Zange, als in der sorgfältigen Geburtsbeobachtung auf der Grundlage eingehender Kenntnisse der Beckenlehre und des Geburtsmechanismus, und höher als technische Experimente steht das Wohl der uns anvertrauten Menschenleben.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II, Hannover.

Diagnostische und therapeutische Betrachtungen über Gonorrhoe. (Schluß aus Nr. 2.)

Von Prof. Dr. Stümpke,
Direktor der Anstalt, Privatdozent an der tierärztlichen Hochschule Hannover.

Bezüglich der Frauengonorrhoe will ich mich kurz fassen, Rücksicht auf die Zeitverhältnisse zwingt zu knapper Darstellung und sollte bei obigen Ausführungen in erster Linie die Gonorrhoe des Mannes berücksichtigen.

Es ist bekannt, daß sich in der Therapie der weiblichen Gonorrhoe seit langem zwei Richtungen gegenüberstehen, die mehr aktive, die auch schon im relativ akuten Stadium die erkrankten Organe unmittelbar anfaßt — Urethrale, zervikale Lokaltherapie — jener mehr konservativen, die von der Zwecklosigkeit, ja zuweilen Schädlichkeit dieser örtlichen Maßnahmen überzeugt, die Tendenz verfolgt, den Organismus im Stadium der akuten oder subakuten Erkrankung mehr oder weniger in Ruhe zu lassen oder lediglich durch allgemeine Maßnahmen entweder auf die Krankheitserreger direkt einzuwirken, oder die Körperkräfte ganz allgemein durch Anreizung im Kampfe gegen die Infektion zu stärken.

Letztere Richtung findet ihren klassischen Ausdruck in therapeutischen Bemühungen, die sich an die Namen der Vakzine, Proteinkörpertherapie knüpfen, oder die auf intravenöser Einverleibung von Silberkolloiden und Farblösungen (Methylenblau, Argochrom, Trypaflavin) beruhen.

Wir sind im Laufe langer Jahre am Krankenhaus II beiden Richtungen im weitesten Maße gerecht geworden und haben uns leider an einem großen Material überzeugen müssen, daß weder

[3]) Spitzer, Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 23.



die rein örtliche, noch die allgemeine Behandlung im obigen Sinne, noch die kombinierte Therapie in auch nur einigermaßen ausreichender Weise regelmäßige und zuverlässige Erfolge verbürgt. Und zwar gilt dieses wenig zuversichtliche Resumée in erster Linie für die unkomplizierte Gonorrhoe des Zervikalkanals und der Gebärmutter. Etwas günstiger gestaltete sich die Prognose für die Gonorrhoe der Harnröhre, der man durch konsequent durchgeführte örtliche Maßnahmen schon besser beikommen kann, als welche ich beispielsweise empfehlen möchte: Dreimal täglich auszuführende Injektionen mit desinfizierenden Flüssigkeiten, z. B. Silbereiweißpräparaten; Einführung demselben Zwecke dienender Stäbchen; heiße Sitzbäder; Entfernung kleiner Harnröhrenwucherungen, die als Schlupfwinkel für Gonorrhoe dienen können, worauf ich bereits vor Jahren aufmerksam gemacht; und ferner für die Komplikationen der weiblichen Gonorrhoe, soweit sie die eigentlichen Abdominalorgane und ihre Umgebung betreffen: Salpingitis usw.; wobei zu bemerken ist, daß hier nicht, wie bei der Gonorrhoe der Harnröhre die Lokalbehandlung im Vordergrund steht, sondern daß ihr Vorhandensein in erster Linie die Einleitung allgemeiner therapeutischer Maßnahmen erheischt: Hier sind wir in der Tat in der letzten Zeit einen recht großen Schritt weiter gekommen, indem uns einmal das Terpentin, zweitens die Vakzine der verschiedensten Provenienz und endlich die gesamte Proteinkörpertherapie im weitesten Sinne gelehrt haben, daß Prozesse, die früher Monate zu ihrer Involution brauchten, in recht kurzer Zeit auf diese Weise zur Ausheilung gebracht wurden.

Es berührt einen immer wieder eigenartig, wenn man sieht, wie große Exsudate der Bauchhöhle, die erwähnten Prozessen ihre Entstehung verdanken, durch einige wenige Terpentin- oder Milcheinspritzungen zum Verschwinden kommen. Man kann nur hoffen, daß es uns eines Tages glücken möge, auch die unkomplizierte Gonorrhoe des Weibes in ähnlich günstiger Weise meistern zu können.

Nicht alle der oben beschriebenen gonorrhoischen Komplikationen reagieren übrigens auf parenterale Therapie in dieser günstigen und prompten Form, was im allgemeinen auch in ärztlichen Kreisen bekannt sein dürfte. Akute und subakute Prozesse reagieren besser als Fälle, die schon recht lange zurückliegen. Nicht nur hier, sondern zweckmäßig auch bei den mehr akuten Fällen wird man übrigens nicht auf bewährte frühere Methoden verzichten, und ganz besonders die Wärme in ihren verschiedensten Applikationsformen zur Anwendung bringen.

Resümierend wird man also feststellen müssen, daß einem Fortschritt in der Behandlung mancher gonorrhoischer Komplikationen leider nicht die gleiche Beobachtung bezüglich des Gesamtverlaufes der weiblichen Gonorrhoe an die Seite zu setzen ist. Und diese Erkenntnis muß jedem denkenden Arzt neben dem Wunsch, auch auf letzterem Gebiete noch das Fehlende nachzuholen, zu der größten Vorsicht in Bezug auf therapeutische Voraussagen und prognostische Schlüsse veranlassen: Wer viele Jahre lang größere Abteilungen weiblicher Gonorrhoekranker ärztlich geleitet hat, wird von unserem diesbezüglichen Unvermögen durchdrungen sein. Man kann mit dem besten Willen, mit dem größten diagnostischen (Provokation!) und therapeutischen Rüstzeug bewaffnet, nicht die Heilung garantieren, nicht die Prognose einer weiblichen Gonorrhoe auch nur einigermaßen mit Sicherheit festlegen. Es sind zu viel der unberechenbaren Faktoren, und man muß den Mut haben, das offen zuzugeben: Dann wird man schwierigen Situationen (Heiratskonsens) gegenüber einigermaßen bewaffnet sein.

Die Gonorrhoe der kleinen Mädchen, die Vulvovaginitis bietet ähnliche Schwierigkeiten bezüglich der Ausheilung wie der Tripper der erwachsenen Frauen, vielleicht mit dem doppelten Unterschiede, daß Komplikationen von Seiten der inneren Genitalien recht viel seltener sind, und weiter, daß der Verlauf der unkomplizierten Affektion bis zum definitiven Wegbleiben der Gonokokken sich vielfach noch hartnäckiger gestaltet, Tatsachen, die einmal mit dem infantilen Charakter der Genitalien der jugendlichen Kranken zusammenhängen, dann aber offenbar auch in den besonderen Immunitätsverhältnissen des kindlichen Organismus ihren Grund haben dürften.

Ich selbst habe mich in einer unmittelbar nach Ausgang des Krieges abgeschlossenen Monographie — „Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Kindesalter", Meusser, Berlin 1919 — über diese Frage eingehend geäußert. Seitdem hat sich manches geändert, vor allem nach der Richtung hin, daß uns damals noch die Erfahrung der parenteralen Therapie in dem heutigen Umfange nicht zur Verfügung stand. Wenn man objektiv an dem therapeutischen Problem der Vulvovaginitis weiter gearbeitet hat, wird man indes leider feststellen müssen, daß hier so sehr viel nicht geändert wurde.

Gewiß sind in vielen Fällen ganz besonders refraktärer Vulvovaginitis nach Einverleibung gewisser Proteinkörper offenbar Abkürzungen des Verlaufes möglich; ebenso hat sich uns das Terpentin, worauf ich auch auf dem Hamburger Dermatologen-Kongreß bereits hinweisen konnte, in der Rückbildung langdauernder postgonorrhoischer Vulvovaginitiden — ohne Go.-Befund — bestens bewährt. Aber darauf, speziell auf die Heilung durch verschiedene Proteinkörper, auch nur einigermaßen sicher seine therapeutischen Berechnungen und prognostischen Voraussagen einstellen zu wollen, das würde nicht angängig sein. Zu schwierig sind die uns durch das Mikroskop gelieferten Befunde zu bewerten: Wenn man das immer wieder erleben muß — und es gilt das mit gewissen Modifikationen auch für den Tripper der erwachsenen Frauen —, daß nach wochenlang fortgesetzten Provokationen, nach 12—15 freien Präparaten plötzlich wieder intrazelluläre Gonokokken im mikroskopischen Bilde auftauchen, dann wundert man sich immer wieder über optimistische Urteile, die, selbst von Fachärzten ausgesprochen, glauben, derartige Gonorrhöen schon jetzt mit unserem diagnostischen und therapeutischen Rüstzeug wirklich in der Hand zu haben.

Auf der andern Seite ist uns aber doch in den letzten Jahren zweierlei aufgefallen: Einmal, daß der Verlauf der Vulvovaginitis im ganzen gegenüber früheren Jahren doch etwas abgekürzt erscheint — wir haben nur noch ganz vereinzelte Fälle, die jahrelang unsern therapeutischen Bemühungen trotzten — und zweitens, daß die Rückfälle nach einmal beendeter Kur nicht mehr so oft zur Beobachtung gelangen. Worauf diese Feststellungen beruhen, wird mit Sicherheit schwer zu sagen sein. Wir selbst haben in den letzten 3 bis 4 Jahren zweierlei gegenüber früher modifiziert: Einführung der parenteralen Therapie im weitesten Ausmaße, und ferner ausgedehnte Provokationen und längere Beobachtung nach Abschluß der Therapie. Ob darin ein hinreichender Grund für obige Veränderung im klinischen Verhalten der Vulvovaginitis zu sehen ist, vermag ich nicht zu entscheiden. Möglich ist es, wenn vielleicht auch andere Faktoren mitspielen. Möglich ist aber auch, daß der relativ gute Kräfte- und Ernährungszustand des Durchschnitts der Kinder im Gegensatz zu der Zeit bis 1919 — jetzt wird es ja leider wieder anders werden — hier mit in Rechnung zu stellen ist. Sehen wir doch immer wieder, daß schlappe, elende Kinder ihre Vulvovaginitis schlechter wieder los werden als normale. Auf Veränderungen im Krankheitscharakter — genius morbi — möchte ich in diesem Zusammenhang nicht übermäßig viel geben, da gleichlautende Erfahrungen bei der Gonorrhoe der Erwachsenen nicht zur Verfügung stehen.

Wichtig ist zu wissen, daß die Vulvovaginitis infantum in einem recht hohen Prozentsatz durch Rektalgonorrhoe kompliziert ist, wodurch vielleicht in einem Teil der Fälle auch die Hartnäckigkeit des Prozesses oder lieber die Häufigkeit der Rezidive zu erklären wäre. Dies um so mehr, als die klinischen Erscheinungen dieser rektalen Komplikation oft recht gering sind und infolgedessen vielfach nicht die Aufmerksamkeit der pflegenden Personen oder des Arztes erregen, so gering, daß ich in einer längere Zeit zurückliegenden Publikation die Möglichkeit des z. T. nicht pathogenen Charakters der hier festgestellten Gonorrhoe erörterte. Auf alle Fälle ist örtliche Behandlung dieser rektalen Gonorrhoe schon im Interesse des Gesamtverlaufes dringend notwendig; auch bei klinischer Latenz.

Überblickt man die Gesamtsituation, so wird man nicht verkennen, daß trotz des im allgemeinen berechtigten Skeptizismus durch jene oben erwähnten Umstände (Proteinkörper, längere Provokation und entsprechend längere Beobachtung) ein gewisser Fortschritt in der Therapie der Vulvovaginitis gegeben, der hoffentlich in Zukunft noch weiter ausgebaut werden wird.

Bezüglich der Ophthalmoblennorrhoe der kleinen Kinder, insbesondere Säuglinge — die O. bei Erwachsenen ist bei uns extrem selten — können wir uns auf die kurze Bemerkung beschränken, daß wir uns bei ihr nicht auf allgemeine Maßnahmen, so vor allem nicht auf die Vakzine- und Proteinkörpertherapie allein verlassen, wenn wir auch die von den Ophthalmologen beschriebenen z. T. geradezu verblüffenden Erfolge der Milchinjektion vollauf bestätigen können, sondern in Anbetracht der auch hier möglichen und bereits beschriebenen Versager (Behr) von Anfang an die seit Altersher bewährten irrigatorischen Maßnahmen, unterstützt durch Kataplasmen milder Desinfizientien (Borwasser) mit bestem Erfolge weiter geben. Wichtig ist, sich darüber klar zu sein, daß diese Irrigationen bei

der in vielen Fällen geradezu vorhandenen „Eiterflut" aus dem Bindehautsack nur dann Aussicht auf schnellen und durchschlagenden Erfolg haben, wenn sie in außerordentlich kurzem Abstand hintereinander ausgeführt werden — $^1/_4$ stündlich —, eine Forderung, die eine akute Ophthalmoblennorrhoe am besten in Krankenhaus- oder Klinikbehandlung kommen läßt.

Damit wäre ich am Ende meiner diesmaligen Ausführungen, die alles in allem wohl nicht allzu rosig ausgefallen sind: Es ist aber bei der Unmenge von Medikamenten, die die chemische Industrie gerade auf diesem Gebiete auf den Markt geworfen, und bei der großen Anzahl von z. T. sicher bewährten Methoden, die für die einzelnen Komplikationen in der Gonorrhoe von tüchtigen Fachmännern im Laufe der Jahrzehnte beschrieben und empfohlen wurden, nötig, von Zeit zu Zeit das gesamte Material mal zu sichten und, wenn ein derartiger Überblick auch unter den jetzigen Zeitverhältnissen und bei dem relativ geringen Raum, den unsere Zeitschriften dafür zur Verfügung stellen können, nicht erschöpfend sein kann, so hat eine derartige Veröffentlichung, beruhend auf langjähriger Krankenhauserfahrung, doch vielleicht das Gute, daß die Grenzen unseres Könnens einem Jeden zum Bewußtsein kommen, der in der Lage ist, kritisch an die Dinge heranzugehen: Und das ist nötig in einer Zeit, wo Kritiklosigkeit und Subjektivismus das Bild beherrschen, Erscheinungen, die wir ja nicht auf medizinischen — naturwissenschaftlichen —, sondern auf mehr oder weniger allen Gebieten der Wissenschaft in der Jetztzeit mit Bedauern feststellen müssen. Man denke im Bereiche unserer Disziplin insbesondere an die fatalen Auswüchse, die von an sich brauchbaren, für bestimmte Zwecke unserer Kunst wohl indizierten Methoden ihren Ausgang nehmen. Demgegenüber müssen von Zeit zu Zeit die Grenzen der Aktionsmöglichkeit unseres therapeutischen Handelns scharf umrissen werden, damit nicht mit der Wissenschaft Schindluder getrieben wird. Wenn ich in diesem Sinne auf einige Details des beschriebenen Spezialgebietes eingehen durfte, so wäre der Zweck obigen Aufsatzes erfüllt.

Abhandlungen.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Elschnig).

Oberlidretraktion als Herdsymptom.

Von Prof. Dr. **A. Elschnig**, Prag.

In zwei kurzen Mitteilungen wurde aus meiner Klinik[1]) über je einen Fall berichtet, in dem die willkürlichen Blickbewegungen hochgradigst eingeschränkt waren und bei dem energischeren Versuch der Kranken, Blickbewegungen in irgend einer Richtung auszuführen, eine sehr ausgesprochene Retraktion der Bulbi in die Orbita erfolgte. Ich erklärte die Erscheinungen damit, daß eine völlige Zerrüttung der Synergismen der Augenbewegungen zufolge von Störungen im hinteren Längsbündel bestehen müsse, verlegte also die in beiden Fällen zufolge bestehender Stauungspapille anzunehmende Ursache: Tumor, oder im ersten Falle: Zystizerkus, in die Gegend des Aquaeductus Sylvii. Die Autopsie ergab im ersteren Falle tatsächlich den vermuteten Zystizerkus im Aquaeductus Sylvii, im zweiten Falle einen kleinen Tumor der Zirbeldrüse, der sich vom dritten Ventrikel aus in den Aquaeduktus polypenartig eindrängte. Ein ähnliches Retraktionsphänomen, diesmal aber nur das Oberlid betreffend, bestand in dem Falle, den ich im folgenden mitteilen möchte.

Abbildung 1.

Berta L., 23 Jahre, aufgenommen 1. August 1923. Seit Weihnachten 1922 schlechtes Sehen und Anfälle von hochgradigen Kopfschmerzen. Seit April wesentliche Verschlechterung. Schwächliches Mädchen. Beiderseits zarteste Hornhautmakeln, mächtige Stauungspapille. Beiderseits Nystagmus in seitlichen Endstellungen. B. A. S = $^1/_{24}$, hochgradige, annähernd konzentrische Gesichtsfeldeinengung; Hornhautsensibilität fast aufgehoben und Fazialisparese links, der zufolge zweimal größere Erosionen an der Kornea beim klinischen Aufenthalt auftraten.

Als Ursache wurde von neurologischer Seite eine basilare Affektion oder rechtsseitige Kleinhirnwurmaffektion angenommen.

Am 27. August wurde, da eine sichere Lokalisation des Tumors nicht möglich war, Balkenstich auf der Klinik Schloffer vorgenommen.

Anfang September trat fast plötzlich folgendes Phänomen auf. Schon beim Blick geradeaus, deutlicher noch beim Blick nach links, ist die rechte Lidspalte durch Retraktion des Oberlides mächtig erweitert. Am linken Auge viel geringgradigere Retraktion. Willkürlicher Lidschluß intakt. Das Phänomen wechselt zu verschiedenen Tageszeiten und aufeinanderfolgenden Tagen in geringem Grade, besteht aber andauernd fort (s. Abb. 1).

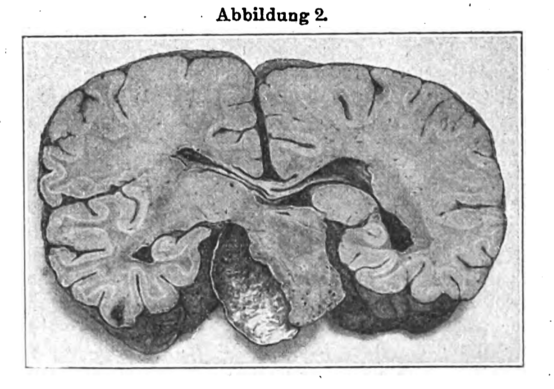
Erscheinungen von Sympatikusreizung, die ein ähnliches Bild hervorrufen könnten, fehlten am Auge vollständig, die Pupillen waren gleich weit und ihre Größe und Reaktion normal.

Die wechselnd hochgradige Retraktion des oberen Augenlides des rechten, die etwas geringgradigere des linken mußte ich mangels anderer greifbarer Erscheinungen auf eine Reizung des Levatorkernes oder eine Beeinträchtigung der Vierhügelbahn zurückführen und daher den vermuteten Hirntumor in die Gegend des Hirnstammes bzw. vordere Vierhügel lokalisieren.

Bei der neuerlichen neurologischen Untersuchung durch Prof. Pötzl am 4. Oktober wurde ein Tumor der hinteren Schädelgrube, linke Brückenwinkelgegend, konstatiert; bezüglich der Genese der Retraktion der Oberlider, besonders des rechten, schloß sich Prof. Pötzl meiner Meinung an und nahm deshalb einen Druck des Tumors auf die Gegend des hinteren Längsbündels bzw. die vorderen Vierhügel an.

Da das Sehvermögen auf $^1/_{60}$ trotz Balkenstich gesunken war, wurde Patientin zur Radikaloperation an die Klinik Piffl transferiert und am 16. Oktober von Prof. Piffl auf dem translabyrinthären Wege (modifiziert nach Zange) der angenommene Brückenwinkeltumor operiert. An der typischen Stelle wurde ein Tumor nicht gefunden, bei weiterer Eröffnung der Dura in der Gegend des Porus acusticus internus wird ein großes Cholesteatom freigelegt und eine größere Menge von Schollen mit dem scharfen Löffel entfernt, so daß zwischen Tentorium und Klivus bis gegen die hintere Fläche der rechten Pyramide eine fast hühnereigroße Höhle entsteht. Das Gehirn liegt nirgends bloß. Nach anfangs gutem Verlauf treten am 2. Tag die Erscheinungen von Meningitis auf, denen dann die Patientin am 20. Oktober abends erlag.

Abbildung 2.



Die Autopsie ergab (s. Abbildung 2) die Hülle eines Cholesteatoms von 3:3:4 cm im Kleinhirnbrückenwinkel mit starker Kompression der Brücke und Verdrängung derselben nach rechts. Das vordere Vierhügelpaar war, stärker das linke, nach rechts verdrängt und komprimiert. Hyperämie der Leptomeninx.

Bisher ist das Symptom der Retraktion des Oberlides nur bei partieller Okulomotoriuslähmung als Mitinnervation mit einem paretischen, vom Okulomotorius mitinnervierten Augenmuskel wiederholt gewürdigt worden; es ist dies eine fast regelmäßige

[1]) R. Salus, Über erworbene Retraktionsbewegungen der Augen. Arch. f. Augenhlk. 1910, 68, S. 61. — A. Elschnig, Nystagmus retractorius, ein Herdsymptom. M. Kl. 1913, Nr. 1.

Erscheinung besonders bei länger bestehender Okulomotoriuslähmung jeglicher Ursache.

Der einzige meinem Fall ähnliche wäre der von Wilbrand-Saenger zitierte Fall von Pick, der aber an der von den Autoren zitierten Stelle nicht auffindbar ist. Nur als funktionelle Anomalie wurde wiederholt ein dem Graefeschen Symptom ähnliches Bild, Retraktion des Oberlides einer oder beider Seiten, angegeben.

Auffallend ist, daß die Kompression der linken Vierhügelgegend stärker ist als die der rechten, das Retraktionsphänomen rechts stärker ausgeprägt als links. Nach der Meinung Prof. Pötzls würde, obwohl man ja aus dem makroskopischen Befunde nicht sicher auf die anatomischen Befunde schließen kann, die Frage nahe liegen, ob nicht Systeme mit tangiert wurden, die kortikalwärts von den Vierhügeln verlaufen und in die Vierhügelgegend einstrahlend, an der halbgekreuzten Lokalisation des Phänomens mitwirken.

Aus der Medizinischen Poliklinik (Direktor: Prof. Lommel) und der Kinderklinik (Direktor: Prof. Ibrahim) in Jena.

Das Resistenzbild der Erythrozyten im Kindesalter.

Von Priv.-Doz. Dr. H. Simmel
I. Assistenten der Poliklinik
und Dr. E. Simmel-Rapp
früheren Assistentin der Kinderklinik.

Die unterschiedliche osmotische Resistenz der Erythrozyten wird von vielen Untersuchern zu dem Alter der Erythrozyten in Beziehung gesetzt. Wenn dieses Verhältnis auch kein so einfaches ist, wie die ursprüngliche Annahme voraussetzte: die jüngeren Erythrozyten sollten höher, die älteren weniger hoch resistent sein gegenüber der Schädigung durch das hypotonische Milieu, so läßt sich doch — bisher wenigstens unter gewissen experimentellen Bedingungen — eine derartige Beziehung im Einzelnen dartun[1]). Andererseits hat man versucht, zwischen der osmotischen Resistenz der Erythrozyten und dem Lebensalter des Trägers dieser Blutkörperchen eine Verknüpfung zu finden. Aber wie im übrigen Bereich der Medizin so hat auch speziell in der Erforschung des Säuglingsblutes die bisher übliche Technik der Resistenzbestimmung (nach Hamburger, mit zahlreichen Varianten) nicht genügend detaillierte und unklare Ergebnisse geliefert.

Soweit wir die Literatur übersehen, berichtet über Resistenzuntersuchungen an fötalem menschlichem Blut nur van de Velde (1), der eine gegenüber dem Erwachsenen erhöhte Resistenz fand. Hofmeier (2) sah schon 1882, daß in mit $^1/_4$%iger Kochsalzlösung versetztem Blut beim Erwachsenen fast gar keine, beim Neugeborenen dagegen zahlreiche Erythrozyten erhalten blieben. Er schätzte deren Anzahl bei mikroskopischer Beobachtung; danach nahm die Resistenz in den ersten Lebenstagen noch zu und begann etwa vom 4. Lebenstage an zu sinken. Daß die Resistenz der Neugeborenen-Erythrozyten höher ist als beim Erwachsenen wird von Viola (3) und Unger (4) angegeben, Jona (3a) verzeichnet vermehrte Resistenzbreite. Slingenberg (5) sieht bei Neugeborenen gleiche Resistenz wie beim Erwachsenen, die aber in den ersten 4 Tagen ansteigt und nach dem 10. Tag noch für längere Zeit höher bleibt als beim Erwachsenen. Gleiche Resistenz bei Neugeborenen und Erwachsenen finden Knöpfelmacher (6) und Mensi (7), neuestens wieder Cserna und Liebmann (8). Im Gegensatz dazu sahen eine im Vergleich zum Erwachsenen verminderte Resistenz Cathala und Daunay (9) sowie Maliwa (10), welcher letztere die Granula-filamentosa-enthaltenden Erythrozyten besonders wenig resistent fand. Sabrazès und Leuret (11) halten dagegen diese vital färbbaren Zellen für besonders resistent; sie finden sie reichlich bei Icterus neonatorum.

Bei diesem Zustand ist ja die Frage der Erythrozytenresistenz besonders wichtig, da von anderen Ikterusformen nur der hämolytische Ikterus (hämolytische Anämie, Chauffard-Minkowski) mit verminderter, jeder andere Ikterus aber mit gesteigerter osmotischer Resistenz der Erythrozyten einhergeht. Aber auch bezüglich des Icterus neonatorum finden wir recht divergente Angaben. Cathala und Daunay (9) fanden Resistenzherabsetzung, Morize (12) sah dies wenigstens in einem Teil der Fälle. Das Gegenteil, also Resistenzsteigerung, verzeichnen Hofmeier (2), Slingenberg (5), Unger (4), Mensi (7), während Knöpfelmacher (6), Schiff und Färber (13), Gerter (14) sowie Cserna und Liebmann (8) die Resistenz als normal oder wenigstens als nicht herabgesetzt angeben, desgl. Ylppö (14a) bei einem Fall von Icterus gravis.

Über die osmotische Resistenz im weiteren Kindesalter liegen nicht viel Beobachtungen vor. Greco (15) findet im Säuglingsalter die Resistenz niedriger als bei Erwachsenen, Paris und Salomon (16) bezeichnen sie bei Kindern im Alter von 10 Monaten bis zu 15 Jahren als übereinstimmend mit der Resistenz des Erwachsenenblutes; Unger (4) endlich vermerkt, daß Neugeborenenerythrozyten resistenter sind als die Erythrozyten älterer Kinder, diese wieder resistenter als Erythrozyten Erwachsener.

Die spärlichen Untersuchungen an kranken Kindern zeigen in Übereinstimmung mit den pathologischen Befunden bei Erwachsenen bei Gallengangverschluß [Ferrand und Robert (17)] und Icterus catarrhalis [Schiff und Eliasberg (18)] Resistenzsteigerung. Als Einzelbefunde erwähnen Weihe (19) Resistenzsteigerung bei einem Fall von toxischer Methämoglobinurie[2]), Paris und Salomon (16) desgleichen bei Purpura, Brusa (19a) bei thrombopenischen Blutungen, Greco (15) bei akutem Magendarmkatarrh. Pehu, Chalier und Contamin (20) schildern Resistenzherabsetzung in einem Fall von paroxysmaler Hämoglobinurie bei kongenitaler Lues.

Erklärung 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

Erwachs. Normal. Stauungsikterus. — Lo., weibl. 3 8 Tage alt. — Br., männl., 15 Tage alt, Ikterus ++. — Po., männl., 18 Tage alt, Ikterus —. — Kn., männl., Frühgeburt 4 7 Wochen alt. — Be., weibl., 8 Wochen alt, Frühgeburt. — Zwill. W., m. w. 3 Woch. alt. Ikterus +. — Ri., weibl., 6 Mon. alt. — Re., weibl., 2½ Jahre alt, Purpura. — So., männl. 6 Mon. alt, Jaksch-Hayem. — J., männl., 11 Jahre, hämolyt. Ikterus. — Kaninchen, 2 5 Wochen vital-granul. Erythrozyten 232000 280000 im cmm.

Aus Vorstehendem ergibt sich, daß die Resistenzuntersuchungen des kindlichen Blutes bisher wenig fruchtbare Ergebnisse geliefert haben. Es mag dies nicht nur damit zusammenhängen, daß die für den Hamburgerschen Versuch erforderlichen Blutmengen bei jungen Kindern nicht gut fortlaufend entnommen werden können, sondern auch mit anderen Mängeln der bisherigen Versuchstechnik. Wir wählten daher die von dem einen von uns kürzlich veröffentlichte Methode (21), welche erlaubt, das Gemenge der Erythrozyten in die einzelnen verschieden resistenten Gruppen zu zerlegen und aus deren quantitativer Bestimmung „Resistenzbilder" zu gewinnen.

Als hypotonisches Milieu dienen Verdünnungen einer äquilibrierten physiologischen Salzlösung (Tyrodegemisch, ohne Glykose). Letztere in blutisotonischer Konzentration wird als Einheit (1,0) bezeichnet und es werden mit Wasser Verdünnungen auf 0,7, 0,6, 0,5, 0,4, 0,3 (ev. noch 0,2) hergestellt. Aus Ferse resp. Finger wird mit 6 Erythrozytenpipetten Blut aufgenommen und mit obigen Lösungen verdünnt (1 : 100). Nach etwa einer Stunde werden die in jeder Pipette erhalten gebliebenen Erythrozyten in üblicher Weise ausgezählt. Man erhält so die Vollzahl der Erythrozyten (in Lösung 1,0) und 5 weitere Zahlenwerte, welche 6 „Gruppen" verschieden resistenter Erythrozyten abgrenzen. (Wenn mehrere Zahlenwerte zusammenfallen, vermindert sich die Anzahl der Gruppen.) Es empfiehlt sich sehr, die Ergebnisse graphisch darzustellen, wie es im folgenden geschehen ist:

Die ganze Höhe der Stäbe bedeutet die Gesamtzahl der Erythrozyten im Kubikmillimeter, die verschiedene Schraffierung die einzelnen Gruppen: je dunkler schraffiert, um so resistenter. Die erste Spalte gibt an, in welcher Tyrodekonzentration die durch die obere Grenze der entsprechenden Schraffierung markierte Erythrozytenzahl erhalten war. Ein normales Resistenzbild vom Erwachsenen ist in Abbildung, 1, dargestellt. In den Verdünnungen 0,7 und 0,6 sind gar keine oder eine geringe Anzahl von Erythrozyten gelöst. In 0,5 ist ein Fünftel bis die Hälfte hämolysiert; in 0,4 findet man nur mehr wenige Prozent der Erythrozyten ungelöst, während in 0,3 nur vereinzelte oder auch keine Erythrozyten erhalten sind.

---

[1]) Vgl. die vorläufige Mitteilung derartiger Versuchsergebnisse durch den einen von uns in der med. Gesellschaft zu Jena (26. Juli 23; Ref. s. Kl. Wschr. S. 1864/1923).

[2]) Beim Kaninchen fanden wir ebenfalls Resistenzsteigerung infolge von Phenylhydrazinvergiftung mit Methämoglobinämie („Pachydermie" nach Morawitz).



Wir haben an 52 Kindern im ganzen 85 Bestimmungen ausgeführt.

Neugeborene, d. h. Kinder aus der ersten Lebenswoche (Untersuchungen aus den ersten 2 Lebenstagen fehlen), haben eine außerordentlich hohe Resistenz, die noch über dem Niveau liegt, das Erwachsene bei starkem und seit längerer Zeit bestehendem Ikterus aufweisen (s. Abbildung, 2). Beim Neugeborenen (s. Abbildung, 3) fanden sich in 0,3 noch $^1/_3$ aller Erythrozyten erhalten, in 0,4 die Hälfte bis $^3/_4$. Niedrig resistente, also schon in 0,6 oder 0,7 gelöste Erythrozyten können fehlen. Im Laufe der ersten Woche können die resistenten Zellen sowohl bei Ikterischen wie bei Kindern ohne sichtbaren Ikterus noch zunehmen. Ein sicherer Unterschied zwischen ikterischen und nicht ikterischen Kindern ließ sich bei unseren Fällen in der ersten und zweiten Woche nicht nachweisen, doch geht mit Sicherheit hervor, daß der Ikterus neonatorum keinesfalls eine Herabsetzung der Resistenz mit sich bringt. In der zweiten bis dritten Woche findet sich dann ein allmählicher Abfall der Resistenz (Abbildung 4, 5 und 6). Die hochresistenten Elemente gehen zurück, die in 0,3 erhaltenen bis auf wenige Prozente der Gesamtzahl. Die in 0,5 eben noch vorhandenen, die auch beim Erwachsenen den Hauptanteil bilden, treten reichlicher auf, niedrig resistente sind noch relativ spärlich.

Ein durch die ganze weitere Kindheit normalerweise bestehen bleibendes Resistenzbild zeigen gesunde Kinder bereits um die 4. Woche, von untergewichtigen wird es ev. erst einige Wochen später erreicht (Abbildung, 7, 8 und 9). Es haben also Frühgeburten, bei denen der Ikterus neonatorum ja mit besonderer Regelmäßigkeit und meist recht intensiv auftritt, eine höhere Resistenz als ausgetragene gleichaltrige Kinder.

Die größte Zahl von hochresistenten Erythrozyten und damit überhaupt die höchsten Resistenzen sahen wir bei 3 Wochen alten frühgeborenen ikterischen Zwillingen (2500 g, Abbildung, 10 und 2250 g, Abbildung, 11), die beide einige Zeit danach an ihrer Lues congenita starben. Die Resistenzbilder zeigen große Ähnlichkeit untereinander.

Bei einer anderen Frühgeburt mit Ikterus neonatorum prolongatus (Dauer des Ikterus 2 Monate) sank die Resistenz in der 3. Woche in normaler Weise ab, stieg in der 4. und 5. Woche mit Schwund der wenig resistenten und Zunahme der hochresistenten Zellen wieder an (vgl. Ikterus des Erwachsenen, Abbildung, 2). Erst mit Besserung der gegen Ende des Ikterus sehr ausgeprägten Anämie näherte das Resistenzbild sich wieder der Norm. Auch andere anämische Zustände des frühen Säuglingsalters fielen häufig durch erhöhte Resistenz auf.

Das für die 4. und die nächsten Lebenswochen an normalen Kindern oben geschilderte Resistenzbild der Erythrozyten bleibt dann weiter unverändert. Untersuchungen an gesunden Kindern vom 2. Lebensvierteljahr bis durch das 2. Jahr und einzelne Stichproben an älteren Kindern ergeben ein recht konstantes Resultat (Abbildung, 12). Ein Sechstel bis ein Drittel der Erythrozyten sind wenig resistent und werden bereits in 0,6 gelöst. Die Hauptmenge bilden die dann folgenden in 0,5 gerade noch erhaltenen; sie machen meist etwa $^2/_3$ der Gesamtzahl aus. Den Rest, $^1/_{10}$—$^1/_5$, bilden die hochresistenten Erythrozyten. Auch von diesen sind die meisten nur in 0,4 erhalten, während ein paar Tausend pro Kubikmillimeter auch in 0,3, ev. sogar in 0,2 noch vorhanden sind. Anscheinend erst um die Pubertätsjahre verschiebt dieser Befund durch Rückgang der resistenten Gruppen sich zum normalen Resistenzbild des Erwachsenen.

Rachitis und exsudative Diathese ändern das Bild nicht wesentlich. Bei im allgemeinen sehr dürftigen Kindern finden sich bisweilen etwas zahlreichere hochresistente Erythrozyten. Bei einer postinfektiösen Anämie sahen wir über die Hälfte der Erythrozyten noch in 0,4 erhalten, während die endständigen Gruppen keine erhebliche Verschiebung zeigten. Eine thrombopenische Purpura mit reichlichen Blutungen bedingte eine ganz erhebliche Resistenzsteigerung (s. Abbildung, 13): in 0,4 sind $^2/_3$, in 0,3 noch etwa $^1/_{10}$ der Erythrozyten erhalten. Auch beim Erwachsenen bringen subakute und chronische Blutungen verschiedenster Art Resistenzsteigerung mit sich, jedoch nicht in dem starken Maße, wie es dieser Fall im Kindesalter zeigt.

Bei der Jaksch-Hayemschen Anämie sind unsere Befunde noch uneinheitlich, das Stadium der Krankheit dürfte hier — wie z. B. auch bei der Biermerschen Anämie — eine wesentliche Rolle spielen. Das dargestellte Resistenzbild (Abbildung, 14) fanden wir in 2 Fällen: fast alle Erythrozyten sind wenig resistent, nur in 0,6 sich erhaltend; ein Achtel der Gesamtzahl besteht aus mittel- und hochresistenten. Bei Besserung des Zustandes kann in weniger als 3 Wochen wieder ein ganz normales Resistenzbild vorliegen.

Auch bei der hämolytischen Anämie machen bei Kindern (s. Abbildung, 15) wie bei Erwachsenen die nur in 0,6 sich erhaltenden Zellen den Hauptanteil aller Erythrozyten aus, bisweilen treten auch Erythrozyten von noch niedrigerer Resistenz (bereits in 0,7 gelöst) reichlich auf, während hochresistente Elemente noch viel spärlicher sind als in jenen beiden Fällen von Anaemia pseudoleucaemica.

Einige Paralleluntersuchungen am Tier seien hier angeführt. Die spärlichen darüber veröffentlichten Befunde besagen, daß junge Tiere resistentere Erythrozyten haben als ausgewachsene (von Hamburger und Ubbels (22) am Rind, von Costa und Fayet (23) am Kaninchen, von Takagi (24) am Hund untersucht).

Halbwüchsige oder erwachsene Kaninchen (Gewicht 1,0 bis 3,0 kg, Erythrozytenzahl 4,5—5,5 Millionen, Hämoglobin 60—70% [Autenrieth]) zeigen im Durchschnitt folgendes Resistenzbild: bei 0,4 sind nur wenige Tausend Erythrozyten erhalten, bei 0,5 etwa $^1/_{10}$ (200000—600000). Die eben noch in 0,6 erhaltenen bilden das Gros (die „Mittelsorte“), während $^1/_6$—$^1/_3$, selten mehr, bereits in 0,6 oder 0,7 gelöst sind. Dagegen findet sich bei jungen Kaninchen — in den ersten Tagen wurde Blut aus der V. jugularis, vom Ende der 2. Lebenswoche an Ohrvenenblut geprüft — eine wesentlich höhere Resistenz (Abbildung, 16): Vollzahl 4,1 bis 4,5 Millionen, davon erhalten in 0,7 alle oder fast alle; in 0,6 höchstens $^1/_4$, meist viel weniger gelöst; in 0,5 noch über die Hälfte bis $^3/_4$ erhalten; in 0,4 weniger als 10% (ev. bis unter 1%) erhalten. Diese Werte betreffen das Alter von 24 Stunden bis zu 23 Tagen. Ein Tier im Alter von 5 Wochen zeigte dagegen bereits ein im wesentlichen dem Befund der älteren Tiere entsprechendes Resistenzbild (Abbildung, 17). Es wurde gleichzeitig untersucht, in welcher Anzahl junge Erythrozyten mit vital färbbaren Granula filamentosa in den betreffenden Blutproben enthalten waren (Brillantkresylblaufärbung in der Zählkammer). Während wir bei den erwachsenen Tieren Werte von 50000—100000 pro Kubikmillimeter = 1—2% zählten, fanden wir bei den jungen Tieren 210000 bis 480000, also 5—10%. Auch das 5 Wochen alte Kaninchen hatte noch 280000, also über 5%. Die Minderung der Resistenz geht demnach — wenigstens beim Kaninchen — nicht einfach dem Rückgang der granulierten Elemente parallel.

Unser Material, dessen Vervollständigung uns zurzeit nicht möglich ist, genügt noch nicht, um endgültige Schlußfolgerungen daraus abzuleiten. Immerhin läßt sich Folgendes sagen: Die Resistenz der Erythrozyten beim Neugeborenen ist wesentlich höher als die osmotische Resistenz im späteren Kindesalter und beim Erwachsenen, und zwar beruht dies nicht etwa darauf, daß das Neugeborenenblut ausschließlich Erythrozyten eines bestimmten hohen Resistenzgrades enthält. Die Analyse des Erythrozytengemenges zeigt vielmehr, daß dieses sich beim Neugeborenen ganz wie im späteren Alter in Zellen sehr verschiedenen Resistenzgrades gliedert. Die in den ersten 2 Wochen sehr reichlichen hochresistenten Elemente nehmen dann an Zahl schnell ab. Der Ende des 1. Monats oder etwas später erreichte Zustand bleibt mehrere Jahre bestehen. Es sind auch dann noch mehr hochresistente Elemente vorhanden als beim Erwachsenen. Für die ersten Lebenswochen kann angenommen werden, daß zum Teil wenigstens die hohe Erythrozytenresistenz mit dem Vorhandensein zahlreicher junger roter Blutkörperchen in Zusammenhang gebracht werden darf. Dieses Moment scheint uns aber zur Erklärung nicht ausreichend zu sein (vgl. die Tierversuche). Vielmehr nehmen wir an, daß es sich um eine spezifische Eigenschaft des kindlichen Knochenmarks handelt, resistentere Erythrozyten zu liefern als im späteren Alter[3].

Unsere Befunde bei ikterischen Neugeborenen ergeben mit größerer Sicherheit, als dies aus früheren Untersuchungen erschlossen werden konnte, daß der Ikterus neonatorum kein hämolytischer Ikterus ist. Die Resistenzbilder zeigen keinen Unterschied zwischen Ikterischen und Neugeborenen ohne sichtbaren Ikterus. Eine Resistenzherabsetzung wie beim hämolytischen Ikterus ist sicher nicht vorhanden, vielmehr schien uns bei starkem und langdauerndem Ikterus die Resistenz länger hoch zu bleiben als bei rasch ab-

[3] Der osmotische Druck des Säuglingsblutes (nach Salge $\Delta = -0{,}54^0$) ist zwar etwas niedriger als der des Erwachsenenserums, doch kann diese geringfügige Differenz die große Verschiedenheit der Resistenzbilder nicht erklären.

klingendem Ikterus[4]). — Die Beschränktheit des Materials gestattet uns noch nicht die Aufstellung typischer Resistenzbilder bei krankhaften Zuständen des Kindesalters.

Literatur: 1. van de Velde, Annal. de la soc. de méd. de Gand. 1905, 85, ref. Fol. haem. 1906, 3. — 2. M. Hofmeier, Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1882, 8. — 3. Viola u. Sa, Jona, zit. nach Ibrahim, Krankheiten des Neugeborenen. 1920. — 4. E. Unger, Zschr. f. Kindhlk. 1912, 5. — 5. B. Slingenberg, Arch. f. Gyn. 1911, 93. — 6. Knoepfelmacher, W. kl. W. 1896, Nr. 43. — 7. Mensi, La Pediatria. 1909: ref. Jb. f. Kindhlk. 70. — 8. Cserna u. Liebmann, Klin. Wschr. 1923, Nr. 46; — 9. Cathala u. Daunay, Compt. rend. soc. biol. 1908, 64. — 10. Maliwa, M. Kl. 1913, Nr. 8. — 11. Sabrazès u. Leuret, Compt. rend. soc. biol. 1908, 64. — 12. Morize, Thèse Paris. 1911. — 13. Schiff u. Färber, Jb. f. Kindhlk. 1922, 97. — 14. E. Gerter, Nederl. Maanschr. Kindergeneesk. 1913, 2, 583; ref. Kongr. Zbl. 1918, 8. — 14 a. Ylppö, Zschr. f. Kindhlk. 1918, 17. — 15. Greco, ref. Jb. f. Kindhlk. 73. — 16. Paris u. Salomon, Compt. rend. soc. biol. 1903, p. 248 u. 273. — 17. Ferrand u. Robert, Bull. soc. péd. Paris: zit. n. Ibrahim a. a. O. — 18. Schiff u. Eliasberg, Mschr. f. Kindhlk. 1923, 25. — 19. Weihe, Zschr. f. Kindhlk. 1918, 18. — 19a. P. Brusa, Riv. di clin. ped. 1923, 21, ref. Zbl. f. Kindhk. 1923. — 20. Péhu, Chalier u. Contamin, Lyon méd. 1920, 129; ref. Zbl. f. Kindhlk. 1920, 9. — 21. H. Simmel, D. Arch. f. klin. M. 1923, 142. — 22. Hamburger u. Ubbels nach Hamburger, Osmot. Druck u. Ionenlehre, (Ubbels, Diss. Gießen, 1901.) — 23. Costa u. Fayet, Rev. de path. comp. 1912; ref. Fol. haem. 1912, 13, 2. — 24. T. Takagi, Fol. haem. 1923, 28, 1.

[4]) Die von Cserna und Liebmann (8) kürzlich erwähnte Analogie zwischen Ikterus neonatorum und zyanotischem Ikterus bei Herzfehlern läßt sich insofern weiter führen, als wir auch in Fällen von kardialer Stauung mit Subikterus beim Erwachsenen erhebliche Zunahme der resistenteren Erythrozyten fanden. Welcher Faktor aber die Resistenzsteigerung verursacht, bleibt noch unbekannt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zum Verständnis kindlicher Kriminalität.

Von Priv.-Doz. Dr. **Josef K. Friedjung**, Wien.

Es ist eine der seltsamsten und folgenschwersten Tatsachen, daß den meisten Erwachsenen, die doch alle selbst einmal Kinder waren, infolge der typischen Amnesie für die eigene frühe Kinderzeit (Freud) das Verstehen kindlichen Denkens und Tuns völlig abhanden gekommen ist. Das ist eine der wichtigsten Quellen mannigfacher Erziehungsschwierigkeiten in Schule und Haus, dies auch der Grund, daß wir kriminellen Gedanken, Äußerungen oder gar Taten von Kindern meist erschrocken, aber rat- und verständnislos gegenüberstehen. Und wenn wir als Ärzte in solchen Schwierigkeiten zu Rate gezogen werden, so steht einem erfolgreichen Wirken neben jenen allgemein menschlichen Schwächen auch unser medizinischer Entwicklungsgang im Wege. In unserem Lehrgang ist es begründet, daß wir unser Augenmerk fast nur der konstitutionellen Eigenart des Kindes, den Vererbungsfaktoren zuwenden und mehr oder weniger hoffnungslos symptomatische oder „roborierende" Therapie anwenden, der konditionellen Einflüsse dagegen allzu leicht vergessen und uns damit der schönsten und leichtesten Erfolge begeben.

Ich möchte dies an einigen Beispielen erläutern:

Paula E., 3 Jahre alt, ist das erste Kind gesunder Eltern. Seit 5 Monaten hat sie eine Schwester. Paula, schon früher leicht reizbar, ist in den letzten Monaten sehr schlimm geworden. Gestern war die Mutter mit beiden Kindern in einem öffentlichen Park. Paula verlangte nach einem im Kinderwagen mitgenommenen Spielzeug. Die Mutter, die eben mit der Kleineren beschäftigt war, wies Paula ab. Da raffte diese eine Handvoll Sand auf und warf es der Schwester ins Gesicht. — Dieser Vorfall bewog die Mutter, mich zu Rate zu ziehen: Paula ist ein ziemlich dürftiges, aber organisch gesundes Kind. Ihr Benehmen ist ängstlich, aufgeregt; Fragen ist sie unzugänglich. Bei einem wiederholten Besuch wird sie zutraulicher, antwortet sehr verständig. Genauere Ermittlungen ergeben, daß Paula es schon immer ungerne sah, wenn man sich mit ihrer Schwester beschäftigte, sich eifersüchtig gebärdete, wenn die Mutter stillte, sich in der letzten Zeit auch wiederholt einnäßte, was schon seit Monaten nicht mehr geschehen sei. Diese typische Eifersucht[1]) des erstgeborenen Kindes auf das jüngere Geschwister hat auch hier zur Entladung, zum Eifersuchtsattentat geführt.

Ähnlicher Beispiele konnte ich eine größere Anzahl verzeichnen, z. B. einen 7jährigen Knaben, der dem an der Brust der Mutter liegenden 2 Monate alten Schwesterchen ein Kilogrammgewicht an den Kopf werfen will, das er von der Wage genommen hat; ein 19 Monate altes Knäblein, das den 10 Wochen alten, von der Mutter gestillten Bruder streicheln zu wollen vorgibt und ihn immer wieder schlägt, so daß man die zwei Kinder gar nicht allein lassen kann. Diese offensichtliche Feindseligkeit des Kindes gegen den scheinbar begünstigten Nebenbuhler um die Liebe der Mutter kann sich gelegentlich auch gegen ein Tier wenden, etwa ein neu erworbenes Hündchen, einen Kanarienvogel, die dann Gegenstand eines rohen Angriffs werden können. Selbstverständlich wird die Eifersucht sich auch gegen Erwachsene äußern können. Am bekanntesten ist dieses Verhalten unter dem Namen des Ödipuskomplexes geworden, dort wo die Eifersucht des Kindes sich gegen den gleichgeschlechtlichen Elternteil kehrt.

Im Kindesalter gibt diese Beziehung fast niemals den Anlaß zu kriminellen Handlungen, weit öfter zu neurotischen Störungen; in der Regel ist sie außerordentlich bedeutsam für die Charakterentwicklung des Jugendlichen. Wo hingegen ein dritter Erwachsener die normale Familie zu stören droht, kann das Kind gelegentlich, weit hellsichtiger als der von der Untreue bedrohte Eheteil, dem „Dritten" einen Possen oder einen Bosheitsakt antun, der Anlaß zu peinlichen Untersuchungen geben mag, wie die Entwendung eines wichtigen Gebrauchsgegenstandes, die boshafte Beschädigung eines Kleidungsstücks u. ä. Es leuchtet ein, wie wichtig in allen diesen Fällen das Verstehen der Stellung des Kindes innerhalb der Familie für das Verständnis der Straftat ist; die Aufhellung dieser Zusammenhänge erst gibt dem Arzte die Möglichkeit einer kausalen Therapie und Prophylaxe. Und das Gleiche gilt natürlich für das Verhalten des Kindes in der Schule. Immer noch kann es geschehen, daß in Fällen gröblicher Überschreitungen der Schulgesetze, auch wenn der Fehltritt ganz überraschend und nach dem bisherigen Verhalten des Kindes unverständlich ist, vom Lehrer oder der Lehrerkonferenz in der ersten Empörung, gleichsam im Kurzschluß, Beschlüsse gefaßt werden, die ein Kinderschicksal zu knicken vermögen. Auch hier dürfte nur klare Einsicht in die Bedingungen, die zur Straftat führten, die Beschlüsse der Erwachsenen leiten. Solange also unsere Erzieher der notwendigen psychologischen Vorbereitung und Schulung entbehren, müßte die Regel Geltung gewinnen, daß in allen Fällen jener Art zuerst der psychologisch geschulte Arzt gehört werden müsse, ehe über ein Kinderschicksal entschieden wird.

Diese kurzen Ausführungen rühren ja nur an ein wichtiges Problem. Ihr Zweck war aber, das Interesse der Ärzteschaft für eine Frage zu wecken, in der sie zur Führung berufen wäre, wenn sie wahrhaft vorbeugend Neurosen und unerfreulichen Charaktergestaltungen begegnen will.

[1]) Friedjung, Die typische Eifersucht auf jüngere Geschwister und Ähnliches. Intern. Zschr. f. Psychoanalyse 1915.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Neukölln (Dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek).

Morbus Gaucher.

Von **I. Zadek.**

Die Literatur weist zirka 20 Beobachtungen auf[1]), nach denen es sich bei der Splenomegalie Typ Gaucher um eine kongenitale, familiäre, aber nicht hereditäre Systemaffektion des retikuloendothelialen Systems mit Einlagerung endothelialähnlicher Zellen in Milz, Leber, Drüsen und Knochenmark handelt. Diese Stoffwechselaffektion ist besser als Morbus Gaucher zu bezeichnen, da der Milztumor nur ein Symptom darstellt. Die von pathologisch-anatomischer Seite früher oft vertretene Anschauung des Vorliegens eines malignen Neoplasmas (Endotheliom) wird heute allgemein abgelehnt. Wenn auch die Histiogenese der Gaucherzellen zurzeit noch ziemlich unklar und umstritten ist[2]), ist doch das klinische[3]) und pathologisch-anatomische[4]) Bild genügend scharf umrissen, so daß kasuistische Beiträge eigentlich nur noch berechtigt sind, wenn sie neues Licht über die Pathogenese und Klinik des eigenartigen Leidens zu verbreiten imstande sind.

Bei der Durchsicht der Literatur fallen u. a. die nicht einheitlichen Angaben über den Blutbefund, speziell an der roten Komponente, auf. Im ganzen sind die hämatologischen Daten etwas stiefmütterlich und ungenau behandelt worden. Während die einen[5]) ein normales Blutbild betonen, erwähnt wohl die Mehrzahl[6]) eine

[1]) Cf. z. B. Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik; 4. Auflage, Berlin 1923 und Hirschfeld, Die Erkrankungen der Milz in Enzyklopädie d. klin. Med. Berlin 1920.

[2]) Cf. die Diskussion der Berliner medizinischen Gesellschaft. Med. Klinik 1922, Nr. 45.

[3]) Lippmann, M. Kl. 1922, Nr. 51.

[4]) Pick, M. Kl. 1922, Nr. 44.

[5]) z. B. Nixon, Jahrb. f. Kinderheilk. 1914, Bd. 79, 1.

[6]) z. B. Downes, Med. rec. 1913, S. 697.

starke Anämie mit Leukopenie und Verminderung aller weißen Blutzellen. Ab und zu wird eine geringe relative Lymphozytose und vereinzelt Myelozytose angegeben.

Da der von mir zirka zehn Jahre lang beobachtete Fall eigentümliche und wechselnde Blutbefunde darbot, scheint mir seine Veröffentlichung allgemeines Interesse beanspruchen zu dürfen. Ich beschreibe ihn nur kurz, da die autoptische und histologische Diagnose vom hiesigen Prosektor (Dr. Ehlers) und von Prof. Pick (Krankenhaus Friedrichshain) einwandfrei festgelegt ist, und lege besonderen Wert auf die Blutbefunde.

R. Z., 32 Jahre alt, in Prag geboren, klagt seit längerer Zeit über krampfartige Schmerzen in der Magengegend mit Übelkeit, Appetitlosigkeit, schlechtem Geschmack im Munde. Stuhl angehalten. Kein Fieber, kein Erbrechen, keine Kopfschmerzen. Bis vor kurzem regelmäßig als Buchbinder gearbeitet. Vor zwei Jahren hat er wegen ähnlicher Beschwerden ein anderes Berliner Krankenhaus aufgesucht; er sei dort wegen Leukämie mit Diät und Arsenspritzen behandelt worden; damals sei er sehr blaß gewesen. (Die Einsichtnahme in die Krankengeschichte ergibt sehr ungenaue Daten ohne Blutbefund mit der Diagnose Pseudoleukämie.) 1913 Aufnahme im Neuköllner Krankenhaus.

Frühere Krankheiten. Als Kind will er oft große Halsdrüsen gehabt haben. Vor sechs Jahren hat er wegen großer Sorgen Suizid (Herzschuß?) begangen. Vater lebt, gesund; Mutter an Unterleibsleiden gestorben; Geschwister zum größten Teil gestorben, die beiden lebenden männlichen sollen nach brieflichen Mitteilungen gesund sein.

Status 1913: Ziemlich kleiner, untersetzt gebauter Mann in relativ gutem Allgemeinzustand. Leidlich erhaltenes Fettpolster, ausreichende Muskulatur. Gewicht 65,9 kg. Haut, besonders im Gesicht, eigentümlich verdickt, blaß-gelblich-bräunlich. Keine Drüsen. Keine Pinguecula. Starker süßlicher Foetor ex ore bei mäßig belegter, eigentümlich dick-wulstiger Zunge, an den Rändern gezackt. Thoraxorgane o. B. Nervensystem o. B. Urin frei von Eiweiß und Zucker, etwas dunkel, mit hohem spezifischem Gewicht (1023—1026). Urobilinogen positiv, Urobilin schwach positiv. Wa.R. negativ. Kein Fieber. Beklopfen der platten Knochen schmerzlos. Abdomen etwas aufgetrieben und vorgewölbt Milz überragt als großer, derber, stark druckempfindlicher Tumor etwa gut handoreit den Rippenbogen. Leber ebenfalls derb, druckempfindlich und vergrößert, zirka drei Querfinger unter dem Rippenbogen palpabel. Magensaft o. B. Bei der Röntgendurchleuchtung zeigt sich der Magen durch die Milz nach rechts oben gedrängt, klein, bei normaler Entleerung.

Blutbefund: 74% Hb (Sahli), 4 250 000 Erythrozyten, Färbeindex 0,87. Geringe Anisozytose, keine Erythroblasten. Mäßige Poikilozytose, keine Polychromasie. Leukozyten 5800, und zwar: 58,4% Lymphozyten, 36,8% Neutrophile, 0,8% Basophile, 2,4% Eosinophile, 1,6% Mononukleäre und Übergangsformen. Keine Myelozyten oder Myeloblasten.

Keine eingreifende Behandlung. Im Verlauf des sechswöchigen Krankenhausaufenthaltes keine wesentliche Änderung, speziell Blutbefund derselbe.

Nach der Entlassung alljährlich bis 1914 ambulant untersucht; jedesmal geringe Größenzunahme der Leber und vor allem der Milz sowie allmählich zunehmende Gelbbraunfärbung der Haut festgestellt. Dabei Arbeitsfähigkeit, keine besonderen Klagen. Hat zweimal anderwärts ambulante Arsenkuren durchgemacht.

Blutbefund Mitte 1914: Hb 66%, Erythrozyten 3 940 000, Färbeindex 0,84. Leukozyten 5200, und zwar: 47,2% Neutrophile, 46,8% Lymphozyten, 1.2% Basophile, 0,8% Eosinophile, 4,0% Mononukleäre. Keine Erythroblasten, keine Myelozyten oder Myeloblasten.

Patient kam Ende 1914 für vier Jahre zum Militär und war zwei Jahre im Felde! Hat die Strapazen (Fußartillerie) gut überstanden, nur einmal wegen eines Abszesses am rechten Fuße im Lazarett gelegen. Nach Kriegsende wieder gearbeitet. 1920 Gonorrhoe und Lues; eine Salvarsankur anderwärts. 1921 beiderseits Unterschenkelgeschwüre, bald geheilt. Am 9. Januar 1922 nach leichtem Fall auf die linke ausgestreckte Hand Bruch des linken Oberarmes, der nicht heilte. Seitdem ständig Schmerzen im linken Schultergelenk und Arm, aber auch in beiden Kniegelenken. Schlaflosigkeit, Bauchschmerzen, Schübe von Haut- und Schleimhautblutungen.

Status hierselbst bei der Aufnahme am 24. März 1922: Erhebliche Abmagerung. Gewicht 57,5 kg. Stark reduziertes Fettpolster. Hautfarbe tiefbraun, besonders an den Streckseiten der Extremitäten, im gedunsenen Gesicht mehr ockergelb. Keine Pinguecula. Zunge belegt, wulstig, am Rande gezackt. Keine Drüsen. Cor dilatiert. Milz stark vergrößert, etwa zwei Handbreit unter dem Rippenbogen als derber Tumor palpabel, druckempfindlich. Leber handbreit unter dem Rippenbogen fühlbar, derb, ebenfalls druckempfindlich. Linker Oberarm im Schultergelenk kaum beweglich. Abduktion und Erheben des Armes aktiv und passiv unmöglich; Druck im Gebiet des oberen Drittels des Humerus schmerzhaft, jeder Bewegungsversuch des Armes ebenfalls. Beide Kniegelenke in leichter Beugestellung fixiert, bei Bewegungsversuchen schmerzhaft, geschwollen, ohne nachweisbare Ergüsse, dabei tief bläulich verfärbt. Beide Unterschenkel weisen große flächenhafte, unregelmäßige Blutungen, bläulich verfärbt, auf; distal geheilte Unterschenkelgeschwüre. Urin frei von Eiweiß und Zucker, Bilirubin negativ, Urobilin positiv, Urobilinogen positiv, Menge zirka $1^1/_2$ Liter, spezifisches Gewicht 1015. Wa.R. positiv. Temperatur subfebril. Blutdruck 118 : 60.

Blutbefund: Hb 45%, Erythrozyten 3440000, Färbeindex 0,7. Geringe Anisozytose, keine Erythroblasten, etwas Poikilozytose und Polychromasie, vereinzelte Jollykörperchen, Leukozyten 4600 und zwar: Lymphozyten 29,2%, Mononukleäre 1,4%, Übergangsformen 1%, Neutrophile 68%, Eosinophile 0,4%, Basophile 0. Bilirubin im Serum 1 : 133000, keine direkte Reaktion.

Therapie: Salizylsäure, Schlafmittel, Dijodyl.

Nach einigen Wochen treten profuse Zahnfleischblutungen auf, während die Unterschenkel- und Kniegelenksblutungen nachlassen. Blutbefund Mitte April 1922: Hb 62%, Erythrozyten 3884000, Färbeindex 0,8, keine Erythroblasten, Leukozyten 5200, Thrombozyten 38000, η 3,3, η_1 1,75. Serumeiweiß (refraktrometrisch) 7,85%, Globuline 41%, Albumine 59%. Beginn der Hämolyse gegen hypotonische Kochsalzlösungen bei 0,52%, vollständige bei 0,36%, Bilirubinämie 1 : 360000; keine direkte Reaktion. Lymphozyten 50,2%, Mononukleäre 1,4%, Übergangsformen 2,0%, Neutrophile 41,8%, Eosinophile 2,6%, Basophile 2,0%. Beginn der Gerinnung nach 3 Minuten (Kontrolle 3 Minuten), vollständige nach 9 Minuten (Kontrolle 9 Minuten). Andauernde Urobilinurie.

Therapie: Arsen per os, Zahnfleischätzungen und Pinselungen, 10% Calcium chloratum intravenös, täglich 10 ccm.

Die Temperaturen steigen an, die Zahnfleischblutungen halten an, an den Kniegelenken und Unterschenkeln treten neue flächenhafte Blutungen auf: die Haut ist bläulich-violett verfärbt, teigig, heiß, druckschmerzhaft. Andauernde depressive Stimmung, zuweilen leichte Somnolenz. Zunehmende Braunfärbung der Haut, deutlicher Ikterus der Skleren, Milz- und Lebertumor unverändert. Zunehmende Bilirubinämie: 1 : 50000, ohne direkte Reaktion. Andauernde Urobilinurie, keine Bilirubinurie.

Anfang Mai Beginn einer Schmierkur, 3 g pro die, die nach 3 Wochen wegen Stomatitis abgesetzt werden muß. Dabei deutlicher Verfall: Eintrocknungserscheinungen, stärkere Hämorrhagien, völliger Appetitverlust, Gewichtsabnahme. Bekommt rektal Kochsalzlösung und Morphium.

Blutstatus Mitte Mai 1922: Erythrozyten 740000 (!), Hb 12% (!), Färbeindex 0,8, 48 Normoblasten im Kubikmillimeter, keine Megaloblasten, Leukozyten 2400, Thrombozyten 21000. Beginn der Gerinnung nach 7 (3), vollständige nach $12^1/_2$ ($8^1/_2$) Minuten. Beginn der Hämolyse bei 0,48% NaCl, vollständige bei 0,30% NaCl. Lymphozyten 81,75%, Mononukleäre 1,25%, Übergangsformen 2,75%, Neutrophile 14,25%, Eosinophile 0, Basophile 0, η 1,95, η_1 1,5, Eiweiß 6,08% (refraktrometrisch), Globuline 28%, Albumine 72%, Bilirubin im Serum 1 : 133000, keine direkte Reaktion.

Unter zunehmender Somnolenz tritt bei unverändertem klinisch-hämatologischem Bilde Ende Juni der Exitus ein.

Sektion: Splenomegalie (1250 g; 26 : 17 : 6 cm). Intumescentia et Haemosiderosis hepatis et renuum. Medulla rubra ossium cum maculis flavis. Pericarditis adhaesiva chronica cum obliteratione. Endocarditis verrucosa aortae. Dilatatio maxima cum Myodegeneratione adiposa. Pleuritis adhaesiva chronica bilateralis. Bronchopneumonia lobi inferioris pulmonis dextri. Marasmus universalis. Cholecystitis chronica, Cholelithiasis. Haemorrhagiae cutis. Stomatitis haemorrhagica. Fractura bracchii sinistri.

Histologie: Milz: Kapselverdickung. Schnittfläche zeigt zahlreiche grauweiße Knoten. Die Struktur ist gänzlich verwischt. Es finden sich zahlreiche, z. T. ausgedehnt flächenhafte Nekrosen. Die Blutgefäße sind stark gefüllt und mit Gaucherzellen vollgepfropft. Die ganze Milz ist durchsetzt von Gaucherzellen, die zerstreut, vorwiegend in den Sinus, liegen, oft in rundlichen oder länglichen Nestern zusammen. Spärliche extrazelluläre, zum Teil eisenfreie Pigmentkörnchen. Deutliche Erythrophagie und intrazelluläre Pigmentkörnchen. Einzelne Gaucherzellen zeigen diffuse Hämosiderosis. Vereinzelte Myelozyten und Myeloblasten innerhalb der Milzsinus. Bindegewebsvermehrung.

Leber: Deutliche Vermehrung des Bindegewebes. Überall finden sich reichlich Gaucherzellen, besonders in den Kapillaren, unter Verdrängung der Leberzellenbalken. Auch hier bestehen ganze Klumpen von Gaucherzellen, zumeist von rundlicher Form. Reichlich Eisenpigmentkörnchen innerhalb der Zellen, zum Teil gänzlich hämosiderotisch. Zahlreiche Erythrophagen.

Knochenmark, rote Stelle im rechten Femur und in der rechten Tibia: erythroblastisches Mark mit zahlreichen Megaloblasten; auf 1000 Erythrozyten kommen: 6 Megaloblasten, 112,6 Normoblasten, und zwar 108,4 mit pyknotischem Kern und 4,2 in Karyokinese; weiße Blutkörperchen: 4,2% Lymphozyten, 0 Mononukleäre, 0 Übergangsformen, 0,2% reife Neutrophile, 0 reife Eosinophile, 0 reife Basophile, 0,4% Lymphoidozyten, 18,2% Myeloblasten, 8,2% Promyelozyten, 43,8% Myelozyten, 24,8% Metamyelozyten, 0,2% eosinophile Myelozyten, 0 basophile Myelozyten, 0 Reizzellen. 0 Plasmazellen, 0 Riederzellen. Dazwischen finden sich, länglich und in kleinen rundlichen Bezirken angeordnet, Gaucherelemente. Knochenbälkchen spärlich und atrophisch.

Gelbe Stelle: Femur und vor allem Tibia weisen mehrere talergroße, rundliche, schmutzig-gelbe Bezirke auf, die gegen das



übrige (rote) Mark scharf abgesetzt sind und eine fast breiige Masse enthalten, die an Abszesse erinnert. Histologisch ist die Fettmarkstruktur nur stellenweise und notdürftig erhalten in Form rundlicher Kreise, die mit Gaucherelementen vollgepfropft sind. Atrophische Knochenbälkchen und stellenweise narbiges, kernloses Gewebe. Die Hauptmasse besteht aus nekrotischen Zellen und Kernresten, offenbar vornehmlich von Leukozyten stammend. Ein ebensolcher nekrotischer Herd findet sich an der Bruchstelle des linken Humerus.

Linker Femur und linke Tibia, gelbe Stelle: Es finden sich nur vereinzelte Normoblasten, keine Megaloblasten, massenhaft Erythrozyten und viele Fettzellen; weiße Blutkörperchen: 42,6% Lymphozyten, 0 Mononukleäre, 0,4% Übergangsformen, 23,6% reife polynukleäre Neutrophile. 0 reife Eosinophile, 0 reife Basophile, 0 Lymphoidozyten, 0 Myeloblasten, 0 Promyelozyten, 19,4% Myelozyten, 14,0% Metamyelozyten, 0 eosinophile Myelozyten, 0 basophile Myelozyten. 0 Reizzellen, 0 Plasmazellen, 0 Riederzellen. Ganz vereinzelt strangartig angeordnete Gaucherzellen, zum Teil von enormer Zellgröße mit vielen Kernen.

Kurz zusammengefaßt sind die Eigentümlichkeiten des Falles: Die relativ geringe Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bis Anfang 1922. d. h. 1/2 Jahr vor dem Tode, so daß vierjähriger Kriegsdienst, darunter zwei Jahre im Felde, anstandslos vertragen wird und der Tod erst im 41. Lebensjahre eintritt, während die Krankheit mindestens seit dem 30. Jahre bekannt ist. Auffallend plötzliches Einsetzen der Verschlechterung des Krankheitsbildes nach einer Spontanfraktur des linken Oberarmes, die durch einen großen Gaucherherd im Knochenmark begünstigt ist. Dabei rapide Abmagerung, Fieber, Gelenkschwellungen, Zeichen schwerer hämorrhagischer Diathese in Gestalt von Haut- und Schleimhautblutungen, zuletzt Endokarditis.

Es ist nun sehr bemerkenswert, daß dieser Umschwung des klinischen Bildes einhergeht mit einer völligen Veränderung des Blutbefundes. Vorher bestand, während jahrelanger Beobachtung, eine mäßige hypochrome Anämie bei geringer Leukopenie und inkonstanter relativer Lymphozytose, dabei nur gelegentlich schwache Zeichen vermehrten Blutunterganges; seit Januar 1922 dagegen finden sich, bei stets vermindertem Färbeindex und gegen das Ende extrem niedrigen Blutwerten (Hb 12%! Rote 0,740!), eine zunehmende relative Lymphozytose, Normoblasten, dagegen nie Megaloblasten, ferner Thrombopenie und Leukopenie, Aneosinophilie, dazu konstante Urobilinurie und erhöhte Bilirubinämie bei fehlender direkter Reaktion, d. h. also durchweg die Merkmale der hämolytischen Anämie. Der pathologisch-anatomische Befund konstatiert eine Hämosiderosis der parenchymatösen Abdominalorgane und eine Erythrophagie in Milz und Leber. Die wegen der schweren Hämolyse sich überstürzende Blutregeneration zeigt sich im roten Knochenmark der langen Röhrenknochen in einer derartigen Intensität, wie man sie sonst nur bei perniziöser Anämie zu sehen bekommt: denn so zahlreiche Normoblasten und vor allem Megaloblasten weisen andere hämolytische Anämien nicht auf, wovon ich mich seit Jahren in sehr zahlreichen Knochenmarkuntersuchungen überzeugt habe. Die biologische Insuffizienz des Knochenmarkes findet fernerhin ihren Ausdruck in der Leukopenie und wohl auch in der Thrombopenie.

Ebenso wie es falsch wäre, die megaloblastische Umwandlung des Röhrenknochenmarkes beim Morbus Biermer als eine spezifische primäre Erkrankung der blutbildenden Organe anzusprechen — das rote Mark stellt vielmehr eine durch die toxisch-hämolytische Noxe ausgelöste regenerative Bestrebung dar, die deswegen pathologisch-megaloblastisch und insuffizient ist, weil beim Morbus Biermer die blutbildenden Organe demselben unbekannten schweren hämotoxischen Substrat ausgesetzt sind — ebensowenig kann in diesem Fall von Morbus Gaucher von einer speziellen, etwa komplizierenden Affektion des Knochenmarkes gesprochen werden, ganz abgesehen davon, daß hier vom Krankheitsbilde der perniziösen Anämie in keiner Weise die Rede sein kann; hämatologisch spricht schon der verminderte Färbeindex, das Fehlen der Megaloblasten im Blut u. a. dagegen. Das hier völlig dem Befunde beim Morbus Biermer in Parallele zu setzende megaloblastische Röhrenknochenmark ist deswegen so interessant, weil ein derartiger Parallelismus meines Wissens bisher nicht bekannt ist. Er beweist einmal, daß der kryptogenetischen perniziösen Anämie keine ihr allein zukommende spezifische Knochenmarkerkrankung zu Grunde liegt, daß vielmehr unter dem Einfluß einer hämolytischen Anämie beim Morbus Gaucher dieselbe biologische Reaktion der blutbildenden Organe vor sich gehen kann. Er zeigt aber weiterhin, daß der beiden Krankheiten gemeinsame Knochenmarkbefund nicht nur durch die hämolytische Anämie hinreichend erklärt werden kann, weil andere mit schwerster Hämolyse einhergehende Krankheiten, wie der hämolytische Ikterus, derartige Grade megaloblastischer Markumwandlung vermissen lassen.

Welche Noxe im vorliegenden Fall vom Morbus Gaucher für das megaloblastische Knochenmark in Betracht kommt, kann umso weniger angegeben werden, als ja auch für den Morbus Biermer das hypothetische Toxin noch durchaus unbekannt ist. Wie dem aber auch sein mag, jedenfalls demonstriert der beiden Krankheitsbildern gemeinsame Knochenmark- (nicht Blut-) Befund den sekundären Charakter der Markumwandlung.

Will man dem ursächlichen Zustandekommen der hämolytischen Anämie im vorliegenden Falle nachgehen, muß man sich erinnern, daß der Morbus Gaucher eine systematisierte Erkrankung des retikulo-endothelialen Apparates der lymphatisch-hämatopoetischen Organe darstellt, die sich äußert in einer Störung des Eiweiß-, Lipoid- und Eisenstoffwechsels auf konstitutioneller Grundlage (Pick). Die Frage, ob die Erkrankung der Retikulumzellen als Stoffwechselorgane eine primäre oder ihre morphologische Umwandlung eine Folge der primären Stoffwechselstörung ist, interessiert hier weniger. Dagegen ist für unsere Betrachtung der hämatologischen und Knochenmarkverhältnisse von entscheidender Bedeutung, daß, wie Pick besonders betont hat und im vorliegenden Fall ebenfalls deutlich hervortritt, die Gaucherzellen die Eigenschaften der Erythrophagie und Thrombozytophagie besitzen und Hämosiderosis aufweisen, auch eisenfreies Pigment innerhalb der Zellkörper. Die Erythrophagie erklärt die Pigmentierung und die hämolytische Anämie, die Thrombozytophagie macht die Thrombopenie und die resultierende hämorrhagische Diathese plausibel. Das megaloblastische Röhrenknochenmark ist ein Erschöpfungszustand des die Blutregeneration nicht mehr ausgleichenden, zudem irgendwie degenerativ geschädigten blutbildenden Organes. Dabei bleibt die Frage nach dem Wesen und der Entstehung eines Knochenmarkgiftes ungeklärt.

Ist sonach die Hämatologie, Anatomie und Histologie in diesem Fall von Morbus Gaucher nur teilweise imstande, die genannten terminalen Eigentümlichkeiten des klinischen Bildes zu erklären, bleiben für den Kliniker noch mancherlei Rätsel. Insbesondere kann keine befriedigende Erklärung über den so plötzlichen Eintritt der hämolytischen Anämie mit den Folgezuständen der Knochenmarkschädigung (Leukopenie, Thrombopenie, hämorrhagische Diathese usw.) gegeben werden. Ein Jahrzehnt lang mindestens ein durchaus milder Verlauf der Krankheit, in der die Hauptpigmentierung die Störung des Eisenstoffwechsels anzeigt! Mit anderen Worten: warum kommt die jenen klinischen Erscheinungen zugrunde liegende Erythrophagie und Thrombozytophagie mit den sekundären Wirkungen auf das Knochenmark auf einmal in so foudroyanter Weise zur Geltung? Weshalb ein jahrelanges Schlummern der Gaucherzellen mit milder Stoffwechselstörung und ein plötzliches Aktivwerden unter den Erscheinungen einer tödlichen hämolytischen Anämie?

Hierin liegt das Besondere unter den bisher beobachteten Fällen von Morbus Gaucher. Die durchgemachte Lues kann damit um so weniger in Zusammenhang gebracht werden, als bei der Sektion trotz andauernd positiver Wa.R. keine syphilitischen Organveränderungen gefunden wurden. Nun hat zweifellos — vielleicht im Anschluß an die Oberarmfraktur — eine Infektion stattgefunden, denn die Gaucherherde zeigen, besonders im Knochenmark, Nekrosen und Eiterherde, und sub finem vitae ist eine frische Endokarditis entstanden. Auch spricht die klinische Beobachtung für einen pathogenetischen Zusammenhang, insofern als erst unmittelbar nach der Spontanfraktur die schweren Zeichen der hämolytischen Anämie, der Thrombo- und Leukopenie, der hämorrhagischen Diathese, des Fiebers usw. in die Erscheinung traten. Immerhin vermag weder die Klinik noch die Sektion näheren Aufschluß über den hypothetischen Zusammenhang zu erbringen und erst genaue Blut- und Knochenmarkanalysen künftiger Beobachtungen von Morbus Gaucher werden imstande sein, in die verwickelten hämatologischen und bisher so wenig geklärten patho- und histiogenetischen Verhältnisse Klarheit zu bringen.

Bemerkungen zu dem Artikel von E. Opitz: „Über die Lebensvorgänge am Krebs nach Bestrahlung" in Nr. 36 dieser Wochenschrift.

(Der Redaktion zugegangen im September 1923.)

Von **Gottwald Schwarz**,

Vorstand am Röntgeninstitut des Kaiserin-Elisabeth-Spitals Wien XIV.

Die gedankenreichen Ausführungen Opitz' enthalten eine Reihe von Einzelheiten, denen ich auf Grund meiner eigenen Arbeiten mehreres hinzu- bzw. entgegenzusetzen hätte. Wenn Opitz sagt, daß bei dem Effekte der Röntgenbestrahlung eine unmittelbare Abtötung der Krebszellen nicht allein in Frage kommt, so ist dies gewiß richtig, allerdings nicht neu. Opitz hat nebst anderen Ver-



öffentlichungen wohl auch meine[1]) übersehen, in welchen ich dafür eingetreten bin, daß der Begriff Röntgenempfindlichkeit der Geschwülste durch den Begriff Rückbildungsfähigkeit zu ersetzen sei und daß diese Rückbildungsfähigkeit abhänge: a) von der Neigung der spezifischen Tumorzellen, nach Bestrahlung in Nekrobiose zu verfallen, b) von der wachstumshemmenden und zytolytischen Kraft des Gewebes in der Umgebung des Tumorgewebes, c) von der Beteiligung des Gesamtorganismus an den im Punkt b) genannten Vorgängen. In weiterer Verfolgung dieser Anschauung habe ich[2]) die Bedeutung der charakteristischen Involutionsbereitschaft des vom Karzinom befallenen Organs für die Frage der Röntgenheilbarkeit hervorgehoben. Ich führte dort aus, daß ja zwischen den Karzinomzellen und den normalen Mutterzellen prinzipielle Verwandtschaft bestünde und daß bei der Rückbildung maligner Zellgruppen, die durch Bestrahlung zur Nekrobiose gebracht wurden, ähnliche Vorgänge obwalten wie bei normalen Involutionsprozessen der betreffenden Organe. Stellt man die Rückbildungsfähigkeit des Uterus, der Schilddrüse (Jod), der Mamma, dem fast vollkommenen Mangel einer derartigen Involutionsfähigkeit am Verdauungstrakt, an der Harnblase und den Bronchien gegenüber, so wird man die besseren röntgentherapeutischen Erfolge beim Uterus-, Schilddrüsen- und Mammakrebs im Vergleich zu den weniger günstigen Resultaten beim Speiseröhren-, Magen-, Darm-, Blasen-, Bronchialkrebs erklärlicher finden. Ich schlug daher vor, mit der Röntgentherapie alle jenen Maßnahmen zu verbinden, die geeignet sind, die Involution des karzinombefallenen Mutterorgans zu begünstigen, zum Beispiel Röntgenkastration nicht nur beim Uterus-, sondern auch beim Mammakarzinom, Jodtherapie beim Schilddrüsen- und Mammakarzinom usw. usw. Hierher kann auch die Bestrahlung der Hypophyse nach Hofbauer gezählt werden, die Opitz empfiehlt. Wie man sieht, bewegen sich die Ansichten Opitz' und die meinigen in sehr ähnlicher Richtung.

Andererseits aber möchte ich doch die direkte Wirkung der Strahlen auf die Karzinomelemente selbst, nicht so gering veranschlagen, wie Opitz es tut. Opitz führt als Stütze seines Standpunktes die von Keysser u. a. beobachtete Tatsache an, daß isolierte Mäusekarzinome, selbst mit dem Zehnfachen der menschlichen Maximaldosis beschickt, nicht abtötbar sind und überimpft fast ebenso gut angehen wie unbestrahltes Material. Aber es ist verständlich, daß dem so sei. Die Strahlenempfindlichkeit der Zelle hängt u. a. von ihrer Stoffwechselgröße ab, wie ich schon im Jahre 1904 an Pflanzensamen, bzw. Keimlingen nachwies. Unter Stoffwechsel ist dabei, wie Holthusen[3]) sehr gut präzisierte, der Baustoffwechsel zu verstehen, während der mit O-Verbrauch einhergehende Betriebsstoffwechsel oder Energiewechsel von untergeordneter Bedeutung ist. Daß die Röntgenempfindlichkeit eines aus dem Organismus herausgeschnittenen, in seiner Ernährung und Aufbautätigkeit stillgelegten Karzinoms tief absinken muß, ist demnach klar. Ein Schluß auf die im Organismus wuchernden Karzinomzellen aus diesen Versuchen ist daher, wie ich glaube, nicht gestattet. Wenn also Perthes, Aschoff, Seitz und unter vielen anderen auch meine Wenigkeit an der primär schädigenden Wirkung der Strahlen auf die Karzinomzellen im Organismus als der Hauptwirkung festhalten, so geschieht dies mit gutem Grunde, wobei ich persönlich ja den sekundären, die Vernichtung der strahlenkranken Tumorzellen vervollständigenden Gewebsvorgängen stets eine wichtige Rolle bei der Rückbildung bestrahlter Tumoren beigemessen habe. Ob es ferner gestattet ist, die von Opitz herangezogenen Versuche Kook und Vorländers an karzinomkranken Mäusen, denen zufolge eine direkte Bestrahlung des Mäusetumors nicht wirksamer wäre als eine Allgemeinbestrahlung der Maus bei Nichtbestrahlung des Tumors, auf die Röntgentherapie menschlicher Karzinome zu übertragen, ist mir sehr zweifelhaft. Einerseits sprechen die gerade beim Uteruskarzinom so ausgezeichneten Erfolge der rein lokalen Radiumbestrahlung sehr dagegen, andererseits sind die Mäusekarzinome von den menschlichen biologisch doch verschieden. Dessenungeachtet könnte man Opitz mit sehr schwachen derartigen Allgemeinbestrahlungen folgen, aber wie gesagt nur mit sehr schwachen. Uns Röntgenologen sind die schädlichen, kachexiebeschleunigenden Wirkungen größerer Allgemeinbestrahlungen leider zu gut bekannt. Nebenbei haben die Vorschläge von Opitz viel Ähnlichkeit mit der von Leopold Freund (Wien) 1913[4]) ausgearbeiteten Methode der Herstellung einer Radiolymphe aus den Organen röntgenbestrahlter Tiere. Vielleicht kommt Opitz in die Lage, die Freundsche Methode mit Radiolymphe blutsverwandter bestrahlter Personen zu versuchen.

Im übrigen, so dankenswert und wichtig die Anregungen von Opitz auch sind, ich meine, daß wir vorläufig die Verpflichtung haben, bei unseren Bestrahlungen die größtmöglichen Strahlenmengen auf den Tumor selbst zu konzentrieren. Von Bedeutung erscheint mir dabei jedoch die Applikationstechnik zu sein, ein Punkt, auf den ich noch kurz eingehen möchte. Es ist für den biologischen Effekt nicht gleichgültig, ob die maximal zulässige Dosis auf einen Sitz oder fraktioniert gegeben wird. Auch dies ist mit dem Sensibilitätsproblem innig verknüpft. Die tierischen Zellen und auch die Karzinomzellen unterliegen im Verlaufe ihres Daseins sehr großen Röntgenempfindlichkeitsschwankungen, die mit der Durchblutung, Stoffwechsel- und Formwechselphasen (= Teilung) zusammenhängen. Die Schwankungen nach oben (Frühreaktion) auszunutzen, die Schwankungen nach unten zu vermeiden, führt dazu, die Applikation der Höchstdosis auf einen Zeitraum von etwa 3 Tagen zu verteilen[5]). Bei Sarkomen, besonders der Lymphdrüsen erwies sich öfters aus denselben Gründen eine Verteilung der Höchstdosis auf **10** Tage als die wirksamste[6]).

Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz.

Von Geh. Hofrat Prof. Dr. **Erich Opitz**,

Direktor der Univ.-Frauenklinik Freiburg i. Brsg.

Kritik ist gut und nötig, da sie dem Fortschritt dient. Noch erfreulicher, wenn sie in so liebenswürdiger Form gehalten ist, wie diejenige von Herrn Kollegen Schwarz. Ich würde deshalb auch nicht antworten, denn die Entscheidung über widersprechende Ansichten wird in der Medizin erfreulicherweise schließlich durch Tatsachen gegeben. Aber ich möchte die Gelegenheit benützen, meine Ansichten und Erfahrungen noch etwas deutlicher zu formulieren. Vielleicht daß Schwarz, dessen Verdienste ich nicht verkenne und den ich nur wegen der in solchen Aufsätzen, wie der meine, nun einmal unerläßlichen Knappheit der Form ebenso wie zahlreiche andere Autoren nicht angeführt habe, dann auch noch ein weiteres Stück Weges mit mir zusammen gehen mag. Daß alles neu wäre, was ich gesagt habe, ist von mir nicht behauptet worden. Andere mögen entscheiden, wie weit meine persönliche Auffassung der von unserer und fremder Seite beigebrachten Tatsachen mir oder anderen zu gute gebracht werden soll.

Was das verschiedene Verhalten des Krebses verschiedener Organe gegenüber den Strahlen betrifft, so habe ich gegenüber dem etwas mystischen Begriff der Rückbildungsbereitschaft der unter den günstiger gerechneten Organe (wobei die Schilddrüse doch nur sehr cum grano salis einzubeziehen wäre) dem Bindegewebsreichtum als besser faßbarem Begriff den Vorzug gegeben. Das hat noch einen tieferen Grund, nämlich, daß wir in dem Bindegewebe und den von ihm ins Feld geführten einkernigen Zellen (Histiozyten, Lymphozyten usw.) die wichtigste Kampftruppe gegen den Krebs zu erkennen glauben. Ja nach den Untersuchungen von Erdmann scheint es fast, als wenn eine Ursache der Krebsentstehung im Bindegewebe mehr als im wuchernden Epithel selber zu suchen wäre.

Dieses Problem ist aber so verwickelt, daß es sich nicht einmal andeutungsweise in allgemeiner gehaltenen Aufsätzen abhandeln läßt. Und so steht es auch mit der Strahleneinwirkung auf den Krebs. Ich habe nie und nirgends die direkte Strahlenwirkung auf die Krebszellen geleugnet. Im Gegenteil. Ich kann sie nur nicht als die Hauptsache ansehen. Und nur als eine diese Ansicht unterstützende Tatsache habe ich unsere, schon vor Keyßer von uns angestellten und später wiederholten Versuche angeführt, daß selbst ein 10faches der sog. Karzinomdosis von Röntgen- oder Radiumstrahlen isolierte Krebszellen nicht abzutöten vermag. Ganz so einfach, wie Schwarz annimmt, liegt die Sache übrigens keineswegs, denn Motham und Ruis (deren Arbeit überhaupt ungewöhnlich wichtig ist) haben beim Sarkom erhebliche Schädigung der Sarkomzellen, Wood und Prime an Karzinomzellen durch Strahlung festgestellt. Deshalb kann ich auch den Ausführungen von Holthusen, so beachtenswert sie sind, nicht in allen Stücken folgen. Wir sind auch weit davon entfernt, die Versuche von Kok und Vorländer

---

[1]) Lehrb. d Röntgenk. von Rieder-Rosenthal. — M.m.W. 1921.
[2]) W. kl. W. 1923, Nr. 16.
[3]) Fortschr. Bd. 29, H. 6.

[4]) Fortschr. Bd. 21.
[5]) Siehe G. Schwarz, Über Verminderung und Vermehrung der Strahlenempfindlichkeit tierischer Gewebe in ihrer Bedeutung für die Radiotherapie. M.m.W. 1921, S. 766.
[6]) Siehe G. Schwarz, W.m.W. 1914, Nr. 52.



an Mäusekarzinomen ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen, was von ihnen nachdrücklich betont wird. Aber da man am Menschen nicht experimentieren kann, sind zur Verbreiterung unserer Erfahrungsgrundlage Tierversuche nötig und wenn sie mit Erfahrungen am Menschen übereinstimmen, auch benützbar, natürlich mit allerVorsicht.

Besonders wertvoll für unsere Ansicht scheinen mir die Versuche von Hofbauer, durch Hypophysenbestrahlung ein Karzinom zu beeinflussen, weil sie am Menschen angestellt sind. Aber empfehlen möchte ich die Hypophysenbestrahlung deshalb noch lange nicht. Niemand kann sagen, was für Spätfolgen die Bestrahlung der lebenswichtigen Hirngegenden noch haben kann, ich bin deshalb für große Vorsicht.

Von Radiolymphe (L. Freund) und ähnlichen Stoffen in der Krebsbehandlung verspreche ich mir nicht viel. Meine eigenen Serum- und Autolysatversuche habe ich aufgegeben. Die Erklärung liegt in der von Uhlenhuth festgestellten Tatsache, daß aller Wahrscheinlichkeit nach gegen das Karzinom nur eine zelluläre, keine humorale Immunität zu erreichen ist. Und deren Sitz vermuten wir hauptsächlich im Bindegewebe bzw. dem retikulo-endothelialen Apparat, daneben in Blutbildungsstätten, Blutdrüsen und Nervensystem. Ich würde deshalb den letzten Absatz bei Schwarz dahin abändern, daß es auf Bestrahlung des Geschwulstbettes und nicht der Geschwulst selber ankommt. Ich selbst habe ausgeführt, daß wir die mühsam erreichten Erfolge mit der örtlichen Bestrahlung nicht zu Gunsten noch theoretischer Erwägungen über die Allgemeinwirkung der Strahlen aufgeben dürfen. Aber wir suchen und forschen weiter. Und wenn man bei der biologischen Forschung Weggenossen findet, wie Schwarz, M. Fränkel, Teilhaber, Sticker u. a. m., so ist das erfreulich. Der Einzelne kann ja nur auf Teilfragen Antwort suchen. Vorläufig ist noch alles im Fluß. Auch die Frage, ob auf einmal eine große, oder verzettelte kleine Dosen gegeben werden sollen. Theoretische Erwägungen sind nötig, entscheidend aber der Erfolg. Wir werden sehen, wem er zufällt. Vorerst haben wir allen Anlaß, auf Grund unserer Behandlungsergebnisse den beschrittenen Weg fortzusetzen.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck-Hamburg (Prof. Dr. Reiche).

Ein Fall von Halsrippe mit Fingergangrän.

Von Dr. **Karl Otto**, Assistenzarzt.

Als Halsrippe bezeichnet man das Vorhandensein einer überzähligen Rippe, die dem 7. Halswirbel angehört. Der Grad der Ausbildung einer solchen Halsrippe kann sehr verschieden sein; es gibt alle Übergänge vom kleinsten Rippenrudiment bis zur vollentwickelten Rippe, die dann im anatomischen Aufbau der 1. Brustrippe vollständig gleichen kann. Meist tritt diese Anomalie, wenn auch verschiedengradig, doppelseitig auf, häufiger bei Frauen als bei Männern.

Die klinische Bedeutung der Halsrippe erklärt sich aus ihrer Lage zu den großen Gefäßen und Nervenstämmen im unteren Abschnitt des seitlichen Halsdreiecks. Bei genügender Länge der Halsrippe verlaufen nämlich die Art. subclavia und der Plexus brachialis über die Halsrippe, liegen dadurch höher und oberflächlicher und sind so leichter Schädigungen ausgesetzt, die in Nerven- und Gefäßstörungen des betreffenden Armes zum Ausdruck kommen. Aber nur ein kleiner Teil der Halsrippenträger kommt wegen Beschwerden durch die überzählige Rippe in ärztliche Behandlung, bei dem weitaus größeren Teil treten zeitlebens keine klinischen Erscheinungen auf, so daß erst speziell darauf gerichtete anatomische Untersuchungen am Sektionsmaterial ein wirkliches Bild der Frequenz abgeben. Danach beträgt die Häufigkeit 1% (Fischel). Wie groß nun die Zahl der Leute ist, die von ihrer Halsrippe Beschwerden haben, läßt sich nicht angeben, Borchardt schätzt sie auf 5—10%. Wohl kennt man einige Faktoren, die das Manifestwerden der klinischen Erscheinungen auslösen. Darauf werde ich an Hand meines Falles, den ich im folgenden mitteile, noch zurückkommen.

Vorgeschichte: Seit dem 30. Lebensjahre leidet die aus gesunder Familie stammende, 57 Jahre alte Patientin an neuralgischen Beschwerden in beiden Armen, die zeitweise so stark auftraten, daß Arbeitsunfähigkeit bestand und wiederholte Krankenhausbehandlung erforderlich war. Witterungseinflüsse, körperliche Anstrengungen, gewisse Lagehaltungen der Arme spielen als Ursache der Exazerbationen keine Rolle. Ferner bestand in den letzten 10 Jahren eine leichte chronische Herzinsuffizienz mit Neigung zu Knöchelödemen, Kurzluftigkeit nach größeren Anstrengungen und häufigem Bronchialkatarrh. Übrige Anamnese belanglos. Seit 14 Tagen wieder heftige Nervenschmerzen in beiden Armen, die bis in die Fingerspitzen ausstrahlen.

Aufnahmebefund: Kräftig gebaute, sehr adipöse Frau. Leichte Zyanose des Gesichtes. Geringes Knöchelödem. Thorax symmetrisch. Atmung etwas beschleunigt. Lungen: Diffuses Giemen, Atemgeräusch abgeschwächt normal, sonst regelrechter Befund. Cor: Relative Dämpfung nicht verbreitert, Töne rein, leise. Aktion ruhig, regelmäßig. Radialispuls rechts = links, mittelkräftig. R.-R. 145/80 mm. Abdomen: Leber und Milz nicht vergrößert. Kein Aszites. Urin: Eiweiß- und zuckerfrei. Sediment o. B.

In der rechten Supraklavikulargrube ein knochenharter, länglicher Tumor, über dessen kolbig verdicktem vorderem Teil die Pulsation der Art. subclavia deutlich fühlbar ist. Bei Druck auf den hinteren wirbelwärts ziehenden Teil starke Schmerzhaftigkeit des Plexus brachialis. Auf der linken Seite ebenfalls starke neuralgische Armschmerzen bei Plexusdruck, ohne daß hier eine Halsrippe sicher zu tasten ist.

Diagnose: Armneuralgien durch Halsrippen. Allgemeine Adipositas mit Herzinsuffizienzerscheinungen.

Verlauf: Unter Bettruhe hob sich bald die Herzkraft, die geringen Ödeme wurden ausgeschwemmt; immerhin blieb eine relative Insuffizienz des Herzmuskels, die sich in Kurzatmigkeit nach längerem Geben zeigte. Die Armneuralgien waren dauernd sehr heftig, trotzten jeder medikamentösen und physikalischen Behandlung, so daß eine chirurgische Therapie in Erwägung gezogen wurde. Jedoch konnte vorläufig die Operation, die doppelseitig ausgeführt einen größeren Eingriff darstellte, dem Herzen der dicken Frau nicht zugemutet werden. Nachdem die Patientin am 2. Juni 1923, 6 Wochen nach der Aufnahme, mehrere Stunden umhergegangen war, mußte sie sich mittags wegen stärkerer Kurzluftigkeit wieder zu Bett legen. Bald darauf traten ganz plötzlich die wahnsinnigsten Schmerzen im ganzen rechten Arm auf, die Patientin schrie laut auf. Bei der Untersuchung fanden sich die für einen akuten arteriellen Gefäßverschluß charakteristischen Merkmale: Blässe und Temperaturherabsetzung des Armes, Bewegungsstörung, Pulslosigkeit und intensiver Schmerz. Es kam dann zur trockenen Gangrän der Endglieder des 1., 2. und 3. Fingers, die übrigen Teile des Armes erholten sich wieder. Nach 14 Tagen wurde der rechte Radialispuls wieder schwach fühlbar. Als Folge dieses unangenehmen, mit einem starken Shock einhergehenden Ereignisses verstärkte sich die schon bestehende Kreislaufschwäche zu bedrohlichen Erscheinungen, an denen die Patientin 4 Wochen später zugrunde ging.

Sektionsbefund: Als Todesursache fand sich ein schlaffes, mürbes, für die fettreiche Körpermasse zu kleines Herz mit Stauungsorganen, hypostatische Pneumonie beider Unterlappen.

Außer der schlaffen Konsistenz zeigte das Herz keinerlei krankhafte Veränderungen: Die Herzhöhlen waren frei von Thromben; subperikardiales Fett nicht übermäßig entwickelt; Herzfleisch herdfrei; Endokard, Klappenapparat und Kranzgefäße ganz zart.

Wandungen der großen Gefäße glatt, ohne eine Spur arteriosklerotischer Veränderungen.

Die sorgfältige Präparation der Weichteile in der unteren seitlichen Halsregion beiderseits ergab zusammen mit der späteren Betrachtung des mazerierten Knochengerüstes der oberen Thoraxapertur

Abbildung 1.



Abbildung 2.



(s. Abb. 1 u. 2, die Herr Dr. Reichauer liebenswürdigerweise anfertigte) folgende anatomische Verhältnisse:

Auf der rechten Seite fand sich eine 7. Halsrippe, die aus Köpfchen, $2^1/_2$ cm langem Hals und 5 cm langem Körper bestand. Dem Köpfchen entsprach eine einheitliche Gelenkfläche am 7. Halswirbelkörper, das Tuberculum costae lagerte sich gelenkig dem Querfortsatz des 7. Halswirbels an. Der Rippenkörper war rundlich, schlank, gestreckt bei seitlicher Ansicht wie eine Sehne über den normal stark gekrümmten hinteren Bogenabschnitt der 1. Brustrippe. Das distale kolbig verdickte Ende des Rippenschaftes stand unter Bildung eines nach innen offenen Winkels von 100° in gelenkiger Verbindung mit einem sockelartigen Knochenvorsprung, dessen abgeplattete Basis dem medialen Rand der 1. Brustrippe in der Mitte exostosenhaft aufsaß. Die vor dem Sockel gelegene sternale Hälfte der 1. Brustrippe war stark verbreitert. Um den buckelartigen Gelenkteil zwischen Sockel und Halsrippe schlang sich die Art. subclavia, fest fixiert in ihrer Lage durch den M. scalenus ant. Dieser Muskel inserierte mit breiter Sehne an der vorderen abschüssigen Kante des Sockels und bewirkte durch seinen hinteren Muskelrand eine Ausbiegung der Art. subclavia in umgekehrter Art wie der Gelenkbuckel, so daß die Schlüsselbeinschlagader kurz hintereinander eine 2malige scharfe Abknickung im Sinne eines liegenden S erfahren hatte. Das im ganzen stark gespannte Gefäß war



an den Abbiegungsstellen leer, vollständig abgeplattet, makroskopisch von normaler Wanddicke und intakter Innenfläche. Der weiter peripherwärts gelegene Teil der Arterie war in einen festen bleistiftstarken Strang verwandelt. Das Gefäß war hier mit graurötlichen, der Wand adhärenten Thrombusmassen bis auf eine schmale zentrale Passage ausgefüllt. Die Thrombose begann unmittelbar am Sockel und erstreckte sich etwa 10 cm nach abwärts. Die rechte Art. radialis war an der Grenze unteres-mittleres Drittel ebenfalls durch einen 1 cm langen wandfesten Thrombus verschlossen. Art. ulnaris ganz frei. Der Plexus brachialis trat zwischen den Skalenusspalt durch, die unteren Wurzeln lagen direkt hinter der Art. subclavia auf der Halsrippe.

Auf der linken Seite war ebenfalls eine überzählige, aber viel weniger ausgebildete 7. Halsrippe vorhanden. Das nur $2^1/_2$ cm lange Rippenrudiment bestand aus der vorderen Wurzel des Querfortsatzes des 7. Halswirbels, dem sogenannten Proc. costarius und einem nach innen gekrümmten „adlerschnabelartigen" Fortsatz, der von dieser vorderen Spange ausging. Das beweist die am mazerierten Knochen deutlich erkennbare Knochennaht zwischen diesem Knochenhöcker und der hinteren Wurzel.

Die mikroskopische Untersuchung der verlegten Arterienteile ergab organisierte und rekanalisierte Thrombosen. Der zentral der großen Thrombose gelegene Teil der Art. subclavia war speziell an den Abknickungsstellen unverändert. Die für den kollateralen Kreislauf wichtigen Art. transversae colli et scapulae zeigten keine histologischen Veränderungen.

Ich möchte mich zunächst der Besonderheit des vorliegenden Falles, der schweren Gefäßstörung des rechten Armes zuwenden. Zirkulationsstörungen durch Halsrippen sind im allgemeinen viel seltener als Plexusbeschwerden, sind meist nur vorübergehender Art, durch äußeren Druck (Lastentragen, Tornisterriemen) oder bestimmte Armhaltungen bedingt. Es ist ja bekannt, daß schon beim Normalen durch forcierte Rückwärtsführung des Armes die Art. subclavia zwischen Schlüsselbein und 1. Brustrippe so eingeklemmt werden kann, daß der Radialispuls verschwindet. Dieser Handgriff wird als Notbehelf bei Blutungen der Armschlagader angegeben. Um so leichter wird dies geschehen können, wenn die Art. subclavia durch eine Halsrippe emporgehoben ist. So beobachtete Finsterer bei einem Soldaten mit Halsrippe schon durch gewisse Kopfhaltungen ein völliges Verschwinden des Radialispulses auf der entsprechenden Seite. Häufiger und länger wirkende Kompressionen dieser Art können gelegentlich einmal zu einer Thrombose der Armgefäße führen, die dann häufiger in den kleinen Arterien des Armes beginnen soll und deren langsame Entwicklung fast immer genügend Zeit für die kollaterale Ausgleichung des Blutstroms läßt, so daß schwere Zirkulationsstörungen, wie in unserem Falle mit Fingergangrän, sehr selten sind. Gewöhnlich aber genügt das einfache Vorhandensein einer Halsrippe, selbst die temporäre Kompression der Art. subclavia nicht, um ernste Gefäßstörungen hervorzurufen. Es müssen noch andere auslösende Momente hinzutreten, da wir sonst bei der relativen Häufigkeit der Halsrippenanomalie Zirkulationsstörungen viel regelmäßiger begegnen müßten. Die Tatsache, daß thrombotische Prozesse bei Halsrippen fast nur bei älteren Leuten auftreten, machen es wahrscheinlich, daß Gefäßwandveränderungen im Sinne der Arteriosklerose, mangelnde Herzkraft, überhaupt alle Erkrankungen, die durch eine stärkere Beanspruchung der Zirkulationsorgane zu einer Schädigung des Herz- und Gefäßapparates führen, das Auftreten einer Thrombose begünstigen. Hinzukommt eine besondere Disposition des über die Halsrippe scharf gespannten Bogens der Art. subclavia für arteriosklerotische Veränderungen durch den Anprall des sich an der Knickung brechenden Blutstromes und durch die häufigen kleinen traumatischen Schädigungen infolge der oberflächlichen Lage. Auf diese Weise kann es sogar zur Aneurysmabildung (etwa 6 Fälle in der Literatur) kommen.

In unserem Falle war nach dem ganzen Krankheitsverlauf die Herzmuskelschwäche wohl das Ausschlaggebende für die Entstehung der Thrombose in der rechten Art. subclavia. Außer der verringerten Stromenergie bewirkte die Herzschwäche zugleich eine Erhöhung der Widerstände an den beiden beschriebenen Abknickungsstellen des Gefäßes dadurch, daß eine kardiale Dyspnoe mit dauernder Inspirationsstellung des Brustkorbes und lebhafter Mitarbeit der Atemhilfsmuskulatur auftrat. Der ungünstige Einfluß der Inspirationsstellung des Thorax ist leicht verständlich, wenn man sich erinnert, daß es dabei zu einer extremen Hebung der 1. Brustrippe bzw. 7. Halsrippe kommt. Das durch seinen Verlauf über die Halsrippe an sich schon stärker als normal gespannte Gefäß wird dadurch noch kräftiger der knöcheren Unterlage angedrückt und kann so vollkommen abgedrosselt werden. Bei der Mitteilung des Sektionsbefundes habe ich auf die mediale, hart am Sockel liegende Abknickung der Art. subclavia durch den M. scalenus ant. hingewiesen. Diese Abknickung war in mensa bei maximaler Kontraktion des Muskels durch Leichenstarre ganz evident. Die gleiche Wirkung müssen wir uns vorstellen, wenn der M. scalenus bei Atemnot als auxiliärer Atemmuskel kräftig in Aktion tritt. Aichel gibt einen ähnlichen Fall bekannt, bei dem auch die Art. subclavia spitzwinkelig durch den hinteren Skalenusrand abgeknickt war, und wo es sogar zu einer Gefäßusur der Arterie an der Umbiegungsstelle durch den Skalenusdruck gekommen war. Wir haben also gesehen, daß durch die Atemnot besonders ungünstige lokale Verhältnisse für den durch die Halsrippe an sich schon gefährdeten Teil des Arterienrohrs eintreten mußten, und ich möchte damit die Plötzlichkeit der Entstehung der Thrombose in Zusammenhang bringen, die ja so schnell vor sich ging, daß klinisch eine Embolie nicht sicher ausgeschlossen werden konnte. Die Obduktion hat gezeigt, daß es sich nach der Lage des Thrombus direkt hinter dem Engpaß um eine Thrombose gehandelt haben muß. Die kleine Thrombose in der Art. radialis ist wohl durch Absprengung vom Hauptthrombus entstanden. Sie hat vielleicht dazu beigetragen, daß es zur Gangränbildung der Finger kam.

Von anderer Seite (z. B. Gordon, Todd) werden die Zirkulationsstörungen durch Halsrippen nicht auf mechanischen Ursprung, sondern auf Nerveneinflüsse infolge Plexusdruck im Sinne einer vasokonstriktorischen Neurose, wie wir sie von der Raynaudschen Gangrän kennen, zurückgeführt. Ich glaube, daß wir in unserem Falle die Annahme angiospastischer Zustände als Ursache der Fingergangrän entbehren können, nachdem ich im Vorhergehenden die verschiedenen mechanischen Momente erörtert habe, die an der schnellen Entstehung der Thrombose der Art. subclavia beteiligt waren.

Schädigungen des Plexus brachialis durch Halsrippen werden weit häufiger beobachtet als Zirkulationsstörungen. Das hängt wohl zusammen einmal mit der größeren Empfindlichkeit der Nerven gegen Druck und Zerrung, während das elastische Arterienrohr dagegen viel widerstandsfähiger ist; dann aber auch können stark verkümmerte Halsrippen, die infolge ihrer Kürze die weiter vorn und lateral gelegene Arterie gar nicht belästigen, schon Störungen von seiten der austretenden großen Armnerven hervorrufen. Die Nervenstämme des Plexus brachialis sind nach Esmarch-Kröncke über Halsrippen „wie die Violinsaiten über den Steg" ausgespannt, dabei müssen nach der anatomischen Anordnung der Nervenbündel besonders die unteren Wurzeln (8. Zervikalis, 1. Dorsalis) in Mitleidenschaft gezogen werden. Störungen in diesem Wurzelbereich sind daher sehr häufig. Gewöhnlich sind die Nervenschädigungen durch Halsrippendruck rein sensibler Natur, es treten heftige Armneuralgien, oft verbunden mit Parästhesien auf, seltener kommt es bei stärkerer Druckwirkung zu Motilitätsstörungen. Mendel weist an Hand eines Falles besonders darauf hin, daß die Ausbildung von Nervensymptomen weniger von der Länge der Halsrippe als vielmehr von ihrer „Lage und Richtung" abhängig ist. Das zeigt auch unser Fall. Das linksseitige kleine Rippenrudiment von der Länge eines Querfortsatzes hatte neuralgische Beschwerden von derselben Heftigkeit wie die rechte große Halsrippe hervorgerufen, lediglich durch die nach innen gekrümmte adlerschnabelartige Gestalt des Knochenvorsprungs, dessen Spitze auf diese Weise den Plexus tangieren konnte. Die durch die angeborene Rippenanomalie hervorgerufenen Nervenstörungen manifestieren sich fast immer erst nach der Pubertätszeit, treten aber durchschnittlich früher als Zirkulationsstörungen auf. Nach Bernhardt spielen dabei neuritische Prozesse auf Grund häufiger Druckschädigung der Nerven eine Rolle.

Ich will noch erwähnen, daß die Halsrippenanomalie häufiger mit anderen Skelettmißbildungen kombiniert ist. Garrè beschreibt eine für Halsrippe typische Wirbelsäulenverbiegung, die in einer kurzen starren Zerviko-Dorsalskoliose mit Konvexität nach der Halsrippe bzw. nach der längeren Halsrippe hin besteht, und die Streißler in 16% seiner Fälle fand. Ferner kommen angeborener Schulterhochstand, Fehlen einzelner Rippen, Gesichtsskoliose gleichzeitig mit Halsrippen vor. In unserem Falle waren derartige Kombinationsdeformitäten nicht vorhanden.

Literatur: Zusammenfassende Arbeit von Streißler, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1913, 5. — Aichel, Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 126. — Finsterer, M.m.W. 1917, Nr. 21. — Fischer, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 25. — Frangenheim, M.m.W. 1914, S. 1476. — Fritz, W.m.W. 1921, S. 486. — Hayashi u. Matsuoka, D. Zschr. f. Chir. 1912, 113. — Kron u. Mintz, D.m.W. 1922, Nr. 29. — Mendel, Neur. Zbl. 1913. — Neuhof, Zschr. f. orthop. Chir. 1913, 31. — Schuster, M.m.W. 1920, S. 1420. — Telford B.kl.W. 1913, S. 2102. — Todd, M.m.W. 1913, S. 886. — Trömner, Ebenda 1919. — Trömner u. Oehlecker, B.kl.W. 1917, S. 1099. — Wolff, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 26.



Relative Aorteninsuffizienz.

Von San.-Rat Dr. **Fritz Schlesinger**, Berlin-Neukölln.

Die Herzklappenfehler sind eine Folge von Klappenschädigungen nach Endokarditis, kommen aber auch bei intakten Klappen vor (relative Insuffizienz). Während an der Mitralis relative Insuffizienz häufig ist, sind relative Aorteninsuffizienzen seltener. Bei ihnen können die Aortenklappen meist deshalb nicht zum Schluß kommen, weil die Aorta infolge Arteriosklerose oder Syphilis verbreitert ist und zudem die für den Klappenschluß wichtige Elastizität verloren hat. So finden wir bei der relativen Aorteninsuffizienz fast immer eine krankhaft veränderte Aorta. Deshalb scheint mir ein Fall relativer Aorteninsuffizienz bei intakter Aorta erwähnenswert.

Der 50 jährige Hans R. leidet an chronischem erblichen hämatogenen Ikterus. Er wurde dieserhalb 1912 von Prof. L. Michaelis untersucht, wobei eine Dilatat. cordis nach rechts, sowie unreine Herztöne festgestellt wurden. Blutdruck 150. Bei der ersten von mir im Jahre 1920 vorgenommenen Untersuchung bestand hebender Spitzenstoß, Pulsus celer, kurzes systolisches, lautes gießendes diastolisches Geräusch, am stärksten über der Aorta, mäßige Verbreiterung namentlich des linken Ventrikels, Blutdruck maximal 130, minimal 40 Hg.

Als ich am 15. September 1923 zu dem Patienten gerufen wurde — inzwischen hatte ich ihn nicht untersucht —, fand ich ihn in schwer krankem fieberhaften Zustand im Bett liegen. Er sah außerordentlich blaß aus, Puls 120 in der Minute, leicht unterdrückbar, aber deutlich celer. Der auskultatorische Herzbefund war derselbe wie bei der Erstuntersuchung 1920: kurzes systolisches, langes lautes gießendes diastolisches Geräusch, am lautesten über der Aortenklappe, Blutdruck maximal 115, minimal 30 Hg. Bei dem hohen Fieber dachte ich mangels einer sonstigen feststellbaren Krankheitsursache an Endocarditis lenta auf der Basis des alten Klappenfehlers. Um so überraschender war das Resultat der am 10. September stattgehabten Obduktion, von der ich nur die für die Beurteilung des Vitiums wesentlichen Punkte hervorhebe:

Das Herz doppelseitig mäßig hypertrophisch und dilatiert, Herzmuskel schlaff und sehr anämisch, Herzklappen glatt und vollkommen intakt, Aorta nicht verbreitert, elastisch, keine Zeichen von Syphilis oder Arteriosklerose.

Daß die Herzgeräusche nicht etwa bloß akzidentelle, anämische, durch das Fieber verstärkte waren, daß es sich vielmehr wirklich um eine Aorteninsuffizienz gehandelt hat, geht — abgesehen von der Seltenheit akzidenteller diastolischer Geräusche — mit Sicherheit aus dem Verhalten des Blutdrucks hervor. Eine so große Amplitude (85 Hg) bei so niedrigem diastolischen Blutdruck kommt nur bei Aorteninsuffizienz vor. Bei der 1912 von Prof. Michaelis vorgenommenen Untersuchung bestanden nach dessen Aufzeichnungen nur unreine Töne, kein für einen bestimmten Klappenfehler charakteristisches Geräusch. Leider fehlt eine Angabe über die Höhe des diastolischen Blutdrucks. Die 1920 von mir vorgenommene Untersuchung ergab die klinisch sicheren Zeichen der Aorteninsuffizienz, insbesondere den für diese Krankheit charakteristischen Blutdruck. Da derselbe Befund 1923 erhoben werden konnte, kann man wohl annehmen, daß auch in der Zwischenzeit eine Aorteninsuffizienz bestanden hat.

Wie ist nun die Insuffizienz bei intakten Klappen und gesunder Aorta zu erklären?

Wie schon Rosenbach betont hat, ist der Verschluß des Aortenostiums nicht bloß ein Ventilverschluß, die Klappen werden nicht bloß passiv durch den Druck des Blutstroms genähert, vielmehr unterstützt die Kontraktion der dem Aortenostium benachbarten Herzteile die Segelklappen bei ihrer Tätigkeit. Da nun hier eine außerordentliche Schlaffheit der Herzmuskulatur infolge schlechter Ernährung durch die anormale Blutbeschaffenheit bestanden hat, war die für den Klappenschluß so wesentliche Unterstützung durch die Ventrikelkontraktion ungenügend. Inwieweit noch die Dünnflüssigkeit des Blutes infolge des hämolytischen Ikterus ein begünstigendes Moment für die Durchlässigkeit abgegeben haben mag, lasse ich dahingestellt.

Todesfall im Anschluß an eine intravenöse Einspritzung von Strophanthin (Boehringer) und Euphyllin.

Von Dr. E. Lehmann, Cöpenick.

Folgenden Fall möchte ich der Allgemeinheit zur Kenntnis bringen: Es handelt sich um eine 70 jährige Patientin mit chronischer Herzinsuffizienz (Stauungsbronchitis, Ödeme). Digitalis und verschiedene Diuretika wurden sowohl oral wie rektal gegeben, jedoch ohne Erfolg. Die Urinmenge betrug etwa 1/2 Liter. Die Fürbringersche Mixtur mußte wegen Magenbeschwerden abgesetzt werden. Ich ließ daher für 48 Stunden alle Medikamente absetzen und entschloß mich zur intravenösen Injektion von Strophanthin (Boehringer) und Euphyllin. Ich spritzte zuerst Strophanthin (0,5 mg) und etwa 10 Minuten später 1 Ampulle Euphyllin (2 ccm zu 0,48 g) langsam in die Kubitalvene ein. Einige Zeit nach der Injektion klagte Patientin über Schwindelgefühl, das sich nach einigen Minuten besserte. Der Erfolg war ein prompter: die in den nächsten 24 Stunden gelassene Urinmenge betrug mehrere Liter (ein mittelgroßer Eimer voll). Die Beine waren bis auf geringe Ödeme an der Knöchelgegend abgeschwollen; die Atemnot hatte nachgelassen. Am nächsten Tage wiederholte ich die Injektion, diesmal Strophanthin (1 mg) und dieselbe Dosis Euphyllin. Wieder klagte Patientin über bald vorübergehendes Schwindelgefühl. Die Ödeme waren am folgenden Tage vollkommen gefallen. Zur Sicherung des Erfolges wurde für 8—10 Tage eine chronische Digitalistherapie angeschlossen. Etwa 5—6 Wochen blieb Patientin beschwerdefrei. Dann stellten sich wieder Ödeme und Stauungsbronchitis ein. Auf Digitalisinfus mit Euphyllin trat anfangs eine geringe Besserung ein, dann wurden die Ödeme stärker. Im ganzen wurden 2 g Digitalis und 2 g Euphyllin innerhalb von 5 Tagen gegeben. Nach zweitägiger Karenz gab ich wieder Strophanthin (Boehringer) (1 mg) und Euphyllin intravenös. Ich benutzte eine vom Apotheker hergestellte Lösung von Euphyllin 1,0 : 10,0, von der ich 4 ccm gab. Infolge der größeren Flüssigkeitsmenge konnte ich die Lösung noch langsamer injizieren. Diesmal hatte Patientin nach der Injektion nicht die geringsten Beschwerden. Die Diurese steigerte sich; die Ödeme wurden geringer. Am nächsten Tage wiederholte ich die gleiche Dosis, und zwar gab ich Euphyllin etwa 15—20 Minuten nach der Strophanthininjektion. Die Injektion wurde ganz langsam ausgeführt. 10 Minuten nach der Euphyllininjektion bekam Patientin Brechreiz; der Puls wurde unregelmäßig (auf einen großen Pulsschlag folgten schnell hintereinander drei kleine). Dieser Zustand dauerte etwa 10—15 Minuten an; dann kam es zum Herzstillstand. Eine intrakardiale Suprarenininjektion und subkutane Kampferinjektion blieben wirkungslos.

Ob dem Strophanthin oder dem Euphyllin der Fall zur Last zu legen ist, läßt sich schwer entscheiden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Narkose mit Äthylidenchlorid, Methylenchlorid und ihren Mischungen.

Von Prof. D. M. Rossiysky,
Direktor des Pharmakologischen Instituts des Mediz. Instituts in Moskau.

Im Pharmakologischen Institut der Moskauer Universität habe ich Versuche angestellt in der Absicht, das Verhalten der Tiere dem Chloroform, Äthylidenchlorid, Methylenchlorid und ihren Mischungen gegenüber festzustellen; Äthylidenchlorid und Methylenchlorid wurden in verschiedenen Volumenverhältnissen genommen.

Mischung Nr. 1. Äthylidenchlorid 1 Teil + Methylenchlorid 1 Teil. Spezifisches Gewicht = 1,228; Siedepunkt 50,5° C. 100 Teile enthalten Cl 77,62.

Mischung Nr. 2. Äthylidenchlorid 2 Teile + Methylenchlorid 1 Teil. Spezifisches Gewicht = 1,210; Siedepunkt 52° C. 100 Teile enthalten Cl 74,90.

Mischung Nr. 3. Äthylidenchlorid 1 Teil + Methylenchlorid 2 Teile. Spezifisches Gewicht = 1,239; Siedepunkt 47° C. 100 Teile enthalten Cl 78,80.

Bei der Herstellung der Versuche wurden die Präparate der Firma E. Merck (Darmstadt) verwendet. Die Versuche wurden an Hunden angestellt.

Nach Tracheotomie ließ man die Tiere die narkotische Flüssigkeit aus einem kleinen breithalsigen Fläschchen einatmen. In das 200 g fassende Gefäß führen zwei gebogene Glasröhren; eine der Röhren war mit der Trachea des Tieres verbunden, die andere aber, die fast bis zum Niveau des betäubenden Stoffes reichte, war am anderen Ende offen.

Zur Bestimmung des Blutdrucks wurde die A. carotis sinistra oder die A. femoralis sinistra mit dem Manometer verbunden; der Kimograph registrierte die Atmungsbewegungen, den Blutdruck und die Zeit in Sekunden.

Die Experimente haben gezeigt, daß Hunde Äthylidenchlorid und Methylenchlorid besser vertragen als Chloroform. Die Erregungsperiode ist nicht geringer als bei Chloroform, aber der Blut-



druck und die Respiration, besonders bei Äthylidenchlorid, werden während der Narkose nicht merklich geschwächt. Bei den Versuchen mit Chloroform fiel der Blutdruck während des Erlöschens der Reflexe um 31,6%—68,1%, mit Methylenchlorid fiel der Blutdruck um 17,5%—28,5% und mit Äthylidenchlorid um 27—29,3%. Mit Chloroform fiel der Blutdruck am Ende der Narkose um 68,8 bis 76,3%, die Respiration wurde langsamer und hielt endlich an, mit Methylenchlorid und Äthylidenchlorid aber, ungeachtet der Einführung einer großen Dosis des narkotischen Stoffes, wurde die Respiration nicht merklich schwächer bis Ende des Verfahrens; der Blutdruck fiel bei Methylenchlorid gegen Ende des Prozesses im Durchschnitt um 52,2—58,7% und bei Äthylidenchlorid nur um 31,7—37,7%.

Die Mischung Nr. 1 und Mischung Nr. 2 wirkten auf die Blutzirkulation und Respiration günstiger als Methylenchlorid und Äthylidenchlorid gesondert. Die Periode der Erregung bei diesen Mischungen im Vergleich mit Chloroform, reinem Äthylidenchlorid und Methylenchlorid, ist sehr kurz; bald nach dem Beginn des Einatmens der Mischung hören die Reflexe auf, es erscheint die Erschlaffung des Muskeltonus und die tiefe Narkose tritt ein, welche nur noch durch unbedeutende Dosen des Stoffes unterhalten wird; die Wiederkehr der Reflexe und das Erwachen nach Unterbrechung des Einatmens der Mischungen Nr. 1 und Nr. 2 tritt ziemlich schnell auf (nach 2—4 Min.) und ist von keinerlei unangenehmen Erscheinungen begleitet. Bei der viel länger als bei Chloroform dauernden Narkose mit Methylenchlorid- und Äthylidenchlorid-Mischungen wurde der Blutdruck und die Respiration nicht merklich unterdrückt, obgleich das Quantum des eingeführten narkotischen Stoffes größer war als beim Chloroformieren. Besonders günstig vertrugen die Tiere die narkotische Mischung Nr. 1 (Äthylidenchlorid und Methylenchlorid in gleichen Volumverhältnissen).

Die Versuche mit der Mischung Nr. 3 (2 Teile Methylenchlorid und 1 Teil Äthylidenchlorid, Siedepunkt = 47°) haben gezeigt, daß sie den Mischungen Nr. 1 und Nr. 2 nicht gleichkommt, obgleich sie dem Chloroform gegenüber Vorzüge aufweist; bei der Mischung Nr. 3 wird die Respiration und die Blutzirkulation schneller unterdrückt als bei den beiden ersten Mischungen, was wohl mit dem größeren Chlorgehalt der Mischung Nr. 3, im Vergleich mit den zwei ersten Mischungen, zu erklären ist.

Auf Grund der exprimentellen Beobachtungen bei der Narkose der Tiere mit Äthylidenchlorid, Methylidenchlorid und ihren Mischungen kommen wir zum Schluß, daß beide Chloridderivate des Methans 1. an ihrer narkotischen Kraft dem Chloroform nicht nachgeben; 2. es aber übertreffen in der Schnelligkeit des Erwachens; 3. die Respirations- und vasomotorischen Zentren, das Herz und die Blutzirkulation weniger schädigen. Beachtung verdienen die Mischungen von Äthylidenchlorid mit Methylenchlorid, wobei die Narkose mit Mischung Nr. 1 besonders günstig vertragen wird. Narkosen bei Menschen mit den Mischungen sind mit denselben günstigen Erfolgen gemacht worden.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban.
(Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 122. Meine Herren! Die Klagen der Frau, die bei Ihnen Rat und Hilfe sucht, sind die gleichen, wie im Fall 121. Ihre Untersuchung ergibt, daß der Uterus in die linke Beckenhälfte gedrängt ist durch einen Tumor, der rechts von ihm zu fühlen ist und den Rest des Beckenvolumens ausfüllt. Das rechte Scheidengewölbe ist durch ihn etwas herabgedrängt. Um was wird es sich hier handeln?

Antwort: Um einen rechtsseitigen Ovarialtumor.

Ganz recht. Es könnte aber auch einmal ein Uterusmyom sein, das sich aus den untersten Abschnitten der Gebärmutter entwickelt hat. Wie werden Sie da Ihre Diagnose sichern?

Antwort: Man wird sich ein möglichst genaues Bild über die Beziehungen des Tumors zum Uterus zu schaffen suchen.

Ganz recht. Hierzu werden Sie bemüht sein, den Tumor, wie in Fall 121 geschildert, aus dem kleinen Becken heraus zu heben oder aber den Uterus nach unten zu dislozieren, indem Sie eine Kugelzange an seine vordere Muttermundslippe anhaken, wie in Fall 120 geschildert. Gelingt es Ihnen, auf diese eine oder andere Weise Uterus und Tumor voneinander zu trennen, so werden Sie die richtige Diagnose stellen können. Schwieriger wird jedoch die Diagnosenstellung, wenn dies nicht möglich ist, der Tumor weiter im kleinen Becken verharrt. Wodurch kann dies bedingt sein?

Antwort: Er ist eben so groß, daß er sich nicht mehr aus dem kleinen Becken herausdrängen läßt.

Gut. Das kann sehr wohl der Fall sein. Die Verhältnisse liegen dann ähnlich, wie im Fall 121 besprochen. Außerdem kann die Ursache aber auch darin liegen, daß der Tumor sich intraligamentär entwickelt hat, d. h. zwischen die beiden Blätter des Lig. latum in das weiche Gewebe des Parametriums hinein. Eine irgendwie ausgiebigere Dislozierung desselben nach oben ist hierdurch natürlich unmöglich gemacht. Dieser tiefe, intraligamentäre Sitz des Tumors bedingt dann auch häufig, daß er bei seiner weiteren Entwicklung nach unten in die tieferen Abschnitte des kleinen Beckens hinein das betreffende Scheidengewölbe herabdrängt; ein Moment, auf das wir oben bei unserem Befunde schon hingewiesen haben.

In diesen Fällen können Sie natürlich Ihre Diagnose durch eine Punktion des Tumors von dem betreffenden Scheidengewölbe aus zu stützen suchen.

Was muß denn nun geschehen, wenn Sie die Diagnose auf Ovarialtumor, und zwar hier intraligamentär entwickelten, gestellt haben?

Antwort: Der Tumor muß operativ entfernt werden.

Gut. Das wird technisch oft recht schwierig sein. Aber das ist ja Sache der Klinik, der Sie die Patientin zu überweisen hätten.

Fall 123. Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen mit den gleichen Klagen, wie im Fall 120. Nur gibt sie noch besonders an, daß sie lebhafte Schmerzen im Leibe verspüre, die besonders bei schwererer Arbeit, Heben größerer Lasten usw. zunähmen.

Ihre Untersuchung ergibt denselben Befund, wie im Fall 120. Nur während Sie dort feststellen konnten, daß der Tumor sich leicht und ohne Beschwerden in der Bauchhöhle hin und her bewegen ließ, fällt Ihnen in dem vorliegenden Falle auf, daß diese Beweglichkeit des Tumors eine beschränkte ist, und der Versuch, ihn zu verlagern, von lebhaften Schmerzen der Patientin begleitet wird. Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Der Tumor ist Verwachsungen mit umliegenden Organen eingegangen.

Ganz recht. Es kommen hier hauptsächlich das Netz und Darmschlingen in Betracht. Auch kann die Tumoroberfläche mit dem Peritoneum parietale, in selteneren Fällen mit Leber, Milz, Uterus und Harnblase verwachsen sein. In günstig liegenden Fällen können Sie diese Adhäsionen auch objektiv feststellen, indem Sie Stränge verschiedener Dicke und Festigkeit von der Oberfläche des Tumors hinweg ziehen fühlen. Zumeist wird man diese Verwachsungen aber erst genauer bei der späteren Operation diagnostizieren.

Wodurch kommt es denn nun zu derartigen Verwachsungen?

Antwort: Entzündungen, meist gutartiger Natur, sind die Ursache.

Ganz recht. Der Peritonealüberzug der Zystenoberfläche oder der anliegenden Organe geht hierdurch verloren und die Folge sind dann Verklebungen beider miteinander. Begünstigend hierfür wirkt das Auswandern von Keimen aus dem Darmrohr, Torsion des Ovarialstiels, Blutungen in die Zystenwand, Punktion der Zyste und Drucknekrose ihrer Wand bei inniger, dauernder Berührung von Tumoroberfläche mit anliegenden Organen.

Fall 124. Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die darüber klagt, daß bei ihr ganz plötzlich nach Heben einer schweren Last lebhafteste Schmerzen in einer Unterleibsseite aufgetreten seien. Die Angehörigen berichten Ihnen, daß bei Beginn des Anfalls schwere schockartige Erscheinungen aufgetreten seien; es bestehe Erbrechen. Auch jetzt noch bei Ihrer Ankunft bietet die Frau das Bild hochgradigster Erschöpfung dar. Bei genauerem Forschen erfahren Sie, daß ein anderer Arzt vor einiger Zeit bei ihr eine größere Eierstocksgeschwulst festgestellt habe.



Sie werden natürlich sofort zur Untersuchung schreiten. Hierbei stellen Sie fest, daß der Leib stark aufgetrieben, gespannt und in der einen Unterleibsseite äußerst druckschmerzhaft ist. Irgendwelche Einzelheiten lassen sich durch die straff gespannten Bauchdecken nicht tasten. Die Temperatur ist mäßig erhöht; der Puls ist etwas klein und frequent. Was haben Sie vor sich?

Antwort: Eine akute Peritonitis.

Ganz recht. Worin wird diese ihren Grund haben?

Antwort: Das ist zur Zeit nicht genau festzustellen. Allerdings kann man auf Grund der Anamnese vermuten, daß es sich um eine Stieldrehung des durch den anderen Arzt früher festgestellten Ovarialtumors handelt.

Gut. In den meisten Fällen wird dieser anamnestische Anhaltspunkt fehlen. Dann wird die Diagnose zumeist zwischen akuter Appendizitis, Ileus, Cholelithiasis, stielgedrehtem Ovarialtumor u. a. schwanken.

Was werden Sie vorläufig tun?

Antwort: Bettruhe, Eisblase auf den Leib und Morphium oder Opium zur Linderung der Schmerzen.

Gut. Unter dieser Behandlung klingt die akute Peritonitis in den nächsten 3—4 Tagen ab; die Schmerzen und die Auftreibung des Leibes lassen nach, so daß es Ihnen nun bei einer erneuten Untersuchung möglich sein wird, einen Tumor im Abdomen zu fühlen. Sie werden natürlich zu ermitteln suchen, von wo er ausgeht. Ihre diesbezügliche Untersuchung ergibt, daß es sich um einen Ovarialtumor handelt. Die Peritonitis war dann wie aufzufassen?

Antwort: Als Begleiterscheinung einer Torsion des Stiels des Ovarialtumors.

Ganz recht. Sobald Sie diese Diagnose gestellt haben, muß natürlich was geschehen?

Antwort: Der Tumor muß operativ entfernt werden.

Gut. Auf die Einzelheiten der Operation wollen wir uns hier nicht einlassen, da dies über den Rahmen dieser Zeilen hinausgehen würde. Überlassen Sie das der Klinik, der Sie die Patientin zuführen werden.

Was verstehen Sie denn nun unter der Stieldrehung eines Ovarialtumors?

Antwort: Da der Tumor nur durch einen dünnen Stiel, wie oben besprochen, mit dem Uterus in Verbindung steht, besitzt er eine mehr oder weniger große Beweglichkeit in der Bauchhöhle. Aus noch unbekannten Gründen kann durch besondere Verlagerungen des Tumors sein Stiel sich um seine Längsachse drehen.

Ganz recht. Das wird im allgemeinen aber zu keinerlei Erscheinungen führen. Erst wenn die Spiraldrehung eine mehrfache wird, kommt es zu schwereren Symptomen.

Weshalb?

Antwort: Es treten dann erhebliche Zirkulationsstörungen im Stiel und Tumor ein. Der venöse Abfluß des Blutes wird behindert; ja selbst die arterielle Blutzufuhr kann aufhören. Die Folge ist, daß der Tumor anschwillt und es zu Blutungen in Zystenwand und -inneres kommt, die nicht selten recht erheblicher Natur sein können. Gleichzeitig treten Reizerscheinungen von seiten des Peritoneums auf. In der Folgezeit verliert die Tumoroberfläche zumeist ihr Epithel und die Folge sind dann Verwachsungen mit umliegenden Organen.

Ganz recht. Die Torquierung kann in seltenen Fällen eine derart energische sein, daß der Tumor völlig vom Stiel abgedreht wird und dann frei in der Bauchhöhle liegt. Seine Ernährung findet er nun auf dem Wege der Adhäsionen, die er mit den umliegenden Organen eingegangen ist.

Wenn auch letzten Endes die Ursachen für diese Stieltorsion unbekannt sind, so gibt es doch eine Reihe von Momenten, die sicher begünstigend für ihre Entstehung wirken. Kennen Sie solche?

Antwort: Das gleichzeitige Vorhandensein eines anderen Tumors oder eines schwangeren Uterus; sodann schlaffe Bauchdecken, plötzliche, lebhafte Anspannung der Bauchdecken, rascher Lagewechsel der Frau, Fall oder Stoß vor den Leib.

Ganz recht. Die Torquierung kann übrigens ganz plötzlich oder auch schubweise erfolgen.

Wir hatten oben schon bemerkt, daß es infolge der Stieldrehung zu Verwachsungen des Tumors mit umliegenden Organen kommen kann, womit natürlich peritonitische Reizerscheinungen einhergehen. Können diese sich denn nun noch in anderen Symptomen äußern?

Antwort: Es kann zur Bildung von Aszites kommen.

Ganz recht. Solchen Aszites können Sie übrigens auch sonst einmal beim Vorhandensein größerer Ovarialkystome finden, besonders bei solchen, wo papilläre Wucherungen aus seinem Innenraum durch die Wand auf die Oberfläche des Tumors durchgewuchert sind.

Neue Präparate.

Camphocol. Das Indikationsgebiet des Camphocols erstreckt sich in erster Linie auf alle die Fälle, die eine längere Behandlung mit einem Kampferpräparat empfehlenswert erscheinen lassen. Im einzelnen läßt es sich folgendermaßen umschreiben: Kreislaufschwächen auf infektiöser Basis, z. B. bei allgemeiner Sepsis, Diphtherie, Scharlach, Typhus, Pneumonie, Grippe und auch bei hochfiebernden Lungentuberkulosen. — Kreislaufschwächen, bei denen die Darreichung anderer Präparate, z. B. von Digitalis, kontraindiziert erscheint — in erster Linie nach Digitalisschädigungen (Bradykardie). — Dosierung: 3—5 mal täglich 1 Kapsel möglichst nach den Mahlzeiten. — Handelsform: Röhre mit 10 Kapseln zu je 0,1 g (1 Kapsel enthält 0,028 g Kampfer). Literatur: Taschenberg, D.m.W. 1921, Nr. 50.

Herstellerin: J. D. Riedel A.-G., Berlin.

Catamin ist nach den Angaben der Fabrik eine fast farblose, geruchlose, neutrale Salbe, die in ihrer Konsistenz so gewählt ist, daß ein Verreiben auf dem Körper keine Schwierigkeiten macht. Ihre Anwendung bei Skabies ist außerordentlich sauber, vor allem wird die Wäsche nicht in Mitleidenschaft gezogen, weswegen der Arzt eher die Gewißheit hat, daß auch bei ambulanter Behandlung die Kur vollständig durchgeführt wird. Die bekannte Wirkung des Zinks und Schwefels wird im Catamin wesentlich verstärkt und beschleunigt durch die feine, gleichmäßige Verteilung des enthaltenen Schwefels. Es eignet sich zur Behandlung der Krätze jeden Stadiums; seine Anwendung ist besonders in der Kinderpraxis angezeigt. Außerdem findet das Catamin infolge seiner Zusammensetzung und der physikalischen Eigenschaften des verwendeten Schwefels Anwendung bei einer ganzen Reihe von Hautkrankheiten. — In der vormals Lassarschen Hautklinik in Berlin sind mit Catamin gute Erfolge erzielt worden. Steiner, Facharzt für Hautleidende in Duisburg berichtet in der Derm. Wschr. 1923, Nr. 39, über günstige Resultate. Er bezeichnet das Catamin als „ein wertvolles Antiskabiosum, das sich für die ambulante Behandlung ausgezeichnet bewährt hat. Es hat in allen Fällen, wo die Kurvorschriften befolgt wurden, die Krankheit sicher geheilt; die Kur dauert drei Tage, ist ohne Berufsstörung durchzuführen, reizt nicht die Haut, beeinflußt dagegen im günstigen Sinne die etwa vorhandenen Komplikationen der Haut. Die Wäsche wird in keiner Weise durch die Salbe geschädigt und die Kur ist schließlich in ihrer Durchführung, da sie sicher zum Ziele führt, billig zu nennen.“ Weitere Literatur: Kieß, M.m.W. 1922, Nr. 37, und Schirren, Ther. Halbmonatsh. 1922, H. 2.

Herstellerin: J. D. Riedel A.-G., Berlin.

Chlorylen ist Trichloräthylen, das sich in der Therapie schon bewährt hat. Es dient zur Behandlung der Trigeminusneuralgie, Hornhautentzündung, Blepharospasmen sowie Erkrankungen der Nasenschleimhaut. Die interne Anwendung des Chlorylens ist durch Herstellung dünndarmlöslicher Gelatinekapseln möglich geworden. Mit dem Mittel sind in der psychiatrischen und Nervenklinik der Charité zu Berlin Versuche gemacht worden, die zu weiterer Anwendung ermutigen (Prof. Seelert, Klin. Wschr., 1. Jg., Nr. 45). Weitere Literatur: Prof. Kramer, B. kl. W. 1921, Nr. 7, und Dr. Hildesheimer, D.m.W. 1921, Nr. 26.

Herstellerin: C. A. F. Kahlbaum, Chem. Fabrik, Adlershof-Bln.

Citobaryum. Röntgenkontrastmittel, das starke Kontraste gibt, kaum sedimentiert und ungiftig ist. Es kann auch bei Neugeborenen benutzt werden. Literatur: E. Vogt, Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 29.

Hersteller: E. Merck, Darmstadt.

Clavipurin. Ein neues Mutterkornpräparat, für das als Indikatoren die gleichen gelten wie bei allen Sekalepräparaten. Nach den Beobachtungen des Frauenarztes K. Hoffmann, Darmstadt (M.m.W. 1923, Nr. 33), die sich auf rein klinische Erfahrungen stützen, hat sich er-



geben, daß das Clavipurin bisher in keinem einzigen Fall einen Versager zeitigte. H. verwandte das Mittel stets in solchen Fällen, in denen er erfahrungsgemäß Sekalepräparate anzuwenden pflegte, also bei Blutungen in der Nachgeburtsperiode oder, wenn solche zu erwarten standen, auch prophylaktisch bei Lochialstauungen, nach Ausräumung von Aborten, nach Ausschabungen der Gebärmutter und bei gynäkologischen Blutungen. — Nach derselben Quelle wurden auch in der staatlichen Frauenklinik in Dresden mit dem Mittel gute Erfahrungen gemacht.

Herstellerin: Gehe & Co. A.-G., Dresden.

Curral (Diallylbarbitursäure). Indikationen: Nervöse Schlaflosigkeit, Neurasthenie, Hysterie, Epilepsie, Psychosen wie Delirium tremens, maniakalische Erregungszustände. Als Sedativum nach operativen Eingriffen, bei Chorea, Eklampsie, nervösen Beschwerden der Gravidität und des Klimakteriums. Ferner eignet sich Curral nach den Angaben der Herstellerin als Morphiumentziehungsmittel. Prof. Toby Cohn berichtet über das Mittel günstig in D.m.W. 1923, Nr. 9, Dr. E. Loewy-Hattendorf schreibt darüber in der Ther. d. Gegenw. 1923, Nr. 6. Dosierung: Bei gewöhnlicher Schlaflosigkeit 1 bis 2 Tabletten, am besten 1 Stunde vor dem Schlafengehen. $^1/_2$ bis 1 Tablette wirkt sedativ.

Herstellerin: Chemische Werke Grenzach A.-G., Berlin.

Cu.-Dermasan (c. Oberfl.). Salicylsaurer Kupferseifenester mit 1%igem Cu. Granulationsanregende Salbe, besonders für torpide Wunden (Ulcus cruris, Fisteln, Rhagaden).

Cu.-Dermasan (c. Tiefenw.). Salicylsaurer Kupferseifenester mit 2% Cu., Lupusmittel; chron. Ohrekzem. Literatur: Engwer, Ther. Hlm.-H. 1921, H. 9; Rothmann, Zschr. f. Tbc., Bd. 36, H. 5, S. 342 ff. — Gebrauchsanweisung: Man läßt Kupfer-Dermasan mit Tiefenwirkung 2×24 Std. einwirken, darauf nötigenfalls röntgen (16x bei 2 mm Filter, harte Röhre, dann absteigend verdünnen durch Kupfer-Dermasan mit Oberflächenwirkung, und zwar im Verhältnis 4:1, 3:2, 2:3, 1:4 je 2×24 Std. bis zur reinen Anwendung von Kupfer-Dermasan mit Oberflächenwirkung; zur Abheilung ev. auch Peru-Lenicetsalbe oder Lenicetsalbe. Erforderlichenfalls Nachbehandlung mit Quarzlampe oder Finsen. Wenn nötig, wiederholter Turnus.

Hersteller: Dr. Rud. Reiß, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87.

Cyarsal. Zusammensetzung: Cyarsal ist ein cyanmerkurialsalizylsaures Kalium und stellt ein geruchloses, farbloses Kristallpulver dar. Es hat einen Quecksilbergehalt von 46%. Indikationen: Cyarsal eignet sich besonders zur Mischspritzenbehandlung mit Salvarsan, Neosalvarsan, Silbersalvarsan, Neosibersalvarsan usw. für alle Stadien der Lues, besonders zur Abortivbehandlung primärer Fälle. Dosierung: Man gibt im allgemeinen anfangs 0,15 Neosalvarsan plus 0,5 Cyarsal und steigt im Laufe der Kur bis auf 0,45 Neosalvarsan und 2 ccm Cyarsal. — Handelsformen: Für Mischspritzenbehandlung: Originalschachtel mit rotem Etikett und 10 Ampullen zu je 2,2 ccm der 1% Quecksilber enthaltenden Lösung (1 Ampulle = 0,02 g Hg). Packung für Spezialärzte: 100 Ampullen zu je 2,2 ccm.

Herstellerin: J. D. Riedel A.-G., Berlin.

Referatenteil

Sammelreferat.

Über Krebs und Krebsbehandlung.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß** (Berlin).

Die über dieses Thema erscheinende Literatur ist seit meinen letzten zusammenfassenden Betrachtungen (vergl. d. Wschr. 1923, Nr. 10 u. 21) so umfangreich geworden, daß ich mich heute, um den mir zur Verfügung stehenden Raum nicht zu überschreiten, vorwiegend auf die praktische Seite meines Themas beschränken muß und auf eine Reihe theoretisch hochinteressanter Fragen nicht näher eingehen kann. Die Chlamydozoenhypothese, die vortrefflichen Arbeiten von Teutschländer und seinen Mitarbeitern Jung, Berger und Nöldechen, die ich hier besonders im Auge habe, ferner die Berührungspunkte zwischen Krebsätiologie und bakteriophager Lyse, die Erscheinungen des Rezidivierens (Saul) muß ich heute außer Betracht lassen, da es ein Unrecht wäre hierüber mit einigen Worten hinwegzugehen. Das soll bei passender Gelegenheit nachgeholt werden.

Schon des öfteren habe ich an dieser Stelle es beklagt, daß uns im Moment über das Karzinom alle statistischen Angaben fehlen. Ich meine damit nicht die große Krebsstatistik, deren Erscheinen schon lange angekündigt und die voraussichtlich noch lange auf sich warten lassen wird, sondern es fehlen uns auch jene vor dem Krieg immer periodisch erschienenen Veröffentlichungen aus dem Reichsgesundheitsamt, die uns einen Einblick gewähren in die Sterblichkeit an Karzinom. Die letzte Zusammenstellung betrifft das Jahr 1913. Neuere Mitteilungen sind nicht mehr veröffentlicht, so daß wir nicht darüber unterrichtet sind, wie groß die Krebssterblichkeit seit dem letzten Jahrzehnt gewesen ist. Es sind immer nur Einzelbeobachtungen, auf die wir angewiesen sind. Da ist es nun sehr auffallend zu sehen, daß die Zahl der Karzinome, die sich der diagnostischen Feststellung entziehen, eine unendlich viel größere ist, als man selbst bei pessimistischster Voraussetzung erwarten sollte. Ich spreche hier nicht von den Fällen aus der Praxis, auch nicht von den vermeidbaren Fehldiagnosen. Es ist hier von Belang, daß auch in Krankenhäusern, die mit allen modernen Hilfsmitteln arbeiten und in denen die Diagnostik auf der Höhe steht, das Karzinom sich oftmals als nicht feststellbar erweist.

Rieschelmann, dessen ausgezeichneter statistischer Arbeiten ich schon wiederholt an dieser Stelle gedachte, hat unter 711 Krebsfällen die stattliche Ziffer von 156 herausgefunden, in denen eine Diagnose nicht gestellt wurde. Es ist also in 22% erst durch die Autopsie das Karzinom erkannt worden. Auf die einzelnen Organe berechnet betrafen diese 156 mal nicht diagnostizierten Krebsfälle 71 mal den Magen, 24 mal den Darm, 15 mal Leber und Gallenblase, 11 mal die Speiseröhre, 16 mal die Lungen, 2 mal die Schilddrüse, 5 mal die Blase, 4 mal die Gebärmutter, 4 mal die anderen Genitalorgane und 4 mal die übrigen Organe. Der Tractus intestinalis ist also vorwiegend der Sitz der schwer erkennbaren Karzinome gewesen. Die Rieschelmannsche Betrachtung stammt noch aus einer zurückliegenden Zeit (1895—1901), aber auch die neueren Statistiken, die sich mit dieser Frage befassen, geben kein nennenswert anderes Bild. So hat Gunnar Nyström neuerdings festgestellt, daß unter 749 malignen Erkrankungen die Diagnose in 122 Fällen auch nur durch Autopsie zu stellen war (= 16,3%). Ähnlich ist das Resultat von Hoffmann, der unter 857 Karzinomen 168 (= 19,6%) nicht diagnostizierbare Fälle fand. Petzold beobachtete unter 170 Karzinomen 19 latente Formen (= 11,2%). Ist also nach diesen Mitteilungen die Annahme berechtigt, daß etwa in $^1/_6$ der Karzinomerkrankungen die Krankheit nicht erkannt wird, so muß eine von Fibiger zitierte Mitteilung von Roussy und Leroux geradezu Staunen erregen. Danach war es in einem Pariser Krankenhaus unter 34 Krebsfällen nur 21 mal ante mortem möglich die Diagnose zu stellen, die übrigen 13 wurden erst durch die Autopsie und pathologisch-anatomische Untersuchung richtig erkannt. Nach einer Beobachtung englischer Autoren wird in England und Wales, woselbst die Zahl der Krebstodesfälle auf 44000 im Jahr gestiegen ist, das Leiden fast in 60% zu spät diagnostiziert. Diese Angaben zeigen uns, wie absolut unverläßlich es noch um unsere ganze Karzinomdiagnostik bestellt ist. Angesichts dieser doch sehr erheblichen Schwierigkeiten der Krebsfeststellung verlieren alle unsere bisherigen Betrachtungen über das



Auftreten des Karzinoms bei Naturvölkern und bei farbigen Rassen sehr an Wert. Wenn schon das Karzinom im modernen Krankenhaus in 7,6 % der Fälle als zufälliger Nebenbefund festgestellt wird (Otto), wie soll man dann ein richtiges Urteil gewinnen über das Auftreten in Ländern, in denen eine exakte Untersuchung oftmals nicht möglich ist. Der Krebs scheint keine Rassenfrage zu sein und allüberall ziemlich gleichmäßig vorzukommen. Nach Ansicht japanischer Kollegen ist er dort so häufig wie bei uns. Dasselbe gilt von Tunis (Lacascade) und Marokko (Dekesters). Über das Auftreten des Karzinoms bei asiatischen Völkern habe ich mich bereits in Nr. 10 dieser Wochenschr. geäußert. Sehr bemerkenswert ist zur Ergänzung dazu eine Studie Fibigers über das Auftreten von Krebs in Grönland. Fibiger berechnet die Zahl der Karzinomfälle auf 24 auf 100000 Einwohner. Vergleicht man diese Ziffer mit dem Vorkommen des Krebses in anderen Ländern (es entfallen auf 100000 Einwohner in Dänemark 43 Krebskranke, in Schweden 35,3, in Holland 28,6, in Island 27,8, in Portugal 21,9, in Deutschlaud 21,5, in Ungarn 18,5, in Finnland 18,4), so wird man Fibiger zustimmen, daß das Karzinom in Grönland keinesfalls als ein seltenes Leiden zu bezeichnen ist und wahrscheinlich sogar ebenso häufig vorkommt als in den Ländern, die man als krebsreich bezeichnet.

Über das Lebensalter, in dem das Karzinom gelegentlich beobachtet wird, liegen einige interessante Mitteilungen vor. Der Krebs ist ein Leiden des alternden Menschen, das Karzinom der Jugendlichen ist eine Ausnahme. Hollmann fand unter 647 Krebsfällen einmal einen Magenkrebs bei einem 18jährigen Mädchen und einen Fall bei einem 3jährigen Kind, Printzing unter 788 Krebsfällen 5 Fälle unter dem 3. Dezennium. Lukač stellte unter 366 operierten Mammakrebsen 1 mal das Leiden im Alter zwischen 20 und 25, 1 mal zwischen 26 und 30, 12 mal zwischen 31 und 35 Jahren fest. Eine Ergänzung ist dazu die Mitteilung von Petzold, der bei seinem autoptischen Material das Karzinom beim Manne unterhalb des 30. Lebensjahres gar nicht, bei der Frau in 2,7 % fand (beide Male handelte es sich um Genitalkarzinome). Zwischen dem 31. und 40. Jahr trat das Karzinom beim Manne in 1,51 % (Magen), bei der Frau in 9,5 % (Genitalkarzinom, Magenkrebs und Mamma-Ca.) auf. Roth hat nun neuerdings 3 Krebsfälle bei jugendlichen Individuen beobachtet: 1 Basozellularkrebs bei einem elfjährigen Mädchen, 1 Kankroid der Unterlippe bei einem 18jährigen Jungen und 1 Zungenkankroid bei einer 20jährigen Studentin. (Gegen die Bezeichnung „Kankroid" werden in neuerer Zeit Bedenken geäußert und dieser Terminologie die Berechtigung abgesprochen [Rost]. Ich halte mich nicht befugt zu dieser Auffassung Stellung zu nehmen, muß aber nach der Lektüre der Rothschen Arbeit die Ansicht gewinnen, daß Roth unter Kankroid ein richtiges Karzinom verstanden hat.)

Das Karzinom pflegt in der Mehrzahl der Fälle nur an einer Stelle sich zu entwickeln und von hier aus zu metastasieren. Immer ist das jedoch nicht der Fall und wir finden in der Literatur auch Angaben über das gleichzeitige Vorkommen mehrerer Karzinome, die mit Sicherheit als primäre Erkrankungen anzusehen sind. So hat v. Hansemann unter mehr als 1000 Karzinomen folgende gleichzeitig entstandene Krebse beobachtet: Zylinderzellenkrebs am Magen und Kankroid am rechten Fuß, Magenkrebs mit Ovarialkarzinom, Zylinderzellenkarzinom am Magen mit bronchiogenem Halskrebs, Magenskirrhus und Adenokarzinom am Rektum, Adenokarzinom des Magens und Kankroid des Ösophagus, Adenokarzinom des Magens und Portiokankroid, Magenskirrhus mit Uteruskankroid. Außer diesen selbstbeobachteten Fällen macht er eine Angabe über 22 in der Literatur bschriebene Karzinome, die gleichzeitig an verschiedenen Stellen auftraten und als primäre Krebse (nicht als Metastasen) anzusehen sind. Bilz hat unter 700 Karzinomen 7 mal multiple Primärkarzinome gesehen (= 1 %). Bejach fand es gleichfalls 7 mal unter 692 Fällen (= 1 %), Redlich 2 mal unter 496 (= 0,4 %). Öfters konnte Spranger das multiple Primärkarzinom feststellen, er fand es unter 417 dahingehenden Obduktionen 6 mal, davon war besonders ein Fall sehr bemerkenswert. Es handelte sich um ein Adenokarzinom der linken Mamma und Plattenepithelkarzinom des Uterus bei einer 63jährigen Frau. Jedes der beiden Karzinome wurde radikal operiert und rezidivierte später für sich selbst. Bis dahin handelte es sich immer um primäres Vorkommen von zwei Karzinomen. Mehr als zwei Karzinome hat z. B. v. Hansemann nie gesehen. Um so bemerkenswerter ist daher ein Fall, den Rösch beschreibt, in dem 3 primäre Karzinome vorlagen. Bei einem 72jährigen Paraffinarbeiter fand sich ein Basalzellenkarzinom der Haut (am linken Oberarm), ein Plattenepithelkrebs am rechten Hauptbronchus und ein solides Zylinderzellenkarzinom am Magen. Das Auftreten von drei verschiedenen Krebsformen bei demselben Individuum dürfte wohl ein singuläres Vorkommen darstellen. Es ist hier zu erörtern, ob dieselbe Ursache, die zur Entwicklung des Hautkrebses Veranlassung gab (hier allerdings nicht an der Prädilektionsstelle für Paraffinkrebse [Skrotum, Penis]), auch für die Entwicklung der intestinalen Karzinome verantwortlich zu machen ist. Rösch glaubt einen solchen Zusammenhang verneinen zu dürfen. Er nimmt für die intestinalen Karzinome hier eine besondere Geschwulstdisposition an. Für die ganze Beurteilung der exogenen Schädigungen und ihrer krebserregenden Eigenschaften ist dieser von Rösch mitgeteilte Fall von großer Bedeutung und verdient deshalb eine Beachtung, die über die pathologisch-anatomische Seltenheit hinausgeht. Dieser Fall zeigt uns, daß sich ein Paraffinkarzinom bei einem Individuum entwickelt hat, bei dem gleichzeitig eine als sicher anzunehmende besondere Geschwulstdisposition bestand. Wäre es ohne diese Disposition überhaupt zum Entstehen des Paraffinkarzinoms gekommen? Hätte der exogene Faktor ein Karzinom auszulösen vermögen ohne die vorhandene Disposition? Es ist unmöglich, hierauf eine Antwort zu geben. Aber es spricht dieser hochinteressante Fall zugunsten der Annahme, daß ohne vorhandene Disposition eine exogene Schädigung zur Krebsbildung nicht führt und es ist für die absoluten Anhänger der reinen Schädigungstheorie ein Fingerzeig, ihren radikalen Standpunkt zu überprüfen. Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß v. Winkel unter 1075 Krebsfällen 118 mal erbliche Belastung feststellte und fast an einem Drittel dieser Fälle dasselbe Organ bei den Deszendenten von Krebs betroffen fand, so muß uns das die Überzeugung aufdrängen, daß die Disposition zur Entstehung des Leidens die notwendige Voraussetzung ist und daß erst sekundär auf der Basis der bestehenden Anlage die exogene Schädigung ihre verhängnisvolle Wirkung ausübt.

Diese exogenen Schädigungen — sie können mechanisch, chemisch, thermisch, parasitär sein — sind uns nun seit rund 150 Jahren bekannt. Seit 1775 Pott erstmalig den Schornsteinkrebs beschrieb, hat das Karzinom eine gewisse gewerbehygienische Bedeutung gewonnen. Ich darf hierüber auf frühere Ausführungen verweisen. Neuerdings wird unser Interesse wieder auf eine neue durch exogene Schädigungen verursachte Karzinomform gelenkt, es ist der Lungenkrebs bei der Schneeberger Erzbergwerkleuten. Neu ist die sog. Schneeberger Bergkrankheit nicht. Bei den Bergleuten ist sie seit Jahrhunderten bekannt. Seit 1879 ist sie Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtung (Haerting, Hesse), Veröffentlichungen hierüber existieren von Ancke, Arnstein, Uhlig und Risel. Bommer macht schon in seiner ausgezeichneten Betrachtung der experimentellen ätiologischen Krebsforschung hierüber ausführliche Angaben, indessen blieben alle diese Mitteilungen auf einen kleinen Kreis von Interessenten beschränkt. Mehr Aufmerksamkeit wurde hierauf erst durch die Ausführungen von Rostoski auf dem Wiener Internistenkongreß und die Mitteilungen von Saupe auf dem diesjährigen Röntgenkongreß gelenkt, denen sich dann andere Betrachtungen anschlossen. Insbesondere hat sich die sächsische Regierung mit diesem Leiden befaßt, desgleichen der sächsische Landesausschuß zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. Soweit ich die hierüber vorhandene Literatur übersehen kann, liegen Untersuchungen über 143 Bergleute, über 180 Arbeiter, welche diese Produkte dieses Bergbaues verarbeiten, und 120 nicht am Bergbau beteiligte Personen der Schneeberger Bevölkerung vor. Es gewähren uns diese an einem so verschiedenartig gewonnenen und kritisch ausgewählten Material gesammelten Beobachtungen einen interessanten Einblick in das Wesen dieses unheimlichen Leidens. Die Klagen der Erkrankten bestehen in Atemnot, Kräfteverfall, Husten, gelegentlich Hämoptysen. Der objektive Befund ist meist gering, man findet gelegentlich Kachexie und uncharakteristische Perkussions- und Auskultationserscheinungen. Unter den untersuchten Bergleuten zeigten 17 das Bild der Pneumonokoniose, mit dem ich mich in diesem Zusammenhang nicht befassen kann und auf die Veröffentlichungen von Arnold, Kölsch, Dietlen, Aßmann, Weil, Entin, Jaensch, Staub-Oeticker und O. Strauß verweise. Bei 7 der untersuchten Fälle konnte Saupe röntgenologisch einen Lungentumor feststellen. Von diesen 7 Fällen sind 4 im Lauf von $^3/_4$ Jahren gestorben und von Schmorl bzw. Heilmann autoptisch betrachtet. In sämtlichen 4 Fällen wurden Karzinome gefunden und zwar in zwei Fällen ein



Carcinoma simplex, 2mal ein Plattenepithelkrebs (dabei eine Verhornung). Metastasen waren in den übrigen Lungenteilen, sowie in den regionären Lymphknoten nachweisbar. In den übrigen Organen waren sie nur spärlich (das Skelett war nicht untersucht). Faßt man diese 4 Fälle mit dem Ergebnis der früher von Hesse, Härting, Weigert, Cohnheim, Arnstein und Uhlig untersuchten Lungenkrebse zusammen, so ist nach fachpathologischer Ansicht (Schmorl) von einem einheitlichen Bau nicht zu sprechen. Es liegt also — und das ist ein sehr wertvolles Moment — dem Schneeberger Lungenkrebs eine besondere Karzinomform nicht zugrunde. Ob und welche Bedeutung der Anthrako-Chalikose zugeschrieben werden muß, steht noch dahin, indessen ist es durchaus wahrscheinlich, daß dadurch präkanzeröse Veränderungen in der Lunge hervorgerufen werden. Von hohem Wert für die ätiologische Beurteilung erscheint es, daß unter den Arbeitern, die das in den Schneeberger Erzgruben zutage geförderte Rohmaterial weiterverarbeiten (dasselbe enthält Arsen, Wismut, Kobalt, Eisen und Nickel), tumorverdächtige Individuen nicht gefunden wurden, desgleichen, daß keine ähnlichen Befunde bei den untersuchten, nicht am Bergbau beteiligten Einwohnern des Schneeberg-Neustädteler Bezirks erhoben werden konnten. Es ist also ein direkter Zusammenhang mit dem Bergbau selbst anzunehmen. Worin derselbe besteht, ist vorläufig strittig. Ob es sich um eine Einatmung giftiger Grubengase (Haerting) oder ein organisches Agens der Grubenwässer (J. Cohnheim, Weise) handelt, ob es das leicht lösliche Kobalt-Arsen (Ancke) ist, läßt sich nicht entscheiden. Nach den vorliegenden Berichten scheint mir der Nässe in den Gruben eine gewisse Bedeutung zuzukommen und die reichlich festgestellte Schimmelbildung eine Rolle zu spielen. Über den Gehalt der Grubenwässer an Radiumemanation liegen im Moment keine Unterscheidungsmerkmale vor, doch muß auch hieran gedacht werden und es ist auch dieser Gedanke schon erwogen worden. Die Angabe Hesses, daß 75 % der Schneeberger Bergleute nach 10—20jähriger Tätigkeit an malignen Lungentumoren erkranken, erscheint etwas weitgehend. Bemerkenswerterweise — aber für den, der sich mit diesen Fragen eingehender befaßt, durchaus erwartet — ist die Feststellung, daß man diese Tumoren auch bei solchen Bergarbeitern findet, die schon 15 und 22 Jahre nicht mehr in diesem Betriebe tätig sind. Nach meiner Ansicht wirken beim Entstehen dieses Leidens verschiedene Ursachen zusammen. In erster Linie dürfte das konstitutionelle Moment bei den Betroffenen ausschlaggebend sein. Als exogene Ursache kommen dann die Erkältungsschädlichkeiten, Nässe, Pilzbildung und Chaliko-Anthrakose in Betracht. Auf diesem so vorbereiteten Boden könnten dann die leichtlöslichen Kobalt-Arsenverbindungen im Sinne Anckes eine Rolle spielen, die bei den Arbeitern, welche den anderen Schädlichkeiten nicht ausgesetzt sind, zur Krebsbildung nicht führen.

Was die Krebstherapie betrifft, so ist es nicht in Abrede zu stellen, daß der Umfang der hierüber erschienenen Literatur im umgekehrten Verhältnis steht zu dem erreichten Erfolg. Die unbefriedigenden Resultate der chirurgischen Krebstherapie sind zu bekannt, um noch besonders darüber zu sprechen, die Ergebnisse der Strahlentherapie sind eigentlich noch schlechter. Zugegeben oder nicht, die Enttäuschung ist eine allseitige. Allen Ernstes muß man sich die Frage vorlegen: steht die ganze Strahlentherapie des Karzinoms nicht vor ihrer Abdankung? Haben die unendlichen Opfer an Arbeit und Geld auch nur einigermaßen etwas Positives gebracht? Ich darf wohl, obwohl ich selbst Röntgenologe bin und selbstverständlich nicht gänzlich unbefangen sein kann, für mich in Anspruch nehmen, daß ich die ganze Frage der Strahlentherapie des Karzinoms an dieser Stelle nie in einseitiger Weise erörtert habe. Stets habe ich den Standpunkt vertreten, daß man das operable Karzinom zu operieren und nicht zu bestrahlen habe, mir hat von vornherein der richtige Glaube daran gefehlt, daß die Strahlenbehandlung beim Karzinom ein Panazee darstelle. Die Entwicklung hat sich ganz in dem Sinne vollzogen, den ich vorausgesehen. Es geschehen eben keine Wunder. Es war von vornherein verfehlt, anzunehmen, daß uns beim Karzinom mit irgend einer Therapie eine restitutio ad integrum gelingen müsse. Es war ein noch größerer Fehler, sich in den Glauben hineinzuwiegen, daß der Krebs der Therapie eine einheitliche Aufgabe stelle. Es gibt Karzinome, die sich zur Strahlentherapie eignen. Vom Hautkrebs wissen wir das genauer, bei den anderen Karzinomen fehlen uns noch vorläufig Unterscheidungsmittel, die uns erkennen lassen, welche Fälle sich zur Bestrahlung vereigenschaften und welche nicht*). Erst wenn wir hierüber genauer unterrichtet sind, kann über den Wert der Strahlentherapie das letzte Wort gesprochen werden. Auch sprechen wir immer von Strahlentherapie, unter der wir unterschiedslos Röntgenlicht und radioaktive Substanzen zusammenfassen. Die Frage, ob man das eine oder andere dieser Mittel verwenden soll, wird nicht stärker erörtert. Meist wendet man beide Mittel kombiniert an. Ich möchte in diesem Zusammenhang aussprechen, daß ich das Radium bzw. das Mesothorium für das wirksamere der beiden Mittel betrachte (ich komme in Fortgang dieser Betrachtung noch näher darauf zu sprechen). Bei der Erörterung allgemeiner Gesichtspunkte scheint es mir aber von Wert zu sein, dies besonders hervorzuheben, da uns der Erfolg der Radiumtherapie bei der Behandlung des Kollumkarzinoms einen Hinweis gibt auf die Art der Strahlenbehandlung. Was ist denn eigentlich bei unserer ganzen Strahlentherapie das Wirksame? Hierüber sind unsere Vorstellungen von einer Einheitlichkeit weiter entfernt als je. Zwei Ansichten stehen sich hier mit unversöhnlicher Schärfe gegenüber: die eine Richtung erblickt die Strahlenwirkung in der lokalen Beeinflussung des Karzinoms, die andere will umstimmend auf den Organismus wirken, ihr erscheint die örtliche Wirkung sekundärer Art zu sein.

Die Zeit liegt hinter uns, in der wir noch rein theoretisch darüber diskutierten, ob wir mit der Bestrahlung auf die Krebszelle selbst einwirken oder ob wir das Bindegewebe zu vermehrter Tätigkeit anregen und dadurch die Krebszelle druckatrophisch zum Zerfall bringen. Es liegen jetzt wertvolle experimentelle Untersuchungen über diese grundlegende Frage vor. Es haben Kok und Vorländer beim Versuchstier (Maus) die Einwirkung der Strahlen auf das Impfkarzinom eingehend studiert. Impft man eine Maus mit hochvirulentem Krebsmaterial, so zeigt der Impftumor bei der histologischen Untersuchung ein merkwürdiges Aussehen. Er ist umgeben von einer Bindegewebskapsel, deren Zellelemente aus Fibrozyten, Fibroblasten, Kapillaren und Histiozyten besteht. Wird nun dieser Tumor bestrahlt, so ändert sich sein histologisches Bild mit dem Abstand der Untersuchung vom Zeitpunkt der Röntgenwirkung. Man kann deutlich 4 verschiedene Reaktionsstufen voneinander unterscheiden. 1. Außerordentliche Zellvermehrung im Kapselbindegewebe nach 1—2 Tagen, 2. Einwucherung der Bindegewebszüge in den Tumor hinein (nach 2—6 Tagen), 3. Durchflechtung des ganzen Tumors mit Bindegewebszügen, die zu einer erheblichen Schädigung der umschlossenen Karzinominseln führen (nach 6—12 Tagen), 4. Nekrose der Tumorzellreste sowie der Bindegewebszüge im Tumor, Umwandlung des Kapselgewebes in typisches Narbengewebe (nach 13—21 Tagen). Nach Ansicht von Vorländer tritt die Bindegewebsreaktion ein, ehe noch die Karzinomzelle eine degenerative Veränderung zeigt. Erst nach der Umflechtung der Krebsinseln wird eine Veränderung an der Krebszelle sichtbar und es entwickelt sich ein Zerfall, der von der Peripherie nach dem Zentrum fortschreitet. — Diesen bedeutsamen Mitteilungen stehen andere Angaben gegenüber. Nach den Mitteilungen von Kreuter und Spuler kann man schon nach 6 Stunden beim bestrahlten Karzinom ein Verschwundensein der Mitosen feststellen. Das Karzinom stellt sein Wachstum vollständig ein und erlangt es erst nach 10 Tagen wieder. Perthes hat degenerative Veränderungen am Kern bestrahlter Krebszellen nachgewiesen, die sicher nicht als Folge einer Wucherung des umgebenden Bindegewebes anzusehen sind, Lacassagne hat nach Bestrahlung maligner Tumoren atypische Kernteilungen beobachtet. Ich möchte den Mitteilungen von Kreuter, Spuler, Perthes und Lacassagne für die Beurteilung der Strahlenwirkung auf das Karzinom eine höhere Bedeutung beilegen, als den vortrefflichen Tierexperimenten von Kok und Vorländer, deren hohen Wert ich uneingeschränkt anerkenne, aber deren Deutung ich nicht unwidersprochen lassen möchte. Kok und Vorländer haben an der Maus ihre Beobachtungen gesammelt. Nun ist aber die Maus in ihrer Strahlenempfindlichkeit sehr eigenartig veranlagt und läßt in ihrer Reaktionsfähigkeit keinen Vergleich mit dem Menschen zu. Über die Strahlenempfindlichkeit der Haut bei der Maus liegen von Kok und Vorländer selbst sehr wichtige Angaben in dieser Beziehung vor, über das Mäusekarzinom hat schon vor längerer Zeit Pentimalli nachgewiesen, daß selbst Energiemengen, die um das Sechsfache

*) Anmerkung bei der Korrektur. In dem soeben erschienenen neuesten Heft der Strahlentherapie, Bd. XVI, S. 140, spricht Mühlmann den Gedanken aus, daß nur 10—20 % der Karzinome strahlenheilbar sind. Vgl. damit die noch folgenden Ausführungen von Sippel u. Jaeckel.



höher liegen als Dosen, die den menschlichen Brustkrebs zur Rückbildung bringen, das Mäusekarzinom gar nicht beeinflußten. Die Versuche von Kok und Vorländer zeigen uns eine sehr bemerkenswerte Reaktion des Bindegewebes der Maus. Das festgestellt zu haben ist sehr verdienstvoll, jeder Schluß aber, der darüber hinausgeht, wäre verfehlt. Wo im Körper Gewebe zugrunde geht, entwickelt sich Bindegewebe. Dieser uralte Satz findet auch hier seine Anwendung. Schon der Wegfall der Mitosen kann reflektorisch als Bindegewebsreiz wirken, das berechtigt noch nicht zu dem Schluß, daß die zuerst nachgewiesenen Bindegewebsveränderungen auch das primum movens aller Erscheinungen darstellt. Sehr richtigerweise haben auch Kok und Vorländer selbst betont, daß ihre Feststellungen zu keinen Analogieschlüssen Veranlassung geben sollen. Indessen will es ein — ich möchte sagen unglücklicher — Zufall, daß die Untersuchungsergebnisse von Kok und Vorländer in die heute geradezu aktuell gewordene Bindegewebstheorie hineinpassen und da ist es unvermeidlich, daß hierauf Bezug genommen wird, wie es bereits von prominenter Seite geschehen ist. Ich möchte demgegenüber mit aller Schärfe betonen, daß ich es für ein Verhängnis halte, wenn sich unsere künftige Krebstherapie auf der Vorstellung aufbauen sollte, daß der Strahleneinfluß auf das Karzinom ein indirekter ist. Die Strahleneinwirkung ist eine lokale, sie richtet sich auf die Krebszelle selbst. Inwieweit daneben eine zweite — von der Lokalwirkung scharf zu trennende — indirekte Strahlenwirkung beim Karzinom in kurativem Sinne in Frage kommt, — eine Idee, die als erster in zahllosen Arbeiten Manfred Fränkel verfocht und die heute in einer unendlich geistvollen Weise Opitz vertritt — muß die Zukunft lehren. Für diese Auffassung sprechen eine ganze Reihe von Momenten, auch die jüngst von Hofbauer gemachte Mitteilung, nach welcher die Bestrahlung der Hypophyse das Karzinomgewebe sensibilisiere und einer direkten Einwirkung zugänglicher macht, wäre in diesem Sinne zu deuten, Ob diese geradezu epochalen Angaben Hofbauers sich als absolut zuverlässig erweisen werden, kann ich im Augenblick nicht beurteilen*). Die ganze Idee der Reizwirkung der Strahlen würde dadurch eine feste Stütze erhalten, der Krebsbehandlung neue Ausblicke erstehen. Indessen blieben die Mitteilungen Hofbauers bis jetzt nicht unwidersprochen (Henri Hirsch) und es erfordert die Frage auch noch pharmakodynamische Nachprüfung. Daß man jedoch heute schon berechtigt ist, diese fragliche indirekte Strahlenwirkung in den Mittelpunkt der ganzen Angelegenheit zu rücken, daß man ferner befugt ist sie für das eigentlich Wirksame zu halten und zu ihren Gunsten auf die Lokalwirkung zu verzichten, halte ich für abwegig. Die Strahlentherapie des Karzinoms ist ebenso wie die chirurgische eine lokale Behandlung. Es muß eine genügende Strahlenmenge auf den Sitz der Erkrankung verabreicht werden, ohne eine schädliche Nebenwirkung zu entfalten. Dieser Forderung entspricht die Radiumtherapie mehr als die Röntgenstrahlen, daher sind auch die Ergebnisse der Radiumbehandlung die besseren.

Eine interessante Gegenüberstellung der mit Röntgenstrahlen der radioaktiven Substanzen erzielten Erfolge gibt Walter Schmitt (Würzburg). Schmitt berichtet über einen Zeitabschnitt von 7 Jahren (1. Januar 1913 bis 21. Dezember 1920). In dieser Zeit wurden 255 Kollumkarzinome behandelt, von diesen waren 102 (= 40%) operabel, 153 (= 60%) nicht operabel. Von diesen wurden insgesamt 122 Fälle bestrahlt, 18 von diesen Kranken entzogen sich vorzeitig der Behandlung, 104 wurden bis zu Ende bestrahlt. Von den 122 Bestrahlten leben heute noch 11 (= 9%), gestorben sind 109 (= 89,4%), verschollen 2 (= 1,6%). Von den 11 Überlebenden befinden sich 3 im 2. Jahr nach der Behandlung, 2 im 3., 2 im 4., 1 im 6. und 3 im 7. Länger als 5 Jahre lebten von den Bestrahlten 6 (= 11,3%), während bei der operativen Behandlung im gleichen Zeitabschnitt mehr als der dritte Teil (22 von 61) noch gesund war (diese Angabe kann nicht zu einem Vergleich der Erfolge der Strahlentherapie und chirurgischen Behandlung verwendet werden, da die operative Therapie bei einem viel aussichtsreicheren Material in Anwendung gelangte). Von den 122 bestrahlten Fällen wurden 70 nur mit Radium und Mesothorium behandelt. Von diesen entzogen sich 9 der ferneren Behandlung, so bleiben also 61 genügend Bestrahlte zur Betrachtung übrig. Von diesen leben noch 9 (= 14,7%). Wenn man die sämtlichen der 70 mit radioaktiven Substanzen bestrahlten Fälle gruppiert, so handelte es sich um 2 operable Fälle (davon lebt noch einer), 18 Grenzfälle (leben noch 5), 43 inoperable (leben noch 3) und 7 aussichtslose. Das Resultat mit 9 Überlebenden von 70 Bestrahlten ist nicht ungünstig, wenn man überlegt, daß 50 dieser Kranken schon als verloren anzusehen waren. Im Gegensatz zu diesen rein mit radioaktiven Substanzen behandelten Fällen ist das Ergebnis der reinen Röntgenbestrahlung ungünstig. Von 14 bestrahlten Fällen lebt eigentlich keiner mehr, 2 als relativ Geheilte anzusehende starben später. Die Röntgenbehandlung selbst war zeitweise etwas primitiv durchgeführt worden. Kombiniert bestrahlt (mit Röntgen und Radium) wurden 38 Fälle (8 Grenzfälle, 28 inoperable und 12 aussichtslose). Es schieden davon 7 vorzeitig aus der Behandlung aus, so daß über 31 zu berichten bleibt. Von diesen leben noch 2 (= 6,4%). Die hier von Schmitt mitgeteilten Angaben sind für eine zusammenfassende Betrachtung sehr wertvoll. Da bei dem der Betrachtung zugrunde liegenden Krankenmaterial grundsätzlich alle operabel liegenden Fälle chirurgisch behandelt wurden, so läßt sich in der Schmittschen Statistik der Erfolg der Strahlentherapie und chirurgischen Behandlung nicht vergleichen. Man kann aber aus einer großen Anzahl prognostisch sehr ungünstig liegender Fälle, in denen die Bestrahlung angewendet wurde, ersehen, daß doch noch 11 Fälle (= 9%) gerettet werden konnten. Das Ergebnis der Radium- und Mesothoriumbehandlung ist hier besser gewesen als das der Röntgentherapie und kombinierten Behandlung.

Kehrer, dem auf dem Gebiet der reinen Radiumtherapie eine besonders große Erfahrung zukommt, vertritt die Auffassung, daß bei den operablen und Grenzfällen die Radiumbehandlung allein genügt, während bei den inoperablen Krankheitsfällen eine Kombination von Röntgen- und Radiumbehandlung erforderlich sei. Er erzielte bei 129 Uteruskarzinomen 36 Heilungen (= 27,9%). Von diesen waren 19 operabel mit 11 Heilungen (= 58%), 40 Grenzfälle mit 13 Heilungen (= 30%) und 70 inoperabel mit 12 Heilungen (= 17%). Sehr günstig sind auch die Erfolge, welche Döderlein mit reiner Behandlung mit radioaktiven Substanzen erzielte. Er bestrahlte in der Zeit von 1912—1918 1016 krebskranke Frauen, unter denen sich 962 Karzinome der weiblichen Genitalien befanden. Von diesen nimmt das Kollumkarzinom mit 755 Fällen den größten Umfang ein. Von den 755 Halskrebsen waren 110 operabel, 136 Grenzfälle, 340 inoperabel und 169 aussichtslos. Nach 5 Jahren leben von diesen 755 Fällen insgesamt noch 103 (= 13,2%) und zwar von 110 operablen Fällen 48 (= 43,6%), von den Grenzfällen 31 (= 22%), von den inoperablen 23 (= 6,7%) und von den Aussichtslosen einer. Unter den 246 operablen und Grenzfällen finden wir 79 Heilungen (= 32,1%), ein Ergebnis, das nicht besonders günstig zu bezeichnen ist und hinter dem Operationserfolg zurücksteht. Es ändert sich aber das Gesamtresultat bei näherer Betrachtung sehr wesentlich. Von den 755 Kollumkrebsen sind nur 313 als ausreichend bestrahlt anzusehen, die übrigen hatten sich — wie wir es so oft beobachten — der weiteren Behandlung entzogen. Von den 313 ausreichend Bestrahlten sind 62 operable (geheilt 46 = 73,6%), 75 Grenzfälle (geheilt 31 = 41,2%) und 176 inoperable (geheilt 23 = 13,1%). Es ist also Döderlein gelungen bei ausreichender Bestrahlung 73,6% der gut operablen Fälle zu retten, bei 41,2% der Grenzfälle und bei 13,1% der inoperablen Karzinome noch eine Heilung zu erzielen. Das ist ein Erfolg, der bis jetzt mit keinem anderen Mittel zu erzielen war, und muß als großer Erfolg gebucht werden. Die übrigen Genitalkarzinome geben ein sehr schlechtes Resultat. Von 57 Operationsrezidiven und 65 Scheidenkarzinomen ist kein Fall, von 17 Vulvakrebsen und 7 Urethralkarzinomen ist ein Vulvakarzinom geheilt. Eine besondere Betrachtung verdient das Korpuskarzinom. Diese bis jetzt als wesentlich günstiger angesehene Krebsform gibt für die Strahlenbehandlung kein gutes Resultat. Döderlein hat 47 Korpuskrebse bestrahlt, davon 24 operabel, 23 inoperabel. Von den 24 operablen Korpuskrebsen sind 11 geheilt. Die Ursache dieses ungünstigen Ergebnisses liegt in der Art des Karzinoms. Nach den Erfahrungen der Döderleinschen Klinik verhalten sich die Adenokarzinome strahlenrefraktär*) und es erklärt sich das ungünstige

*) Anmerkung bei der Korrektur. Seit der Drucklegung ist im Arch. f. Gyn. (Bd. 120) der offizielle Bericht erschienen. Danach nimmt Kraft für Hofbauer Partei, in gewissem Sinne auch Reifferscheidt. Eine gewisse Stütze finden die Hofbauerschen Ausführungen auch durch die Mitteilungen von Berblinger u. Muth (Zbl. f. Gynäk. 1923, Nr. 45.)

*) Anmerkung bei der Korrektur. Diese Angaben stammen von G. Döderlein (Arch. f. Gyn., Bd. 120), sind überdies nicht völlig neu (vgl. Lahm, Radiumtiefentherapie 1921, S. 42). Unwidersprochen blieben sie nicht, vgl. hierüber Langer (Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1923, Bd. 64, S. 217) und Wintz (Arch. f. Gyn., Bd. 120, S. 211).



Ergebnis der Bestrahlung hier mit der Eigenart des Karzinoms. Diese Feststellungen Döderleins gewinnen noch an Wert durch die Beobachtungen von Opitz. Unter 42 Korpuskarzinomen, die Opitz bestrahlte, sind 25 am Leben und zwar von 25 operablen Fällen 20. Opitz ist mit diesem Ergebnis nicht zufrieden. Er sagt: „auffällig ist auch hier wieder, daß die Korpuskarzinome verhältnismäßig schlecht abschneiden gegenüber der operativen Behandlung". Es handelt sich auch bei dem Opitzschen Material vorwiegend um Adenokarzinome, was ja dieses Ergebnis erklären würde. Für den Praktiker resultiert hieraus die Lehre, beim Korpuskarzinon in allen Fällen zur Operation zu raten. Die sonstigen Ergebnisse von Opitz sind für die Strahlentherapie günstig. Unter 91 Kollumkrebsen befinden sich von den Bestrahlten noch 45 am Leben. Wenn man berücksichtigt, daß von diesen 91 Krebsfällen nur 24 operable waren, ist das ein erfreuliches Resultat. Von diesen 24 operablen leben heute noch $16 = 66^2/_3$ %, also ein Ergebnis, das nicht wesentlich hinter den 73,6 % Dauerheilungen von Döderlein zurückstände, wenn es sich um wirkliche Dauerheilungen handelte. Das kann man aber von den von Opitz mitgeteilten Fällen, die sich auf eine Behandlungszeit von 1919—1922 erstrecken, noch nicht sagen. Wieviel Rezidive hier noch zu erwarten sind, steht dahin. Seine Erfolge hat Opitz mit einer kombinierten Radium-Röntgenbestrahlung erreicht. (Eine sehr interessante Ergänzung zu diesen anläßlich der Heidelberger Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft gemachten Mitteilungen gibt Opitz neuerdings. Er spricht über 21 Kollumkarzinome, von denen 6 im Beginn der Erkrankung standen, 9 weiter fortgeschritten, aber noch operabel waren, während 6 als inoperabel zu bezeichnen waren. Diese 21 Fälle sind in ihrer Behandlung seit $4^1/_2$—6 Jahren abgeschlossen. Von diesen sind die 6 gut operablen noch sämtlich am Leben, die 6 inoperablen alle gestorben. Von den 9 Grenzfällen leben noch 3. Es gelang also Opitz 9 Kollumkarzinome von 15 [6 gut operable und 9 Grenzfälle] zu retten, ein sicher sehr gutes Resultat, das bei alleiniger Betrachtung der gut operablen Fälle sogar eine Heilungsziffer von 100 % ergibt, ein Erfolg, der bis jetzt überhaupt noch nicht zu verzeichnen ist. Die Zahl der hier in Rede stehenden Fälle ist leider nur noch zu klein, um hieraus irgendwelche Schlüsse zu ziehen.) Eine sehr günstige Wirkung der reinen Mesothoriumbestrahlung beobachtete Weinbrenner, der bei 49 Kollumkarzinomen (25 operable und 24 inoperable) 18 Heilungen (= 36,7 %) beobachten konnte. Es ist also nicht zu leugnen, daß die besten Resultate der Strahlenbehandlung, über die bisher statistische Angaben vorliegen, mit radioaktiven Substanzen erreicht wurden, was auch Martius in seinem soeben erschienenen ausgezeichneten Buche hervorhebt. Sehr große Beachtung kommt demgegenüber der Mitteilung von Wintz zu, der die Röntgenbestrahlung unbedingt für wirksamer hält als das Radium. Wintz ist heute eine viel angegriffene Persönlichkeit. Nach meiner Meinung völlig zu Unrecht. Kaum ein zweiter Forscher hat sich um den methodischen Ausbau der Strahlenbehandlung des Karzinoms so große Verdienste erworben als Wintz. Aus dem Chaos wahllos tastender Versuche hat Wintz die Strahlentherapie des Karzinoms auf eine feste Grundlage gestellt, ein Verdienst, das gar nicht hoch genug bewertet werden kann. Der Wintzschen Lebensarbeit kommt eine große Bedeutung auch dann noch zu, wenn viele seiner damals gezogenen Schlußfolgerungen auch nicht mehr aufrecht zu halten sein sollten. Dies vergißt man heute. Wintz berichtet über 230 mit Röntgenstrahlen behandelte Uteruskarzinome. Davon sind geheilt 40 (= 17,4 %). Von diesen 40 geheilten Krebsfällen leben noch nach $6^1/_2$ Jahren 8 (= 14 % von 56 Behandelten), nach $5^1/_2$ Jahren 13 (= 18 % von 70 Behandelten), nach $4^1/_2$ Jahren 19 (= 18 % von 104 Behandelten). Wintz kombiniert die Röntgenbestrahlung mit dem von ihm erstmalig angegebenen Verkupferungsverfahren. Das Kupfer wird am Tage vor der Bestrahlung auf kataphoretischem oder elektrolytischem Weg in den Körper eingeführt. Die Verkupferung bewirkt eine sehr kräftige Desinfektion des Tumors, die Karzinomzelle wird durch die Elektrolyse geschädigt. Die Röntgenstrahlung wird durch die Additionsstrahlung, die sich aus Streustrahlung und Eigenstrahlung des Kupfers zusammensetzt, erhöht. Das Wintzsche Bestrahlungsergebnis imponiert auf den ersten Anblick nicht durch glänzende Ziffern. Es liegt in der Darstellungsart von Wintz, daß er alles, was auch nur einigermaßen an die Aufstellung einer Rekordstatistik erinnert, vermeidet. Doch ich glaube, daß Wintz in seiner objektiv-bescheidenen Betrachtungsart etwas zu weit gegangen ist. Die vorstehend angegebene Heilungsziffer 17,4 % ist keine Angabe von Wintz selbst, sondern eine von mir auf Grundlage der Wintzschen Mitteilungen errechnete. Wahrscheinlich wäre sein Resultat — rein statistisch betrachtet — viel glänzender, wenn er sich entschlösse, sein Krebsmaterial nach den einzelnen Stadien gesondert zu betrachten (vielleicht im Sinne der von Döderlein angegebenen Unterscheidung in 4 Gruppen, eine für vergleichende Beobachtung höchst praktische Einteilung). Was Wintz mit seiner Darstellung bezweckte, das war eine Rechtfertigung seines Standpunktes, der darin gipfelte, daß man, um Erfolge zu erzielen, eine ausreichende Strahlenmenge verabreichen müsse. Dies ist Wintz völlig gelungen. Seit den von ihm fortgesetzt angebrachten Verbesserungen der Bestrahlungstechnik hat er ein progressive Steigerung seiner Heilungsziffern beobachten können. Bemerkenswerterweise ist Wintz bei der Konzentrationsbestrahlung mit Kompressionstubus (Einfallsfeld 6 : 8, Fokushautabstand 23 cm) stehen geblieben und nicht zu dem heute fast allgemein verwandten Großfernfeld übergegangen. Eine Angabe von Wintz ist noch besonders hervorzuheben. Wintz hat festgestellt, daß unter seinen Krebskranken, die in guten Verhältnissen leben, 41—42,5 % erhalten werden konnten, während bei reduzierter Lebenslage nur 15—22 % von dem Tode bewahrt blieben. Wintz hat fernr die Beobachtung gemacht, daß die Strahlenbehandlung 20 % Versager bei operablem Portio- und Zervixkarzinom aufweist.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1923, Nr. 51.

Über im Körper unter verschiedenen Bedingungen entstehende aktivierende Spaltprodukte berichten Weichardt und Scholz (Erlangen) auf Grund ihrer Tierversuche. Ihre Anschauungen fassen sie dahin zusammen, daß sich zwischen den Vorgängen bei hochgradiger Ermüdung und denen nach parenteraler Einverleibung von Proteinkörpern gewisse Ähnlichkeiten im N-Stoffwechsel einzelner Organe feststellen lassen. Der Begriff der Aktivierung, der Reaktionsänderung im Sinne der Leistungssteigerung, hat sich als vereinheitlichendes Moment bei der Beurteilung der Vorgänge der unspezifischen Therapie weiterhin bewährt. Die Annahme der sekundären Entstehung aktivierender Spaltprodukte aus körpereigenem Eiweiß ist im Einzelfall durch experimentellen Nachweis zu stützen.

Zur Klinik und Therapie der Atemlähmung teilt Kosterlitz (Gransee) eine Methode mit, die bei Operationen in der hinteren Schädelgrube durch die Lagerung des Hirnstammes den physiologischen Bedingungen des medullären Atemzentrums Rechnung trägt, insofern als dieses vor Druck und Zerrung geschützt und ein Herabsinken des Hirnstammes in das Hinterhauptloch verhütet werden muß. Erreicht wird dieses Ziel nach den Erfahrungen von Kosterlitz durch Bauch-Kopftieflagerung oder — bei sitzender Haltung — durch Beugen des Kopfes gegen die Brust hin. Auf diese Weise wird das Atemzentrum durch Druck nicht gefährdet. Diese Lagerungsmethode bildet außer bei operativen Atemstörungen bei jeder Wiederbelebung die entscheidende Maßnahme.

Über die Verwertbarkeit der Millonschen Reaktion im Harn als Leberfunktionsprüfung geben Lepehne und Bandisch (Königsberg) ihr Urteil nach dem Ergebnis ihrer Untersuchungen dahin ab, daß die Millonsche Reaktion die titrimetrische Aminosäurenbestimmung als Maß der gestörten Eiweißstoffwechselfunktion der Leber im Sinne Eppingers nicht ersetzen kann. Bei 57 Patienten mit Leberschädigung fiel die Probe nur in 16 Fällen positiv aus, andererseits war sie auch bei Kranken ohne klinisch erkennbare Leberschädigung positiv.

Einheitliche Nomenklatur bei der Beschreibung von Röntgenogrammen der kindlichen Lunge wünscht Klare (Scheidegg) in erster Linie bei der Beschreibung der Hilusbefunde. Es genügt nicht, von „verbreitertem Hilus" oder „verstärkter Hiluszeichnung" zu sprechen, nötig sind Angaben über die Konfiguration der einzelnen Schatten, über den Grad der Verdichtung, ob massiv oder mehr streifig fleckhaft, ob scharf abgesetzt oder in das umgebende Gewebe unscharf übergehend. Neben den tracheobronchialen und tracheopulmonalen Drüsen ist den Paratrachealdrüsen besondere Beachtung zuzuwenden, die bei Vergrößerung als halbmondförmige Schatten neben dem Mittelschatten sichtbar sind. Weniger wichtig sind die peribronchitischen Stränge, deren Ätiologie noch unklar ist und die wohl vorwiegend als Ausdruck einer vermehrten Gefäßzeichnung anzusprechen sind. Zur Beurteilung der eigentlichen Lungengewebsveränderungen können auch bei der kindlichen Lunge die von Grau angegebenen 3 Grundeinheiten des abnormen Schattens angewandt werden: die Trübung oder ausgebreitete Beschattung eines größeren Gebietes, der Schattenfleck als Wiedergabe des umschriebenen Herdes und der Schattenstreifen als Ausdruck gestreckter schmaler, schattengebender Gebilde.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 50 und 51.

Nr. 50. Über **Diagnose und Therapie der wichtigsten Splenomegalien** berichtet Walterhöfer (Berlin). Hingewiesen wird unter anderem auf die morphologische Untersuchung des Blutes, auf die im Notfalle vorzunehmende Milzpunktion oder Probeexzision. Bei einer Anzahl chronischer Milztumoren ist die Ätiologie aber noch unbekannt. Da wo der Milztumor als Teilerscheinung einer Hyperplasie des hämatopoetischen Systems auftritt, ist die Röntgenbestrahlung die Methode der Wahl. Auch die Milzexstirpation kann in manchen Fällen erfolgreich sein. Von Medikamenten kommt bei perniziöser Anämie Arsen in Betracht.

Die **positive Komplementbindungsprobe** ist, wie Felix Klopstock (Berlin) betont, ein sicheres Kennzeichen eines aktiven tuberkulösen Prozesses; eine negative schließt niemals eine Tuberkulose aus. Denn ein positiver Ausschlag ist nur da vorhanden, wo ein Antikörperüberschuß besteht. Die **kutane Tuberkulinüberempfindlichkeit** besteht überall, wo ein Kampf zwischen Organismus und Krankheitserreger stattgefunden hat und Antikörper im Blute zirkuliert haben. Die kutane Reaktion ist ein Maßstab der im Hautgewebe aufgespeicherten Antikörper.

Paul Schenk (Marburg a. L.) hat einen Fall beobachtet, wo ein zunächst keine gröberen Erscheinungen machendes **Magenkarzinom** mit weitgehender Metastasenbildung durch seine Toxine eine derartige Reizwirkung auf das myeloische Gewebe ausübte, daß ein zu einer **Fehldiagnose** führendes **leukämisches Blutbild** mit 140000 farblosen Zellen im Kubikmillimeter entstand, in dem auffallend wenige Mastzellen und eosinophile Zellen vorhanden waren.

Über die **mißlungenen Abortivheilungen nach seronegativer Primärsyphilis** berichten Edmund Hofmann und Otto Mergelsberg (Bonn). Nur solche Fälle werden einer Abortivbehandlung mit einer starken Kur unterzogen, bei denen das Infektionsalter kurz ist (3 bis 5 bis höchstens 6 Wochen), bei denen die Drüsenschwellungen nicht zu groß sind und während der Kur sich keine positive Schwankung der Wa.R. durch Salvarsan provozieren läßt. Die Art der Abortivkur — Kombination mit unlöslichen Hg-Salzen oder Schmierkur — wird genauer beschrieben. Auf sie allein kommt es an.

Tellgmann (Berlin) hat **Leuzin und Tyrosin im Sputum bei Bronchial- und Pleurakarzinom** beobachtet. In den mitgeteilten Fällen fehlten Tumorzellen im Auswurf. Elastische Fasern und Lungenpigment sprachen aber für Lungenzerfall. Immer wieder zeigten sich Leuzin- und Tyrosinkristalle im Sputum. Der klinische Befund und der Verlauf sprachen aber gegen Lungenabszeß und ein durchgebrochenes Empyem. Die Sektion ergab Karzinom. Also nicht nur bei Lungenabszeß und durchgebrochenen Empyemen finden sich die genannten Kristalle. Deren Vorhandensein setzt allerdings Zerfall voraus.

Nr. 51. Über die **Untersuchung der Rückenmarksflüssigkeit zur Erkennung der Syphilis** äußert sich Karl Zieler (Würzburg). Man findet gelegentlich vollkommen negative Untersuchungsbefunde sogar bei Kranken, die ausgesprochene Zeichen einer syphilitischen Erkrankung des Nervensystems darbieten. Denn es kann vorkommen, daß die Hirn-Rückenmarksflüssigkeit wohl in der Nähe eines syphilitischen Herdes krankhafte Veränderungen zeigt, während an entfernten Stellen (z. B. an der Stelle der Lumbalpunktion) regelrechte Verhältnisse herrschen. Die Untersuchung gibt streng genommen also nur Auskunft über den Zustand der Rückenmarksflüssigkeit in der Nähe der Entnahmestelle.

Die Frage, welcher **Stoffe** die Organismen **zur Bereitung von Fermenten** bedürfen, wirft Martin Jacoby (Berlin) auf. Die entscheidende Stellung kommt den Aminosäuren zu. Gemische der Aminosäuren, die im Eiweiß vorkommen, fördern sehr die Entwicklung und die Fermentbildung der Bakterien. Aber während die meisten Aminosäuren geeignet sind, die Vermehrung der Bakterien zu fördern, ist nur das aus Eiweiß gewonnene **Leuzin** imstande, die Fermentbildung in Gang zu halten.

Untersuchungen über die **Wirkung unlöslicher bzw. schwerlöslicher Munddesinfizientien** hat H. Leo (Bonn) aufgestellt. Zu fordern ist, daß die für die Zähne besonders schädliche Lebensäußerung der Bakterien, die Milchsäurebildung, durch das angewandte Mittel unterdrückt wird, und daß dieses hinlänglich lange an den gefährdeten Stellen haften bleibt, um seine hemmende Wirkung womöglich andauernd entfalten zu können. In dieser Beziehung muß vorläufig dem **Noviform** der Vorrang zugesprochen werden.

Nach J. Jadassohn (Breslau) nehmen vor Beginn des an der Haut bemerkbaren **Ikterus**, während seines Bestandes und nach seinem Ablauf **Urtikariaquaddeln**, aber auch **entzündliche Hauteffloreszenzen** einen auffallend **xanthomähnlichen Farbenton** an.

Fürbringer (Berlin) beschreibt eine besondere Form **seniler Potenzstörung**, die darin besteht, daß die Produktion des Spermas in einem solchen Grade vermindert ist, daß es trotz der ejakulativen Stöße nur die hintere Harnröhre füllt, um, wenn überhaupt, erst später zutage zu treten. **(Orgasmus sine ejaculatione manifesta.)** Es handelt sich hier um Aspermatismus, aber nicht um eine Samenlosigkeit im strengen Sinne, sondern um einen Zustand, der die Entleerung des Spermas nach außen verhindert oder mangelhaft gestaltet. Auch bei völlig potenten Individuen kann der Spermaaustritt verhindert werden bei mehrmaliger Wiederholung des Aktes innerhalb kürzester Fristen (Erschöpfung der Samenbehälter und Versagen eines Nachschubs der Komponenten des Produktes).

Heins Küstner (Halle a. S.) hat Versuche über die günstige Wirkung der **Äthereingießung in die Bauchhöhle bei diffuser Peritonitis** angestellt. Er hält es für durchaus angebracht, große Mengen Äthers hierbei anzuwenden, aber eines zu vermeiden, mit Tupfern den Äther zu entfernen, wenn es vielleicht etwas länger dauert, bis er vollkommen verdampft ist.

Über **Gonokokkensepsis** berichtet L. Dorner (Leipzig). Zu ihrem sicheren Nachweis gehört der bakteriologische Blutbefund. Das erste Symptom einer Allgemeininfektion ist Fiebersteigerung und dann fast immer Gelenkerkrankungen. Die allgemeine gonorrhoische Arthritis wird ja zweifellos auch durch eine Gonokokkeninfektion auf dem Blutwege hervorgerufen, es kommt aber bei ihr nur sehr selten zu einem dauernden Zustande der Allgemeininfektion, so daß man die Gonokokkenarthritis noch nicht zur Gonokokkensepsis rechnen kann. Bei dieser sind die Gelenkerkrankungen meist polyartikulär. Die zweithäufigste Lokalisation bei der gonorrhoischen Allgemeininfektion ist das Endokard, und zwar erkranken am häufigsten die Aortenklappen, dann die Mitralklappen. In einzelnen Fällen kommt es zum Durchwandern der Gonokokken durch die Prostata, Thrombosis der Plexus prostaticus bzw. pampiniformis und von da aus zu septischen Embolien. Sehr auffallend sind eigentümlich auftretende flüchtige Exantheme. Diese sind als reflektorisch, als toxisch, als metastatisch-embolisch gedeutet worden. (Mitunter handelt es sich eben um eine Hautinfektion mit Gonokokken.) In therapeutischer Beziehung kann eine Vakzination auch sehr schädlich sein, jedenfalls wurde im Anschluß daran in einem Falle erst die Gonokokkensepsis manifest. Es empfehlen sich bei Kranken mit Mon- und Polyarthritis gonorrhoica intravenöse Injektionen von $^1/_2$%iger Trypaflavinlösung (5 ccm). Zwar ist das Trypaflavin ein mildes Antiseptikum, aber bei der gonorrhoischen Sepsis handelt es sich um einen relativ wenig widerstandsfähigen Keim.

Das **Fornetsche „Tuberkulose-Diagnostikum“** (eine Emulsion von Tuberkelbazillen, die mit Ätherdämpfen entfettet sind), das durch Agglutination den Nachweis aktiver Tuberkulose ermöglichen soll, hat sich nach Hofmann und Süßdorf (Gevelsberg) als **unbrauchbar** erwiesen.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 45, 47 bis 49.

Nr. 45. K. Gläßner und H. Wittgenstein (Wien) injizierten **zur Funktionsprüfung des Magens** Neutralrot in 1%iger Lösung 4—5 ccm intramuskulär. Bei normalem Magen wird der Farbstoff nach 12 bis 15 Minuten im Magen ausgeschieden, wie Prüfung mit der Duodenalsonde zeigt, bei Hyperazidität schon in 8 Minuten und bei Subazidität bzw. Achylie erst nach viel längerer Zeit, unter Umständen in $1^1/_2$ Stunden überhaupt nicht. Schädliche Folgen wurden nicht beobachtet. Bei Operationsmaterial zeigte sich, daß der Farbstoff nur im Antrum praepyloricum, wahrscheinlich von den Hauptzellen, sezerniert wird und er nur die Saftlücken färbt, während Zellkern oder -leib freibleiben. Diese Prüfung mit Neutralrot gibt durchaus konstante Werte, wogegen sich mit anderen, schon versuchten Mitteln, wie Methylenblau, eine Gesetzmäßigkeit bei der Ausscheidung nicht erkennen läßt.

Nr. 47. A. Leimdörfer (Wien) konnte nach längeren Versuchen aus dem Blut einen **kristallinischen, basischen Körper** isolieren, der als **Diazochromogen** angesehen werden kann. Der betreffende Stoff haftet sehr fest an den roten Blutkörperchen, so daß er nach Trennung von Plasma und Erythrozyten selbst bei hämolytischem Ikterus und hämolytischer Anämie nicht nachweisbar ist. Bei der gefundenen Blutbase handelt es sich wahrscheinlich um einen normalen Bestandteil des Menschen- und Tierblutes, dessen Menge unter pathologischen Verhältnissen erheblich schwankt.

St. Jellineck berichtet über 2 Fälle, wo **durch** 1 bzw. 3 Stunden fortgesetzte **Atmungsübungen Elektrischscheintote wieder belebt** werden konnten. Verf. führt die gerade in solchen Fällen so häufigen Mißerfolge auf zu späten Beginn der künstlichen Atmung, auf zu kurze Vornahme derselben oder auf falsche Technik zurück. Denn es tritt bei Unglücksfällen durch elektrischen Strom meist nur ein Scheintod ein, der bei fehlender Hilfeleistung nach einigen Minuten zum Erlöschen der Lebensfähigkeit der Zellen führt. Als Indikation zum Aufgeben der Wiederbelebungsversuche sollte nur das Auftreten von Leichenflecken gelten.

Beide Patienten, von denen einer durch Hoch-, einer durch Niederspannung verunglückte, konnten völlig wiederhergestellt werden.

Nr. 48. Das Thema **„Phlogetan und Luesbehandlung"** haben F. Mras und E. Raupenstrauch (Wien) bearbeitet. Sie fanden keinen gesetzmäßigen Zusammenhang zwischen leukozytärer Reaktion während der Behandlung und weiterem Krankheitsverlauf. Damit wollen sie aber solche Zusammenhänge nicht unbedingt in Abrede stellen, da sie durch andere Momente, wie Verschiedenheit in Alter, Intensität und Lokalisation der Lues, verwischt sein können. Bei der Metalues ist die kurative Wirkung des Phlogetans, wenigstens auf die klinischen Symptome, besser als die prophylaktische.

H. Neuberger (Palembang, Sumatra) berichtet über einen **Fall von subkutaner, traumatischer Magenruptur** und schreibt die schlechte Prognose der im allgemeinen seltenen Fälle einer Mitverletzung des Ganglion coeliacum zu. Er bittet um weitere diesbezügliche Mitteilungen und Beobachtungen.

Auf Grund von **Erfahrungen mit Phlogetan bei der Behandlung akuter Infektionen** kommt N. v. Bornhaupt (Hotni, Bessarabien) zu einem sehr günstigen Resultat und hält das Phlogetan für ein spezifisches Mittel bei allen Erkrankungen, die mit Leukozytose einhergehen. Das Präparat regt die Allergie des Organismus sehr an, wie Verf. aus der besonders günstigen Wirkung bei prophylaktischer Anwendung bei septischen Aborten, Partus und schweren chirurgischen Eingriffen schließen zu dürfen glaubt.

Nr. 49. Bei eingehenden Untersuchungen **über die Quellen des Wachstummaterials der bösartigen Geschwülste** fanden E. Freund und G. Kaminer zunächst, daß Normalserum Karzinom- und Sarkomzellen zerstört, dagegen Karzinomserum Karzinomzellen vor der Zerstörung schützt, Sarkomzellen aber zerstört. Eine gesättigte Dikarbonsäure erwies sich als die schützende Substanz des Normalserums, deren Fehlen im Karzinomserum unabhängig von der Entstehung des Tumors ist. Die Abnahme der schützenden Substanz mit dem Alter führen die Verff. auf eine Funktionsabnahme der Thymus zurück. Weiter findet im Karzinomkranken ein veränderter Ab- und Aufbau besonders der Fette statt, indem eine Substanz gebildet wird, die die Wirkung der Normalsäure neutralisiert und Karzinomzellen vor der Zerstörung schützt. Die Disposition zur Geschwulstbildung setzt sich aus 2 Faktoren zusammen, einer lokal defekten Stelle und einer Stoffwechselalteration.

Zur Frage der Zerfallstoxikosen teilt H. Peyrer mit, daß wichtige Symptome, die man sonst als Spezifika der negativen Phase nach Gifteinspritzung ansah, sich in hohem Grade auch bei jenen (Verbrühung, Röntgenschädigung usw.) finden. Verf. nimmt deshalb an, daß diese Symptome bei spezifischer Gifteinspritzung ebenfalls durch Zerfall körpereigener Substanz erzeugt werden.

Zur Kasuistik der Miliartuberkulose berichten F. Jarisch und H. Hönlinger (Innsbruck) über einen Fall, bei dem sich röntgenologisch die Lunge als gesund erwies, während sich bei der Autopsie zahlreiche Knötchen auf der Pleura fanden, das Lungengewebe selbst nur vereinzelte Herdchen aufwies. Hieraus schließen die Verff., daß die plattenahen Knötchen der Pleura sich nicht abzeichnen. Ferner konnte bei der hier fehlenden Lungenerkrankung festgestellt werden, daß die Zyanose, die auch in diesem Falle hochgradig vorhanden war, ihre Ursache nicht in anatomischen Veränderungen der Lungen zu haben braucht. Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 48 und 49.

Icterus neonatorum und **hämoklasische Krise** besprechen Hainiß und Heller (Szeged). Kurz nach der Geburt wurden bei den Neugeborenen die Leukozyten gezählt und nach Darreichung von 5 g Kolostrum wurden die Zählungen wiederholt. Ein Leukozytensturz bis auf 20% wurde als „Krise" bezeichnet. Es ergab sich, daß negative Reaktion und Krise ohne jeden Zusammenhang waren mit der Gelbsucht der Neugeborenen. Diese Unregelmäßigkeiten weisen darauf hin, daß die Leber der Neugeborenen sich in einer funktionellen Unsicherheit befindet.

Icterus neonatorum und **Widalsche Reaktion** besprechen Linzenmeier und Fr. Ivanyi. Alle Fälle mit Verminderung der Leukozytenzahl wurden als positive Reaktion aufgefaßt. Eine Verminderung bis auf 20% wurde nicht für notwendig gehalten. Es stellte sich heraus, daß fast alle Kinder, welche nach dem Trinken weniger Leukozyten hatten als vorher, später gelbsüchtig wurden. — Die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit brachte kein brauchbares Ergebnis.

Über die **Hohe Zange** berichtet Hieß nach den Erfahrungen an der I. Universitäts-Frauenklinik Wien. Der Vorteil der Kiellandschen Zange ist darin zu erblicken, daß ein noch quer im Beckeneingang stehender Kopf auch bei regelwidriger Haltung richtig biparietal gefaßt und infolge der nur angedeuteten Beckenkrümmung der Zange in einer der Beckenachse zukommenden Richtung herausgezogen werden kann. Ihre Verwendung als Rotationsinstrument ist beschränkt, da sich der Kopf bei wiederholtem Lüften der Löffel von selbst in der Zange zu drehen pflegt. Es wäre zu bedauern, wenn die Kiellandsche Zange in ihrer Verwendung als hohe Zange zu einer laxeren Indikationsstellung Anlaß geben würde. Sie kann dem Praktiker heute noch nicht empfohlen werden.

Über die **Entstehung des Vagitus uterinus** im Anschluß an einen beobachteten Fall von intrauterinem Schrei des Fötus äußert sich Nyström (Helsingfors) dahin, daß es sich vorzugsweise um Kinder mit leichtreizbaren Nervenzentren handelt. Die Gebärende hatte eine weite Scheide mit Vorfall. Als bei der Wendung der Kopf des Kindes zur Seite geschoben wurde, stieß das Kind wiederholte Schreie innerhalb der Gebärmutter aus. Das Kind schien für die eintretende Luft besonders sensibel zu sein.

Anaphylaktischen Shock nach Darreichung von Caseosan und Physormon beschreibt Burckhard (Würzburg). Wegen Wehenträgheit waren 3 Spritzen Physormon gegeben worden. Nach Beendigung der Entwicklung des Kindes mit der Zange wurde eine Spritze Caseosan intramuskulär eingespritzt. Nach zwei Stunden setzte ein schwerer Zustand von Lufthunger, Pulsbeschleunigung und Zyanose ein, der als ein anaphylaktischer Shock angesehen wurde. Da nur wenige Stunden zwischen den Einspritzungen der beiden Mittel lagen, so ist an eine persönliche Überempfindlichkeit zu denken.

Stieldrehung eines Ovarialtumors bei einem 6jährigen Kinde beschreibt Heinze (Remscheid). Ein 6jähriges, mit Schmerzen in der rechten Bauchseite plötzlich erkranktes Mädchen wurde wegen Blinddarmentzündung operiert, aber es fand sich als Ursache ein hühnereigroßer, stielgedrehter, rechtsseitiger Eierstock.

Über **Nabelschnurverletzung durch die Kiellandzange** berichtet Gänsbauer (Nürnberg). In dem einen Fall war die Nabelschnur am Rande des Unterkiefers von der Zange erfaßt und durchtrennt worden, so daß das Kind starb. In dem zweiten Falle folgte auf das Herumdrehen des vorderen Löffels eine starke Blutung. Die Nabelschnur erwies sich ungefähr 15 cm vom Hautnabel entfernt fast ganz abgequetscht. Die Fälle beweisen, daß durch die Kiellandzange die Nabelschnur gefährdet ist.

An dem **Dekapitationsfingerhut** von Kasper Blond hat Heidler (Wien) eine Verbesserung angebracht. Beim Umgreifen des kindlichen Halses hakt der Zeigefinger den Ring aus, welcher an dem auf dem Daumen aufgestülpten Fingerhut sitzt. Dieser Fingerhut zieht die Wiener Drahtseide mit sich, mit welcher der Hals durchgesägt wird. Fingerhut und Ring werden ohne Zwischenraum unmittelbar aneinandergesetzt und der Fingerhut läßt den größten Teil der Fingerkuppe frei (Firma Rudolf Kutil, Wien IX).

Vorfall der unteren Extremitäten bei Kopflage berichtet Benda (Prag). Zum Zustandekommen des sehr seltenen Ereignisses ist notwendig ein mangelhafter Tonus der kindlichen Muskulatur. Der Fußvorfall entsteht während der Eröffnungsperiode.

Die **Tätigkeit des überlebenden Uterus** und ihre **Beeinflussung durch Ionenverschiebung** in der Umspülungsflüssigkeit hat Mergler (Dresden) untersucht am überlebendgehaltenen graviden und nicht graviden Meerschweinchenuterus und an Stücken von menschlicher Tube. Chlorkalzium fördert die Uterustätigkeit, Chlorkalium hemmt sie. Zusatz von Salzsäure fördert die Kontraktion, Zusatz von Natronlauge hemmt sie.

Krukenbergtumor und Schwangerschaft beschreibt Turolt (Wien). Es handelte sich um einen Magenkrebs mit Metastasen in den regionären Lymphdrüsen und in beiden Eierstöcken. Nach der Geburt des Kindes nahm der Bauchumfang dauernd zu infolge von Ansammlung von Flüssigkeit; dabei entleerte sich aus der Portio tropfenweise die Bauchhöhlenflüssigkeit. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Schaeffer berichtet von einem 29jährigen Elektriker, dessen Zustand zunächst als **tuberkulöse Meningitis** imponierte, die sich aber späterhin als **syphilitisch** erwies. Während seines Krankenhausaufenthaltes traten 4 Fieberanfälle vom Typus der Malaria auf, und gerade diese spricht Verfasser als charakteristisch für Lues an. (Pr. méd. 1923, 72.)

Über die **renale Insuffizienz bei Geisteskrankheiten** führen Targowla und Badonnel aus, daß bei gewissen Schizophrenen, und Paralytikern sowie bei Konfusion und Melancholie, viel seltener bei Manie eine sekundäre renale Insuffizienz besteht, die man auch bei der konstitutionellen Ängstlichkeit und bei den Zwangsvorstellungen im Verlauf mancher Paroxysmen beobachten kann. Wahrscheinlich Folge vasoparalytischer Läsionen der Niere. Sonst, wenn verbunden mit Leberinsuffizienz, tritt sie klinisch in den Vordergrund. Durch Diuretika und Kardiotonika wird sie wenig beeinflußt, bessert sich aber bei ätiologischer Behandlung oder spontan, wenn die Psychose heilt; manchmal ist sie aber auch die Ursache der Chronizität, indem sie die kritische Ausscheidung der Toxine hindert. Zu trennen sind



davon die Fälle, wo die Nephritis koexistiert oder die primäre Ursache der psychischen Störung ist. (Pr. méd. 1923, 73.)

Wenn bei einer **essentiellen Polyurie** die Anamnese kein Trauma ergibt, so ist nach Lhermitte die Feststellung zweier ätiologischer Faktoren sehr wichtig: eine Neubildung im mittleren Ventrikel mit bitemporaler Hemianopsie, Dysarthrie, Tachykardie, Polydipsie und -urie, Anfälle von Narkolepsie und papilläre Stase. Ferner basiläre Meningoenzephalitiden luetischer, tuberkulöser oder sonst eitriger Natur. (Bull. méd., Paris 1923, 22.)

An der Hand eines Falles, der einen 5jährigen Knaben betraf, der ganz unter dem Bilde einer tuberkulösen Meningitis erkrankte — auch die Untersuchung des Liquors sprach dafür —, dessen Erkrankung sich aber als eine **verminöse Meningitis** (Taenia solium) erwies, führen Gautier und Guder unter Heranziehung anderer Fälle auch von Erwachsenen aus der Literatur aus, wie sehr diese Fälle Anlaß zu Verwechslungen geben können. Als begünstigende Ursachen für diese Auswirkungen der Toxine von Askaris und Tänia, die vollkommen Bakterientoxinen gleichen, hat man ein gewisses, die Toxinwirkung begünstigendes Milieu des Darms, seine größere Durchlässigkeit und eine zeitweise größere Toxizität des Wurmes angenommen. Die Hauptsache ist aber der Boden, d. h. die Konstitution des Patienten, der anamnestisch meist nervöse Antezedentien, Konvulsionen, Little aufweist. Die Symptome bei der verminösen Form brauchen keineswegs milder zu sein als bei der tuberkulösen, lediglich das Fehlen des Tuberkelbazillus kann den Ausschlag geben. (Rev. méd. Suisse rom. 1923, 9.)

Perrier beschreibt einen Fall bei einer 44jährigen Frau: Enterokolitiden mit Diarrhoe oder Verstopfung und dann übelriechendem Urin mit Eiter, Kolibazillen, kostolumbale Schmerzpunkte, sonst gutes Allgemeinbefinden seit Jahren. Heilung durch Kolonresektion, die dort Ptose mit Verwachsungen ergibt. Es handelt sich dabei um das **enterorenale Syndrom**: Übertritt von Darm-, meist Kolibakterien in die Harnwege. Von Heitz-Boyer angegeben, sind die wesentlichen Bedingungen, unter denen es zustande kommt: eine gewisse Virulenz der vom Darm ausgehenden Agentien und ein Hindernis im Urinabfluß, obgleich es auch bei Integrität des Urintraktus vorkommt. Steine, Knickung, der gravide Uterus, Prostatahypertrophie u. a. können Ursache sein. (Rev. méd. Suisse rom. 1923, 9.)

Nach Broca ist Pott bei **Kindern** unter 6—8 Monaten ebenso wie die **tuberkulöse Arthritis** selten. Diagnose aus der resultierenden Pseudoparalyse leicht, wenn die Gelenke der Palpation unzugänglich. Das Kind bewegt das Glied nicht, schreit bei der Aufnahme, lokaler Druckpunkt an der Epiphyse. Schwierig ist die Diagnose, wenn die Schmerzen in dem oberen Femur oder in der Spina lokalisiert sind: keine Bewegungen, Krümmung der Spina suggerieren Tuberkulose. Bei Schmerzen in den Gliedern ist eher an Moeller-Barlow zu denken. Pott wird oft mit Rachitis verwechselt: Beugt sich das sitzende Kind mit einer allgemeinen Rückenkurve, die bei aufrechter Haltung rasch verschwindet; tritt dorsolumbale Lordose auf bei erhobenen Füßen, so ist Pott auszuschließen. Oft gibt Apfelsinensaft bei Rachitis in wenigen Tagen überraschende Besserung in scheinbar recht schweren Fällen. Prognose dieser Tuberkulosen infaust. (Nourisson, Paris 1923, 11.)

Eine neue Methode, den **Kniereflex** auszulösen, beschreibt Justman: Patient liegt auf dem Rücken, das Bein im weiten offenen Winkel gebeugt; der Fuß ruht auf der Ferse. Er erhält nun den Auftrag, sein Knie leicht gegen die daraufgelegte Hand des Arztes zu pressen, und in diesem Moment trifft der Hammer die Sehne, was den Reflex prompt auslöst. (Rev. neurol., Paris 1923, 3.)

Das verläßlichste **Frühsymptom für Tabes** ist nach Morin der Verlust des Biceps femoris-Sehnenreflexes — auch auf einer Seite. Ausgelöst wird er durch einen Schlag auf die Sehne in der Poplitea, dicht neben dem Köpfchen der Fibula. Die Tabes schreitet von unten nach oben. Deshalb kommen Störungen der Armreflexe erst später. In 58% seiner Fälle sah er Störungen des Sphinkters: gewöhnlich leichte Störungen beim Urinlassen oder Inkontinenz, beides vorübergehend und wechselnd. (Bull. méd., Paris 1923, 37.)

Nach Cordier gibt es 6 klinische **Typen des Emphysems**: 1. solche mit einem Bronchialspasmus infolge häufiger Asthmaanfälle, professioneller Anstrengungen (Glasbläser, Musiker) mit 3 Charakteristicis: supra-sternales und -klavikulares Einziehen, reichliche Sekretion, Vagotonie. Hier siegt Belladonna und Adrenalin, während bei Schwefelwässern Verschlimmerung eintritt; 2. mit rigidem Thorax, selten, medikamentös wenig zu beeinflussen; 3. rigider Thorax und muskuläre Insuffizienz, pulmonäre Fibrosklerotiker. Hier hilft Gymnastik, Bäder, komprimierte Luft; 4. infolge alter tuberkulöser Läsionen mit frühzeitiger, progressiver Hypertension, später mit Rigidität. Hier ist Röntgen sehr wichtig; Atemgymnastik hilft wenig, wohl aber äußere Thoraxgymnastik und manchmal Einatmung verdünnter Luft, keine Schwefelwässer, sonst Tannin, Kreosot, As, J; 5. infolge rhinopharyngealer und bronchitischer Infektionen mit Expektoration: Schwefelwässer, Autovakzine; 6. solche mit primärer parenchymatöser Läsion (Lungeninsuffizienz, reines oder vikariierendes Emphysem), Leute mit schon alten, wenn auch leichten Lungenaffektionen. Komprimierte Luft, Strychnin, ev. mit Jod. (Journ. méd., Lyon 1923, 79.)

Die **Leukozytenformel der Gasvergifteten** ist nach Dupont und Delater noch 3—4 Jahre nach der Vergiftung verändert, wenn sie Folgen auf der Lunge aufwiesen: beträchtliche Verminderung der polynukleären Neutrophilen bis zur Zahl der Leukozyten und darunter, auch die großen Mononukleären sind vermindert oder fehlen. Fast immer ausgesprochene Eosinophilie. (Pr. méd. 1923, 50.) v. Schnizer.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Salvesen (Christiania) untersucht den **Blutkalk bei normalen und gewissen pathologischen Zuständen.** Normalerweise variiert der Blutkalk zwischen 9,5 und 10,5 mg Ca in 100 ccm Serum mit einem Durchschnittswert von 10,12 mg bei 16 gesunden Studenten. In 6 Fällen von Epilepsie und 1 Paralysis agitans waren die Befunde normal. Bei Schwangerschaft besteht eine Tendenz zur Senkung. Bei Eklampsie kann der Blutkalk normal sein oder er senkt sich, jedoch nie unter den Grad der normalen Schwangerschaft. In 2 Fällen von Tetanie wurde niedriger Blutkalkwert gefunden. Epilepsie, Eklampsie und Paralysis agitans sind nicht auf Insuffizienz der Parathyreoidea zurückzuführen. (Norsk mag. f. laeg. 1923, 12.)

Friederichsen (Kopenhagen) teilt einen **Fall von Gallenblasenileus** mit, wie er in der Literatur nicht beschrieben ist. Bei der Obduktion eines unter Ileuserscheinungen verstorbenen Falles findet man an Stelle der Gallenblase einen in das Duodenum durchgebrochenen Abszeß; die durch diese Öffnung abgestoßene Gallenblase findet man im Ileum etwa 1 m von der Klappe entfernt, das Darmlumen fest verschließend und den Ileus bedingend. Im Lumen dieser Gallenblase findet man im Halse festgekeilt einen großen runden Gallenstein. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 32.)

Über das Vorkommen und die Ausbreitung der Diphtheriebazillen machte Max Christiansen (Kopenhagen) ausgedehnte Untersuchungen. Man findet sie nicht nur, wenn auch meistens, im Rachen- und Nasensekret, sondern auch häufig im Ohrenfluß, im Sputum, im adenoiden Gewebe des Nasenrachenraums, nicht gar so selten im Bindehautsekret und in der Vulva, wo die Diphtherie zuweilen fast unbemerkt verläuft, die Patienten jedoch fernerhin als Bazillenträger gefährlich werden können. Auch im Urin wurden wiederholt Diphtheriebazillen gefunden. Eine Isolierung der Bazillenträger ist unmöglich, wenn auch in kleineren Verhältnissen die Untersuchung nach solchen Nutzen schaffen kann. Vielleicht werden andere Methoden, u. a. die Impfung nach Schick, eine Verhütung der Diphtherie herbeiführen. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 33.)

Friederichsen (Kopenhagen) beschäftigt sich mit neueren **Tetanie- und Rachitisproblemen.** Nach ihm sind erstere durch Alkalose, letztere durch Azidose bedingt. Tetanische Kinder wurden der Salmiakbehandlung, welche die Alkalose bekämpft, mit gutem Erfolge unterworfen, ohne daß man die Kinder auf milchfreie Nahrung setzen mußte. Ein mit schwerer Rachitis eingeliefertes Kind erhält ein alkalotisch wirkendes Hormon (Nebennieren, Thymus, Hypophyse, Thyreoidea) mit dem Erfolge, daß die rachitischen Symptome innerhalb 3 Wochen zum Schwinden gebracht werden. Die Versuche sind noch im Gange, aber sicher vielversprechend. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 36.)

Jacobsen (Kopenhagen) teilt mit, daß **Pelzwerk, welches mit Ursol (Para-Phenyldiamin) gefärbt ist,** charakteristische Hautleiden bei zu diesen disponierten Individuen hervorzurufen imstande ist. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 40.)

Oline Christensen (Kopenhagen) modifiziert die von Dreyer und Waugh angegebene **Zählungsmethode der roten Blutzellen ohne Anwendung einer eingeteilten Zählkammer** derart, daß er diese Differentialzählungsmethode in einer ganz primitiven Zählkammer, welche nach der im Original beschriebenen Methode von jedermann innerhalb weniger Minuten angefertigt werden kann, vornimmt. Die Differentialzählmethode in der angegebenen Form kann man nicht nur zur Zählung der roten Blutzellen verwenden, sie ist auch bedeutend genauer als die Zählkammermethode und auch nicht so ermüdend. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 42.)

Martin Kristensen (Kopenhagen) fand unter **35 Meningitisfällen 10 durch den Pfeifferschen Bazillus** bedingt. Der Wert dieses Befundes ist nur negativ insofern, als solche Fälle nicht als Meningokokkenmeningitiden anzusehen sind und jede therapeutische Maßnahme gegen letztere wirkungslos erscheint. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 47.)

Munck (Kopenhagen) beschreibt **zwei Boxunfälle mit tödlichem Ausgang** und gleichem Obduktionsbefunde, nämlich subdurales Hämatom. Der Befund scheint für Boxunfälle typisch zu sein, da er sich auch in zwei deutschen Fällen vorfindet und durch Stöße gegen den Kopf, speziell den Unterkiefer, bedingt wird. Die Ursache, daß es zu einer solchen Läsion kommt, ist nach allgemeiner Anschauung darin zu suchen, daß die Kämpfer oft, um ihr Körpergewicht herabzusetzen, sich schwächenden Prozeduren

unterziehen und sich nicht widerstandsfähig erhalten. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 48.)

Hellsten und Holmdahl (Stockholm) beschreiben einen Fall von **angeborener Dünndarmatresie.** Das Kind kam 3 Tage nach der Geburt zur Operation, die es anfänglich gut überstand, nach 2 Tagen jedoch an Peritonitis starb. 28 cm vom Zökum entfernt befand sich der durch ein membranöses Septum gebildete Darmabschluß. Ähnliche Fälle führen zumeist trotz rechtzeitiger Operation zum Tode. In der Literatur sind nur zwei günstig verlaufene Fälle beschrieben. Nichtsdestoweniger ist die Operation immer angezeigt. (Hygiea 1923, 20.)

Oluf Thomsen: Ergebnisse **ausgedehnter Studien der Wa.R.** sind folgende: Wa.R. kann ohne Schwierigkeiten quantitativ festgestellt und durch einen Vorversuch stabilisiert werden, bei welchem die gebräuchliche Komplementdose als jene Dosis angesehen wird, welche mit einem in kleinen Portionen aufbewahrten (— 10° C) Standard-Syphilisserum ein konstantes Resultat ergibt und von welchem an jedem Untersuchungstage eine Portion benutzt wird. Zur Austitrierung eignet sich am besten gewöhnlicher alkoholischer Herzextrakt. Die mit diesem negativ reagierenden Sera werden mit cholesterinisiertem Herzextrakt nachgeprüft. Die Austitrierung kann diagnostische Anhaltspunkte geben; so spricht z. B. die Unbeeinflußbarkeit des Reagintiters während der Behandlung für Syphilis congenita. Die Wirkung der Behandlung auf das Reagin zeigt sich in Fällen erworbener Syphilis in der Regel erst nach Verlauf von 2—3 Wochen. Die Stärke der Wa.R. und der Σ-Reaktion zeigt im großen und ganzen Übereinstimmung. Alle Lipoidkörper besitzen eine für verschiedene Extrakte verschiedene komplementbindende Eigenschaft. Bei syphilitischen Extrakten, namentlich cholesterinisierten Herzextrakten, ist diese Eigenschaft viel stärker als bei einfachen Extrakten. Diese Eigenschaft wird behoben oder gehemmt durch eine im Serum vorhandene Antagonistensubstanz, unter der Einwirkung des im Syphilisserum oft vorkommenden Reagins wird jedoch die komplementbindende Eigenschaft aktiviert und die Antagonistensubstanz verliert ihre Wirkung ganz oder teilweise. Der Erfolg hängt ab teils von der Menge des Reagins, teils von der Art des Extraktes. Je mehr Reagin, desto leichter wird die komplementbindende Eigenschaft des Extraktes aktiviert. Bei niedriger Temperatur (6—8°) wird der Extrakt vom Reagin leichter aktiviert bzw. widersteht eher der Antagonisteneinwirkung. Wenn man nach der Ansicht von Kahn und Johnson die Bindung bei niederer Temperatur und prolongierter Zeit vornimmt, kann es zu nicht spezifischen Reaktionen führen, ob man Syphilisextrakt oder cholesterinisierten Extrakt benutzt; namentlich tuberkulöse Sera ergeben eine positive Wa.R. (Hospitalstidende 1923, 35—40.)

Bing und Heckscher (Kopenhagen) geben eine **Mikromethode zur Messung des Fettgehaltes im Blute** an, welche auf dem Prinzipe aufgebaut ist, die im Alkohol aufgelösten Fette als Baryumseifen auszufällen und den Grad der Unklarheit der Seifeaufschwemmung zu bestimmen. (Hospitalstidende 1923, 44.)

Petersen (Sonderborg) beschreibt 2 Fälle **primären Sarkoms im Dünndarm** nebst genauer Symptomatologie und Diagnostik des Leidens. Unter den an und für sich seltenen primären bösartigen Geschwülsten des Dünndarmes überwiegen Sarkome die Zahl der Karzinome. (Hospitalstidende 1923, 45.)

Als (Kopenhagen) beschreibt 4 Fälle **spontanen Pneumothorax,** von denen 2 als Ursache Überanstrengung durch Radfahren angeben. Auffallend häufig werden Männer, namentlich junge, befallen, oft kommt er bei einem Patienten wiederholt zur Beobachtung, welche Fälle jedoch zumeist Personen betreffen, die tuberkulös oder auf Tuberkulose verdächtig sind. Als zweite Ursache wird Zerreißung einer Emphysemblase angesehen, wenn auch diese Annahme hypothetisch ist; jedenfalls müssen hier noch andere Faktoren mitwirken. (Hospitalstidende 1923, 38.)

Guildal (Kopenhagen) findet die **ankylosierenden Operationen bei Spondylitis** als die rationellste Behandlung. Die Einheilung des Transplantates geschieht zumeist durch Knochenverbindung mit den Dornfortsätzen. Zuweilen werden sie resorbiert. Das operative Risiko ist nicht allzu groß. Die Bildung des Gibbus wird verhindert, zumindest stabilisiert. Zur genaueren Bewertung ist jedoch noch eine längere Beobachtungszeit notwendig. (Hospitalstidende 1923, 41.)

Sonne (Kopenhagen) behandelt in 2 Konkurrenzvorlesungen behufs Erlangung der Professur die Frage der **kardialen Dyspnoe.** Den Standpunkt, von dem er ausgeht, bildet die Tatsache, daß die Kohlensäureausscheidung durch die Respiration, die Sauerstoffaufnahme durch die Herztätigkeit reguliert wird. Bei der kardialen Dyspnoe ist die Vitalkapazität der Lunge immer herabgesetzt, wobei die Lungenventilation, der Kohlensäurewechsel, der Sauerstoffgehalt des Blutes und dessen Säuregrad normal sein können. Eine Theorie, welche diese Punkte nicht in Betracht zieht, ist von vornherein als unrichtig oder unvollständig anzusehen. Die Pathogenese der kardialen Dyspnoe geht aus von den Untersuchungen Haldanes bei Soldaten mit sog. „irritable heart“, bei denen es sich um eine ungleichmäßige Ventilation der verschiedenen Lungenpartien handelt, und ist derart zu erklären, daß durch die mangelhafte Herztätigkeit vorerst eine Stauung in den Lungen und hernach im ganzen Organismus, insbesondere in den Bauchorganen entsteht; hierdurch wird die Tätigkeit des Zwerchfells eingeschränkt und die Bedingungen der Atmung erschwert; hierbei wird die Entleerung der Lungenbasis schlechter, während der übrige Teil der Lungen verhältnismäßig unbehindert die Luft entleert mittels des knöchernen Thorax. Die geringere Ventilation der Lungenbasis bedingt die Herabsetzung des alveolaren Sauerstoffdruckes daselbst, und wenn nicht besondere Vorkehrungen getroffen werden, wird hier der Sauerstoffdruck des Blutes so niedrig, daß das Blut in der Lungenbasis mit Sauerstoff nicht gesättigt wird und es kommt zum Sauerstoffmangel im angesammelten Arterienblute. Deshalb wird der Organismus die Ventilation in der Lungenbasis zu heben sich bestreben, und das kann nicht geschehen, ohne daß auch die ganze Lungenventilation gehoben wird, es entsteht die objektive Dyspnoe. Subjektiv erstreben die Beschwerden, um diese Ventilation in Gang zu setzen, anstrengende Muskeltätigkeit, und wenn durch diese die Ventilation doch nicht genügend in Gang gebracht werden kann, treten mehr oder minder schwere Erstickungsempfindungen ein, die wohlbekannten Symptome eines akuten Sauerstoffmangels. (Ibidem 1923, 42, 43, 44.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Arnold Josephson (Stockholm): **Behandlung und Prophylaxe der Schilddrüseninsuffizienz.** Die im Jahre 1915 vertretene Ansicht, daß bei Schilddrüseninsuffizienz große Dosen von Thyreoidextrakt kleinen vorzuziehen sind, wird neuerdings unter Anführung neuer Beweise aufrecht erhalten. Fälle, in denen kleine Dosen erfolglos waren, wurden durch große Dosen rasch und günstig beeinflußt, was durch Photographien, Röntgenogramme und Wachstumstabellen erwiesen wird. In einem Fall von Akrozyanose konnte man durch Kapillaroskopie sehen, wie rasch die Haargefäße wieder normal wurden, woraus der Einfluß der internen Sekretion auf den Tonus der Kapillaren sich erweisen läßt. Eine Vergrößerung der Schilddrüse ist nicht selten ein Zeichen des Hypothyreoidismus. Schwangere Frauen, falls sie Zeichen von Hypothyreoidismus aufweisen, sollen während der Schwangerschaft und der Laktationsperiode Schilddrüse nehmen, namentlich wenn sie aus Familien stammen, in denen endokrine Störungen vorkommen. Die nach Pirquets Methode vorzunehmende Hautreaktion zur Erkenntnis der Hyper- bzw. Hyposensibilität gegenüber Adrenalin und Pituitrin wurde vom Autor schon im Jahre 1914 hervorgehoben und im Jahre 1920 in Österreich und Italien als neue Tatsache publiziert. Die prophylaktische Behandlung mit Jod in Kropfgegenden wird bestens empfohlen. (Hygiea 1923, 21.)

Begtrup (Kopenhagen) berichtet über genaue Beobachtungen von 14 schweren mit **Insulin behandelten Diabetesfällen** und schließt, daß das Insulin ein sehr wertvolles Hilfsmittel in der Diabetestherapie darstellt; ob jedoch die Kranken auf die Dauer bei einer nicht so knappen Kost bestehen können, ohne daß Ketonurie sich wieder einstellt, ist noch nicht entschieden. Es ist notwendig, trotz der Insulinbehandlung die Kranken bei sparsamer Kost zu halten, damit die Toleranz nicht herabgesetzt wird. Zur Verwendung kam dänisches Insulin und Diasulin, die sich beide bewährt haben. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 45, 46, 47.)

Zwei Fälle schwerster anaphylaktischer Dyspnoe nach **Muschelvergiftung** mit ausgebreitetem Exanthem wurden durch subkutane Injektion von 1 mg Adrenalin promptest günstig beeinflußt. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 42.)

Raeder (Kopenhagen) empfiehlt ebenfalls **Adrenalininjektionen bei Jodkali- und Chininidiosynkrasie.** 0,2 mg subkutan genügten, um eine schwere Urtikaria mit anaphylaktischem Shock nach Gebrauch von einem Eßlöffel Decoct. Chinae zum Schwinden zu bringen und alle bedrohenden Symptome innerhalb 5 Minuten zu beseitigen. Auch Jodschnupfen wurde bei gleicher Dosierung alsbald gebessert. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 51.)

Klemperer (Karlsbad).

Nervenkrankheiten.

v. Thurzó berichtet über die Ergebnisse, welche er mit der **endolumbalen Salvarsantherapie** nach den Vorschriften Gennerichs zu verzeichnen hat; behandelt wurden sechs Kranke (eine Taboparalysis und fünf Paralysis progressiva) mit zusammen 46 endolumbalen Einspritzungen. Obwohl in der Hälfte der angegebenen Fälle eine Besserung, in einem nur geringe Besserung zu verzeichnen war, konnte nur einmal eine entschiedene Besserung der Wa.R. im Liquor festgestellt werden, ein vollkommenes Negativwerden der Goldsolreaktion in keinem Falle. Nach vom Verfasser



angestellten Überlegungen ist der Wirkungsgrad des endolumbal gespritzten Neosalvarsans, theoretisch gesprochen, etwa hundertfach größer als der des intravenös infundierten. Verf. kommt zu dem Schluß, daß in allen Fällen nicht nur von metaluetischen Erkrankungen des Nervensystems, sondern auch bei frühluetischen, sowie bei Lues latens, sec. und recidiva, bei denen eine Liquorläsion besteht und bei denen auf ein anderes Verfahren nur wenige Erholung eintritt, die endolumbale Salvarsantherapie auch wegen ihrer Harmlosigkeit für empfehlenswert zu halten sei. (W.kl.W. 1923, Nr. 38.) G. Z.

Infektionskrankheiten.

Gegen alle Formen und Stadien der **Tuberkulose** rühmt Boudreau die intensive **Jodbehandlung** und zwar bis an die Grenze des Möglichen. Das Jod wirkt bakterizid, neutralisierend auf die Toxine, unterstützt als allgemeines Tonikum die Verteidigung des Organismus, besonders durch die Leukozyten und durch seinen Einfluß auf die Zirkulation die Ernährung der Gewebe. Unbedingt nötig sind fraktionierte Dosen, so oft wie möglich im Laufe des Tages erneuert, Beginn mit kleinen Dosen, allmählich steigend. Er gab bis zu 1000 Tropfen und mehr täglich ohne Schaden. (Pr. méd. 1923, 86.) v. Schnizer.

Die **Reizvakzinetherapie des Erysipels mit Strepto-Yatren** empfiehlt Konrad Koch (Köln-Lindenthal). Bei unkomplizierten Fällen dürfte das fertige Mischpräparat in einer Dosis von $1^1/_2$—1 ccm Stärke 1 zu injizieren sein. (M.m.W. 1923, Nr. 32.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe

Zur Behandlung der Hyperemesis empfiehlt Kirstein (Bremen) die intravenöse Einspritzung von 5 ccm einer 10 %igen Kochsalzlösung. Danach hörte das bisher unstillbare Erbrechen auf und die Kranke behielt das in Oblaten gereichte Kochsalz (dreimal 0,5 g), sowie breiige Kost. Die Einspritzung von Kochsalz wirkte in einem Falle von perniziösem Erbrechen einer Schwangeren lebensrettend, bei welcher sämtliche angewandten Mittel — auch Cholaktol viermal täglich 3 Tabletten — versagt hatten. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 46/47.) K. Bg.

Allgemeine Therapie.

Für Kranke und Kinder empfiehlt Springer folgendes **vitaminreiche Zerealiendekokt:** Korn, Gerste, Hafer, Roggen, Mais und Kleie je 2 Suppenlöffel voll auf 3 Liter Wasser, 3 Stunden lang auf 1 Liter einkochen lassen, nach dem Erkalten durchseihen. Man darf die Körner nicht mahlen und nicht zerstoßen. Jeden Tag frisch bereiten. Man kann frische und trockene Gemüse hinzufügen, Früchte, Malzextrakt, Zucker. Das Kochen zerstört die Fermente nicht. (Pr. méd. 1923, 18.) v. Schnizer.

L. Freund empfiehlt die **Lichtbehandlung der Migräne.** Er verwendet eine Kombination von kurzwelligen, oberflächlich wirkenden und langwelligen, mehr Tiefenwirkung entfaltenden Strahlen, und zwar nimmt er für erstere die Höhensonne, für letztere die Solluxlampe. Da die Strahlen krampflösend und abschwächend auf Toxine wirken, ist die Behandlung bei allen Migränearten mit Ausnahme der angioparalytischen geeignet. (W.kl.W. 1923, Nr. 42.) Muncke.

Zur **Schmierseifenbehandlung der Tuberkulose** empfiehlt Mosberg (Bielefeld) das **Sudian**, eine einwandfreie, leicht verreibbare Schmierseifenkombination mit eigens hierzu aus kalt geschlagenem Leinöl bereiteter Sapo kalinus. (M.m.W. 1923, Nr. 32.) F. Bruck.

H. Roeser (Berlin) fand bei klinischer Beobachtung in dem **Opiumpräparat „Pavon“** ein Mittel, das bei guter schmerz- und krampfstillender Wirkung die unerwünschte und z. T. gefährliche Nebenwirkung auf das Atemzentrum und die motorische Erregbarkeitssteigerung des Magens und Darmes vermissen ließ. R. gibt das Medikament in 2%iger Lösung in Tropfen (0,015—0,02 pro dosi). Gleich gut werden aber auch Injektionen, selbst intravenöse, vertragen. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 44.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Casper, Lehrbuch der Urologie mit Einschluß der männlichen Sexualerkrankungen. 4. neu bearbeitete und vermehrte Auflage, 632 Seiten mit 225 teils farbigen Abbildungen und 2 farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. Geh. RtM. 12.

Unwesentliche Änderungen des Textes der Neuauflage betreffen vor allem die röntgenologischen Hilfsmethoden der Cysto- und Pyelographie, die allerdings auch in dieser in noch etwas zu stiefmütterlicher Weise erwähnt werden. Die bekannt großen Erfahrungen und Kenntnisse, die außerordentliche diagnostische Fähigkeit des Verf. bedingen wohl die geringere Bewertung der jetzt so allgemein gebrauchten Methoden, doch ist für ein Lehrbuch die Berücksichtigung aller Neuerungen in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht vielleicht zweckmäßig. Auch wäre eine Revision der zum Teil weniger deutlichen und instruktiven Abbildungen in der wohl bald wieder notwendig werdenden Neuauflage wünschenswert. Trotz dieser geringen Mängel bedarf das allbekannte Buch keiner weiteren Empfehlung, die Zahl und rasche Folge der Neuauflagen sprechen besser als jedes Referat für dasselbe. Ausstattung des Buches ist voll entsprechend. R. Paschkis.

Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 2. Bd. 7. Aufl. Verlag S. Karger.

Der zweite, mehr als 2000 Seiten fassende Band des Oppenheimschen Lehrbuchs erfüllt die Erwartungen des ersten vollkommen. Obgleich bei der Turmhöhe der neurologischen Literatur in den zehn letzten Jahren ein Eingehen auf jede Detailarbeit nicht denkbar war, auch nicht bei den belesensten Fachleuten, so kann man diesem Lehrbuch dennoch mit gutem Gewissen nachsagen: es stellt die fugen- und lückenlose Gesamtsynopsis unserer Wissenschaft dar in vorbildlicher Gruppierung und vollendeter Übersichtlichkeit. Gewiß ist das Werk schon heute ein Handbuch, und in abermals zehn Jahren wird die Gefahr kaum mehr zu vermeiden sein, daß es sich wirklich aus Teilmonographien verschiedener Federn zusammensetzt. Hier in der 7. Auflage aber ist das von Cassirer, Nonne, Goldstein, Pfeiffer neu Hinzugetragene, Ergänzte, Revidierte so pietätvoll in den Rahmen Oppenheimscher Lehrkunst eingefügt, daß das Einheitliche in Form, Inhalt, Struktur erhalten blieb. Das war man dem Schöpfer des Werkes, dem Meister und Lehrer aller deutschen Neurologen schuldig. Mit höchstem Takt und dennoch mit klarer Stellungnahme, unter Wahrung der heute durchgedrungenen Gesamteinstellung, ist das Kapitel Hysterie, traumatische Neurose, Kriegsneurose abgehandelt. Kasuistische Erweiterung erhielten wohl sämtliche Kapitel. (Das Buch ist im ganzen um etwa 600 Seiten vergrößert und läge buchtechnisch besser in 3 Teilen vor. Der Einschnitt im 2. Band wäre an den Beginn des Neurosenabschnittes zu legen.) Und es versteht sich fast von selbst, daß sämtliche Probleme der modernsten Neurologie (Enzephalitis, extrapyramidale Erkrankungen, innere Sekretion, Organneurosen, Pseudosklerose, Syphilistherapie, Enzephalographie, Freudsche Analyse usw.) sachlich-fachlich aufs kritischste durchgesprochen wurden. Alles in allem: das Muster eines wissenschaftlichen Buches, für Lernende und Lehrende, eine wirklich unentbehrliche Hilfe in allen Fährnissen der Diagnostik und Therapie. Nachdem es in englischer, russischer, italienischer und spanischer Sprache bereits erschienen ist, wäre es an der Zeit, daß auch eine französische Ausgabe vorbereitet wird. Deutsche Geistestaten, Arbeitsbelege wie diese dürften auch für den internationalen Verkehr und die apokryphe Annäherung der Völker nicht ohne Bedeutung sein. Kurt Singer.

Pfaundler und **Schloßmann,** Handbuch der Kinderheilkunde. Ein Buch für den praktischen Arzt. 5. Auflage, 1. Bd., 962 S. Leipzig 1923, Verlag F. C. W. Vogel. G.Z. 45 M., geb. 50 M.

Das bekannte Handbuch, dessen 2. Auflage bereits seit Jahren vergriffen war, erscheint zum dritten Male in wesentlich veränderter Form als vierbändiges Werk. Jedes einzelne Kapitel der neuen Auflage ist von den Herausgebern mit Absicht einem neuen Bearbeiter übergeben worden. So ist ein neues Buch entstanden. Der bisher erschienene erste Band, über den ich zu berichten habe, ist gegenüber der vorigen Auflage wesentlich erweitert, teils weil einige Kapitel aus anderen Bänden in diesen übernommen sind, dann weil manches Kapitel jetzt mehr Raum — vielleicht manches zu viel — beansprucht hat und einzelne ganz neu hinzugekommen sind. Der Band enthält einen allgemeinen Teil, in dem der von Pfaundler bearbeitete Abschnitt: „Biologisches und Allgemein-Pathologisches über die früheren Entwicklungsstufen“ als neu anzusprechen ist, ebenso erscheinen die Kapitel über „Säuglings-, Kleinkinder- und Schulkinderfürsorge“ und „Pharmakologisches für den Kinderarzt“ zum ersten Male. Es schließen sich weiter die Abteilungen Physiologie der Ernährung und des Stoffwechsels, spezielle Pathologie bestimmter Altersstufen, Krankheitsbereitschaften und Allgemeinerkrankungen und die Pathologie der endokrinen Drüsen (Thymus und Thyreoidea) an. In einem Anhang sind schließlich multiple körperliche Abarten (Mongolismus und andere) behandelt. Auf Näheres kann bei dem Umfang des Buches nicht eingegangen werden. Das Werk führt den Untertitel: Ein Buch für den praktischen Arzt. Leider werden sich in den heutigen Zeiten nicht viele praktische Ärzte ein derartiges stattliches Handbuch eines Spezialfaches anschaffen können, und auch mancher Pädiater dürfte bedauerlicherweise darauf verzichten müssen. So ist wohl zu vermuten, daß ein großer Teil der Auflage in das reichere Ausland wandern wird, wo ein diesem deutschen Werke ebenbürtiges offenbar nicht existiert. Blühdorn (Göttingen).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Januar 1924.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Morgenroth.

Der Vorsitzende begrüßt Herrn F. K. Kleine.

Tagesordnung:

F. K. Kleine: **Über meine Reise nach Afrika zur Prüfung von Bayer 205.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. November 1923.

Noeggerath: **Über die verschiedenen Formen der Nierenerkrankungen im Säuglings- und Kindesalter.** Seltene Nierenerkrankungen im Kindesalter sind die Diabetesniere, die Hg-Vergiftung und die chronisch-narbigen Ausgangsstadien der Nephritis. Auch eine Stauungsniere, ein Amyloid der Niere (auch bei schweren chronischen Eiterungen), eine Lipurie und eine Durchnässungsnephritis wird nur selten beobachtet. Die eigentlichen Nephritiden treten im Kindesalter zurück, weil die auslösenden Ursachen dazu selten sind, im Gegensatz zu den Erkrankungen bei Säuglingen, wo kleine Infekte, Bronchitiden usw. zu einer Nierenerkrankung führen. Im Vordergrund steht im Kindesalter die hämorrhagische Nephritis, die meistens durch Scharlach verursacht wird. Erkrankungen des tubulären Apparats sind im Kleinkindalter viel seltener als im Säuglings- und späteren Alter. Im Gegensatz dazu hat das Säuglingsalter sein eigenes Gepräge. Es werden an den Nieren Entwicklungsmißbildungen der verschiedensten Art beobachtet. Die Niere des Säuglings ist infolge des starken Wachstums und der starken Inanspruchnahme vielen Schädigungen ausgesetzt. So sind akute Nephritiden, aber auch tubuläre Erkrankungen im Säuglingsalter häufig. Die diagnostischen Möglichkeiten sind im Säuglings- und Kindesalter sehr begrenzt. Man kann alle Symptome wie beim Erwachsenen sehen. Erschwert wird die Diagnose dadurch, daß durch Stoffwechselvorgänge in der Niere Veränderungen hervorgerufen werden können, ohne daß eine Erkrankung der Niere vorliegt.

Rominger: **Über einige Besonderheiten des Wasserwechsels des jungen wachsenden Organismus.** Der wachsende Organismus erfährt eine ständige Wassereinlagerung im Gegensatz zum Erwachsenen, der im Wassergleichgewicht ist. Der Höhepunkt der Wassereinlagerung wird im 5. Lebensmonat erreicht. Der Wassergehalt des Körpers des Neugeborenen und die Wasseraufnahme pro Kilogramm Körpergewicht beim Säugling ist wesentlich höher als beim Erwachsenen. Es wurden die Tagesschwankungen des Wasserspiegels im Blut untersucht. Während beim älteren Kinde und beim Erwachsenen eine abendliche Bluteindickung auftritt, bestehen im Säuglingsalter scheinbar regellose lebhafte Schwankungen des Wasserspiegels. Diese Schwankungen sind nicht abhängig von der Ernährung. Quellungsversuche an Muskeln von wachsenden und erwachsenen Ratten ergaben, daß die Muskeln der ersteren Wasser in größerer Menge und schneller aufnehmen als die der letzteren. Diese schnelle Muskelquellung stellt wahrscheinlich den charakteristischen Unterschied zwischen dem wachsenden und erwachsenen Menschen dar und erleichtert den Zu- und Abfluß des Wassers von den Reservoiren zu den wachsenden Geweben.

Eckstein: **Tierexperimentelle Untersuchungen über Rachitis.** Es gelingt, bei Ratten mit der Kost 3142, die frei von Faktor A, Phosphor und Fett ist, rachitisähnliche Erscheinungen auszulösen. Bestrahlungen mit der Kohlenbogenlampe bieten auch im Tierversuch einen prophylaktischen Schutz gegenüber der Rachitis. Die Rachitis zeigt keine direkten Beziehungen zu den Wachstumshemmungen, die ja ebenfalls als eine Wirkung des Vitaminmangels aufzufassen sind. Es besteht auch bei der Rattenrachitis — entsprechend den Verhältnissen der Rachitis des Menschen — eine Altersdisposition. Die Rachitissymptome werden nur ausgelöst bei Tieren, die in der 6. und 7. Lebenswoche den Versuchsbedingungen unterworfen werden. Tiere, die schon früher mit der beschriebenen Kost gefüttert wurden, zeigten zwar schwere Wachstumshemmungen, aber keine Rachitis.

Sitzung vom 27. November 1923.

Fischer: a) **Künstliche Beeinflussung der Schädelform.** Bei einer Bevölkerung, in der lang- und rundschädelige Elemente sich gekreuzt haben, entsprechen Haarfarbe, Nasenform usw. den Mendelschen Regeln, während die Schädelformen nicht diesen Regeln entsprechen. Das beruht darauf, daß die Schädelform nicht nur auf einer erblichen Basis beruht, sondern auch durch äußere Faktoren bedingt wird. So wurde in Versuchen an neugeborenen Meerschweinchen festgestellt, daß Muskelverlagerungen oder Muskelresektionen am Schädel Veränderungen in der Schädelform hervorrufen. Auch die Ernährung kann eine Rolle spielen: Bei vitaminfrei ernährten Ratten sind mehr runde Schädel im Gegensatz zu den mehr langen Schädeln bei den Kontrollen festzustellen.

b) **Zum Konstitutionsbegriff.** Eine erworbene Eigenschaft wird dann in die Konstitution eingefügt, wenn dauernd die Reaktionsart des Körpers oder seiner Teile verändert wird. Die Veränderung ist dann dauernd, wenn sie embryonales Gewebe trifft. Schädigungen, die den erwachsenen Körper treffen, wirken ganz anders als solche, die den Embryo oder den Säugling treffen. Embryonales Gewebe gibt es auch noch nach der Geburt im Körper, unreife Zellen, die sich erst noch entwickeln müssen.

Brandt: **Über das Darmnervensystem.** Mit besonderer Imprägnierungsmethode wurden die Ganglienzellen und Nervenfasern in der Muskulatur des Darmes dargestellt und vergleichend-anatomische Untersuchungen vorgenommen. Bei Zyklostomen konnten nur Vagusfasern, kein Sympathikus nachgewiesen werden, bei Selachiern finden sich Vagus- und Sympathikuselemente in fötal späterer Zeit. Der Plexus myentericus Auerbach enthält am Magen nur Vagusfasern, am Dünndarm Vagus- und Sympathikusfasern und am Kolon nur Sympathikusfasern. Der Meißnersche Plexus enthält nur Sympathikuselemente.

Borell: **Knochen- und Gelenktuberkulose und Schwangerschaft.** Ein Zusammentreffen von Schwangerschaft und Knochen- und Gelenktuberkulose kommt nicht so selten vor. Vortr. hat 5 solche Fälle beobachtet, aus denen er schließt, daß die Schwangerschaft auf die Erkrankung keinen merkbaren oder nur einen vorübergehenden Einfluß ausübt. Daher wird die vorzeitige Unterbrechung nur sehr selten indiziert sein.

H. Koenigsfeld.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 30. November 1923.

Rießer und Simonson: **Neue Untersuchungen über die Beziehungen des Mittelhirns zum Tonus der Skelettmuskeln.** Durch Vergiftung mit zentral wirkenden Pharmaka, besonders mit Kokain und Tetrahydro-β-Naphthylamin, gelingt es, die Muskelzuckungskurve tonisch zu beeinflussen. Man findet dabei Nachkontrakturen von wechselnder Stärke und meist sehr erheblicher Dauer. Bei Nervendurchschneidung und durch Narkose wird die Kokainnachkontraktur beseitigt, was für ihre zentrale Natur spricht. Durch sukzessive Abtragung der einzelnen Hirnteile beim Frosch kann man den Wirkungsort des Kokains lokalisieren, er liegt im Mittelhirn. Dann werden die Bahnen bestimmt, die die tonischen Impulse zum Muskel leiten. Bei einseitiger Grenzstrangexstirpation tritt beiderseits die Nachkontraktur gleich stark auf; dagegen bringt die isolierte Durchtrennung sowohl der vorderen wie der hinteren Wurzel die Kokainnachkontraktur sofort zum Verschwinden. Durch Atropin und Adrenalin wird sie ebenfalls beseitigt. Aus den Versuchen folgt, daß es sich um reflektorische Zustandsänderungen handelt, deren Zentrum im Mittelhirn liegt und deren efferente Bahnen in den vorderen Wurzeln verlaufen und wahrscheinlich parasympathischer Natur sind. Während der Nachkontraktur sind keine Aktionsströmungen nachweisbar. Durch direkte Stichreizung des Mittelhirns (Tonusstich) gelingt es, die gleichen tonischen Nachkontrakturen wie bei Kokainvergiftung zu erhalten.

Dommagk: **Über Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung des Herzmuskels.** Die Technik der Untersuchung war dieselbe, wie sie zuerst von Hoppe-Seyler zur Untersuchung der menschlichen Leber angewandt wurde. Für das koagulable Eiweiß ergibt sich zunächst eine auffallende Konstanz bei verschiedenen Erkrankungen. Eine Abnahme des koagulablen Eiweißes, die bisweilen sehr erheblich ist, findet sich bei Nekrosen und Schwielen im Herzen. Erhöhter Fettgehalt fand sich bei Anämien, ferner konstant bei Aorteninsuffizienz, welche längere Zeit bestanden hatte. Erhöhte Werte für die Trockensubstanz wurde in einem Teil der Diabetesfälle beobachtet und auf vermehrten Glykogengehalt bezogen. Verringerte Werte und damit vermehrter Wassergehalt fand sich in atrophischen Herzen. Für die Untersuchung des Reststickstoffes ist das Herz besonders geeignet, da postmortale Veränderungen innerhalb der ersten 24 Stunden bei kühler Aufbewahrung und Vermeidung der bakteriellen Infektion fehlen. Erhöhte Rest-N-Werte finden sich nicht nur in Fällen von Niereninsuffizienz, sondern auch wenn sich im Körper Eiweißzerfallsprozesse abspielen, bei septischen Erkrankungen und ausgedehnten Eiterungen. Bei Nierenerkrankungen finden sich die höchsten Werte bei Glomerulonephritis und Arteriosklerose.

Hoehne und Zorn: **Untersuchungen der Pars interstitialis des Eileiters beim Menschen.** Unser ungenügendes Wissen bezüglich der Physiologie und Pathologie der Eileitung beim Menschen und die Unter-



suchungen Sobottas beim Säugetier, wonach der Flimmerung jede Bedeutung für die Eileitung abzusprechen ist, waren der Grund zu den Untersuchungen. Es wurde der engste Teil des Eileiters zu den Untersuchungen gewählt, die Pars interstitialis. Die Prüfung der Lumenweite wurde mit einem eigens dazu konstruierten Satze feiner Stäbchen vorgenommen. Danach beträgt die Lumenweite der normalen Pars interstitialis 0,8—1 mm, Grenzwert ist 0,7—0,8 mm. Alle Werte unter 0,7 sind sicher pathologisch, und zwar entweder das Zeichen einer Atrophie oder einer Hypoplasie oder einer Mißbildung des Eileiters. Die Flimmerung im Bereich der Pars interstitialis ist im Gegensatz zur Pars ampullaris und zur Pars isthmica sehr unbeständig und wechselnd. Sie kann an dieser Stelle auch im geschlechtsreifen Alter bei im übrigen normalem Tubenbau fehlen. In einem Falle von Graviditas tubaria isthmica mit Ausgang in Molenbildung fand sich, vollkommen getrennt von dem Endometrium corporis, in der Pars interstitialis der betreffenden Tube in einem gürtelartigen Bezirk von 1,4 mm Länge eine sehr gut ausgebildete, drüsenreiche Uterusmukosa. Die Literatur über derartige Befunde ist nur sehr gering. Auch sonst, namentlich im Ovarium, ist schon heterotope Uterusmukosa festgestellt worden. Arthur Buzello.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 28. November 1923.

Hassenkamp: **Die Röntgentherapie in der inneren Medizin.** Das Problem der Wirkung der Röntgenstrahlen läßt sich zusammenfassen in der Fragestellung, ob die Strahlen nur im Sinne einer Zerstörung auf die Zellgewebe wirken oder auch durch eine Reizung eine Funktionssteigerung hervorrufen. Experimentell war festgestellt worden, daß der Angriffspunkt der Röntgenstrahlen im Zellkern zu suchen sei. Das Streben ging daher danach, die in ihrer Radiosensibilität verschiedenen Zelltypen so zu schädigen, daß der Organismus ihrer Herr wurde. Unterstützend mußte die Technik eingreifen, um möglichst vollkommene Apparate herzustellen zur Erzeugung möglichst wirksamer Strahlen. Es ist aber festzustellen, daß mit Steigerung der Leistungsfähigkeit der Apparatur keineswegs eine Steigerung der Wirkung parallel ging. Infolgedessen wurde das Prinzip der Zellschädigung in Zweifel gezogen und ihm eine Theorie der Reizwirkung im Sinne einer Funktionssteigerung gegenübergestellt. Daher wurden nicht mehr große abtötende oder schädigende Dosen gegeben, sondern kleine. Das praktisch bedeutungsvollste Gebiet für die Therapie der Röntgenstrahlen sind die Blutkrankheiten. Bei der chronischen Leukämie ist die Bestrahlung die Methode der Wahl, die allerdings auch nur symptomatisch wirkt, aber von jeder Therapie doch die beste Wirkung in Anspruch nehmen kann. Erfolge werden auch bei der Polyzythämie berichtet. Bei der Gruppe der Pseudoleukämien, besonders dem Lymphogranulom, kann der Rückgang großer Tumoren vorübergehend erreicht werden. Während aber bei den erwähnten Systemerkrankungen die schädigende Wirkung der Strahlen angreift, führt als erster Stephan eine Förderung der Blutgerinnung auf eine Reizbestrahlung der Milz zurück. Bei der Tuberkulose findet eine direkte Schädigung oder Abtötung der Tuberkelbazillen nicht statt. Die Strahlen bringen das tuberkulöse Granulationsgewebe zum Schwinden, das durch Bindegewebe ersetzt wird. Die besten Erfolge erzielt die Bestrahlung der Drüsentuberkulose. Zu empfehlen ist dabei, verkäste Drüsen vor der Bestrahlung zu punktieren. Wie bei den Drüsen, so haben die Strahlen auch bei der Knochen- und Gelenktuberkulose die operative Therapie in den Hintergrund gedrängt. Dankbar ist die Bestrahlung der Bauchfelltuberkulose. Bei der Lungentuberkulose ist äußerste Vorsicht am Platze, da nur die chronischen, zur Latenz neigenden, zirrhotischen Phthisen in Frage kommen. Auch bei Basedow sind Besserungen erzielt und Strumen zum Rückgang gebracht worden. Trotzdem ist die Bestrahlung in erster Linie bei Fällen anzuwenden, bei denen eine Operation aus irgendwelchen Gründen nicht möglich ist. Bei Anurie gelang es Stephan, in drei Fällen Erfolg zu erzielen durch Anwendung von Reizdosen. Zusammenfassend ist zu sagen, daß im Vordergrund der Röntgentherapie in der inneren Medizin noch die zerstörende Wirkung der Strahlen steht.

Brand: **Die Röntgentherapie in der Chirurgie.** Es ist verständlich, daß die Strahlenbehandlung in der Chirurgie in erster Linie die bösartigen Geschwülste betrifft. Da entstehen sofort zwei Fragen: Kann die Bestrahlung allein die operative Behandlung ersetzen oder kann durch Verbindung von Operation und Bestrahlung der Erfolg verbessert werden. Zunächst ist zu sagen, daß, wie auch Statistiken erkennen lassen, die Operation der Bestrahlung noch überlegen ist. Der operable Tumor ist also so radikal wie möglich zu entfernen. Ausnahmen bilden die Hautkrebse des Gesichtes, die meist gut reagieren und vor allem guten kosmetischen Erfolg ergeben. Eine Zeitlang glaubte man durch Bestrahlung eine Rezidivprophylaxe treiben zu können. Dabei zeigte sich bei Prüfung der Literatur, daß unvollkommene Bestrahlung die besten Ergebnisse zeitigte. Intensive Nachbestrahlung ist schädlich. Auch die Entstehung neuer Knötchen dort, wo andere zerstört worden sind, kann nicht verhindert werden. In der Halleschen Klinik wird erst bestrahlt, wenn das Rezidiv aufgetreten ist. Auch bei inoperablen Tumoren ist nur in einzelnen Fällen eine Heilung erzielt worden. Vom Sarkom ist zusammenfassend zu sagen, daß es im allgemeinen besser reagiert auf die Bestrahlung als Karzinome. Im großen und ganzen kann man sagen, daß die Sicherheit des Erfolges noch fehlt. W.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. November 1923.

Heyer: **Psychische Einflüsse auf die Magendarmtätigkeit des Menschen.** Vortr. hat Versuchspersonen hypnotisiert, sowohl um zu wissen, was in den betreffenden Menschen vorgeht, als auch um sie beeinflussen zu können. Den Patienten wurde in Hypnose die Dauersonde eingeführt. Die Hypnotisierten merkten gar nichts davon und es fiel für sie demnach jede Angst und jeder Ekel fort. In Hypnose fließt nicht ohne weiteres, z. B. durch den Reiz der Sonde, Magensaft ab. Bei Suggestion, der Hypnotisierte bekäme eine Tasse Tee oder Bouillon oder Milch zu trinken oder ein Stück Brot zu essen, sezernierte der Succus. Dieser wurde in Pausen von 5 Minuten abgenommen und untersucht. Suggerierte Vortr. dann plötzlich starke seelische Affekte, hörte die Sekretion auf, und zwar wirkten freudige Aufregungen weniger stark als unangenehme. Wurde die Affektsuggestion innerhalb 3 Minuten aufgehoben, trat der unterbrochene Magensaftfluß wieder ein; hatte sie länger als 5 Minuten gedauert, war die Sekretion nicht mehr hervorzurufen. Vortr. erweiterte seine Versuche dahin, daß er Hypnotisierten Medikamente einverleibte und dann die Wirkung auf den Magensaft beobachtete. Dieselben Resultate bekam Langheinrich für die Galle. Bei fetthaltiger Nahrung entleert sich viel schwarze, dicke Galle aus der Blase; bei fettfreier Kost wird dünne, gelbe Lebergalle sezerniert. Versuche über Beeinflussung der Motilität stellte H. bei Kranken mit Magendarmstörungen im Sinne der Obstipation an, und zwar bei unbeeinflußten Patienten und bei suggestiv und andersartig Beeinflußten. Ptosen zu heben gelang nur in ganz einzelnen Fällen und nur dann, wenn sie noch nicht lange bestanden hatten. Zu therapeutischen Zwecken wurden diese Versuche nicht gemacht.

Groll: **Entzündungsversuche bei Nervenlähmung.** Nach Spieß wirkt Anästhesie auf die Entzündung hemmend, weil sie Areflexie erzeugt. Breslauer glaubte beobachtet zu haben, daß längere Zeit nach einer Nervenverletzung die motorischen Nervenendapparate degenerieren. Wie spielen sich nun die initialen Symptome der Entzündung bei Nervenlähmung ab? Bestimmte Pharmaka rufen eine gewisse irritative Wirkung hervor, während andere Lähmung verursachen. Nach Nervendurchschneidung setzte Hyperämie ein und es kann demnach Areflexie allein die Entzündung nicht hemmen. Ferner ließ Vortr. nach Nervendurchschneidung längere Zeit vorübergehen, damit alle motorischen Endapparate degeneriert und auch keine Axonreflexe mehr vorhanden waren und trotzdem trat irritative und anästhetische arterielle Hyperämie ein. Histologisch wurde festgestellt, daß Entzündungen im anästhetischen Gebiet genau so verlaufen wie im nicht anästhetischen. Weitere Versuche galten der Exsudation. Senfölchemosis im Auge von Mensch und Tier sollte im Sinne von Spieß durch Anwendung von Anästheticis gehemmt werden. Diese Hemmung trat aber auch bei Zusatz von Stoffen ein, die gar nicht anästhetisch wirken. Es müssen also nach Nervendurchschneidung nicht direkte, sondern indirekte Wirkungen die Ursache sein. Selbst nach weitgehender Degeneration aller Nervenendigungen stellt sich der periphere Gefäßtonus wieder her, so daß also noch ein peripherer Apparat vorhanden sein muß, der den Tonus regelt. Es wurde nun versucht, durch dauernde Beträufelung der Froschschwimmhaut, besonders mit Veronal und Ammoniak, diesen Apparat zu lähmen. Neuroparalytische Anämie ließ sich erzeugen. Alle Versuche ergaben, daß Entzündungen auch ohne Beteiligung der Nerven auftreten können und Nervenlähmungen nur indirekt auf die Entzündung einwirken.

Prag.

Ärztliche Vortragsabende. Sitzung vom 9. November 1923.

Fischl demonstriert einen Fall von **Tuberkulose der linken Brustdrüse,** welche im III. Monat der zweiten Gravidität aufgetreten und unter dem Bilde einer chronischen Mastitis mit Fistelbildung verlaufen ist. Zwei Fisteln bestehen jetzt noch, etwa zwei Querfinger oberhalb der Brustwarze; auf Druck entleert sich hier ein dickflüssiger milchiger Eiter, in dem Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Das Ergebnis der Tierimpfungen ist noch ausständig. Fischl weist auf die Seltenheit der Erkrankung hin.

Elschnig demonstriert ein 19jähriges Mädchen mit **ausgedehnten hyalinen Wucherungen an der unteren und oberen Übergangsfalte und Tarsus nach Trachom** (das zweite Auge nur einfache Narben nach Trachom) und bespricht das Vorkommen von hyalinen und amyloiden Degenerationen, welche am häufigsten Lidbindehaut und Übergangsfalten, am seltensten



die Bulbusbindehaut allein befallen. Im klinischen Bilde ist hyaline und amyloide Degeneration nicht zu unterscheiden. Zu versuchen wäre zur Differentialdiagnose die intravenöse Injektion von Kongorot, welches von amyloidem Gewebe raschest aufgenommen und damit aus der Blutbahn wieder entfernt wird. Der Kongorotversuch im demonstrierten Falle war negativ.

Wotzilka (Außig): Demonstration eines **neuen klinisch verwendbaren Nystagmographen.** Der Apparat wird mit einem Stirnband am Untersuchten befestigt. Er besteht im wesentlichen aus einer Mareyschen Kapsel, auf welche die Nystagmusbewegungen durch einen ungleicharmigen, um eine frontale Achse drehbaren Winkelhebel vergrößert übertragen werden, dessen sagittal gestellter Arm mit einem besonders konstruierten Ansatz auf das geschlossene Auge aufgesetzt wird. Von der Kapsel werden die Luftvolumschwankungen auf einen Mareyschen Schreiber mittels jenes Schlauches übergeleitet. Demonstration von Kurven des labyrinthären und oszillatorischen Nystagmus. (Erscheint ausführlich in einer otologischen Fachzeitschrift.)

Bumba: Einige **interessante Fremdkörper in Luft- und Speisewegen.** Nach einem kurzen historischen Überblick und Schilderung der Bronchoskopie sich aus verschiedenen, näher ausgeführten Gründen, ergebenden Schwierigkeiten berichtet Vortr. über vier weitere, von ihm in letzter Zeit aus Luft- und Speisewegen extrahierte Fremdkörper, die den Beweis dafür erbringen, daß man bei Broncho- und Ösophagoskopie nicht immer nach feststehenden Regeln vorgehen darf, sondern daß man darauf gefaßt sein muß, auch atypischen Fällen zu begegnen, die man durch Improvisationen zu einem gedeihlichen Ende zu führen imstande sein muß. Im ersten Falle handelte es sich um ein vor 14 Tagen von einem 3jährigen Kinde beim Spielen aspirierten Kieselstein, dessen Dimensionen 15 : 9 : 6 mm betrugen. Das Röntgenbild konnte wegen der vorhandenen Pneumonie und Atelektase nur einen sehr mangelhaften Aufschluß geben und ebenso gelang es bei zwei von anderer Seite vorgenommenen Bronchoskopien nicht, den Fremdkörper genau festzustellen. Ein ruhiges Arbeiten im linken Bronchus des Kindes war unmöglich, da das Kind schon nach einer halben Minute Erstickungsanfälle bekam, was ganz natürlich war, wenn man bedenkt, daß die linke Lunge durch den vorgelagerten Kieselstein, die Ausräumung des rechten Bronchus in die Trachea aber durch die Wand des in den linken Bronchus eingeführten Rohres verlegt war. Erst als Vortr. in der dem rechten Bronchus anliegenden Wand des Rohres einen Schlitz anbringen ließ, war eine ruhige Atmung des Kindes bei der Operation gewährleistet und in der ersten Sitzung gelang es auch, den Stein zu extrahieren. Die Pneumonie besserte sich rasch und am 6. Tage nach der Extraktion konnte das Kind in häusliche Pflege entlassen werden. Bei einem zweiten, 14 Monate alten Kinde besagte die Anamnese, daß dasselbe 14 Tage vor Spitaleinlieferung beim Essen einer Birne sich „verschluckte“ und seither Atembeschwerden hatte. Gleich nach dem Unfall wurde es in ein tschechisches Kinderspital eingeliefert und dort angeblich wegen Diphtheritis behandelt. Bei der 1. Bronchoscopia superior kam Vortr. in einen an der Bifurkation gelegenen Eiterherd, aus dem etwa 4 Kaffeelöffel Eiter abgesaugt werden konnten. Bei weiterem Vordringen erwiesen sich diese Stammbronchien als frei. Wegen eines befürchteten Glottisödems wurde tracheotomiert und am nächsten Tage eine Bronchoscop. infer. gemacht, bei der wieder nur an der Bifurkation hervorquellender Eiter festzustellen war. Das Kind war stark tachypnoisch eingeliefert worden und hatte Fieber. Dieser Zustand verschlechterte sich immer mehr, so daß dem Kinde nicht noch eine Bronchoskopie zugemutet werden konnte, es kam am 26. Tage nach dem Unfall ad exitum. Die Sektion zeigte am Eingang des rechten Oberlappenbronchus ein dreieckiges Knochenstück eingespießt. Dieser Fall ist der dritte in der Literatur bekannt gewordene, wo es sich um Fremdkörper in Oberlappenbronchien handelt. Außerdem zeigt er, daß man sich nie mit absoluter Sicherheit auf die Anamnese verlassen darf; auch der Röntgenbefund ließ hier im Stiche. — Eine Frau hatte beim Mittagessen einen Knochen geschluckt, der im Halse stecken geblieben war und Schmerzen verursachte. Eine von anderer Seite vorgenommene Ösophagoskopie führte nicht zum Ziele, obwohl das Rohr bis an die Kardia vorgeschoben worden war. Kurz nachher ösophagoskopierte Vortr. den Fall, nahm darauf Rücksicht, daß derartige Fremdkörper ihren Prädilektionssitz im Hypopharynx, der Ringknorpelenge haben (s. Bumba, Folia otolaryng., Bd. 12) und konnte denselben dort auch sichten und extrahieren. Hier betont Bumba die Vorteile des Ösophagoskopierens mit dem mandrinlosen Rohre, weil man dadurch die Möglichkeit hat, die Speiseröhre schrittweise von oben sich ansichtig zu machen. Es gehört gewiß eine größere Übung dazu, doch gelingt es dem Geübten immer. — Bei einem vierten Falle handelte es sich um einen 18jährigen Techniker, der sich mit seinem Zimmergenossen, einem 9semestrigen Mediziner, damit vergnügte, Stecknadeln, die sie am Köpfchenende mit einem Stückchen Kork armiert hatten, durch ein Glasröhrchen aufeinanderzublasen. Dabei aspirierte der Techniker eine solche Nadel, die in der Trachea mit der Spitze nach oben in der Hinterwand eingepreßt, stecken blieb. Bei der Bronchoskopie konnte sie leicht gesichtet, nicht aber extrahiert werden, weil sie sich immer mehr an die Trachealwand eingespießt hätte. Erst als Vortr. die Nadel bis hinunter an die Bifurkation führte und dann so wendete, daß dieselbe parallel zum Führungsrohr der Zange zu liegen kam, gelang es, die Nadel zu extrahieren. Hier war interessant, daß der Patient nach der Aspiration keinerlei Reizerscheinungen gezeigt hatte.

C. Springer hat außer den vom Vortr. erwähnten 2 Fällen vier Bronchusfremdkörper beobachtet, dreimal steckten sie im rechten Stammbronchus, konnten von hier durch untere Bronchoskopie ohne weiteres entfernt werden (Nußstück, Bohne, Johannisbrotkern). Im vierten Falle befand sich eine hölzerne Rosenkranzperle im linken Unterlappenbronchus und konnte hier nicht erreicht werden. Da sie durchbohrt war, blieb der Oberlappen lufthaltig, dagegen war der Unterlappen atelektatisch, dessen Bronchus der herablaufende Eiter verlegte. Der Entschluß zur Bronchoskopie ist bei Kindern besonders verantwortungsvoll, weil sie hier eine Tracheotomie voraussetzt. Plötzliche Erstickungsanfälle beim Essen und Spielen mit kleinen Gegenständen, rasch folgende Lappenatelektasen ohne Pleuritis müssen aber an Aspiration denken lassen. Verwechslungen mit Diphtherie können nach beiden Richtungen hin verhängnisvoll sein. Röntgenologisch sind nur wenige Fremdkörper direkt nachweisbar, die Verwechslungen mit peribronchialen Drüsen beim Kinde weniger leicht als mit verkalkten beim Erwachsenen. Die 1906 selbst vorgeschlagene Konstrastfüllung des Bronchialbaumes mit Chloroform, Argentum colloidale, Jodlösungen (als Spray!) hat S. vom Tierversuch noch nicht auf den Menschen übertragen, da die Situation gewöhnlich keine Experimente verträgt, sondern rasches Handeln verlangt.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 16. November 1923.

J. Winkelbauer demonstriert einen Pat. mit einer **durch Naht geheilten Herzverletzung.** Der 21jährige Eisendreher stieß sich suicidii causa ein Messer in die Brust. Er konnte noch in die Polizeiwachtstube gehen und wurde durch die Rettungsgesellschaft auf die Unfallstation gebracht. Auf dem Transport hat Pat. mehrmals erbrochen. Das Sensorium war frei, es bestand leichte Dyspnoe. Der Puls war gut tastbar, Frequenz 100. Der Einstich war 1 cm neben der Mamilla. Die Herzdämpfung war nicht verbreitert. Töne leise, deutlich, keine Geräusche. Epigastrium leicht gespannt, etwas druckempfindlich. L. h. u. eine 3 Finger breite Dämpfung, darüber aufgehobener Stimmfremitus. Da später der Puls schlechter wurde, mußte eine innere Blutung angenommen werden. Man infundierte zunächst 1 Liter Ringerlösung in die V. cubitalis, dann legte man durch einen Lappenschnitt, der die linke 3. bis 6. Rippe durchtrennte, das Innere des Thorax bloß. Man fand eine Perforation der linken Pleura, aber keine Lungenverletzung. Der Herzbeutel war suffundiert und wies eine 1 cm breite Stichöffnung an seiner Vorderseite auf. Nach Eröffnung des Herzbeutels zeigte sich eine etwa 6 mm breite Stichverletzung des linken Ventrikels, aus der das Blut rhythmisch hervorquoll. Mit der linken Hand wurde der rechte Vorhof komprimiert, während die Stichöffnung mit drei Nähten versorgt wurde. Die Blutung stand sofort und nun konnte die bei der Anlegung des Schnittes verletzte A. mammaria interna versorgt werden. Die Operationswunde wurde genäht, keine Drainage. Es trat rasche Besserung ein. Am 2. Tage wurde ein linksseitiger Serothorax konstatiert. Am 9. Tage nach der Operation mußten etwa 400 ccm aus dem Thorax abgelassen werden. Das Punktat war steril. 4 Wochen nach der Operation verließ Pat. das Bett, nach weiteren 2 Wochen war er arbeitsfähig. Die Röntgenuntersuchung ergab zuletzt einen normalen Lungenbefund, links unten zeigte sich Hochstand des Zwerchfells mit Verringerung der Exkursionsweite. Auch die Beweglichkeit des Herzens ist eingeschränkt. Vortr. gibt einen Überblick über die vor 27 Jahren durch Rehn inaugurierte Ära der operativen Behandlung der Herzverletzungen. Die Zahl der operierten Fälle ist immer größer geworden. Bei dem vorgestellten Pat. ist das Fehlen der Herztamponade auffällig; es ist dadurch bedingt, daß eine Pleuraverletzung vorhanden war. Das Fehlen der Herztamponade schließt das Vorhandensein einer Herzverletzung nicht aus. Auf der Klinik Eiselsberg wurden 22 Personen wegen Herzverletzungen operiert, von denen 10 geheilt das Spital verlassen haben. Die Mortalität betrug 54%.

H. Fuhs stellt zwei Pat. mit einer **Gewerbedermatitis** vor. 1. Lokalisation an Hals, Gesicht, Vorderarmen und Händen. 2. Mittlere Anteile des Gesichts und der Hände. Man beobachtet Schwellung, hellrote Bläschen, Knötchen, Schuppung. Angeblich sollen noch 7 Personen, die in demselben Betriebe arbeiten, die gleiche Affektion aufweisen. Die Intensität der Erkrankung läuft der Dauer der Beschäftigung in dem Betriebe parallel. Die Affektion entsteht beim Sortieren, Schälen, Entkernen und Packen der

Prünellen, wenn diese verdorben sind. Gewerbedermatitiden durch pflanzliche Produkte sind schon mehrfach beschrieben, speziell durch getrocknete Feigen.

M. Weiß berichtet über **prophylaktische Tuberkulinkuren.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

R. Volk erinnert an den Unterschied von Anaphylaxie und Überempfindlichkeit und warnt vor Verwechslungen. Redner hat zusammen mit R. Kraus bereits 1910 prophylaktische Tuberkulinkuren auf Grund von Meerschweinchenversuchen empfohlen. Vielleicht wird entsprechend den Tierversuchen eine Vorbeugung möglich sein.

A. Müller-Deham ist damit einverstanden, daß Überempfindlichkeit die erste Indikation der Tuberkulinbehandlung ist. Die nächste Indikation ist (nach Schmidt u. a.) die Herdreaktion. Ein großer Teil der Aufgaben der Tuberkulintherapie würde vom Vortr. überhaupt nicht besprochen, z. B. die Umwandlung der Unterempfindlichkeit in Überempfindlichkeit.

W. Knöpfelmacher hat seit 20 Jahren in seinem Spital eine Tuberkulinstation, ist aber noch nicht in der Lage, über den Wert der Tuberkulintherapie ein definitives Urteil abzugeben. Es werden vielleicht noch längere Beobachtungsreihen nötig sein.

M. Weiß (Schlußwort) führt aus, daß es auch gelingt, die Anergie bei schweren Fällen aufzustacheln (Ernährung usw.); auch Jod spielt bei der Beeinflussung der Anergie eine Rolle. Vortr. wollte eine Anregung geben, deren Befolgung manche Unklarheit vielleicht aufhellen kann. Vortr. meint nicht, daß sehr lange Beobachtungsreihen nötig sind.

Aussprache über den Vortrag von G. Holzknecht: **Karzinomdosis und deren zeitliche Verteilung** (siehe Nr. 2 dieser Wochenschrift).

J. Politzer führt aus, daß verschiedene Tumoren, auch solche von gleichem histologischen Bau, ungleiche Empfindlichkeit gegen Röntgenstrahlen aufweisen. Französische Autoren haben eigene Methoden zur Indikationsstellung für die operative und die radiologische Behandlung geschaffen. Mohr hat an den Hoden der Heuschrecken Untersuchungen von großer Wichtigkeit durchgeführt. Diese Hoden zerfallen durch Bindegewebssepten in mehrere Abschnitte, deren jeder durchweg Zellen von gleichem Entwicklungsstadium enthält. Nach Radiumeinwirkung zeigt sich nur in bestimmten Teilen Nekrose und, da man die Entwicklungsstufen beiderseits der nekrotischen Partien kennt, läßt sich leicht erkennen, daß gerade die Äquatorialplatte die empfindlichste Phase der Mitose vorstelle. Die Befunde von Holdhusen bei Ascaris megalocephala stimmen damit überein.

A. Kriser weist auf die Ergebnisse von Martin (Texas) hin, der durch verteilte Dosen bei Hautkrebsen bessere Resultate erzielt hat als bei ungeteilter Röntgendosis. Das Optimum wurde mit 3 bis 10 Sitzungen in zweitägigen Intervallen erzielt. Jede Bestrahlung muß gerade die Zellen mit Mitosen töten.

F. Pordes vergleicht die Wirkung der Röntgenstrahlen auf ruhende und sich teilende Zellen mit der Wirkung eines Stoßes auf in geschlossener Ordnung und chaotisch durcheinanderliegende Zuckerwürfel. Nicht von der Stoffwechselgröße, nicht vom Stoffwechseltempo hängt die Intensität der Röntgenstrahlenwirkung ab, sondern von der strukturellen Labilität. Bei der Zellverteilung ist wegen der tiefgreifenden Veränderung der Beschaffenheit der Zellen diese Labilität am größten. Die Lehre von der zeitlichen, durch die Veränderung der Zellstruktur bedingten Empfindlichkeit der Zellen erklärt alle biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen.

W. Weibel widerspricht der Ansicht des Vortr. nicht, daß die „Karzinomdosis" fallen gelassen werden muß. Der Praktiker muß aber fragen, welche Dosis er verwenden soll. Auf die Arbeitsdosis zu verzichten, ist unmöglich. Man muß sich da vor einer Unterdosierung fürchten, kaum vor einer Überdosierung. Mit der üblichen Dosis von 110% der H.-E.-D. auszukommen, ist unmöglich. Redner hat die Erlanger Methode aufgegeben, ist auch nicht dafür, die Dosen auf 6 bis 8 Wochen zu verzetteln, sondern verwendet die Frankfurter Methode, welche die vom Physiker Dessauer angegebenen Hilfsmittel heranzieht und den „Absorptionsfaktor" mit einem Elektroskop bestimmt. Redner bespricht die vom Vortr. erwähnte Arbeit von Nather und Schinz ablehnend und führt aus, daß die Bedeutung der Zellteilungsfiguren für die Röntgenwirkung nicht erwiesen ist. Das Problem ist, das sei zugegeben, ein Dosierungsproblem; die Frage ist aber immer: Was soll der Praktiker tun? Redner wird versuchen, mit verteilten Dosen zu arbeiten. Auch die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Tuberkulose wird studiert werden.

K. Ullmann ist von der Bedeutung der Mitosen und ihrer Stadien für die Röntgenwirkung nicht überzeugt.

W. Falta bespricht in vergleichender Weise Röntgenstrahlen und Radiumwirkung. Die gute Wirkung des Radiums ist durch die alle Mitosen infolge der längeren Dauer der Bestrahlung treffende Schädigung zu erklären.

K. Nather wollte vor allem in seiner Arbeit mit Schinz zeigen, daß es keine Reizwirkung der Röntgenstrahlen gibt. Eine Heilung der Mäusekarzinome wurde nicht angestrebt. Andere Beobachter haben bei ihren tierexperimentellen Röntgenuntersuchungen ihre Tiere zu früh getötet. Eine Reizwirkung der Röntgenstrahlen gibt es nicht, das ist nunmehr einwandfrei erwiesen.

F. Kumer berichtet über die an der Radiumstation gebräuchlichen Methoden, geteilte Dosen zu verabreichen.

G. Holzknecht stellt fest, daß ein Zusammenhang zwischen Sauerstoffverbrauch mit Mitose nicht besteht, und antwortet auf die im Laufe der Debatte gemachten Einwände.

Rundschau.

Die Favus-Ausrottungsaktion in Osteuropa.*)

Von Dr. **I. Zollschan**, Karlsbad.
Spezialarzt für Röntgenologie.

Diese Aktion stellt der Extensität nach eines der größten Objekte medizinisch-organisatorischer Tätigkeit dar. Es handelt sich dabei um ein Territorium, welches an Ausdehnung das Gebiet der russischen Randstaaten übertrifft und von der Ostsee bis zum Schwarzen Meer reicht; und es handelt sich ferner um eine Patientenzahl, die sicher die Ziffer von 30000 weit übersteigt. Die Einleitung dieser Aktion ist das Verdienst des „American Joint Distribution Committee".

Der Favus, diese früher in ganz Europa, jetzt nur mehr im Osten so verbreitete Schimmelpilzerkrankung der Haare, ist mit ein Ausdruck der schlechten hygienischen Verhältnisse dieser Länder; bei den Ostjuden, ihren Hauptopfern, sind dieselben noch verstärkt durch das dichte Beisammenwohnen in dumpfen Räumen, die dauernde Bedeckung des Kopfes, den Mangel an Tätigkeit in freier Luft und durch alte Vorstellungen, daß bei ihrer Bekämpfung gefährlichere Krankheiten an anderer Stelle hervorbrechen würden. Neben der medizinischen Bedeutung des Favus kommt hier auch die in sozialer Hinsicht in Betracht: die betroffenen Kinder werden von den Schulen zurückgewiesen und sind von ihren Altersgenossen gemieden und verspottet; ihre intellektuelle und berufliche Ausbildung und ihre seelische Durchbildung leiden dadurch; die Einwanderung nach Amerika ist den Favuskranken durch die Immigrationsgesetze unmöglich.

Im Herbst 1921 erhielt ich vom Medical Department der genannten Organisation (nach den Anfangsbuchstaben kurz „J. D. C." genannt) die Anfrage, ob ich geneigt wäre, die Leitung einer über Polen, Litauen, Lettland, Karpatho-Rußland und Rumänien sich erstreckenden Aktion zur röntgenologischen Bekämpfung dieser Krankheit zu übernehmen. Die Aktion war so gedacht, daß unabhängig von einander in 10 Zentren dieses Gebietes Induktoren vom Typ des Apex aufgestellt, Ärzte und Schwestern im Betriebe unterrichtet und dann die Apparate einer einheimischen Organisation übergeben werden sollten. Die Kranken sollten epiliert werden, wie sie sich selbst — durch den Ruf der kostenlosen Behandlung angelockt — hierzu melden würden.

Ich machte die Übernahme der Leitung davon abhängig, daß an Stelle dieses Planes, der kaum irgend welche in die Folge wirkenden Effekte haben konnte, die Organisation mir die materiellen und organisatorischen Mittel zu einer ungleich größeren, umfassenden rassenhygienischen Aktion an die Hand gebe, darauf hinauslaufend, gleich sämtliche Favus-Kranke jener Länder zu heilen und die Infektionsquellen zu beseitigen, kurz die Krankheit überhaupt auszurotten. Meine Arbeit bestand nun, als ich die prinzipielle Zustimmung des Direktors der medizinischen Abteilung M. D. Waldman erhalten hatte, in der Ausarbeitung der Pläne. Dieselben wurden von den Ärzten des J. D. C. sowie denjenigen der einheimischen Körperschaften gebilligt und dann auch das von mir zunächst nur für das polnische Territorium angesprochene Budget von 100000 Dollar von der amerikanischen Zentrale bewilligt.

Der wesentliche Inhalt dieser Pläne gründete sich auf folgende Erwägungen: Die Röntgen-Epilation ist wohl ein erfolgreiches Mittel für den Einzelfall, aber ohne damit verbundene Isolierung, Vor- und Nachbehandlung machtlos gegenüber einer durch Kontakt sich aus-

*) Nach dem Referat auf der Röntgenologen-Tagung in Prag am 3. u. 4. November 1923.



breitenden Endemie. Noch dazu angesichts eines so ungeheuren Territoriums und einer so enormen Patientenzahl. Bei dem sonst üblichen Verfahren wäre hierfür eine solche Zahl von Ärzten, Röntgenapparaten, Fachpersonal und Spitälern erforderlich, wie sie — in diesen Ländern — in kurzer Zeit unmöglich zu beschaffen sind, und solche ins Riesige gehende Mittel, wie sie selbst einem reichen Staat nur schwer zur Verfügung stehen. Es handelte sich ja um nicht weniger als darum, den einem solchen Territorium und einem solchen Patienten-Material entsprechenden Apparaten-Bestand zu sichern, die in der Provinz dieser Staaten fehlenden Fachärzte und technischen Hilfskräfte erst heranzubilden und zur Verstopfung der Infektionsquellen die hygienischen Voraussetzungen gründlich zu verbessern. Weiter mußte die Regellosigkeit der Anmeldung zur Bestrahlung durch eine Organisation von peinlich genau funktionierendem Automatismus ersetzt werden. Wir müssen die Möglichkeit haben, in einer Stadt bzw. in einem ganzen Landstrich gleich sämtliche dort vorhandenen Favus-Kranken der Behandlung zuzuführen und die Behandlung muß mit allermöglichster Raschheit erfolgen. Denn erfolgt dieselbe langsam, ungleichmäßig und unsystematisch, so ist die Möglichkeit gegeben, daß nicht nur durch Zurückbleiben von Infektionsherden andere Personen neu erkranken, sondern daß auch die eben Geheilten selbst wieder der Möglichkeit einer Reinfektion ausgesetzt sind. Es handelte sich also ferner darum, auch die Vor- und Nachbehandlung in den Plan einzubeziehen und dabei einen Modus zu finden, wobei man auf die in erster Linie die großen Kosten verursachenden Form der Internate verzichten konnte.

Diese so anspruchsvolle Fülle von Aufgaben schien mir doch bei Durchsetzung bestimmter Forderungen möglich zu bewältigen, und zwar aus folgenden Gründen: 1. wegen der großen Spannung zwischen dem hohen Wert des Dollars und der niedrigen Valuta dieser Länder, 2. wegen der weit ausgebreiteten, bis in die kleinsten Ortschaften reichenden Organisation des J. D. C., von der fast alle in Betracht kommenden Kreise damals materiell abhängig waren, 3. weil unmittelbar zuvor der J. D. C. daran gegangen war, in sehr vielen kleinen Städten Ambulatorien und an einigen Zentren auch Schwesternschulen für Krankenpflege und hygienische Fürsorge zu errichten und 4. weil anzunehmen war, daß man für die Beseitigung einer solch verbreiteten Krankheit auf die geschlossene Mitwirkung aller Faktoren werde rechnen können.

Folgende Punkte waren die Hauptforderungen meines Memorandums:

Die Aktion soll eine streng einheitliche, systematisch gegliederte Organisation erhalten. Es soll die Zahl der aufzustellenden Apparate vermehrt werden. Die neuen Apparate sollen größere Leistungsfähigkeit besitzen und alle sonst im Lande erreichbaren im Privat- und Spitalbesitz stehenden Röntgenapparate sollen mit herangezogen werden.

Die neu hinzukommenden Apparate werden an einer zentralen Stelle zwecks Gründung eines Musterinstituts vereinigt. Dieses Zentralinstitut dient zunächst dazu, eine bedeutend größere Zahl Erkrankter auf einmal zu behandeln. Gleichzeitig aber dient diese Zentrale auch als Lehrstelle. Diejenigen Ärzte, die nur eine oberflächliche Vorbildung besitzen, aber später die Stationen der Peripherie übernehmen, sowie das technische Personal für die Bedienung der Apparate soll hier die notwendige Unterweisung erfahren. Hier erfolgt auch der dermatologische und hygienische Unterricht für die noch zu erwähnenden Favus-Schwestern. Die hierher zu dirigierenden Apparate werden in solcher Modifikation bestellt, daß man je zwei Röhren mit ihnen betreiben kann, daß sie auch die Verwendung für diagnostische Zwecke zulassen und daß sie in andere Orte translozierbar sind, um nach beendeter Unterrichtszeit in der Zentrale an der Favus-Aufräumungsarbeit in der Provinz mitzuwirken. Von der Zentrale aus erfolgt die reguläre Inspektion durch den Vorstand des Departements und seine Assistenten. Hier werden auch solche Methoden auszuarbeiten gesucht, welche eine Abkürzung der Behandlungszeit herbeiführen können.

Es ist notwendig, das ganze Behandlungsverfahren auch vor und nach der Bestrahlung zu vereinfachen und zu normalisieren. Nur wenn die Methode überall die gleiche ist, werden Ausbildung, Überwachung und Durchführung so leicht und die Kosten hierfür so niedrig sein wie irgend möglich. Auf meine Bitte wurde ein diesem Zwecke dienendes Favus-Merkblatt im Wiener allgemeinen Krankenhaus an der Abteilung von Prof. Ehrmann durch Herrn Dr. Falkenstein ausgearbeitet.

Ein Hauptmittel des Planes war die Anstellung von dermatologisch auszubildenden Schwestern, denen unter ärztlicher Kontrolle die Vor- und Nachbehandlung sowie der kalendarisch genau geregelte Transport in die Röntgenzentren obliegt. Es war anzunehmen, daß hier eine große Zahl freiwilliger Hilfskräfte aus den vom J. D. C. errichteten Schwesternschulen zur Verfügung stehen und daß die Organisierung dieser Favusschwestern von den ebenfalls von ihm geschaffenen Ambulatorien ausgehen werde. Schon hierdurch gehörte es von vornherein zu ihrer Aufgabe, in jedes Haus zu kommen, und sie sind so die geeignetsten Kräfte für die Feststellung der erkrankten Fälle. Die dermatologische Behandlung erfolgt durch sie am Wohnorte der Patienten. Nach genau auszuarbeitenden Reiserouten wechseln diese Schwestern die Bezirke ihrer Tätigkeit, in jedem Distrikt immer von der Zentrale aus nach der Peripherie hin das ganze Gebiet entseuchend.

An das Zentralinstitut ist ein größeres und an die peripheren Stationen sind kleinere Internate anzuschließen. Letztere dienen nur der Unterbringung der Kinder, ersteres außerdem noch für die Unterbringung der Lehr- und Lernschwestern. Zudem sind hier noch eine dermatologische Ambulanz, ein bakteriologisch-diagnostisches Laboratorium, Bad, Desinfektionsanlage und Wäscherei einzurichten.

Um möglichst alle Fälle der Behandlung zuzuführen, ist eine genaue und streng einzuhaltende Regelung der Durchführung und eine lückenlose Organisation nötig. Erst wenn alle Schulen und Straßenzüge einer Stadt, alle Städte und Orte eines Bezirkes völlig gesäubert sind, kommt der Nachbarbezirk an die Reihe. Eine 6 bis 10 Monate später durchgeführte Nachkontrolle sichert gegen das Übrigbleiben jener Fälle, welche bei der ersten Sichtung übersehen wurden.

Unentbehrlich ist die Propaganda. Erst wenn in allen Schichten für das Wesen und die Schwere dieser Erkrankung genügendes Verständnis besteht, kann mit einem durchgreifenden Erfolg gerechnet werden. Die wichtigsten Mittel für diese Propaganda sind: Aufklärungsarbeiten der sanitären Körperschaften, Flugschriften, Zeitungsartikel, ein spezielles Favus-Flugblatt, die Mitwirkung der politischen Organisationen mit ihrem Presseapparat und auch diejenige der für die orthodoxen Kreise autoritativen Instanzen. Gefördert müßte die Aktion aber vor allem dadurch werden, daß die Gewährung von Unterstützung an Einzelpersonen und Gemeinden davon abhängig gemacht wird, daß unter Einführung eines Zertifikatszwanges alle gemeindeangehörigen Kinder sich der einmaligen Kontrolle und ev. der Behandlung unterziehen.

Von entscheidender Wichtigkeit für die Durchführung einer solchen Aufgabe ist das hierfür erforderliche Budget. Den weitaus größten Posten stellen dabei die Kosten für die Internierung dar. Da zum Zwecke der Isolierung gewöhnlich ein Internat von 8—10 Wochen gefordert wird, wären hier bei der enormen Zahl der Kranken geradezu ungeheure Mittel nötig. Wenn jedoch — und hier liegt der entscheidende Punkt — die Behandlung nach dem eben skizzierten Plan durchgeführt wird, die Kinder auch in ihren Heimatsorten unter ständiger Kontrolle gehalten sind und durch die von den Pflegeschwestern in den Ambulatorien mit Schutzverband und Medikamenten durchgeführte Behandlung nicht zur Infektionsgefahr für die Umgebung werden, dann ist ein Internat für die Zeit nur der eigentlichen Röntgenbestrahlungen, welche nur 2—3 Tage erfordern, vorzusehen, und die Zeit des Internats wird sich deshalb von 70 auf 3—4 Tage erniedrigen, wenn wir die durch den Hin- und Wegtransport oder andere Gründe sich ergebenden Verzögerungen dazu rechnen.

In unserer Berechnung setzten wir dafür eine Frist von 5 Tagen und rechneten pro Kind und Tag 1200 poln. Mark; wobei zu bemerken ist, daß sich diese Ziffern auf die Verhältnisse zur Zeit der letzten Monate von 1921 beziehen. Wir nahmen weiter an, daß die Kinder etwa 10 Wochen von Schwestern betreut werden müssen und daß eine Schwester für etwa 30 Kinder notwendig sei. Dazu kämen die Kosten der Apparate und deren Installation, die Kosten für die Ärzte und das röntgentechnische Personal und endlich noch diejenigen für Fahrtspesen, Medikamente und Propaganda. Die präliminierte Summe aller Posten ergab eine Ziffer von 295 Millionen. Wenn wir nun diese Zahl auf 300 Millionen abrundeten und den damaligen Durchschnittswert des Dollars mit 3300 poln. Mark in Betracht zogen, so ließ sich mit großer Wahrscheinlichkeit sagen, daß es unter den angeführten Voraussetzungen gelingen würde, bei Aufwendung einer Summe von 100000 Dollar den Favus aus diesen Schichten gänzlich zu eliminieren, oder vielmehr auf jenen Standard zu reduzieren, wie er sonst in Kulturländern besteht.

So weit der Hauptinhalt meines damaligen Memorandums. Ich erwähnte bereits, daß dessen Forderungen angenommen und daß



das Budget genehmigt wurde, und zwar unter der Bedingung, daß nach Einrichtung und Inbetriebsetzung der Aktion dieselbe von den einheimischen Organisationen weiter geführt werden müßte. Das Zentralinstitut wurde in Warschau errichtet, die peripheren Stationen Polens in Krakau, Lemberg, Wilna, Lodz, Rowno, Brest-Litowsk und Bialystok. Davon unabhängig entstand eine Station für Lithauen in Kowno, für Lettland in Riga. Von der Errichtung solcher in Karpatho-Rußland und Rumänien wurde später aus internen Gründen abgesehen. Als ich zu meiner eigenen Tätigkeit zurückkehren mußte, übernahm ein Kollege Dr. Altmann, der bis dahin mein Assistent gewesen war, mit Geschick und Tatkraft die Leitung der polnischen Hauptaktion, und seit Februar dieses Jahres — nach erfolgter Übergabe an die einheimischen Faktoren — führt dieselbe in erfolgreich energischer Weise der bekannte Warschauer Röntgenologe Dr. Judt. Das Ergebnis ist überraschend zufriedenstellend. Nach dem letzten Ausweis sind bis jetzt mehr als 6000 Kinder als vollständig geheilt zu betrachten. Außerdem wird nun die Favusbekämpfung auch im eigentlichen Rußland selbst in Angriff genommen.

Es sei zum Schluß noch auf die Nebenwirkungen dieser Kampagne hingewiesen, wie sie sich schon aus den oben angegebenen Programmpunkten ergeben, und von denen manche auch als Selbstzweck lohnend sein dürfte. Die neuen Röntgenapparate werden aber nicht nur der Favusbekämpfung dienen: im Zentralinstitut, aus dem jetzt auch bereits wissenschaftliche Arbeiten publiziert sind, werden auch die für das übrige Gebiet der Röntgenologie wichtigsten therapeutischen, diagnostischen und technischen Kenntnisse vermittelt. Bis jetzt war in den meisten peripheren Distrikten Polens jede Röntgenhilfe unerreichbar, wird aber von nun ab der Bevölkerung zur Verfügung stehen. Da ferner die Apparate den lokalen sanitären Institutionen überlassen werden und da denjenigen einheimischen Ärzten, welche in den allgemeinen Krankenhäusern und Kliniken keine Möglichkeit zur fachlichen Fortbildung bekommen, dieselbe nun hier wenigstens in rudimentärer Form erreichbar ist, so dürfte der J.D.C. mit der Aufstellung dieser Apparaturen noch aus anderen Gründen segensreich gewirkt haben. Als besonders bedeutsam sei aber hervorgehoben, daß für die dem J.D.C. vorschwebende Tuberkulosebekämpfung dem Röntgenheilverfahren auf Grund der nach dem entwickelten Organisationsplan gegebenen Vorbedingungen noch später eine ganz besondere Wichtigkeit zukommen wird.

Die Aktion, von der hier absichtlich nur die organisatorischen Grundlagen skizziert wurden, ist nunmehr in vollem Gang. Nach Abschluß derselben dürften die lokalen Körperschaften, denen nunmehr die Fortführung obliegt, die therapeutische Technik, die etwa notwendig gewordenen Änderungen des Planes sowie die Statistik der Detailergebnisse berichten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

In seinem Amtsblatt „Volkswohlfahrt" berichtet Staatsminister Hirtsiefer über die Ergebnisse, die mit der Versendung der Kinder aus Städten und Industriebezirken auf das Land erzielt worden sind. Der im Jahre 1917 gegründete Verein „Landaufenthalt für Stadtkinder, e. V." hatte bereits im ersten Jahre über 500000 Kinder verschickt. Nachdem diese Zahl in den Jahren 1919 und 1920 auf rund 125000 herabgesunken war, stieg sie wieder und erreichte im Jahre 1922 die Zahl 255000. Außerdem wurden jährlich 20—30000 Kinder in das neutrale Ausland geschickt. Die Kinder wurden im Frühjahr durch Sammeltransporte in die Landbezirke gebracht, wo sie bis zum Beginn des Winters verblieben. Die Ruhrbesetzung machte besondere Maßnahmen erforderlich, zu deren Durchführung beim Verein eine „Zentralstelle für Kinderhilfe im Einbruchsgebiet" eingerichtet wurde. Der rheinisch-westfälischen Jugend sollte Erholung, Ernährung und ein freieres Leben im unbesetzten Deutschland verschafft werden. Diese Maßnahmen bezogen sich nicht nur auf gesunde, aber erholungsbedürftige Kinder, die ländlichen Pflegeeltern zugeführt werden konnten, sondern auch körperlich leidende Kinder, die in Heime unter ärztlicher Aufsicht und mit Heilbehandlung gebracht werden mußten. Allein aus den besetzten Teilen von Westfalen wurden über 210000 Kinder herausgesandt, aus dem gesamten besetzten Gebiet wohl annähernd 350000. Die durchschnittliche Aufenthaltszeit auf dem Lande betrug 6—8 Monate. Die Leistung der deutschen Landwirtschaft durch die kostenlose Verpflegung für das Kinderhilfswerk muß mit etwa 5 Millionen Dollar angesetzt werden. In Kinderheimen wurden etwa 50000 Kinder untergebracht, und wenn auch deren Aufenthalt durchschnittlich nur 6—8 Wochen dauern konnte, so war der Heilerfolg doch ein sehr guter. Trotz der Beendigung des Ruhrkrieges muß wegen der Begleiterscheinungen dieses Kampfes — Ernährungsnot, Arbeitslosigkeit, Unfreiheit — alles daran gesetzt werden, der Rhein- und Ruhrjugend auch im neuen Jahre in ländlichen Bezirken des unbesetzten Deutschlands wieder Erholung, Kräftigung und Freude zu gewähren.

Für die Ein- und Ausfuhr von Opium bringt eine Verordnung des Reichsministers des Innern einige neue Bestimmungen, die Änderungen der Ausführungsbestimmungen zum Opiumgesetz darstellen. Danach stellt jetzt das Reichsgesundheitsamt einen nicht übertragbaren, für 3 Monate gültigen Ein- und Ausfuhrbewilligungsschein aus, während ein Bezugsschein nicht mehr ausgestellt wird. Die bisher durch den Reichskommissar für Aus- und Einfuhrbewilligungen erteilten Lizenzen behalten bis zum 1. Februar dieses Jahres Gültigkeit.

Der Hauptvorstand deutscher Krankenkassen hatte sich an das Reichsministerium des Innern mit der Bitte gewandt, Maßnahmen zur Verhinderung der Fälschungen von Kokain- und Morphiumrezepten zu ergreifen. Die Kassen hatten in der Eingabe den Wunsch geäußert, daß die Apotheker bei allen auf mehr als 0,2 g Morphium oder Kokain lautenden Rezepten zu Rückfragen bei den verordnenden Ärzten verpflichtet werden sollten. Auf diesen Wunsch ist das Reichsministerium nicht eingegangen, sondern hat vorgeschlagen, daß die Kassen die Ärzte verpflichten sollen, für die unter das Opiumgesetz fallenden Stoffe und Zubereitungen nur besondere, von den Kassen zu liefernde Vordrucke zu verwenden, die auf farbigem Papier hergestellt und möglichst fortlaufend nummeriert werden sollen, damit etwa entwendete Vordrucke gesperrt werden können.

Außer den zur Desinfektion von tuberkulösem Auswurf bereits gebräuchlichen Mitteln Alkalysol und Parmetol wird vom Minister für Volkswohlfahrt jetzt auch Chloramin empfohlen. Die Herstellung der 5%igen Lösung geschieht in der Weise, daß zu je 100 ccm Leitungswasser 5 g Chloramin zugesetzt und unter Umrühren oder Schütteln gelöst werden. Die so hergestellte 5%ige Lösung ist unter Abschluß von Licht aufbewahrt bis zu 8 Tagen haltbar und wird dem Auswurf und der infizierten Wäsche in gleicher Weise wie die früher genannten Präparate zugesetzt. Die Mischung darf nicht in unmittelbarem Sonnenlicht stehen, da Chloramin durch die Lichteinwirkung seine Desinfektionskraft einbüßt.

Für die an Apotheken und praktische Ärzte für Privatimpfungen von den Impfanstalten zu liefernde Lymphe werden durch Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt Goldmarkpreise festgesetzt, und zwar soll für Ärzte bei unmittelbarem Bezug von den Impfanstalten die Einzelportion 0,20, die Fünferportion 0,60 Mark kosten. Außerdem haben die Besteller die Portokosten zu tragen.

Das Reichmonopolamt für Branntwein hat folgende neue Verkaufspreise festgesetzt. Für 1 hl Weingeist beträgt der regelmäßige Verkaufspreis 400 Goldmark, der allgemeine, ermäßigte Verkaufspreis 45 Goldmark, der Essigbranntweinpreis 70 Goldmark.

Marburg. Mit einer akademischen Feier wurden die Neubauten der Poliklinik und der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten sowie des ersten Teiles der Kinderklinik eingeweiht. In der ersteren stehen 62, in dem ersten Bauabschnitt des Baues der Kinderklinik 41 Betten zur Verfügung. Die Baukosten für die letztere sind in der Hauptsache aus Stiftungen von Kommunen des Regierungsbezirks Kassel sowie von Privatstiftungen bereitgestellt.

Die Bonner Röntgenvereinigung veranstaltet vom 25. Februar bis 1. März d. J. einen Fortbildungskursus für Röntgentherapie und Röntgendiagnostik. Anmeldungen an Prof. Martius, Bonn, Universitäts-Frauenklinik, Theaterstr. 5.

Prof. Schweninger ist, 74 Jahre alt, in München gestorben. Schweninger liebte es, in seiner Krankenbehandlung und seiner Diagnosestellung eigne Wege zu gehen. Er war eine eindrucksvolle Persönlichkeit, von einer ungewöhnlichen, suggestiven Wirkung auf seine Kranken, die sich gerne seine bisweilen etwas gewaltsamen Behandlungsmethoden gefallen ließen. Weiten Kreisen bekannt war er als Leibarzt des Fürsten Bismarck. Besonders groß waren seine Erfolge gegenüber den psychopathischen Zuständen. Seine Gedanken über Krankenbehandlung hat er in einem fesselnd geschriebenen Buch an seinem Lebensabend veröffentlicht. Die vielfachen Anregungen, die von ihm ausgingen, wären noch wirkungsvoller gewesen, wenn er sich nicht zuweilen in einen bewußten Gegensatz zu der wissenschaftlichen und Forschungsarbeit in der Medizin gestellt hätte.

Berlin. Der Abteilungsleiter am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", Geheimrat Prof. K. F. Kleine, zum Mitglied des Preußischen Landesgesundheitsrats ernannt.

Hochschulnachrichten. Gießen: Als Privatdozent für Innere Medizin habilitierten sich Dr. Heinz Lawaczeck und Dr. Ernst Woenckhaus. — Kiel: Der ao. Professor der Augenheilkunde Dr. Carl Behr zum Ordinarius dieses Faches in Hamburg ernannt. — Tübingen: Der Direktor der Augenklinik, Prof. Wolfgang Stock, zum Rektor für das Amtsjahr 1924/25 gewählt. — Wien: Der ao. Professor für Kinderheilkunde, Ludwig Unger, 76 Jahre alt, gestorben.

Der Artikel von Dr. Robert Güterbock: Die Versicherung gegen Krankheit und Invalidität in England in Nr. 2 ist das Autoreferat eines Vortrags, der am 14. Januar im Hygienischen Seminar (Prof. Dr. Grotjahn) gehalten wurde. Durch ein technisches Versehen ist der Artikel vor dem Abhalten des Vortrages erschienen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von | Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft | Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 4 (998) **27. Januar 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Die Lyssainfektion und ihre Behandlung.

Von Prof. Dr. **H. Hetsch**, Homburg v. d. H.

Zu den Seuchen, die vor dem Kriege durch die Erfolge zielbewußter Bekämpfungsmaßnahmen so weit zurückgedrängt waren, daß sie für uns ihre Schrecken mehr oder weniger verloren hatten, die nach dem Sturz der alten staatlichen Ordnung jetzt aber wieder drohend ihr Haupt erheben, gehört auch die Tollwut. Es verlohnt sich daher wohl, daß sich die Ärzte die klinischen Erscheinungen und die Pathogenese dieser gefährlichen Infektionskrankheit erneut einprägen und sich klar darüber werden, wie sie sich zu verhalten haben, wenn Patienten in ihre Behandlung treten, die von tollwütigen oder tollwutverdächtigen Tieren verletzt sind. Einer Aufforderung der Schriftleitung nachkommend, will ich im Folgenden einen kurzen Überblick über den jetzigen Stand der Lyssafrage geben.

Die Tollwut ist bekanntlich in erster Linie eine Tierkrankheit. Es können wohl sämtliche Säugetiere von ihr befallen werden. Von unseren Haustieren erkranken am weitaus häufigsten Hunde, danach Rinder und Pferde, Katzen, Schweine, Schafe und Ziegen. Nach den statistischen Angaben des Jahresberichtes über die Verbreitung von Tierseuchen in Deutschland betrafen unter im ganzen 3798 Fällen von Lyssa und Lyssaverdacht bei Tieren, die in den Jahren 1915—1918 zur Meldung kamen, etwa 67% Hunde, 27% Rinder, 2% Schafe, 1,75% Katzen, 1% Pferde, 0,75% Schweine und 0,50% Ziegen. Die natürliche Übertragung des Infektionsstoffes geschieht durch den Speichel der erkrankten Tiere. Meist erfolgt die Infektion durch den Biß der letzteren, sehr viel seltener durch Belecken, Kratzen usw. In den europäischen Ländern sind es vorwiegend die Hunde, die das Krankheitsgift weiter verbreiten. Die Hunde werden ja während der Krankheit besonders bissig und haben außerdem, da sie frei herumlaufen, am häufigsten Gelegenheit, andere Tiere oder den Menschen zu infizieren. In den Jahren 1903—1907 waren in Preußen von 1817 infektiösen oder infektionsverdächtigen Bißverletzungen bei Menschen nach einer Zusammenstellung Doeberts 93,2% auf Hunde zurückzuführen, 3,9% auf Katzen, 2,2% auf Rinder und etwa 06% zusammen auf Pferde, Schweine und Schafe. Aus neuerer Zeit liegt eine entsprechende Statistik anscheinend nicht vor. Es ist möglich, daß sich die Verhältnisse jetzt etwas verschoben haben, denn in den Jahren 1902—1905 betrug im Gegensatz zu den oben mitgeteilten Zahlen der Anteil der Hunde an der Lyssamorbidität der Haustiere 85,11%, der Anteil der Rinder 10,69%, der Anteil der Pferde 1,44% usw., — aber die Hundebißverletzungen bilden auch heute noch die weitaus häufigste Ursache der Lyssainfektionen unter den Menschen.

Vor dem Kriege entfielen bei uns die meisten Wuterkrankungen auf diejenigen Landesgebiete, die die östliche Grenze des Reiches bildeten, auf die Provinzen Ostpreußen, Westpreußen, Posen und Schlesien. Ein zweites Gebiet stärkerer Lyssaverbreitung bildeten die an Böhmen angrenzenden Teile Sachsens und Bayerns. Man hätte annehmen können, daß nach der Zunahme der Lyssafälle während der Kriegsjahre, die erklärlich war, die Morbidität in Deutschland sich verringern würde, weil ja gerade von unseren früher am stärksten befallenen Provinzen große Teile von Deutschland abgetrennt worden sind. Diese Annahme hat sich aber nicht nur nicht bestätigt, sondern im Gegenteil, die Zahl der Erkrankungen ist erheblich gestiegen. Es hat sich gezeigt, daß außer den eben genannten beiden Verbreitungsgebieten noch ein drittes an der holländischen Grenze der Provinzen Hannover (Reg.-Bez. Osnabrück) und Westfalen (Reg.-Bez. Münster) entstanden ist. Von diesen drei Herden ist die Lyssa jetzt weiter nach dem Innern des Reiches vorgedrungen. Es sind jetzt auch in Pommern, Mecklenburg, Brandenburg und im Westen in den Regierungsbezirken Minden und Arnsberg zahlreichere Wuterkrankungen gemeldet worden. Genaue statistische Angaben aus der neuesten Zeit sind noch nicht erhältlich, aber die folgenden Zahlen der in der Berliner Wutschutzstation ausgeführten Impfungen und Tiergehirnuntersuchungen, die J. Koch[1]) kürzlich veröffentlicht hat, lassen deutlich erkennen, daß die Gefahr einer noch weiteren Ausbreitung der Seuche nicht gering zu schätzen ist.

Berichtszeit	Zahl der ausgeführten Schutzimpfungen	Zahl der auf Lyssa untersuchten Tiergehirne	
		im ganzen	davon positiv
1. April 1911 bis 31. März 1912	133	186	85
1. „ 1912 „ 31. „ 1913	150	141	68
1. „ 1913 „ 31. „ 1914	235	215	75
1. „ 1914 „ 31. „ 1915	158	120	44
1. „ 1915 „ 31. „ 1916	831	452	301
1. „ 1916 „ 31. „ 1917	717	538	304
1. „ 1917 „ 31. „ 1918	516	407	267
1. „ 1918 „ 31. „ 1919	479	405	261
1. „ 1919 „ 31. „ 1920	630	480	324
1. „ 1920 „ 31. „ 1921	457	355	168
1. „ 1921 „ 31. „ 1922	522	506	271
1. „ 1922 „ 31. Dez. 1922	667	706	481

Die wichtigste Ursache dieser Zunahme der Tollwut liegt — darin muß dem Urteil J. Kochs unbedingt zugestimmt werden — in dem Schwinden der Autorität der Behörden und der mangelhaften Durchführung der Verordnungen, dann aber auch in der unverantwortlichen Gleichgültigkeit und dem jedes Gemeinsinnes baren Egoismus der meisten Tierbesitzer. Daß unser Viehseuchengesetz an sich nicht etwa wirkungslos ist, haben die guten Erfolge der Lyssabekämpfung vor dem Kriege deutlich genug bewiesen. Es kommt jetzt nur darauf an, rücksichtslos dafür zu sorgen, daß die seuchenpolizeilichen Bestimmungen auch wirklich streng befolgt werden. Dann werden sich die Verhältnisse voraussichtlich sehr bald wieder bessern.

Die Wut bei Hunden und ebenso auch bei den anderen in gleichem Maße empfänglichen Tieren nimmt fast stets einen tödlichen Verlauf, sobald sich erst einmal die äußeren Zeichen der Krankheit, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, bemerkbar gemacht haben. Sie tritt in zwei verschiedenen Formen auf: als „rasende Wut" (Tollwut) und als sogenannte „stille Wut". Dem Ausbruch der Krankheit geht ein Inkubationsstadium voraus, das meist drei bis sechs, seltener sieben bis zehn Wochen währt, in seiner Dauer jedoch auch einerseits bis zu einer Woche herunter oder anderseits bis zu fünf bis sieben Monaten hinaufgehen kann. Während dieser Zeit erscheinen die Tiere völlig gesund, sind aber trotzdem etwa vom sechsten Tage vor dem Ausbruch der ersten Erscheinungen an fähig, die Krankheit auf andere Tiere oder den Menschen durch Biß, Lecken usw. zu übertragen. Außer den typischen Erkrankungen gibt es, wie in neuerer Zeit namentlich bei experimentellen Infektionen einwandfrei festgestellt ist, auch rudimentäre, atypische Tollwutfälle, von denen die Tiere genesen. Bei natürlich infizierten Tieren scheinen solche Fälle aber selten zu sein.

Bei den Lyssainfektionen des Menschen fällt die vorwiegende Beteiligung des jugendlichen Alters auf, die ihren Grund darin hat, daß sich die Jugend häufiger und intensiver mit Hunden abgibt als die Erwachsenen. Das männliche Geschlecht ist in höherem Maße betroffen als das weibliche. Eine auffällige Häufung der Tollwutinfektionen in bestimmten Jahreszeiten ist nicht bemerkbar.

[1]) Klin. Wschr. 1923, S. 650.

Nicht alle Individuen, die von tollwütigen Tieren gebissen werden, erkranken an Wut. Diese auch für die verschiedenen Tierarten geltende Tatsache ist aber weniger einer ungleichen Empfänglichkeit für das Wutgift zuzuschreiben, als vielmehr dem Umstand, daß die Virulenz des letzteren bei einzelnen Tieren zufällig einmal recht gering sein kann und nicht bei jedem Biß genügende Mengen der Krankheitserreger in die Wunde gelangen. Wenn Hunde mehrere Personen hintereinander beißen, haften zuletzt an ihren Zähnen wahrscheinlich nur geringe Mengen des infektiösen Geifers; ferner wird beim Biß in bekleidete Körperteile der Infektionsstoff vielfach durch die Kleidungsstücke zurückgehalten. Gesichtswunden und Verletzungen der Hände sind deshalb häufiger die Eintrittspforten der Wuterreger, als solche der übrigen, meist bekleideten Körperteile. Doebert berechnet aus seinem bereits erwähnten Material, daß 14,8 % der Gebissenen an Wut erkranken. Zu ganz gleichen Morbiditätszahlen kommt v. Korányi auf Grund seiner Erfahrungen.

Das Wichtigste bei einer Bißverletzung in prognostischer Hinsicht ist der Sitz und die Ausdehnung der Wunde. Je näher dem Zentralnervensystem und je tiefer und größer der Biß, desto größer ist im allgemeinen die Gefahr, desto kürzer die Inkubationszeit bis zum Ausbruch der Krankheit. Die unverletzte äußere Haut vermag das Lyssavirus nicht zu durchdringen, oft genügen ihm aber ganz oberflächliche Hautverletzungen als Eintrittspforte. So können Infektionen dadurch zustande kommen, daß eine nur in geringem Grade durch Kratzen oder Hautabschürfungen verletzte Hand von kranken Tieren im Anfangsstadium der Wut, wo sie noch nicht aggressiv sind, beleckt wird. Auch dann, wenn durch den Biß infolge des Schutzes der Kleidung nur eine Kontusionswunde entstanden ist, kann diese infiziert werden durch den Geifer, der die Kleidungsstücke durchnäßte und nun mit der Wunde in Berührung kommt.

In Gegenden, in denen der Wolf vorkommt, sind die Bißverletzungen durch diese Tiere besonders gefürchtet, weil sie fast stets sehr tief und ausgedehnt sind. Die Bisse durch die stumpfen Zähne der Wiederkäuer sind im Vergleich zu denen der Hunde meist oberflächlicher und deshalb prognostisch günstiger.

Die Inkubationszeit der Lyssa ist auch beim Menschen sehr verschieden. Durchschnittlich beträgt sie 15—60 Tage. Für die seltenen Fälle, in denen die Krankheit erst sehr viel später nach der Bißverletzung ausbricht — es sind schon Inkubationsstadien bis zu einem Jahre und mehr beobachtet worden —, muß man annehmen, daß das Wutgift sich irgendwo im Körper, beispielsweise in dem der Bißwunde zunächst gelegenen Gewebe, einkapselt und sich von dort aus erst gelegentlich unter besonderen, bisher unbekannten Bedingungen weiter verbreitet. Als kürzeste Inkubationszeit werden 13—14 Tage angegeben. Die Dauer der Inkubation wird von dem Sitz der Wunde und der Schwere der Verletzung, von der Art der von ihr betroffenen Körpergewebe und der Menge und Virulenz des eingedrungenen Infektionsstoffes beeinflußt. Auch die allgemeine Widerstandskraft des Organismus spielt eine gewisse Rolle.

Die Krankheitserscheinungen des wutkranken Menschen, deren Bild sich allerdings durch die individuellen Eigentümlichkeiten des Patienten sehr verschieden gestaltet, beginnen meist mit einem 1—2 tägigen Prodromalstadium, in dem Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und Unruhe, abnorme Sensationen, mitunter Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der alten Bißstelle, Schlingbeschwerden und infolgedessen Abneigung gegen Essen und Trinken zur Beobachtung kommen. Die Schlingbeschwerden steigern sich dann im folgenden, 1—3 Tage dauernden Stadium bis zu schweren reflektorischen Schlundkrämpfen, denen sich allmählich Krämpfe der Atmungsmuskulatur und der Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten anschließen. In der anfallsfreien Zeit beherrschen Angstzustände und Delirien das Krankheitsbild. Gewöhnlich besteht starker Speichelfluß. Der Kranke wird von sehr heftigem Durst geplagt, bekommt aber bei jedem Schluckversuch, ja oft schon beim Anblick des ihm dargebotenen Getränkes Krämpfe. Er ist auffallend unruhig, springt oft von seinem Lager auf, tobt, schreit, schlägt um sich, bietet also die Zeichen der rasenden Wut dar. Auch hier folgt zuletzt ein Stadium der Lähmungen; in ihm tritt nach raschem Kräfteverfall, sehr häufig infolge akuter Herzlähmung, der Tod ein.

Außer der soeben beschriebenen rasenden Wut gibt es auch beim Menschen eine stille oder paralytische Form der Lyssa, die in ihren Erscheinungen der stillen Wut der Tiere durchaus entspricht. Die paralytische Wut ist aber beim Menschen viel seltener, als die konvulsive Form, und auch relativ seltener als beim Tier.

Besondere Gründe, die ihre Entstehung gegenüber der rasenden Wut erklären könnten, gibt es nicht. Für die von manchen Seiten aufgestellte Behauptung, daß der Sitz und die Ausdehnung der Bißverletzungen die klinische Form der Krankheit beeinflusse, haben sich ebensowenig zwingende Beweise erbringen lassen, wie für die hier und dort vertretene Ansicht, daß die stille Wut bei Aufnahme besonders großer Mengen des Infektionsstoffes entstehe. Anscheinend erkranken neuropathische Individuen verhältnismäßig häufiger an dieser Form der Lyssa, als vorher Gesunde.

Die Erscheinungen der stillen Wut gleichen im Inkubations- und Prodromalstadium völlig denen der rasenden Wut. Es fehlt aber später völlig das Stadium der Erregbarkeit, das der rasenden Wut ein so charakteristisches Gepräge gibt. In der Umgebung der Bißwunde stellt sich ein eigentümliches Erstarren der Empfindung und Beweglichkeit ein, ein Gefühl der Schwere des verletzten Gliedes und ausstrahlende, zentripetal fortschreitende Schmerzen. Auch fibrilläre Zuckungen und leichte krampfartige Kontraktionen der der Infektionsstelle zunächst gelegenen Muskelgruppen werden beobachtet. Unter Zittern setzt eine schnell zunehmende Bewegungsunfähigkeit und Gefühllosigkeit der befallenen Körperpartien ein, die sich bald zur völligen Lähmung steigert. In gleicher Weise entstehen auch Lähmungen der übrigen Körperteile. Atmungs- und Schlingstörungen treten erst spät auf, zu einer ausgesprochenen Hydrophobie kommt es in der Regel nicht. Der Tod der Kranken erfolgt unter denselben Erscheinungen wie im Endstadium der rasenden Wut, meist aber später, etwa am sechsten Tage nach Ausbruch der Krankheit.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß nicht bei allen Lyssainfektionen des Menschen eine strenge Scheidung in die beiden typischen Krankheitsformen möglich ist. Es gibt auch Übergangsformen, die in ihrem Verlauf die Erscheinungen bald dieser, bald jener Form mehr oder weniger deutlich erkennen lassen.

Die Prognose der menschlichen Tollwut wurde früher allgemein als absolut letal bezeichnet. Aber in neuerer Zeit mehren sich doch die Beschreibungen eigenartiger Krankheitsformen bei Gebissenen, die bei genauerer Betrachtung als Fälle abortiver Lyssa anzusprechen sind. Schon die auffallend verschiedene Länge des Inkubationsstadiums bei der Wut und die Erfahrungstatsache, daß nur ein geringer Prozentsatz der von nachweislich tollwütigen Tieren gebissenen Menschen unter den charakteristischen schweren Erscheinungen der Lyssa erkrankt, lassen die Annahme als sehr naheliegend erscheinen, daß der Mensch durch den verletzenden Biß viel öfter infiziert wird, als bisher gedacht wurde. Nach den Untersuchungen J. Kochs müssen wir annehmen, daß die Krankheitserreger sich zuweilen sehr lange in latentem Zustande im Zentralnervensystem aufhalten können, bis irgend eine Gelegenheitsursache (Traumen, Fall, Schläge, Mißhandlungen, Überanstrengung und Ermüdung, Kälte, psychische Einflüsse, Alkoholismus) eine starke Vermehrung herbeiführt und dadurch den plötzlichen Ausbruch der Krankheit bedingt. Wenn eine häufigere Infektion des Menschen aber stattfindet, muß man folgerichtig aus dieser Tatsache schließen, daß der Mensch auch häufiger eine latente Lyssaerkrankung durchmacht, deren Symptome allerdings entweder gar nicht oder so wenig charakteristisch sind, daß sie gewissermaßen nur in abortiver Form in Erscheinung treten. Vor allem ist die Charakterveränderung, ein trauriges, gedrücktes Wesen, bei Kindern eine weinerliche Stimmung ein sehr wichtiges Symptom, das bei einem von einem wutverdächtigen Tier gebissenen Individuum die vollste Aufmerksamkeit des Arztes verdient. Derartige Erscheinungen sind von verschiedenen Beobachtern beschrieben und als Symptome einer sehr leichten Lyssainfektion gedeutet worden.

Ein besonderes Interesse beanspruchen hier aber Krankheitszustände des Nervensystems, die ebenfalls als Ausdruck einer abortiven Wuterkrankung aufgefaßt werden. Es sei hier gleich betont, daß diese Erkrankungen stets im Verlaufe oder kurze Zeit nach Beendigung der mehrwöchigen Schutzimpfung beobachtet worden sind und deshalb vielfach als Folgen der letzteren, also als Impfschädigungen angesehen werden. Sie zeigen klinisch meist das Bild einer schnell einsetzenden Paraplegie der Beine mit Blasen- und Mastdarmstörung, seltener das der aufsteigenden Landryschen Paralyse oder noch seltener das peripherischer Nervenentzündungen.

Die Erkrankungen sind sehr selten und kommen alljährlich und in allen Ländern vor, in denen Tollwutschutzimpfungen vorgenommen



werden. Nach Papamarku treten sie vorzugsweise bei Personen auf, deren Nervensystem stark in Anspruch genommen ist, also besonders bei Gebildeten und Geistesarbeitern. Auch Überanstrengungen und Erkältungen sollen als Gelegenheitsursache eine bedeutsame Rolle spielen. Während des Weltkrieges wurden solche Lähmungen relativ häufig bei Soldaten festgestellt, die aus dem Felde kamen. Eine von Simon veröffentlichte Zusammenstellung der in den Jahren 1888 bis 1911 beobachteten Fälle, die auf im ganzen 211779 Schutzgeimpfte entfielen, ergab eine Morbiditätsziffer von 0,48‰. Die Inkubationszeit dieser Erkrankungen ist kürzer als bei der typischen Lyssa: 88% der Lähmungen traten 11—30 Tage nach der Bißverletzung auf, die meisten während der Kur, etwa ein Viertel der Fälle innerhalb der ersten Woche nach deren Beendigung.

Die ersten Symptome der abortiven Krankheit sind gewöhnlich Kreuzschmerzen und Steifigkeitsgefühl in der Lendengegend, häufig auch Parästhesien der unteren, seltener der oberen Extremitäten. Dieses Vorläuferstadium dauert einige wenige Tage, dann setzen die Lähmungen ein. Leichte Fazialisparesen, die mit vermehrter Speichelsekretion, Abgeschlagenheit, Schmerzhaftigkeit der Impfstellen, Kopfweh und Schlaflosigkeit einhergehen, werden während der Schutzimpfung wohl häufiger beobachtet, als es nach den oben genannten Zahlen Simons den Anschein hat. Sie werden nicht immer genügend beachtet, zeigen aber einen bemerkenswerten Reizzustand des Zentralnervensystems an und müssen zur Vorsicht und sorgsamen Beaufsichtigung des Patienten mahnen. Bei weitem am häufigsten sind Erkrankungen des Rückenmarks, speziell des Lendenmarks, von den leichtesten Extremitätenlähmungen bis zu ausgesprochenen Paraplegien der Beine und der schweren Form der aufsteigenden Landry schen Spinalparalyse.

Der Verlauf dieser eigenartigen Krankheitszustände ist in etwa zwei Dritteln der Fälle akut, in einem Drittel der Fälle chronisch. Die Prognose ist in allen Fällen unsicher. Von den 84 von Simon zusammengestellten Lähmungen wurden 65 (= 77,4%) geheilt oder gebessert, 19 (= 22,6%) Patienten starben. Die Paraplegien und besonders die aufsteigenden Lähmungen geben im allgemeinen eine ungünstigere Prognose als die Fazialislähmungen. Es können jedoch einerseits auch schwerste Erkrankungsformen dieser Art in überraschend schneller Weise in Heilung übergehen und andrerseits anfänglich ganz leicht Erkrankte in kurzer Zeit unter den schwersten Symptomen sterben.

Bei der Obduktion der an solchen Lähmungen Verstorbenen findet sich eine Myelitis hauptsächlich des Lendenmarks mit Zerstörung der weißen Substanz. Bemerkenswert ist, daß Negrische Körperchen in diesen Fällen bisher niemals nachgewiesen worden sind.

Der klinischen Diagnose könnte vielleicht, wenn man von der Verletzung durch ein wutverdächtiges Tier und der Durchführung der Schutzimpfung absieht, die Abgrenzung von der Poliomyelitis anterior acuta Schwierigkeiten bereiten. Das Fehlen atrophischer Lähmungen charakterisiert hier aber unsere Fälle in genügender Weise, ebenso wie sie das Fehlen der auffälligen Reflexerregbarkeit und der Schling- und Atemkrämpfe von der typischen Lyssa unterscheidet.

Über die Pathogenese dieser Erkrankungen des Nervensystems bei den von wütigen Tieren gebissenen und dann schutzgeimpften Menschen sind, wie schon erwähnt, verschiedenartige Hypothesen aufgestellt worden. J. Koch hält die überwiegende Mehrzahl der Lähmungen für abortive Lyssafälle. Er sieht sie als Ausdruck einer wenig virulenten, also abgeschwächten und heilbaren allgemeinen Infektion an, die auf die weniger widerstandsfähigen Ganglienzellen des Rückens-, besonders des Lendenmarks noch krankmachend zu wirken, nicht aber die des Gehirns anzugreifen vermag. Er wird in dieser Annahme besonders durch die Erfahrung bestärkt, daß bei Hunden, Ratten und Kaninchen bei experimenteller Lyssa Paraplegien vorkommen, die mit den menschlichen Krankheitsfällen durchaus übereinstimmen. Koch gelang es auch, durch Verimpfung des Lendenmarks eines Patienten, der 23 Tage nach der Verletzung durch ein wutkrankes Tier und am 12. Tage nach Beginn der Schutzimpfung von einer aufsteigenden Rückenmarkslähmung betroffen wurde und später, nach Besserung der Lähmungserscheinungen, an Sepsis starb, bei Hunden und Katzen konsumptive Wut zu erzeugen, während Babes in analogen Fällen negative Resultate erhielt. Die Annahme von Koch hat zweifellos sehr viel für sich. Es geht wohl aber nicht an, alle diese Lähmungserscheinungen als atypische Infektionen mit Straßenwutvirus in einem schon mehr oder weniger immunisierten Organismus aufzufassen. Daß auch die Injektion von Virus fixe derartige Krankheitserscheinungen hervorzurufen vermag, wird dadurch sehr wahrscheinlich, daß auch bei Personen, die nicht gebissen waren und sich nur vorsichtshalber der Schutzimpfung unterzogen hatten, schon mehrfach die gleichen Krankheitszustände beobachtet worden sind. Die Methode der Schutzimpfung ist anscheinend nicht von wesentlichem Einfluß auf die Häufigkeit dieser Erkrankungen.

Die pathologischen Veränderungen, die an Wut verendete Menschen oder Tiere bieten, haben im allgemeinen wenig Charakteristisches. Die Körper sind in der Regel stark abgemagert, ihr Blut teerartig eingedickt, aber nicht geronnen. Gehirn und Rückenmark sind meist hyperämisch und von kleinen Erweichungsherden und miliaren Blutungen durchsetzt. Die inneren Organe zeigen zuweilen parenchymatöse Schwellung. Eine sichere Diagnose auf Tollwut kann aber aus diesen Erscheinungen allein nicht gestellt werden.

Der Erreger der Lyssa ist noch nicht näher bekannt. Ätiologisch bedeutungsvoll sind zweifellos Befunde, die Negri in verschiedenen Teilen des Zentralnervensystems, besonders im Ammonshorn der an Wut gestorbenen Menschen und Tiere feststellte. Es handelt sich um eigenartige, intrazellulär liegende Körperchen von 1—27 μ Durchmesser und runder, ovaler oder bei den größeren Formen auch elliptischer oder birnförmiger Gestalt. Ihre innere Struktur ist von wabenartiger Beschaffenheit und weist ein oder mehrere vakuolenartige Gebilde auf; den äußeren Abschluß bildet eine deutliche Membran. Die Negrischen Körperchen lassen sich von Geübten schon in Zupfpräparaten frischer Gehirne in ungefärbtem Zustande erkennen, die charakteristischen Einzelheiten sind aber erst festzustellen, wenn man von den in Paraffin eingebetteten Gehirnteilen Schnittserien anfertigt und nach besonderen, von Mann und Lentz angegebenen Methoden färbt. Durch zahlreiche Nachprüfungen in den verschiedensten Instituten ist erwiesen, daß die Negrischen Körperchen in der Tat in großen Mengen fast regelmäßig im Zentralnervensystem aller wutinfizierten Menschen und Tiere zu finden sind und daß sie bei gesunden oder wenigstens nicht an Lyssa erkrankten Individuen fehlen.

Daß wir es mit Gebilden zu haben, die für Tollwut spezifisch sind, scheint somit festzustehen. Damit ist aber keineswegs gesagt, daß sie Protozoen und die Erreger der Lyssa sind, wie dies Negri annimmt. Wenn sie als Erreger gelten sollten, wäre vorläufig die Tatsache unerklärlich, daß wir sie in manchen Partien des Gehirns und des Rückenmarkes nicht finden, obwohl diese sich im Tierversuch ebenfalls als infektiös erweisen, und daß sie vor dem Ausbruch der Wut nicht feststellbar sind, obwohl auch hier die Verimpfung des verlängerten Markes auf Kaninchen Lyssa hervorruft. Da man auch mit Markemulsionen, die durch bakteriendichte Filter geschickt werden, bei Kaninchen Wut erzeugen kann und da die Negrischen Körperchen größere Maße aufweisen, als die Filterporen, steht fest, daß die Infektiosität eines Wutgehirns nicht an das Vorhandensein dieser Körperchen gebunden ist und daß kleinere infektionsfähige Formen des Erregers existieren müssen. Ob die von J. Koch und Rissling beschriebenen kokkenartigen Gebilde, die sowohl in der grauen Substanz des Ammonshorns und der Großhirnrinde als auch in den Ganglienzellen des Gehirns und des Rückenmarks sowie in den Gefäßen lyssakranker Tiere und auch in den Leichen an Lyssa verstorbener Menschen gefunden wurden, mit den Innenformationen der Negrischen Körperchen identisch sind, ist noch nicht sicher entschieden.

Noguchi behauptet, daß ihm die Kultur des Wuterregers gelungen sei. Er brachte aseptisch entnommene kleine Stückchen von Gehirn und Rückenmark lyssainfizierter Kaninchen in Aszitesflüssigkeit, der ein Stückchen frischer steriler Kaninchenniere zugesetzt war, und konnte in einem Teil der Kulturröhrchen, deren Inhalt makroskopisch unverändert war, bei mikroskopischer Untersuchung zahlreiche granuläre Chromatinkörperchen nachweisen, die zum Teil äußerst klein, zum Teil etwas größer waren, mitunter auch in Gruppen zusammenlagen und bei Giemsafärbung einen roten oder etwas bläulichen Farbton annahmen. Die Übertragung der Kulturen auf Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde erzeugte typische Wut, die sich auch durch Weiterverimpfung des Gehirns dieser Tiere als charakteristisch erwies. Ein sicheres Urteil, ob auf diesem Wege wirklich eine Kultur des Erregers gelingt, ist einstweilen noch nicht möglich. Jedenfalls ist die Frage nach der Natur und Züchtbarkeit des Lyssavirus noch keineswegs abgeschlossen.

Über das Verhalten des Wuterregers im Körper und seine biologischen Eigenschaften sind wir durch die Tierversuche hinreichend unterrichtet. Da wir in dem steril herauspräparierten Mark der an Tollwut verendeten Tiere nicht mit dem Vorhandensein anderer Mikroorganismen zu rechnen brauchen, sondern das Wutgift gewissermaßen die Reinkultur vor uns haben, können wir dessen Wirkungsweise, wie schon die grundlegenden Versuche Pasteurs gezeigt haben, näher studieren, indem wir Emulsionen solchen Markes auf Tiere verimpfen.

Auf Kaninchen läßt sich die Lyssa in verschiedenster Weise übertragen. Am zuverlässigsten sind die subdurale und intrazerebrale Einspritzung. Auch die intramuskuläre Infektion wirkt ziemlich sicher, wenn genügende Mengen (3—5 ccm) Markemulsion eingespritzt werden. Diese Infektionsweise wird bei diagnostischen Tierimpfungen bevorzugt, wenn das zu untersuchende Material schon faulig ist und bei subduraler Injektion voraussichtlich zu Sepsis führen würde. Die intraokulare und subkutane Infektion sind weniger zuverlässig, die intravenöse gelingt nur ausnahmsweise. Intakte Schleimhäute durchdringt das Virus anscheinend nicht, es genügen aber Rhagaden oder kleine Verletzungen, um ihm den Eintritt in die Körpergewebe zu ermöglichen. Auch Muriden sind für experimentelle Untersuchungen geeignet, und es werden namentlich bunte Ratten vielfach zu diagnostischen Versuchen benutzt.

Daß das Wutvirus im Körper des an Lyssa erkrankten oder verstorbenen Menschen oder Tieres in konzentriertester Form im Zentralnervensystem angetroffen wird, wurde bereits erwähnt. Weniger regelmäßig und reichlich ist es in den Speicheldrüsen und deren Sekret vorhanden. Auch pheripherische Nerven erweisen sich häufig, aber keineswegs regelmäßig, als gifthaltig. Der Sitz der Bißwunde bzw. der Infektionsstelle ist hierfür von großer Bedeutung. Von anderen Körpergeweben und Ex- oder Sekreten, in denen gelegentlich das Lyssavirus vorkommen kann, sind Nebennieren, Milz, Pankreas, Brustdrüse, Tränendrüsen, Glaskörper, Milch, Lymphe und Blut zu nennen.

Über die Infektionswege haben sich die Anschauungen im Laufe der Zeit mehrfach geändert. Pasteur und seine Schüler nahmen eine Fortleitung durch die Blutbahn an. Später wurde diese Annahme auf Grund experimenteller Forschungen aber allgemein abgelehnt und behauptet, daß sich der Infektionsprozeß in erster Linie auf dem Wege der Nervenbahnen fortpflanze. Erst die Untersuchungen der neueren Zeit haben exakt bewiesen, daß der Lyssaerreger seinen Angriffsort, das Zentralnervensystem, auf dem lympho-hämatogenen Wege erreicht.

Die Resistenz des Wuterregers gegen Desinfektionsmittel und Fäulnis ist ziemlich groß. Sonnenlicht und Austrocknung sowie Erhitzung auf 50° C und mehr vernichten die Infektiosität des Markes wutkranker Tiere verhältnismäßig schnell. Kälte dagegen ist ein ausgezeichnetes Konservierungsmittel für das Lyssavirus.

Die Infektiosität wird meist durch die Verimpfung bestimmter Mengen der Markemulsionen auf Kaninchen bestimmt. Wenn man eine Verreibung eines Rückenmarkstückchens von einem nach spontaner Wutinfektion eingegangenen Tiere — Pasteur hat für derartiges Virus die Bezeichnung „Straßenvirus“ eingeführt — einem Kaninchen nach Eröffnung der Schädeldecke unter die Hirnhaut bringt, so erkrankt das Tier etwa zwei bis drei Wochen später an Wut. Wird nun mit dem Mark dieses Tieres in gleicher Weise ein zweites, von dem zweiten ein drittes usw. geimpft, so nimmt die Inkubationszeit immer mehr ab, bis sie schließlich sieben Tage beträgt und dann konstant bleibt. Auch der Krankheitsverlauf wird mit der Verkürzung der Inkubationszeit rascher als bei den nach natürlicher Infektion erkrankten Tieren. Man nennt ein solches Virus, das durch längere Kaninchenpassagen eine konstante Pathogenität für Kaninchen angenommen hat, „Virus fixe“.

Wenn man Virus fixe in Luft mit starkem Sättigungsdefizit bei konstanter Temperatur trocknet, kann man in leichter und absolut zuverlässiger Weise ein Mark gewinnen, dessen Verimpfung auf Kaninchen erst nach einer mit der Austrocknungsdauer immer mehr zunehmenden Inkubation zur Erkrankung führt, bis schließlich die Infektiosität völlig erlischt. Die Abschwächung erfolgt hier dadurch, daß durch den Trocknungsprozeß in quantitativer Beziehung eine Verminderung des Virus erreicht wird. Die Auffindung zuverlässiger Abschwächungsmethoden war wichtig für die Herstellung des Impfstoffs für die später zu besprechende Wutschutzimpfung.

Die klinische Diagnose der Tollwut des Menschen ist in den Anfangsstadien nicht mit Sicherheit zu stellen, wenn nicht die Anamnese auf eine Lyssainfektion hinweist, was ja in der Regel der Fall sein wird. In den späteren Krankheitsstadien sind die Erscheinungen der rasenden Wut meist unverkennbar. Die Schlingkrämpfe könnten vielleicht mit denen bei traumatischem Tetanus verwechselt werden, doch sind die letzteren stets mit Trismus verbunden, der bei Lyssa fehlt. Ähnliche Krampfzustände, wie bei der Tollwut, beobachtet man mitunter bei hysterischen und neurasthenischen Personen, hier fehlt aber die allgemeine Erhöhung der Reflexerregbarkeit und die Gruppierung der Erscheinungen in Anfällen. Auch das Delirium tremens könnte zu Verwechslungen Anlaß geben; bei ihm sind aber die Schlingstörungen niemals so hochgradig und früh bemerkbar. Von akuten maniakalischen Anfällen unterscheidet sich die Lyssa durch die typische Reihenfolge der Symptome. Sehr schwer kann die Abgrenzung von pseudohydrophobischen Krämpfen sein, die nach verdächtigen Bissen durch Autosuggestion bei nervösen Personen mitunter ausgelöst werden (Lommel).

Die frühzeitige Feststellung, daß bei einem wutverdächtigen Tier tatsächlich eine Lyssainfektion vorliegt, ist insofern von größter praktischer Bedeutung, als sie die Veranlassung bieten muß, alle Personen, die von dem Tiere gebissen wurden oder sonst mit ihm in nahe Berührung kamen, ungesäumt der Schutzimpfung zu unterziehen. Der sichere Nachweis der Negrischen Körperchen berechtigt an sich zur Stellung der Diagnose. Es hat sich bei vergleichenden Untersuchungen herausgestellt, daß in allen den Fällen, wo die Verimpfung des Gehirns der tollwutverdächtigen Tiere auf Kaninchen ein positives Resultat ergab, die Negrischen Körperchen fast niemals vermißt werden. Immerhin gibt es aber Fälle, wo die mikroskopische Untersuchung des Gehirns die Diagnose nicht ermöglicht. In allen diesen Fällen, möglichst aber bei der Untersuchung eines jeden verdächtigen Tier- oder Menschenhirns, ist zur Sicherung der Diagnose die Tierimpfung heranzuziehen. Letztere wird derart vorgenommen, daß man ein Stück des verlängerten Markes in Bouillon verreibt und auf mehrere Kaninchen oder Ratten verimpft. Bei Kaninchen ist, wenn das zur Untersuchung eingesandte Hirn frisch ist, die subdurale Einspritzung gebräuchlich. Ist dagegen das Mark schon in Fäulnis übergegangen, so soll man die Emulsion entweder mit 1%iger Karbollösung herstellen, einen Tag zwecks Vernichtung oder Abschwächung der Fäulnisbakterien im Eisschrank stehen lassen und dann intramuskulär verimpfen (weil hier bei subduraler Injektion bei den Impftieren eine tödliche Meningitis wahrscheinlich wäre) oder aber das Mark zunächst für 48 Stunden in Glyzerin legen, das das Lyssavirus gut konserviert. Die geimpften Tiere gehen in der Regel in der dritten Woche ein. Die diagnostischen Tierversuche geben ein sehr zuverlässiges Resultat. Es kommt bei den zahlreichen Impfungen, die in den Wutstationen ständig ausgeführt werden, nur sehr selten vor, daß der Tierversuch in Fällen, wo das betreffende Tier nachweislich Menschen oder andere Tiere mit Wut infiziert hatte, versagt.

Die Aufgaben der Tollwutprophylaxe erstrecken sich nach zwei Richtungen hin. Einerseits kommt es darauf an, die Möglichkeit einer Infektion bei Mensch und Tier auf das geringste Maß herabzusetzen, und andererseits gilt es, wenn eine Infektion beim Menschen zustandegekommen ist, den Ausbruch der Krankheit zu verhüten. Die Maßnahmen, die zur Verringerung der Infektionsgefahr dienen sollen, sind durch gesetzliche Verordnungen (Reichs-Viehseuchengesetz nebst Ausführungsbestimmungen) festgelegt und bei richtiger Durchführung, wie schon erwähnt, hinreichend wirksam.

Um den Ausbruch der Krankheit bei Menschen, die von tollwütigen Tieren gebissen sind, zu verhüten, sind alle inneren Mittel, die zu diesem Zwecke empfohlen worden sind (Belladonna, Kanthariden, Kalomel, Arsen usw.), völlig nutzlos. Wichtiger und aussichtsvoller ist schon die Behandlung der Wunden, die die Eintrittspforte des Wutgiftes bilden. Außer dem sofortigen Aussaugen der Wunde, das bei wunden- und schrundenfreier Mundschleimhaut als gefahrlos gelten kann (W. Baumgarten), ist das gründliche Ausbrennen der durch den Biß freigelegten Gewebe mit glühendem Eisen oder die Ätzung mit rauchender Salpetersäure die empfehlenswerteste Maßnahme. Die Anwendung von Höllenstein ist unrationell, weil dessen Wirkung nicht tief in die Gewebe reicht und weil sich unter dem gebildeten Schorf das Virus ungestört weiterverbreiten kann. Aber nur, wenn eine sachgemäße Kauterisation der Wunde kurze Zeit nach der Verletzung vorgenommen wird, hat sie einigermaßen Aussicht auf Erfolg. Namentlich bei ausgedehnteren und tieferen Verletzungen wird das Virus in der Regel schnell von der Wunde weitertransportiert. Die lokale Behandlung der Bißstelle wird daher niemals auch nur einigermaßen sichere Gewähr dafür bieten, daß das Wutgift in der Wunde zerstört ist. Sie verringert denn auch, allein angewendet, die Sterblichkeit unter den Gebissenen, wie statistische Erhebungen ergeben haben, in verhältnismäßig nur geringem Grade.

Wesentlich bessere Aussichten bietet die Tollwutschutzimpfung, die von Pasteur eingeführt wurde. Ihr Prinzip besteht darin, daß der infizierte Mensch während der Inkubationszeit durch allmähliche Vorbehandlung mit einem abgeschwächten Lyssavirus aktiv immunisiert wird. Die Impfungen werden in Wutschutzstationen (Pasteur-Instituten) ausgeführt, die die einzelnen Länder in einer ihrem Bedarf entsprechenden Zahl eingerichtet haben. In Deutschland existieren derartige Anstalten beim Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin N, Föhrerstr. 2, und beim Hygienischen Institut der Universität Breslau. In Sachsen werden seit kurzem die Impfungen vom Vorstand der staatlichen Lymphanstalt in Dresden ausgeführt. Die Schutzimpfungsverfahren weichen nur in Einzelheiten der Herstellung und Aufbewahrung der Impfstoffe und in der Dosierung, nicht aber im Prinzip von einander ab.

Der Impfstoff wird von mit Virus fixe infizierten Kaninchen gewonnen. Die Tiere werden in der Agone getötet und sogleich enthäutet. Unter streng aseptischen Kautelen wird sodann das Rückenmark herausgenommen und ein Stückchen von ihm zur Sterilitätskontrolle in Nährbouillon gebracht. Nur solches Mark darf zur Impfung benutzt werden, durch das während 24 stündiger Bebrütung keine Trübung der Bouillon bewirkt wird. Das herausgenommene Mark wird in großen, sterilen Glasgefäßen über Ätzkali aufgehängt und, vor Licht geschützt, in einem auf 20° ein-

gestellten Brutschrank getrocknet. Gleich lange Stücke des Rückenmarks von Kaninchen, die durch Virus fixe getötet sind, enthalten annähernd dieselben Virusmengen. Diese verringern sich aber durch die Austrocknung des Markes in von Tag zu Tag fortschreitendem Grade, so daß man mit Sicherheit in einem 5 Tage lang getrockneten Mark weniger Virus hat als in gleicher Menge eines 4 Tage getrockneten und in diesem wieder weniger als in 3 tägigem Mark usw. Wenn z. B. fünftägiges Mark verimpft werden soll, wird nach 5 Tagen ein 1 cm langes Stück des getrockneten Markes abgeschnitten und in 5 ccm steriler Kochsalzlösung oder peptonfreier Bouillon in einer keimfreien Glasschale fein verrieben. Die Einspritzung der Emulsion wird nach sorgfältiger Desinfektion der Haut in der Unterbauchgegend subkutan vorgenommen. Der Patient erhält während der 21 tägigen Kur nach einem bestimmten Behandlungsschema täglich 2 ccm der verschiedenen Emulsionen. Pasteur begann die Behandlung mit 15 tägigem Mark und stieg allmählich, bis schließlich 5 tägiges Mark injiziert wurde. Man kam aber später zu der Überzeugung, daß die anfängliche Injektion von so altem Mark unnötig ist, begann, weil eine schnell immunisierende Wirkung von ihm nicht erhofft werden konnte und wirksame Sorten bei diesem Vorgehen erst relativ spät zur Anwendung kamen, mit kürzere Zeit getrocknetem Mark und stieg möglichst rasch bis zu zwei- und eintägigem Mark an. Man kann, das bewiesen die Untersuchungen von Babes an 300 von tollwütigen Wölfen gebissenen Menschen — schon in den ersten Behandlungstagen zu eintägigem Mark übergehen, ohne eine Impfwut befürchten zu müssen. Das Virus fixe ist selbst in frischem Zustande nicht fähig, den Menschen vom Unterhautzellgewebe aus wutkrank zu machen. Man kann bei energischerem Vorgehen zweifellos früher einen wirksamen Impfschutz erreichen und so vielleicht Fälle mit kurzer Inkubationszeit retten, bei denen die alte Behandlungsmethode versagte. Natürlich darf die Einführung intensiverer Immunisierungsverfahren in die allgemeine Praxis nur ganz allmählich und unter genauester Kontrolle der statistischen Ergebnisse vorgenommen werden.

Die Immunisierungsschemata, nach denen die Schutzimpfung jetzt in der Berliner Wutschutzstation ausgeführt wird, sind folgende:

Behandlungstag	Alter des Marks nach Tagen			Behandlungstag	Alter des Marks nach Tagen			Behandlungstag	Alter des Marks nach Tagen		
	A	B	C		A	B	C		A	B	C
1.	5	5	5	8.	1	2	4	15.	1	1	3
2.	4	4	4	9.	3	5	3	16.	1	1	5
3.	3	3	3	10.	2	4	5	17.	3	3	4
4.	2	2	5	11.	1	3	4	18.	2	2	3
5.	4	5	4	12.	1	2	3	19.	1	1	5
6.	3	4	3	13.	3	3	5	20.	1	1	4
7.	2	3	5	14.	2	2	4	21.	1	1	3

Das „schwere Schema" A wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle angewendet, das „mittlere Schema" B dann, wenn nur leichte Verletzungen vorliegen und der Tollwutverdacht des verletzenden Tieres zweifelhaft bleibt. Das „leichte Schema" C wird dann gewählt, wenn ängstliche oder nervöse Personen ohne zwingende Indikation, mehr zu ihrer Beruhigung behandelt werden.

Kurz zu erwähnen wäre hier noch, daß in Paris bei Fällen besonders schwerer Bißverletzungen und bei Kranken, die erst sehr spät eingeliefert werden, auch eine Simultanimpfung durchgeführt wird. Man verwendet neben den Virus fixe-Emulsionen Hundswut-Immunserum, das an Hammeln gewonnen wird, um auf diese Weise während der Ausbildung der aktiven Immunität gleichzeitig eine passive Immunisierung zu erreichen.

Die Erfolge der Pasteurschen Behandlung sind zweifellos sehr günstig. Die Mortalität an Lyssa beträgt bei Infizierten, die die volle Kur durchmachten, jedenfalls weniger als 1%. Wenn man dieses Sterblichkeitsverhältnis mit dem der unbehandelten Fälle vergleicht, das meist auf 16—20%, nach den Zusammenstellungen von Högyes, Bouley und Proust jedoch, die ausschließlich Bißverletzungen durch nachgewiesenermaßen tollwütige Tiere betreffen, auf 40—50% berechnet wird, so springt der außerordentliche Nutzen der Impfung deutlich in die Augen.

Einen sicheren Erfolg verbürgt aber auch die rechtzeitig eingeleitete Schutzimpfung nicht in jedem Falle. Speziell bei Bißverletzungen am Kopf und an den Händen hat man hin und wieder beobachtet, daß die Wut trotz der Impfung auffallend spät ausbrach und zum Tode führte. Ob man sich hier die Unwirksamkeit der Behandlung durch eine besondere Schwere der Verletzung oder eine besonders hohe Virulenz des Lyssaerregers zu erklären hat, oder vielleicht dadurch, daß der betreffende Mensch überhaupt nicht imstande war, die spezifischen Schutzstoffe zu bilden, sei dahingestellt. In der Annahme, daß in diesen Fällen das Wutvirus mit der Zeit das Übergewicht über die Schutzstoffe gewonnen haben muß, hat man bei besonders schweren Verletzungen durch weitere Verschärfung des Behandlungsschemas und auch durch Wiederholungen des ganzen Behandlungsturnus die Erfolge der Schutzimpfung zu verbessern gesucht. Aber auch hierdurch konnte, wie Baumgarten kürzlich mitgeteilt hat, der Prozentsatz der immerhin seltenen Spättodesfälle nicht beeinflußt werden.

Es ergibt sich aus den mitgeteilten Erfahrungen, daß die Schutzimpfung um so bessere Aussichten hat, je früher sie eingeleitet wird. Keinesfalls darf damit gewartet werden, bis die Tollwut des verletzenden Tieres erwiesen ist. Wenn man einerseits berücksichtigt, daß der volle Impfschutz erst 2 bis 2½ Wochen nach Beendigung der 21 Tage dauernden Immunisierung eintritt, und anderseits bedenkt, daß die Inkubationszeit nur selten länger dauert als 60 Tage, häufig aber auch kürzer ist, so geht schon hieraus hervor, daß keine Zeit zu verlieren ist. Für die Praxis ergibt sich daraus die Folgerung, in allen verdächtigen Fällen die Schutzimpfung sofort einzuleiten.

Die im Verlaufe der Schutzimpfungen beobachteten Lähmungen dürfen keinesfalls Veranlassung geben, die so segensreiche Wirkung der spezifischen Behandlung zu schmälern, selbst dann nicht, wenn man sie alle als Impfschädigungen ansprechen will. Wenn auf 2117 Schutzgeimpfte eine Lähmung kommt, darf uns dieser Umstand von der Anwendung der Impfung ebensowenig zurückhalten, wie uns die statistische Erfahrung, daß auf etwa 2000 Chloroformnarkosen ein Todesfall entfällt, von einer notwendigen Narkose zurückhalten wird (Simon).

In dem Bestreben, die lange Inkubationszeit der Wut für eine medikamentöse Beeinflussung des in das Zentralnervensystem vorgedrungenen Erregers auszunutzen, hat J. Koch eine protrahierte Jodmedikation während der Schutzimpfungsperiode empfohlen. Er verordnet Dijodyl in Form von Kügelchen à 0,0065 (= 0,003 Jod) und läßt 3mal täglich 2—3 Kügelchen nehmen. Das Jod soll auf das krankhaft veränderte Gewebe, auf die kleinen disseminierten Herde einwirken und dort die Existenzbedingungen des Lyssavirus verschlechtern, so daß es dann leichter den bakteriziden Kräften des Organismus erliegt.

Die Behandlung der ausgebrochenen Wut kann nur symptomatisch sein. Wir verfügen über kein Mittel, das den Krankheitsprozeß in spezifischer Weise zu beeinflussen imstande wäre. Auch die Anwendung des antirabischen Serums versagt hier. Dem Salvarsan muß jede Beeinflussung der Lyssainfektion abgesprochen werden.

Selbstverständlich ist jeder Lyssakranke streng zu isolieren und mit einem geeigneten Pfleger zu versehen. Bei den schweren Erregungszuständen im konvulsiven Stadium der Krankheit wird man in reichlichen Mengen Narkotika anwenden, um die Qualen des Kranken zu mildern. Besonders sind hier subkutane Morphiuminjektionen zu empfehlen und große Gaben von Chloralhydrat, in Form von Klysmen oder auch per os verabreicht. Die Chloroformnarkose, die ebenfalls mit gutem Erfolge angewendet werden kann, stößt bei manchen Fällen infolge der höheren Reflexerregbarkeit der Kranken auf große Schwierigkeiten. Nach Penzoldt sollen große Gaben von Kurare (stündlich 0,2—0,3 g subkutan) die Anfälle günstig beeinflussen. Auf Fernhaltung aller Momente, die bei dem Patienten neue Krampfanfälle auslösen könnten, von grellem Licht, lauten Geräuschen, starken Gerüchen, Luftzug usw., ist Bedacht zu nehmen. Unnötige Gegenstände entferne man aus der Nähe des Kranken, damit er keinen Schaden anrichten kann. Daß das Pflegepersonal bei den Wutanfällen der Lyssakranken oft einer großen Infektionsgefahr ausgesetzt wird, braucht nicht besonders betont zu werden. In allen Fällen, in denen durch Verletzungen, Anspucken o. dgl. eine Übertragung des Krankheitsstoffes auf den Pfleger als wahrscheinlich oder möglich angesehen werden muß, ist dessen Schutzimpfung unbedingt anzuraten.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig.

Die klinische Diagnose der multiplen Knochengeschwülste.

Von Prof. H. Aßmann, Oberarzt.

Die multiplen Knochengeschwülste verlaufen unter recht verschiedenartigen klinischen Krankheitsbildern, die zum Teil eine große Ähnlichkeit mit ätiologisch ganz andersartigen Prozessen zeigen, die wahre Ursache aber oft nur schwer erkennen lassen. Die Schwierigkeiten der Diagnostik, die sich hierdurch nach meinen klinischen Erfahrungen oft selbst für den geübten Arzt ergeben, veranlassen mich, die klinischen Merkmale der multiplen Knochengeschwülste auf Grund einer großen Reihe eigener Beobachtungen zusammenzustellen, zumal dieser Gegenstand in der Literatur wenig behandelt ist. Auf die treffende Darstellung von Hans Hirschfeld (1) im Handbuche von Kraus-Brugsch sei besonders hingewiesen. Gegenstand der Betrachtung sollen vor allem die den internen Kliniker hauptsächlich interessierenden metastatischen Knochengeschwülste, ferner die primären multiplen Myelome sein, während auf die vornehmlich ins chirurgische Gebiet fallenden multiplen Knochenzysten, -Enchondrome, -Myxome, -Sarkome und ähnliche Geschwülste hier nicht näher eingegangen werden soll.

Die metastatischen Knochengeschwülste sind am häufigsten Karzinome; diese sollen deshalb zuerst geschildert werden. Sie nehmen ihren Ausgang von Primärtumoren der verschiedensten Organe, unter denen aber einige in sehr auffälliger Weise an Häufigkeit vorherrschen. In erster Linie handelt es sich um Karzinome der Prostata und Mamma, ferner der Thyreoidea und des Magens, mitunter auch der Nebennieren, seltener um Geschwülste anderer Organe, wie z. B. der Ovarien, der Gallengänge usw. Die an sich nicht häufigen Prostatakarzinome setzen in einem so hohen Prozentsatz Knochenmetastasen, daß zumal bei ihnen, ferner aber auch bei den Brustdrüsen- und Schilddrüsengeschwülsten eine besondere Affinität zu dem Knochensystem angenommen werden muß. Die Knochenmetastasen werden im Knochenmark gebildet, dessen Kapillaren mit Krebszellen vollgestopft erscheinen. Durch deren Wucherung kann einerseits der Knochen selbst angenagt und zerstört werden (osteoklastische Karzinose), andererseits kann sich in einer Minderzahl von Fällen an die Krebswucherungen im Mark eine Neubildung von Knochen anschließen (osteoplastische Karzinose, Recklinghausen). Hierbei zeigte die mikroskopische Untersuchung in verschiedenen von mir pathologisch-anatomisch untersuchten Fällen (2), daß die Apposition neugebildeten Knochens um alte abgestorbene Knochenbälkchen herum stattfindet, bei denen die Kerne in den Knochenkörperchen nicht mehr färbbar sind. Unter den osteoplastischen Karzinomen überwiegt die Herkunft von Prostatatumoren, während die häufigeren osteoklastischen Karzinome meist von Tumoren der Mamma und des Magens ausgehen.

Die klinischen Krankheitszeichen der multiplen Knochengeschwülste können eingeteilt werden in solche der Knochen, des Blutes und der blutbildenden Organe, des Nervensystems und des Allgemeinzustandes (in Bezug auf Körpergewicht, Temperatur usw.). Hierzu kommen die von dem Primärtumor ausgehenden Symptome.

Zu dem letzten Punkte ist von vornherein zu bemerken, daß der Primärtumor auch bei aufmerksamster Untersuchung lange latent bleiben kann. Selbstverständlich hat bei Verdacht auf eine nicht näher geklärte Geschwulsterkrankung eine vollständige klinische Untersuchung des gesamten Körpers zu erfolgen. Diese soll insbesondere das Verhalten des Magen-Darmkanals berücksichtigen und sich auf eine chemische, mikroskopische und röntgenologische Untersuchung des Magens sowie auf Beobachtung des Stuhles auf okkulte Blutungen hin erstrecken; ferner ist auf die Beschaffenheit des Rektums (Digitaluntersuchung, Rektoskopie) zum Nachweis von primären Geschwülsten des Darms, Douglasmetastasen sowie einer Prostatavergrößerung und auf die Art der Urinentleerung zu achten. Bei der Untersuchung der Brustorgane ist neben den sonstigen physikalischen Methoden eine Durchleuchtung des Thorax nicht zu unterlassen, um eine retrosternale Struma oder ein verstecktes Bronchuskarzinom zu erkennen. Auch hierbei kann der Primärtumor aber ganz dem Nachweis entgehen. Insbesondere möchte ich auf die meinen Beobachtungen nach selbst erfahrenen Ärzten nicht immer geläufige Tatsache hinweisen, daß ganz geringfügige und bei digitaler Untersuchung gar nicht fühlbare Knötchen in der Prostata zu der ausgedehntesten Metastasierung im gesamten Skelett Anlaß geben können. Ferner ist daran zu erinnern, daß lange Zeit, bis etwa zu 8 und 10 Jahren nach Exstirpation eines Mammakarzinoms nach einem anscheinend ganz rezidivfreien Intervall, wenn die Patientin gar nicht mehr an die zurückliegende Operation denkt, und auch bei ganz kleinen Mammakarzinomen Knochenmetastasen schlimmster Art auftreten können. Bei der objektiven Untersuchung ist deshalb auch auf das Vorhandensein von alten Operationsnarben zu achten. Auch bei Männern muß die Mamma nach eigener Erfahrung als Ausgangspunkt von Karzinomen in Betracht gezogen werden.

Logischerweise ist bei einer Aufzählung der diagnostischen Zeichen von Knochengeschwülsten zunächst das Verhalten der Knochen selbst zu schildern. Die Metastasen kommen am häufigsten an den Knochen des Rumpfes, an der Wirbelsäule, den Rippen, Schlüsselbeinen, Becken und Sternum vor, weniger oft, aber auch keineswegs selten, an den Knochen des Schädels und der Extremitäten. Mitunter sind lokale Auftreibungen der Knochen durch Tumorknoten palpabel. Manchmal eröffnen Spontanfrakturen, die ganz aus heiterem Himmel ohne Vorboten erfolgen, das Krankheitsbild. Der positive Nachweis solcher objektiver Knochenbefunde ist naturgemäß von größtem diagnostischem Wert; sie sind aber keineswegs immer vorhanden und treten nicht selten erst im späteren Verlauf der Krankheit auf.

Feinere Knochenveränderungen können mit großer Sicherheit im Röntgenbilde erkannt werden, welches den sichtbaren Ausdruck des anatomischen Verhaltens darstellt. Um dem praktischen Werdegang der Diagnose gerecht zu werden, bei dem zuerst andere Zeichen die Aufmerksamkeit des Kranken und des Arztes erregen, sollen die röntgenologischen Merkmale aber erst später geschildert werden.

Das dem Praktiker geläufigste Krankheitszeichen ist eine spontane Schmerzhaftigkeit der Knochen und besonders ihre Empfindlichkeit auf Druck und bei Beklopfen. Diese Beschwerden werden oft lange Zeit für rheumatisch, manchmal auch für hysterisch oder simuliert gehalten, Ihre Hartnäckigkeit bei gleichzeitigem allgemeinem Rückgang der Körperkräfte zusammen mit den Zeichen der Anämie läßt manchmal bei dem Erfahrenen zuerst den Verdacht auf die wahre ernstere Ursache aufkommen. Zweifellos sind dies sehr beachtenswerte Merkmale, wenn auch ihre Beweiskraft hinter den vorher geschilderten objektiven Befunden zurückbleibt. Nicht ganz selten können aber auch diese subjektiven, ebenso wie die objektiven Krankheitszeichen am Knochensystem vollständig fehlen oder doch gegenüber anderen Symptomen in den Hintergrund treten.

In einer großen Reihe von Fällen ist eine allgemeine Hinfälligkeit und eine ausgesprochene Blutarmut das am meisten hervorstechende Krankheitszeichen, welches aber naturgemäß sehr verschiedenartige Ursachen haben kann. Die Blutuntersuchung ergibt fast stets eine Verminderung des Hämoglobingehaltes, meist mittleren, seltener hohen Grades; die Zahl der Erythrozyten ist gewöhnlich herabgesetzt und zwar meist in geringerem Maße als der Hämoglobingehalt, der Färbeindex pflegt also geringer als 1 zu sein. Die Form, Größe und Färbbarkeit der Erythrozyten zeigt oft erhebliche Änderungen im Sinne einer Poikilozytose, Anisozytose und Polychromatophilie. Zeichen einer Blutregeneration sind sehr häufig in ausgesprochenster Weise vorhanden, werden aber in einzelnen Fällen vermißt. Hierunter ist in erster Linie das Auftreten von kernhaltigen roten Blutkörperchen und zwar von Normoblasten im strömenden Blute zu nennen. Diese sind manchmal in außerordentlich großer Menge vorhanden, so daß in jedem Gesichtsfeld ein oder mehrere kernhaltige Blutkörperchen im Ausstrichpräparat gefunden werden. Eine solche Menge von Normoblasten ist gerade bei multiplen Tumormetastasen im Knochenmark besonders häufig und deshalb geeignet, den Verdacht auf das vorliegende Krankheitsbild zu lenken, wenngleich sie auch vorübergehend bei „Blutkrisen" aus anderen Ursachen, z. B. nach schweren Ulkusblutungen, vorkommt. Unter den Normoblasten überwiegen gewöhnlich die kleinen Formen, doch werden manchmal auch größere Jugendformen (Makroblasten) in geringerer Zahl angetroffen. Dagegen fehlen die durch Besonderheiten des Chromatingerüstes ausgezeichneten Megaloblasten, welche



bei der perniziösen Anämie auftreten und nach Naegeli für diese Erkrankung geradezu charakteristisch sind. Die nichtgekernten Erythrozyten zeigen oft Granulierung bei der Vitalfärbung, die diagnostisch in demselben Sinne als Zeichen einer Knochenmarksreizung zu verwenden ist wie das gehäufte Auftreten von Normoblasten.

Die Leukozyten sind an Zahl meist, aber nicht immer vermehrt. Gewöhnlich findet sich eine polynukleäre Leukozytose mäßigen Grades um 10—15000 Leukozyten herum. In selteneren Fällen erreicht sie höhere Grade bis zu 50000 Leukozyten, sehr selten mehr, z. B. in dem Falle einer Knochenkarzinose von Kast 120000 (3). Bei einer multiplen Sarkomatose des Knochenmarks, von welcher allerdings erst wenige Beobachtungen vorliegen, scheint die Leukozytose durchschnittlich stärker ausgesprochen zu sein als bei Karzinommetastasen. Andererseits kann aber auch eine Vermehrung der Leukozyten vollständig vermißt werden und im Gegenteil eine mäßige Verminderung der Leukozyten, insbesondere der polynukleären Leukozyten vorhanden sein, also eine mäßige Leukopenie mit relativem Überwiegen der Lymphozyten bestehen. Dies Verhalten zeigt einen Torpor des Knochenmarks an. Ich fand es z. B. in einem durch einige Jahre verfolgten und später autoptisch erwiesenen Falle einer totalen osteoplastischen Karzinose des Skeletts infolge Prostatakarzinoms. Dort, wo auch sonst Zeichen einer vermehrten Regeneration vorhanden sind, findet man unter den Leukozyten oft Jugendformen, insbesondere vereinzelte Myelozyten. Das Vorhandensein und die Zahl der Myelozyten geht aber nicht immer mit der Menge der Normoblasten parallel, welche meist höhere Grade erreicht.

Die Blutplättchen sind meist vermehrt im Gegensatz zur perniziösen Anämie, bei welcher sie in hohem Grade vermindert sind.

Unter den blutbildenden Organen ist außer dem Knochenmark auch das Verhalten der Milz zu beachten. In den meisten Fällen wird diese zwar nicht verändert gefunden, in einer Minderzahl ist sie aber in verschiedenem Grade vergrößert und im Leben unter dem Rippenbogen zu fühlen. Dieser Vergrößerung liegt eine myeloide Metaplasie zugrunde, die Frese (4) und Kurpjuweit (5) in Arbeiten aus der Lichtheimschen Klinik zuerst bei Knochenkarzinosen beschrieben haben. Sie nehmen an, daß hierbei die Milz eine vikariierende Rolle in der Blutbildung als Ersatz für das karzinomatös entartete funktionsunfähige Knochenmark übernimmt. Hirschfeld wirft die Frage auf, ob dementsprechend eine myeloide Metaplasie der Milz als kompensatorische Blutbildungsstätte nur bei den osteoplastischen Formen der Karzinose mit totaler Verödung des Knochenmarks gefunden wird, im Gegensatz dazu aber bei der osteoklastischen Form mit lediglich lokalen Zerstörungsherden fehlt. Nach meinen eigenen Erfahrungen und einer Durchsicht der Literatur läßt sich eine derartige Beziehung vielleicht manchmal, aber nicht allgemein annehmen. Ich fand z. B. eine beträchtliche Vergrößerung der Milz, die den Rippenbogen um 1 bis 2 Querfinger überragte, und mikroskopisch Zeichen der myeloiden Metaplasie in einem schon erwähnten Fall von totaler osteoplastischer Karzinose infolge von Prostatakarzinom, bei welchem das Blutbild einen Torpor des Knochenmarks anzeigte; andererseits fehlte jede Vergrößerung und war die Milz auch anatomisch von normaler Größe und Konsistenz in einem anderen Falle von osteoplastischer Karzinose bei Prostatakarzinom, welcher einen enormen Reichtum an Normoblasten im Blutbilde aufwies. Hinwiederum wurde eine myeloische Metaplasie auch bei osteoklastischer Karzinose von Frese und Kurpjuweit gefunden. Besonders hohe Grade erreicht die Milzvergrößerung verhältnismäßig oft bei den an sich seltenen Fällen von multipler Sarkomatose des Knochens. So fand sich ein bis unter den Nabel herabreichender Tumor in den Fällen von Leyden (8) und Kurpjuweit (5) und in einem selbst beobachteten Falle. Von osteoplastischen Vorgängen und Markverödung ist aber in den beiden zur Autopsie gelangten Fällen von Leyden und Kurpjuweit nicht die Rede. Vielleicht dürfte die Wucherung auch so zu deuten sein, daß sie nicht nur der kompensatorischen Blutbildung, sondern auch der Produktion von Schutzstoffen gegen die Invasion von fremden Zellen dient, ähnlich wie dies beim infektiösen Milztumor angenommen wird. Obwohl es nicht ganz an Versuchen, die in dieser Richtung liegen, fehlt, ist freilich ein eindeutiger Nachweis derartiger Stoffe bei Tumoren bisher noch nicht erbracht worden.

Lymphdrüsenvergrößerungen werden manchmal angetroffen. Bei der klinischen Untersuchung ist auf eine Vergrößerung der Lymphdrüsen besonders zu achten. In den meisten Fällen dürften diese auf Metastasen des Primärtumors zu beziehen sein. In einem schon mehrfach erwähnten Falle von Prostatakarzinom und allgemeiner Osteosklerose beobachtete ich einen sehr auffälligen Rückgang der Lymphdrüse an der linken Klavikula (Virchowsche Drüse). Bei der ersten Untersuchung war diese deutlich fühlbar und wurde von mir gerade für die Diagnose eines latenten Tumors verwertet, später bildete sie sich aber ohne jede Behandlung fast vollständig zurück.

Von seiten des Nervensystems werden bei den Tumormetastasen des Knochens verschiedenartige Symptome beobachtet. Schon eingangs wurde der spontanen Knochenschmerzen und der Empfindlichkeit der Knochen auf Druck und bei Beklopfen gedacht. Gerade diese Beschwerden führen oft den Kranken zum Arzt. Solange ein objektiver Befund fehlt oder nicht nachgewiesen ist, wird alsdann die wahre Ursache zunächst meist verkannt und angenommen, daß es sich um rheumatische Beschwerden oder hysterische Klagen handelt. Die Verwechselung mit dem Rheumatismus und Neuralgien kann geradezu als Regel aufgestellt werden, seltener ist die Deutung der Schmerzen als funktionelle Beschwerden. In zwei selbst beobachteten Fällen wurden die Patienten lange Zeit von klinisch erfahrenen Ärzten mit Gehübungen und faradischer Behandlung gequält, bis endlich die Röntgenuntersuchung, die in einem Falle auf das Auftreten einer Spontanfraktur des Sternums hin vorgenommen wurde, die Aufklärung brachte.

Außer den Knochenschmerzen können indirekt durch Veränderungen der Knochen infolge der Tumordurchsetzung noch andere Symptome von Seiten des Nervensystems hervorgerufen werden. So führt nicht selten eine Karies der Wirbelsäule, die meinen Erfahrungen nach am häufigsten nach Mammakarzinom beobachtet wird, zur Querschnittsunterbrechung des Rückenmarks, die aus dem bekannten Symptomenkomplex im Nervenstatus und außerdem am Kompressionssyndrom des Liquor cerebrospinalis (starke Eiweißvermehrung, starke Nonnesche und Pandysche Reaktion bei kaum vermehrter Zellzahl, Xanthochromie, Queckenstedtsches Symptom) erkannt wird. Auch durch ein direktes Überwuchern der Tumoren vom Knochen auf die Meningen und ein Eindringen der Geschwulstmassen in diese können Wurzelsymptome in Gestalt radikulärer Schmerzen und Lähmungen, sowie noch schwerere Liquorveränderungen, als wie sie eben geschildert wurden, hervorgerufen werden. In einem derartigen Falle eines jungen, kaum 30 jährigen Mannes, bei dem die Lumbalpunktion wegen andauernder rheumatoider Schmerzen ohne erkennbare Ursache vorgenommen wurde, ergab diese eine hochgradige Eiweiß- und Globulinvermehrung und Spontangerinnung des gesamten abgelassenen Liquors. Die daraufhin vorgenommene Röntgenuntersuchung der Knochen zeigte an diesen hochgradige Zerstörungen. Die spätere Autopsie deckte ein Übergreifen der Tumormetastasen von den Wirbeln auf die Meningen hin auf.

An der Schädelbasis entstehen infolge Kompression der austretenden Nerven und durch Wucherungsprozesse am Knochen nicht selten Lähmungen einzelner Hirnnerven, z. B. am Fazialis und Abduzens, sowie Parästhesien und Neuralgien im Trigeminus. Ein eigenartiger nervöser Symptomenkomplex, welcher auf Durchsetzung des Felsenbeins durch Tumoren bzw. eine dadurch hervorgerufene Osteosklerose zu beziehen ist, sind die in einem meiner Fälle beobachteten Hörstörungen, welche nach der ohrenärztlichen Untersuchung von Knick (6) die Merkmale einer Otosklerose, nämlich sowohl Störungen der Schallempfindung von labyrinthärem Charakter als auch der Schalleitung, aufwiesen. Die spätere anatomische, makroskopische und mikroskopische Untersuchung ergab, daß das Felsenbein bis in die Labyrinthkapsel hinein der Erwartung gemäß ebenso wie die meisten Teile des übrigen Skeletts ganz von osteoplastischer Karzinose durchsetzt war.

Lokale, sensible und motorische Störungen brauchen andererseits nicht stets auf Veränderungen des Knochens zurückgeführt zu werden. In anderen Fällen werden sie durch Druck von Tumorknoten hervorgerufen, die nicht vom Knochen ausgehen, sondern in anderen Geweben entstehen und auf die Plexus oder die peripheren Nerven drücken. So treten bei Prostatakarzinom oft Metastasen im Becken auf, welche die großen Nervenstämme des lumbalen und sakralen Plexus komprimieren und dadurch zu Schmerzen im Sinne einer meist beiderseitigen Ischias, dem Laseguesehen Phänomen, Störungen der Patellarreflexe und auch zu lokalen Sensibilitätsstörungen Anlaß geben. Eine beiderseitige Ischias bei älteren, abgemagerten, blassen Männern muß als unbedingte Indikation zu einer Rektaluntersuchung angesehen werden, die oft das Vorhandensein eines Prostatatumors ergibt. Das Bestehen von Knochenmetastasen, welche den Gegenstand dieses Aufsatzes bilden, wird hier

durch freilich nicht angezeigt. Da aber Prostatakarzinome so häufig zu Knochen- und andererseits auch zu Beckenmetastasen führen, mußte auch dies Symptom im klinischen Gesamtbilde hier Erwähnung finden.

Während die bisher geschilderten nervösen Störungen auf anatomisch nachweisbare lokale Veränderungen zurückgeführt werden konnten, erscheint dies bei Beschwerden unbestimmterer Natur nach Art einer multiplen Neuritis von oft ausgesprochenem intermittierendem Typus nicht so klar. In einem meiner Fälle, welchen ich freilich autoptisch nicht verfolgen konnte, traten plötzlich kurz hintereinander Schmerzen in sämtlichen Extremitäten im Verlauf von 36 Stunden auf, um dann in den nächsten Tagen wieder zurückzugehen und in weit geringerem Maße später wieder zu erscheinen. Bei der ersten Attacke waren die Schmerzen so heftig, daß die Glieder kaum bewegt werden konnten und deshalb vom behandelnden Arzte zunächst an motorische Lähmungen gedacht wurde. Tatsächlich bestanden diese aber nicht, vielmehr konnten alle Muskeln angespannt und alle Glieder, wenn auch nur vorsichtig und unter heftigen Schmerzen bewegt werden. Es handelte sich also nicht um eine Bewegungsunfähigkeit, sondern um eine absichtliche Unterlassung der Bewegungen zur Vermeidung von Schmerzen; außerdem bestand dauernd eine gewisse motorische Schwäche entsprechend der allgemeinen Hinfälligkeit. Die Sehnenreflexe waren in diesem Falle sämtlich vorhanden und in dem zuletzt befallenen Arme der einen Seite sogar ausgesprochen erhöht, wie dies im akuten Stadium der Neuritis zuweilen beobachtet wird. In dem klinisch außerordentlich ähnlichen Falle von Israel-Leyden (8) wurde ein Fehlen der Patellarreflexe festgestellt. In beiden Fällen handelte es sich um eine Sarkomatosis der Knochen. Hierbei dürfte vielleicht weniger an eine Druckwirkung auf die Nerven durch Knochenmetastasen als an eine toxische Schädigung der Nerven durch Stoffe, die von den diffusen Tumoren gebildet werden, zu denken sein. Wenigstens scheint mir für diese Deutung der plötzliche Beginn und die Ausdehnung über alle Gliedmaßen nacheinander sowie der schnelle Rückgang in meinem Falle zu sprechen; auf die entsprechende Deutung des gleichzeitig bestehenden sehr großen Milztumors wurde bereits hingewiesen.

Allgemeine Störungen, die durch Erfüllung der Knochen mit Tumormetastasen hervorgerufen werden, spielen in vielen Fällen eine große Rolle. Es entsteht dadurch eine allgemeine Hinfälligkeit. Oft wird ein Schwund des Fettgewebes in der Muskulatur mit Rückgang des Körpergewichtes beobachtet; zusammen mit der meist gleichzeitig bestehenden Anämie und der fahlen Gesichtsfarbe wird hierdurch das Bild der Kachexie erzeugt. In manchen Fällen besteht ein wechselndes Fieber, welches sich meist um 38° herum bewegt, in seltenen auch bis 40° ansteigen kann, meist aber keinen charakteristischen Typus erkennen läßt.

Bisweilen werden in dem Allgemeinbefinden, ebenso wie dies schon vom Fieber und den neuritischen Symptomen beschrieben wurde, auffallende Schwankungen beobachtet. In besonders starkem Maße traten diese in einem Fall von diffuser karzinomatöser Osteosklerose zutage, in welchem sich der schwerkranke bettlägerige Patient weitgehend erholte, so daß er ohne größere Beschwerden herumgehen konnte. Bei einer Deutung dieses merkwürdigen Wechsels der Erscheinungen kann an verschiedene Schübe der Karzinominvasion ins Knochenmark und vielleicht auch daran gedacht werden, daß möglicherweise gerade bei dem starken Befallensein des Knochenmarks mit Krebszellen reichliche Gegenstoffe des Körpers gebildet werden, die in wechselseitiger Einwirkung auf fremde Zellen schwankende Reaktionen auslösen. Eine Entscheidung über diese lediglich zur Erörterung gestellte Frage kann so lange nicht gefällt werden, als ein sicherer Nachweis derartiger vermuteter, vom Organismus gebildeter Gegenstoffe noch fehlt.

Außer auf Tumoren im Knochensystem ist natürlich auch auf Metastasen in anderen Organen zu fahnden. Diese treten aber im Gegensatz zu der reichlichen Aussaat im Knochenmark namentlich bei der osteoplastischen Karzinose infolge Prostatakarzinom oft auffallend spärlich auf oder fehlen sogar, abgesehen von lokalen Lymphdrüsenmetastasen, gänzlich. Den Lymphdrüsen an der Außenfläche und im Becken (Rektaluntersuchung) ist besondere Beachtung zu schenken. In vereinzelten Fällen von Knochenkarzinose habe ich das Auftreten der im allgemeinen so seltenen Hautmetastasen beobachtet. Eine Probeexzision der Haut- oder Lymphdrüsenmetastasen und folgende mikroskopische Untersuchung kann die Diagnose auf die richtige Bahn lenken.

Zu den bisher geschilderten Ergebnissen der klinischen Untersuchung liefert die Röntgenuntersuchung, welche meiner Überzeugung nach lediglich als ein Teil der gesamtärztlichen Untersuchung anzusehen ist, sehr wertvolle Beiträge, indem sie einen genaueren Einblick in die anatomischen Verhältnisse des Knochenskeletts gewährt. Nicht selten kommt den Ergebnissen der Röntgenuntersuchung in sonst unklaren Fällen geradezu eine entscheidende Bedeutung zu.

Bei der osteoklastischen Form der Knochenkarzinose zeigt das Röntgenbild des Knochens teils umschriebene, örtlich begrenzte, teils ineinanderfließende Aufhellungen von sehr verschiedener Ausdehnung. Teils handelt es sich um lokale Defekte mit ungleichmäßigen zerrissenen Rändern der knöchernen Begrenzung, so namentlich bei den größeren Herden in den Extremitätenknochen, teils um multiple, manchmal geradezu zahllose rundliche kleine Aufhellungen von annähernd gleicher Größe, etwa von Linsengröße, so z. B. in den Rippenschatten, welche dadurch wie mit Poren durchsetzt erscheinen; teils fließen diese auch zu größeren Defekten zusammen, so daß einzelne Rippen oder Rippenteile oder auch das Sternum im Röntgenbilde wie ausgelöscht erscheinen. Am Sternum kommt es dann meist zu einer starken Verbiegung. Karzinommetastasen der Wirbelknochen bewirken Defekte der Wirbelschatten, die entweder im ventrodorsalen sagittalen Bilde oder bei kleinerer Ausdehnung manchmal noch besser auf Quer- oder Schrägaufnahmen erkannt werden. Bei größerer Zerstörung sinkt der Wirbel zusammen. Deshalb ist die Höhe der Wirbelkörper zu beachten, welche normalerweise von oben nach unten regelmäßig zunehmen soll. Ist nun ein niederer Wirbel zwischen zwei höheren eingeschaltet, so weist dieser Umstand auf Kompression des niederen Wirbels hin. Die Ursache der Kompression braucht natürlich nicht stets auf einer Karzinomzerstörung zu beruhen, sondern kann auch durch ein Trauma, Tuberkulose usw. hervorgerufen sein. Von besonderem Wert ist dies Zeichen an solchen Stellen der Wirbelsäule, welche wegen Überdeckung durch andere Schatten oder wegen des großen Durchmessers des durchstrahlten Objektes den Röntgenstrahlen Hindernisse entgegensetzen und deshalb oft auch schon normalerweise eine deutliche Strukturzeichnung vermissen lassen, so namentlich im Brustteile der Wirbelsäule bei sagittaler Durchstrahlung. Am Schädeldach werden durch osteoklastische Prozesse sowohl lokale als vielfach ineinanderfließende Aufhellungen erzeugt, so daß das Bild ein landkartenähnliches Aussehen erhält.

Die osteoplastische Form der Knochenkarzinose, bei welcher ein Knochenanbau stattfindet, ist dementsprechend wenigstens teilweise durch eine Schattenvermehrung ausgezeichnet; hiermit kann aber infolge Kombination mit gleichzeitig vorhandenen osteoklastischen Herden eine Schattenverminderung an anderen Stellen vereinigt sein. Die Knochenanbildung ist zum geringeren Teil periostaler Natur; hierdurch werden die Knochen verbreitert, so erscheinen die Breitenmaße z. B. an den Beckenknochen, den Wirbeln, dem Femurschaft erhöht; wenn die Knochenapposition an verschiedenen Stellen in verschiedenem Grade erfolgt, sind die äußeren Konturen unregelmäßig, rauh. Die größere Rolle spielt meist eine endostale Knochenwucherung; diese führt zu einer Verdichtung der Knochenbälkchen, die sich gleichfalls an verschiedenen Stellen in unregelmäßiger Weise vollzieht, und gibt dadurch zu einer Verwaschenheit und Verdichtung der Knochenstruktur Anlaß. Infolgedessen erscheint das Röntgenbild des Knochens im Inneren und an den Rändern von dichterem, aber dabei unregelmäßigem Gefüge, „watteähnlich“. Bei noch höheren Graden der Osteosklerose, in denen die Markräume vollständig durch Knochen ersetzt sind, verursacht diese „Eburnisation“ des Knochens im Röntgenbilde eine ganz gleichmäßige tiefe Verschattung. Die Röntgenaufnahmen erwecken dadurch oft beim Unkundigen den Eindruck der Unterbelichtung. Es ist aber auch bei völlig normaler und sogar bei wesentlich verlängerter Belichtungszeit kein Strukturbild der Knochen erhältlich. Diese Verstärkung der Schattenintensität kann auch bei der Durchleuchtung erkannt werden. So fiel mir in einem Falle schon bei einer Thoraxdurchleuchtung, bei welcher auf irgend ein okkultes Karzinom gefahndet wurde, die ungewöhnliche Dichte der Wirbel- und Rippenschatten auf und gestattete mir sofort die Diagnose einer Osteosklerose. Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei der osteoplastischen Karzinose weitaus am häufigsten um Metastasen, die von Primärtumoren der Prostata abstammen.

Zur genaueren Kennzeichnung des Krankheitsbildes seien aus einer großen Reihe einschlägiger Beobachtungen folgende Krankengeschichten in gedrängter Kürze mitgeteilt:



A. Osteoklastische Karzinose.

W., 78jährige Frau. Seit einem Jahre Schmerzen in Schultern und Nacken, die allmählich auf die ganzen Arme übergriffen, zuletzt bis in die Fingerspitzen hinein ausstrahlten. Überweisung ins Krankenhaus wegen „Neuralgien".

Befund: Vollständige Untersuchung wegen außerordentlicher Schmerzhaftigkeit des Halses und beider Arme kaum ausführbar. Die geringste Bewegung des Halses ist äußerst schmerzhaft. Am Nacken in Höhe des unteren Halswirbels eine bretthartte Geschwulst, die sehr druckempfindlich ist. Bei der allgemeinen Untersuchung wird ein kleinapfelgroßer, gut verschieblicher Tumor in der rechten Mamma gefunden, von der Arzt und Patientin bisher nichts bemerkt hatten. — Nervensystem: Paraplegia superior. Erhebliche Muskelatrophien fast sämtlicher Armmuskeln, insbesondere auch der kleinen Handmuskeln. Die Beine werden mit mäßiger Kraft bewegt. Sensibilitätsstörungen für alle Qualitäten an beiden Armen und am Rumpf von der 3.—4. Rippe abwärts sowie an den Beinen. Sehnenreflexe an den Armen aufgehoben, an den Beinen vorhanden, auffälligerweise aber nicht gesteigert. Kein Babinski. — Incontinentia urinae.

Lumbalpunktion: Positives Queckenstedtsches Symptom (bei Kompression der Halsvenen tritt keine Erhöhung des Liquordruckes ein). Liquor klar, gelblich. Pandy sehr starke milchige Trübung, Nonne stark positiv. 12 Zellen.

Blut: Hb. 40 %, R. 2860000, darunter 20 % bei Vitalfärbung viele basophil-granulierte Erythrozyten, einige Normoblasten. Leukozyten 9200, polynukleäre Leukozyten 82 %, Lymphozyten 10 %, Mon. und Üb. 8 %.

Autopsie: Karzinom der rechten Mamma. Metastase im 6. Zervikalwirbel, welcher zusammengedrückt ist und das Rückenmark komprimiert, ferner Metastasen in zahlreichen anderen Knochen und in den Lungen.

Sch., 40jährige Frau. Vor 3 Jahren angeblich an „Hexenschuß" erkrankt, Patientin geht seither krumm, wurde auf der chirurgischen Station mit Gipskorsett behandelt. Schwankender Verlauf, bald Verschlimmerung, bald vorübergehende Besserung der Rückenschmerzen. Pat. ist kleiner geworden, so daß die Kleider am Boden schleifen. Später auch Schmerzen in den Hüften und Brustkorb. Spontanfraktur eines Beines. Die Krankheit wurde von anderen Stellen als tuberkulöse Spondylitis, dann als Osteomalazie aufgefaßt.

Erst nach der Sektion wird auf Befragen von den Angehörigen angegeben, daß vor 7 oder 9 Jahren eine Operation wegen Brustkrebs stattgefunden hatte.

Befund: Erhebliche Blässe des Gesichts und der Haut. Thorax stark deformiert, Sternum zeigt eine vorn konvexe Ausbiegung, Rippen weich, eindrückbar, zum Teil verbogen.

Blut: Hb. 70 %, R. 3200000, Anisozytose, Polychromasie mäßigen Grades, einige Normoblasten. Leukozyten 9300, polynukleäre Leukozyten 61 %, darunter zahlreiche „Reizungsformen". Lymphozyten 33 %, Mon. und Üb. 6 %.

Nervensystem: Abduzensparese links.

Urin: Keine Bence-Jonesschen Eiweißkörper.

Röntgenuntersuchung: Auf Platten des Schädels, des Hüftbeins und des Thorax sind die gesamten Knochen von äußerst zahlreichen, teils kleinen, teils großen Aufhellungen durchsetzt und zeigen im ganzen eine verminderte Schattenintensität.

Autopsie: Fingergliedgroßes Carcinoma mammae in einer größtenteils operativ entfernten Mamma. Lymphangitis carcinomatosa der Lungen. Ausgedehnte Karzinommetastasen in zahlreichen Knochen.

J., 33jähriger Mann. Seit 3 Monaten Schmerzen in Rücken und Schultern, die allmählich immer heftiger wurden. Patient kann sich deshalb nicht bewegen und nicht schlafen. Temp. um 38°. Keine Magenbeschwerden!

Befund: Der ganze Brustkorb ist stark druckempfindlich, besonders schmerzhaft ist die Beklopfung der unteren Brustwirbel, des Brustbeins und der Rippen. Kein Gibbus. Es wird zunächst an beginnende Osteomalazie, außerdem an funktionelle Beschwerden gedacht. Zur Beseitigung der funktionellen Komponente Suggestivbehandlung mit faradischem Pinsel, die anscheinend teilweisen Erfolg hat, so daß Patient sich wieder aufsetzen kann. Plötzlich fällt auf, daß der untere Teil des Sternums vorn heraussteht und durch Druck gegen den oberen Teil verschoben werden kann. Röntgenuntersuchung ergibt: Abknickung des Sternums zwischen 3. und 4. Rippe. Auf Aufnahmen zahlreicher Knochen, insbesondere der Rippen, Becken usw. zeigen sich diese von dichtstehenden, etwa linsengroßen Aufhellungen, wie von Pockennarben durchsetzt. — Blut: Hb. 54 %, R. 3000000, Leukozyten 14—20000, polynukleäre Leukozyten 80 %, Lymphozyten 12 %, Mon. und Üb. 8 %.

Eine auf der Suche nach einem Primärtumor — trotz gänzlich fehlender Magenbeschwerden! — unternommene Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals ergibt Aussparung an der kleinen Kurvatur und 24stündige Retention im Magen. Probefrühstück: Achylie. Im Stuhl zeitweise positiver Nachweis okkulter Blutungen.

Im weiteren Verlauf zunehmende Anämie mit deutlicher Anisozytose und Auftreten von kernhaltigen roten Blutkörperchen.

Urin: Keine Bence-Jonesschen Eiweißkörper.

Autopsie: Von Polypen ausgehendes Karzinom des Magens. Völlige Durchsetzung aller untersuchter Knochen mit Metastasen. Metastasen in Leber und mehreren Lymphdrüsen.

B. Osteoplastische Karzinose.

A., 63jähriger Mann (7). Seit einem Jahr wechselnde, zeitweise verschwindende, aber immer wiederkehrende Schmerzen in Rücken, Hüften, Kopf und besonders in beiden Beinen. Vorübergehende Schwellung des rechten, dann des linken Auges. Patient hat das Gefühl, als ob die untere linke Kieferhälfte „eingeschlafen" sei. Seit einem Jahr Abmagerung, hochgradige Blässe. Keine Urinbeschwerden.

Befund: Kachektisches Aussehen. Sehr blasse Gesichtsfarbe. Knochen nicht druckempfindlich, nirgends aufgetrieben. Periphere Fazialisparese links, umschriebene Sensibilitätsstörung an der Innenfläche des linken Oberschenkels, linker Kremasterreflex fehlt. Periphere Fazialislähmung links. Beiderseits Ischiasphänomen. Sonst Reflexe, Motilität und Sensibilität o. B.

Hörstörung: Beiderseits hochgradige Schwerhörigkeit von gemischtem Typus (verlängerte Knochenleitung, stark verkürzte Luftleitung, negativer Rinne, stark eingeschränkte, obere Tongrenze bei normalem Trommelfell und normal reagierendem Vestibularapparat). Die Störung ist die gleiche, wie bei vielen Fällen von sogenannter Otosklerose (Prof. Knick).

Die Kombination von hochgradiger Blässe mit isolierten Nervenstörungen (N. facialis, trigeminus, genito-femoralis) peripherer Natur und einer symptomatischen Ischias erweckte in mir sofort beim ersten Anblick im Hinblick auf ähnliche früher gesehene Fälle den Verdacht auf allgemeine Knochenkarzinose mit Druck auf einzelne Nerven. Der Griff ins Rektum zum Nachweis des erwarteten Prostatakarzinoms ergab eine erheblich vergrößerte Prostata und derbe Stränge im Douglas.

Blut: Hb. 24 %, R. 1,5 Millionen. Färbeindex 0,8. Deutliche Poikilozytose und Polychromatophilie, ziemlich viel basophil gekörnte Erythrozyten. Leukozyten 2500. Auf 100 Leukozyten 6 kleine und 2 große Normoblasten, 1—2 % Myelozyten.

Röntgenuntersuchung: Intensive Verschattung aller Knochen an Rumpf und Kopf, teilweise auch an Extremitäten mit völliger Verwaschenheit der Innenstruktur und faseriger Verdichtung der Ränder (watteähnliche Beschaffenheit). Diagnose: Osteoplastische Karzinose. Auf Transport zum Röntgenzimmer Spontanfraktur der Klavikula.

Autopsie: Prostatakarzinom. Knochenmetastasen und ausgeprägte Osteosklerose an allen Skeletteilen des Rumpfes und großen Teilen der Gliedmaßen. Insbesondere ist das Felsenbein und die ganze Schädelbasis völlig von Metastasen durchsetzt und sklerosiert. Zahlreiche Beckenmetastasen, welche den Plexus lumbalis drücken und den Nervus genito-femoralis einmauern. Milz nicht vergrößert, von normaler Konsistenz, nicht weich.

D., 62jähriger Mann. Ein genauer Beginn des Leidens ist nicht festzustellen. Seit vielen Jahren Rheumatismus und Neuralgien, aber seit 2 Jahren in verstärktem Maße auftretend. Seither zunehmende Schwäche.

Befund: An den inneren Organen und äußerlich an den Knochen o. B., nur eine kleine Drüse an der linken Klavikula. Bei der Thoraxdurchleuchtung, welche zwecks Nachweis eines möglicherweise vermuteten okkulten Tumors angestellt wird, fällt die große Schattendichte der gesamten Wirbel und Rippen auf, so daß daraufhin von mir sofort die Diagnose auf Osteosklerose gestellt wird. Aufnahmen bestätigen diesen Befund an allen Rumpfknochen.

Rektalbefund: Prostata nicht wesentlich vergrößert. Milz überragt den Rippenbogen um 1 Querfinger.

Blut: Hb. 65 %, R. 4,1 Millionen, Form der roten Blutkörperchen ohne wesentliche Veränderungen. Leukozyten 4600, polynukleäre Leukozyten 69 %, Lymphozyten 31 %. Keine kernhaltigen Erythrozyten, keine Myelozyten.

Sehr wechselnder Verlauf, zunächst erhebliche Verschlechterung, Auftreten von Aszites, Hydrothorax und schwerer Hinfälligkeit. Später fast völliger Rückgang dieser Erscheinungen und auch Schwinden der früher palpabeln Lymphdrüse an der Klavikula! In diesem Stadium der Besserung, welche bei einem malignen Tumor ganz ungewöhnlich ist, wird auch an primäre Osteosklerose mit Anämie gedacht und die Differentialdiagnose gegenüber einer osteoplastischen Karzinose (infolge Prostatakarzinom?) offengelassen. Später wiederum Auftreten der wassersüchtigen Erscheinungen, zunehmende Kachexie. Nach 2 Jahren Exitus.

Autopsie: Zwei derbe, etwa erbsengroße karzinomatöse Knötchen in der allgemein nur wenig vergrößerten Prostata. Diffuse Osteosklerose infolge zahlreicher Knochenmetastasen, besonders im Rumpfskelett. Milz deutlich vergrößert und weich. Mikroskopisch Zeichen myeloider Metaplasie. Halsdrüsen stark bindegewebig induriert, zwischen dem Bindegewebe Karzinomnester. (Schluß folgt.)



Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Städtischen Fürsorgeamt in Berndorf
(Leiter: Med.-Rat Dr. Carl Lämel).

Über das gehäufte Auftreten von Schilddrüsenschwellungen unter der Schuljugend.

Von Med.-Rat Dr. **Carl Lämel**,
Stadt- und Schularzt in Berndorf, Niederösterreich.

Seit 17 Jahren in Berndorf, einer kleinen Stadt im Industriezentrum Niederösterreichs, als Schularzt tätig, war es mir möglich, mancherlei Beobachtungen an der hiesigen Schuljugend zu machen und gewisse Untersuchungsergebnisse als konstante und für unsere Schuljugend charakteristisch festzustellen. So habe ich für das Kropfvorkommen bei Knaben stets eine Ziffer gefunden, die zwischen 1,5—3 %, bei Mädchen dagegen zwischen 2 % und 6 % schwankte.

Da ich gewohnt war, diesen Befund seit Jahren regelmäßig zu erheben, habe ich mich während der Kriegs- und Umsturzjahre, wo es im Fürsorgedienste Wichtigeres zu tun gab, mit einer Aufzeichnung der Kropfbefunde nicht aufgehalten. Als nun im Schuljahre 1920/21 wieder mit der genauen Registrierung aller Befunde begonnen wurde, zeigte sich die Prozentzahl der kopfkranken Kinder auch nicht anders, als in den Jahren vor dem Kriege. Doch schon im Schuljahre 1921/22 stieg die Ziffer der Erkrankten teilweise bis aufs Dreifache, was im Jahresberichte von mir schon als auffällig erwähnt wurde. Noch erstaunter aber war ich über die Ergebnisse der Untersuchung im Schuljahre 1922/23, wo ich z. B. bei den Mädchen fast 20 % kropfkranke feststellen konnte. Indessen hatte ich aus den Fachzeitungen ersehen, daß es sich bei uns nur um ein Glied der in Mitteleuropa allgemein beobachteten Kropfkrankheit handle.

Nun habe ich für das Schuljahr 1923/24 eine ganz genaue Statistik aller Schüler Berndorfs nach der Anleitung verfaßt, welche das Volksgesundheitsamt im Sommer 1923 herausgegeben hat. Es lassen sich folgende Ergebnisse feststellen: Vom Jahre 1907 bis 1923/24 wurden im ganzen 23 000 Schulkinder untersucht. Während nun bis zum Jahre 1921 die Zahl der kropfkranken Kinder sich zwischen 3 und 6 % bewegte, stieg sie seither auf 46 % im Durchschnitte.

Im Schuljahre 1923/24 betrug der Prozentsatz bei den Knaben 35 %, bei den Mädchen 57 % Kinder mit Kropfbildung.

Demnach hat jeder dritte Knabe und jedes zweite Mädchen Kropf. Bei den Knaben entfallen 23 % auf leichte, 9 % auf mittlere und 2,2 % auf schwere Kröpfe. Von den Mädchen leiden 34 % an leichter, 18 % an mittlerer und 5 % an schwerer Kropfbildung. Die Mädchen übertreffen daher die Knaben bei weitem.

Im ganzen zeigten von 1384 Schülern **629** Kropf, d. i. 46 %, was besagt, daß fast jedes zweite Kind an Kropf leidet. 61 % aller festgestellten Kröpfe sind beginnende, leichtere Schwellungen der Schilddrüse, 30 % betreffen ausgeprägte Strumen und nur 9 % aller Kröpfe sind so schwer und so groß, daß man gelegentlich sogar an Operation denken könnte,

Bei Knaben und Mädchen zeigt sich in meiner Zusammenstellung die zunehmende Häufigkeit des Kropfes in den oberen Klassen. So steigt bei den Knaben das Kropfvorkommen von 4 % in der 1. Klasse auf 58 % in der 4. Bürgerschule. Bei den Mädchen ist dieses Verhältnis aufsteigend von 11 % bis 78 %.

Umgekehrt sind in der 1. Klasse der Knaben 96 %, der Mädchen 89 % kropffrei, während in den letzten Bürgerschulklassen nur mehr 42 % bei den Knaben und gar nur 22 % bei den Mädchen ohne Kropf gefunden wurden.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß die seit Jahren ziemlich konstante Zahl der kropfkranken Schüler im Jahre 1921 plötzlich eine gewaltige Steigerung erfährt, so daß jetzt durchschnittlich jedes zweite Kind bei uns kropfkrank ist.

Ätiologisch in Frage kommende Momente anzugeben bin ich nicht in der Lage. In einer geringen Zahl der Fälle läßt sich hereditäre Belastung finden.

Nimmt man infektiöse Grundlagen an, so käme vielleicht die Schule als der Ort der Infektionsvermittlung in Betracht. Dafür würde sprechen, daß mit den aufsteigenden Klassen die Kropffälle zunehmen, auf welche Tatsache auch Geringer bei der Anführung der Verhältnisse im Kremser Bezirke hinweist. (Siehe Mitteilungen des Volksgesundheitsamtes Nr. 3 vom März 1923.)

Schon Th. Kocher sagt: „Da, wo eine Kropfendemie herrscht, beginnt die Kropfentwicklung in den Kinderjahren, in der Anfangszeit des Schulbesuches.“ Zweifellos besteht ein Zusammenhang zwischen Pubertät und Kropf, besonders bei den Mädchen.

Daß ein Zusammenhang zwischen Menses, Gravidität und Schilddrüsenschwellungen besteht, ist von jeher bekannt.

Von einer sozialen Disposition wie Kopflasttragen, ständiges übermäßiges Singen und Schreien ist bei Schulkindern wohl nicht die Rede. Hie und da wurde ein Blähhals mit dem Lernen eines Blasinstruments in Zusammenhang gebracht.

Die örtliche Disposition der Höhenlage im Voralpengebiet ist bei uns gegeben. Wenn die Schule mit der Ätiologie etwas zu tun hat, so muß doch die Schule in einer bestimmten Höhenlage liegen, damit das Kriterium der Höhenlage, der Jodmangel, zur Wirkung kommt. Geringer bringt (l. c.) den Jodmangel mit atmosphärischen Vorgängen in Verbindung, welche die jodgeschwängerte, ozeanische Luft von der Küste her ins flache Binnenland und die tiefen Täler drücken, während in die höher gelegenen Gegenden des Kontinents die schweren Jodluftschichten nicht dringen.

Das Jod in unserem Körper stammt aus Luft und Wasser. Die Trinkwassertheorie der Kropfentstehung ist heute verlassen. Auch die Endemie bei uns läßt sich damit nicht erklären.

Ob nicht die Art der Ernährung, die doch für den Jodgehalt der Gewebe (also auch der Schilddrüse) von Bedeutung ist, eine Rolle spielt? War doch bei Kriegsende und in der Umsturzzeit gerade das Fleisch äußerst rar und für die Mehrzahl unserer Bevölkerung unerschwinglich, welcher Zustand sich trotz einiger Besserung noch lange nicht entscheidend und dauernd geändert hat. Das Fleisch aber gehört zu den jodreichsten Nahrungsmitteln!

Über die neueste aus der Schweiz stammende Hypothese sagt Hediger in einem Referate: „Bezüglich der Ursachen des Kropfes dürfen wir die Lehre, daß das aus bestimmten geologischen Schichten stammende Wasser die Mißbildung erzeuge, als erledigt betrachten. Es gilt als erwiesene Tatsache, daß der Jodmangel der Nahrung den hauptsächlichsten ätiologischen Faktor darstellt. Aber er ist nicht der allein maßgebende! Es ist das Verdienst Klingers, durch sorgfältige Untersuchungen wahrscheinlich gemacht zu haben, daß die individuell verschiedene Darmflora, also eine infektiöse Ursache, dabei eine Rolle spielt. „Jodaffine“ Bakterien der Darmflora können das wenige Jod der Nahrung an sich reißen und auf diese Weise dem Haushalte des Organismus entziehen[1]). Nun meine ich, es wäre nicht unmöglich, daß gerade bei uns die durch die jahrelange schlechte Kriegskost in ihrem Verdauungstrakt geschwächte Bevölkerung einer Infektion mit diesen „jodaffinen Bakterien“ leicht erliegen konnte.

Pathologisch-anatomisch gehören 97 % aller hier beobachteten Schilddrüsenvergrößerungen zur Struma parenchymatosa. Keines der kropfkranken Kinder hat über Beschwerden, die es auf den Kropf bezogen hätte, geklagt. Grobe mechanische Schädigungen habe ich nicht beobachtet, aber ich fand in 93 % dieser Kinder irgend einen Vermerk wie Tachykardie, Bradykardie, irregulärer Puls, laute klappende Herztöne, schwere Anämie und Vitium cordis. Das Kropfherz ist eine Tatsache, die durch Druck auf die Stämme und Zweige des Vagus und Sympathikus hervorgerufen wird. Was den Zusammenhang zwischen Kropf und Kretinismus anlangt, so zeigten sich bei meinem Materiale die Schüler der untersten 3 Klassen mit mittleren und großen Kröpfen geistig minderwertig, ja teilweise imbezill, besonders bei den Mädchen. Dagegen konnte in den oberen Klassen ein solcher Zusammenhang nicht gefunden werden. Bedenkt man, daß die Schilddrüse ein lebenswichtiges Organ mit einer inneren Sekretion ist, dann kann es den Ärzten nicht gleichgiltig bleiben, wenn dieses Organ bei 50 % der Schuljugend sich plötzlich krankhaft verändert.

Wir haben in dem Jod ein Mittel, welches die Entstehung einer Struma verhindern und eine bestehende Struma zum Verschwinden bringen kann. Die äußere Anwendung von Jod ist, wie alle Autoren bestätigen, ein ganz guter, unterstützender Faktor bei der Kropfbehandlung, leistet aber bei weitem nicht so viel wie die Einnahme von Jod per os. In Österreich hat Wagner-Jauregg schon seit vielen Jahren immer wieder betont, daß nur in der Ver-

[1]) M. Kl. 1923, Nr. 3.



abfolgung von Jod in der Form des „jodierten Speisesalzes“ ein sicheres, prophylaktisches und therapeutisches Mittel für die große Masse zu erblicken ist. Das österreichische Volksgesundheitsamt hat im Sommer dieses Jahres auf die Ausgabe des jodierten Kochsalzes in Österreich hingewiesen und gleichzeitig ein von Prof. Wagner verfaßtes Merkblatt herausgegeben. Unter einem wurden statistische Erhebungen in den Schulen angeordnet, um bei einer späteren Untersuchung den Erfolg der Jodbehandlung zahlenmäßig feststellen zu können.

Bei uns in Berndorf, wo seit 17 Jahren regelmäßige schulärztliche Untersuchungen stattfinden und es sich um ein einheitliches, gut durchstudiertes Material handelt, wird vom städtischen Fürsorgeamte aus alles versucht werden, um die Eltern zum Gebrauch des jodierten Kochsalzes zu bestimmen, was durchaus nicht immer leicht ist und auf manche Vorurteile stößt. Aber gerade bei uns könnte das Experiment unter den gegebenen günstigen Vorbedingungen zu einem außerordentlich beweiskräftigen Resultate führen, was ich im Interesse der Schuljugend gerne hoffen will.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Graz (Vorstand: Prof. Dr. Rud. Matzenauer).

Traubenzuckerlösung zur intravenösen Injektion von Salvarsan und Dispargen.

Von Dr. **Hans Weitgasser**, Assistent.

Die Verwendung des Zuckers in der Wundbehandlung geht bereits auf viele Jahrzehnte zurück. Seine Hauptwirkung sah man dabei in der fibrinlösenden, desodorierenden und durch den hohen osmotischen Druck bewirkten sekretionsanregenden Eigenschaft, welch letztere einen Flüssigkeitsstrom tieferer Gewebspartien nach außen zur Folge hat. Dadurch werden die Bakterien und deren Produkte vom erkrankten Gewebe heraus an die Oberfläche gespült und in ihm die Entwicklung der Bakterien resp. die Bildung giftiger Stoffwechselprodukte gehemmt, wodurch es dann zur raschen Reinigung und gesunden Granulationsbildung der Wunde kommen kann.

Ferner haben Albertonis Versuche über das Verhalten und die Wirkung der Zuckerarten im Organismus ergeben, daß die Zuckerarten nicht nur als Nahrungsmittel, sondern auch als Agentien, welche die Funktion des Zirkulationssystems beeinflussen, zu betrachten sind, da sie die Schnelligkeit des Blutkreislaufes vermehren, die Gefäße erweitern, das Volumen einzelner Organe wie der Nieren vergrößern und den Blutdruck steigern (Mosso).

Während nun Madlener den Zucker als wehenverstärkendes Mittel wegen seiner außerordentlich raschen Resorbierbarkeit bei angestrengter Muskelarbeit des Uterus empfahl, versuchte Strauß Zucker bei Hyperazidität mit und ohne Ulkus, Balint bei Diabetes-Azidose, bei exsudativen Prozessen Steyskal usw. Letzterer hat auf die Wirkung hypertonischer Lösungen, insbesondere aber auf die des Traubenzuckers hingewiesen. Prantner versuchte nun eine solche hypertonische Lösung von Traubenzucker bei luetischen Effloreszenzen, dann kombinierte er sie mit Salvarsan, schließlich gab er Traubenzucker und Salvarsan gleichzeitig. Während Traubenzucker allein nur in geringem Maße die Effloreszenzen beeinflußt, die Wassermannreaktion aber gar nicht, werden die luetischen Effloreszenzen durch die Lösung des Salvarsans in hypertonischer Traubenzuckerlösung sehr rasch zum Schwinden gebracht. Zugleich hat diese Lösung den Vorteil der größeren Haltbarkeit durch die Reduktionswirkung des Zuckers, wodurch die Oxydation des Salvarsans durch den Luftsauerstoff aufgehalten und so die Gefahr von Zersetzung des Salvarsans verhindert wird.

Während Prantner 25%ige Traubenzuckerlösung verwendete, haben wir unsere Versuche mit 50%igen Lösungen[1]) angestellt. Die Erfolge, die wir mit dieser Mischung — Salvarsan gelöst in 20 ccm 50%iger Traubenzuckerlösung — erreichten, gleichen denen Kyrles und Planners mit 25%iger Lösung. Salvarsan in Traubenzucker gelöst, verstärkt die Wirkung des Salvarsans, wie die Versuche von Steinberg bewiesen. Dieser fand 34 Stunden nach der Injektion von Neosalvarsan, Dosierung IV, ziemlich oft noch Spirochäten, bei Injektion von Neosalvarsan, Dosierung II, gelöst in Traubenzucker, ergab sich aber nach 24 Stunden stets negatives Resultat, wodurch scheinbar eine Verdoppelung der Wirkung des Salvarsans durch Traubenzucker eintritt.

[1]) 50%iger Traubenzucker wird unter dem Titel „Osmon“ (Phiag) in sterilen Phiolen in den Handel gebracht.

Weiters haben wir gefunden, das Traubenzucker die toxische Wirkung des Salvarsans herabsetzt. Wir haben 3 Fälle beobachtet, wo Salvarsan erst in dieser Lösung vertragen wurde, während die Patienten früher auf Salvarsan, aufgelöst in Kochsalz, mit einem skarlatiniformen Exanthem reagierten.

Fall 1. I. M., 43 Jahre alt. Aufgenommen am 29. September wegen Lues. Patient machte Schmierkur mit Kalomel-Ebaga. Am 2. Oktober Neosalvarsan Dos. II, welches Pat. gut vertragen hat.

5. Oktober. Neosalv. Dos. III. Nach der Injektion 37,8° Fieber mit Kopfschmerzen.

6. Oktober. Fieberfrei.

9. Oktober. Neosalv. Dos. IV. Nach der Injektion 40° Fieber, zugleich heftige Kopfschmerzen.

10. Oktober. Skarlatiniformes toxisches Exanthem am Stamm, besonders am Rücken mit Mitbeteiligung der Zungenschleimhaut, an der sich zahlreiche Bläschen und Erosionen finden. Fieber 38—39° auch noch am 11. Oktober vorhanden, von da ab fieberfrei.

Da am 16. Oktober alle Erscheinungen geschwunden sind, bekam Pat. wieder Neosalv. Dos. III. Nach der Injektion Erbrechen und am nächsten Tage wieder die Erscheinungen an der Zunge wie am 10.

Die nachfolgenden 8 Neosalvarsandosen (am 19. Oktober Neosalv. Dos. III, am 23. Oktober Neosalv. Dos. IV, 26. Oktober Neosalv. Dos. IV, sowie am 30. Oktober, am 2., 6., 9. und am 13. November immer Neosalv. Dos. IV) waren immer in 20 ccm 50%iger Traubenzuckerlösung gegeben worden und wurden nunmehr beschwerdefrei vertragen.

Fall 2. In diesem Falle handelt es sich um eine 52jähr. Pat. die am 30. Oktober 1923 wegen Papeln im Mund und eines makulösen Exanthems das Spital aufsuchte. Pat. bekam jeden 2. Tag Hg. benz., am 3. November Neosalv. Dos. II, am 4. November Neosalv. Dos. III und am 8. November Neosalv. Dos. IV. Am 10. November hat Pat. ein skarlatiniformes, diffus ausgebreitetes, am Rücken zu großen Flecken konfluierendes Exanthem, das juckt und brennt. 30 ccm Traubenzucker intravenös. Am 13. November ebenfalls 30 ccm Traubenzucker intravenös. Da am 17. November von dem toxischen Exanthem nichts mehr zu sehen war, bekam Pat. wieder Neosalv. Dos. II, aber in 20 ccm 50%iger Traubenzuckerlösung. Diese Injektion sowie die nachfolgenden Salvarsanlösungen mit Traubenzucker (am 20. November Neosalv. Dos. III, am 24. November Dos. IV und am 29. November Dos. IV) lösten keine Beschwerden mehr aus.

Fall 3. W. S., 22 Jahre alt, Hilfsarbeiter. Aufgenommen am 26. Oktober 1923 wegen Lues I. Bekam vom 3. Oktober bis 11. Oktober 3 Hg. salicyl. und 2 Neosalv. Dos. III und IV. Da am 12. Oktober Pat. das bekannte Bild einer Salvarsandermatitis aufwies, wurde bis zum 17. Oktober jede weitere Behandlung eingestellt. An diesem Tag war von dem toxischen Exanthem nichts mehr zu sehen und Pat. bekam Neosalv. Dos. III in 20 ccm 50%iger Traubenzuckerlösung gelöst, welches er nun gut vertragen hat. Am 19. Oktober 1923 wieder Hg. salicyl. Am 20. Oktober verließ Pat. symptomlos die Abteilung und setzte die Kur ambulatorisch fort.

Wir versuchten auch Salvarsan in Traubenzucker gelöst intramuskulär. Wenngleich die Reizwirkung des Salvarsans durch Traubenzucker bedeutend herabgesetzt wird, so schließen dennoch die restierenden Beschwerden eine allgemeine intramuskuläre Behandlung aus.

Wegen des doch ziemlich hohen Preises der Lösung sind wir aber von der Allgemeinbehandlung der Lues mit Salvarsan gelöst in Traubenzucker abgegangen und wir verwenden die Lösung jetzt nur bei schweren Fällen, bei hartnäckigen, gummösen Prozessen, bei körperlich heruntergekommenen, schwächlichen und bei salvarsanempfindlichen Patienten, wobei wir neben der die Toxizität des Salvarsans herabsetzenden Eigenschaft die roborierende Wirkung des Zuckers und dessen Eigenschaft, die Wirkung des Salvarsans zu steigern, ausnützen.

Zurückgreifend nun auf die Erfolge Steyskals bei Ödemen und exsudativen Prozessen mit der hypertonischen Lösung haben wir nun intravenöse Injektionen mit 50%igem Traubenzucker (20 ccm), gemischt mit 2%igem Dispargen (5 ccm), bei gonorrhoischen Gelenksentzündungen, die mit Exsudatbildung einhergingen, versucht in der Annahme, daß durch die hypertonische Lösung ein verstärkter Flüssigkeitsstrom von dem entzündeten Gelenk zentripetal auftritt und in der darauffolgenden negativen Phase dann dem bei septischen Prozessen spezifischen Therapeutikum, in unserem Falle Dispargen, eine größere Aufnahmemöglichkeit geboten ist. Wir verwenden Dispargen, weil es unter allen kolloidalen Silberpräparaten, die eine besondere blutdesinfizierende Wirkung haben, wegen seines feindispersen, ionenfreien, kolloidalen Silbers am wirksamsten zu sein scheint.

Gleichlaufend mit diesen Versuchen begannen wir auch die genannte Mischung bei Adnextumoren, die mit starken Schmerzen und Ausfluß einhergingen, zu injizieren.



Bezüglich der Reaktionen nun, die nach diesen Injektionen auftraten, kann man dabei zwischen einer lokalen, einer allgemeinen und einer Herdreaktion unterscheiden. Eine lokale Herdreaktion tritt bei lege artis ausgeführter langsamer Injektion nicht ein. Venenverletzungen und perivenös gesetzte Injektionen, die übrigens weniger schmerzhaft sind als solche mit Dispargen allein, führten zur Thrombosierung und Obliteration der Gefäße. Nicht so reaktionslos scheint aber die intravenöse Injektion dieser Mischung doch für den Körper zu verlaufen. Während der Körper auf gewöhnliche Dispargeneinverleibung fast stets mit Temperaturanstieg, meist auch begleitet mit Schüttelfrost reagiert, so konnten wir in der Mehrzahl der Fälle, bei den Männern häufiger als bei den Frauen, nur nach der Injektion nach einigen Stunden vorübergehenden leichten Temperaturanstieg, leichte Abgeschlagenheit mit Mattigkeitsgefühl, dem sich aber stets ein euphorisches Wohlbefinden am nächsten Tag anschloß, bemerken, nur in einzelnen Fällen war Temperaturanstieg bis zu 39 und 40° verbunden mit Schüttelfrost zu konstatieren. Nicht minder ausgeprägt als die Allgemeinreaktion war in einigen Fällen die Herdreaktion, die besonders bei den Adnextumoren und sichtlich bei den Gelenksentzündungen zum Ausdruck kam. Als Reaktion am erkrankten Gelenk stellte sich anfangs zweimal nach der ersten Injektion größere Schmerzhaftigkeit mit einer Zunahme der Schwellung ein, nach den weiteren Injektionen, die anfangs jeden Tag ausgeführt wurden, schwanden diese und es begann sich der therapeutische Effekt rasch zu zeigen. Neben Hebung des Allgemeinbefindens zeigte sich rasche Abnahme der Schmerzen und der Schwellung sowie Zunahme der Beweglichkeit des Gelenkes, so daß nach 2—3 Injektionen wieder passive, nach weiteren 3—5 Injektionen vollständige aktive Beweglichkeit vorhanden war.

Von den 8 zur Beobachtung gekommenen Gelenksentzündungen gelang es uns, in allen Fällen vollständige Heilung des erkrankten Gelenkes zu erzielen. In einem Fall mit Kniegelenksentzündung, bei dem auch ein Zehengelenk mitaffiziert war, war bei der Entlassung noch Empfindlichkeit bei Druck und Bewegung im Zehengelenk vorhanden, während das große Kniegelenk vollständig ausheilte.

Fall 1. L. G., 19 Jahre alte Kellnerin, wird wegen seit 2 Tagen bestehender Arthritis gonorrhoica im rechten Handgelenk der Abteilung übergeben. Durch 6 Traubenzuckerinjektionen innerhalb 10 Tagen gelang es, die Schwellung und die Schmerzen vollständig zum Schwinden zu bringen sowie die passive und aktive Beweglichkeit im Handgelenk wieder herzustellen.

Fall 2. Dieselbe Pat. wird nach 5 Monaten wegen Arthritis gonorrhoica im linken Fußgelenk, die bereits 14 Tage besteht, wieder aufgenommen. Umfang links 2,5 cm größer als rechts. Wieder gelingt es durch 10 Traubenzucker-Dispargeninjektionen vollständige Heilung des erkrankten Gelenkes zu erzielen.

Fall 3. P. I., Hilfsarbeiter, stand bereits 7 Wochen wegen Gonorrhoe in ärztlicher Behandlung. Vor 3 Wochen plötzlich Auftreten von großen Schmerzen und Schwellung im linken Sprunggelenk. Bei der Übernahme des Pat. ist das rechte Sprunggelenk noch stark geschwollen und schmerzhaft. Pat. kann den Fuß nicht aufsetzen. Durch 7 Traubenzucker-Dispargeninjektionen, die ersten 5 täglich, die nächsten 2 jeden 2. Tag, gelang es, ein funktionstüchtiges Gelenk wieder herzustellen neben Schwund der Schmerzen.

Fall 4. M. S., 17 Jahre alt, kam am 6. April 1923 mit akuter Gonorrhoe auf die Abteilung. Nach 6wöchiger Behandlung trat über Nacht Schwellung mit großen Schmerzen im linken Schultergelenk ein. Pat. kann aktiv gar nicht, passiv nur unter großen Schmerzen den Arm bewegen. Pat. bekam nun durch 5 Tage täglich Dispargen-Traubenzucker. Nach der 5. Injektion waren passive Bewegungen leicht möglich, aktive noch beschränkt. Schwellung bedeutend abgenommen. Nach 4 weiteren Injektionen und heißen Bädern waren die Funktionen des Schultergelenks wieder hergestellt.

Fall 5. M. R. wird am 15. Juni 1923 mit akuter Gonitis dextra, die seit 5 Tagen besteht, übernommen. Rechtes Kniegelenk 41,5 cm Umfang, linkes Kniegelenk 35,6 cm Umfang. Pat. ist es unmöglich, aktiv das Kniegelenk zu beugen. Nach 5 Injektionen mit Dispargen-Traubenzucker Knieumfang 39 cm neben Schwund der heftigen Schmerzen, nach weiteren 4 Injektionen jeden 2. Tag war der Knieumfang 36,5 cm. Lokal Nachhilfe mit Heißluft. Pat. konnte mit vollständig normalem Kniegelenk die Abteilung verlassen. Die gleichzeitig bestandene Zehengelenksentzündung war bei der Entlassung noch etwas druckschmerzhaft.

Fall 6. P. E, 17 Jahre alt, wird wegen Gonitis sinistra, die bereits 4 Tage bestehen soll, von der medizinischen Klinik überstellt. Gelenk stark geschwollen und schmerzhaft. Durch 7 Injektionen gelang es vollständige Gebrauchsfähigkeit des Gelenkes zu erreichen.

Fall 7. Sch. L., 17 Jahre alt. Aufgenommen am 18. Juni 1923 wegen Gonorrhoe, bekam am 25. Juni heftige Schmerzen mit Schwellung im Kleinfingergelenk der rechten Hand. Durch 2 Traubenzucker-Dispargeninjektionen gelang es die Schmerzen und die Schwellung zum Schwinden zu bringen. Am 5. Juli ist der Mittelfinger der linken Hand im Endgelenk geschwollen und stark schmerzhaft. Durch sofortige Injektion von Traubenzucker-Dispargen ist der Prozeß koupiert.

Den letzten Fall möchte ich besonders erwähnen, weil bei ihm nur diese Behandlungsart allein mit Erfolg gekrönt war.

Sch. A., 23 Jahre alte Dienstmagd, wurde am 22. Januar 1923 wegen Gonitis gonorrhoica sinistra von der chirurgischen Abteilung überstellt. Laut Krankengeschichte der chirurgischen Abteilung sollen seit ungefähr 15. November 1922 heftige Schmerzen in Ellbogen und auch Kniegelenken bestanden haben, die sämtlich jedoch schwanden bis auf die im linken Kniegelenk, welches in der letzten Zeit sehr schmerzhaft war und stark anschwellte. Bei der dortigen Aufnahme am 17. Dezember 1922 war das linke Kniegelenk geschwollen — 36 cm Umfang —, während das rechte Kniegelenk nur 28,5 cm hatte. Es bestand deutliche Fluktuation. Aktive Beweglichkeit war aufgehoben. Temperatur 39°. Trotz Punktion und Injektion von Preglscher Jodlösung, Stauungsbinde und Arthigon-Injektionen ging die Schwellung und Schmerzhaftigkeit nur teilweise zurück, es wurde nur eine geringe passive Beweglichkeit erreicht. Röntgenbefund in den gelenksbildenden Skeletteilen ergab keine traumatischen oder pathologischen Veränderungen, ebenso erwies sich auch die Punktionsflüssigkeit steril. Am 22. Januar 1923 wurde Pat. von uns übernommen.

Anamnestisch gab Pat. an, daß anfangs November nach dem letzten Koitus Brennen in der Urethra aufgetreten sei.

Bei der Übernahme der Pat. erwies sich das linke Kniegelenk noch stark geschwollen — 34,4 cm Umfang —, druckschmerzhaft, Beweglichkeit spontan fast gar nicht, passiv unter großen Schmerzen nur in geringem Ausmaß vorhanden. Genitalschleimhaut entzündlich gerötet, etwas eitriges Sekret aus der Urethra ausdrückbar, Temp. 36°.

22. Januar. 2%iges Dispargen (5 ccm) und 50%iger Traubenzucker (20 ccm) intravenös injiziert. Nachmittag 37,5, abends 36,5°. Lokal Cehasolpinselung.

23. Januar. Pat. gibt an, heftige Schmerzen während der Nacht im erkrankten Gelenk gehabt zu haben. Temp. normal.

24. Januar. Injektion von Dispargen-Traubenzucker. Temp. normal. Umfang des linken Kniegelenkes 32,5 cm. Im Verlauf der nächsten Tage noch 4 Injektionen jeden 2. Tag.

28. Januar. Gehversuch, 4 Stunden nach der Injektion 39,5 Fieber.

29. Januar. Morgentemp. 36°. Pat. kann unter Führung an der Hand durchs Zimmer gehen. Knieumfang 30 cm.

3. Februar. Pat. geht bereits langsam allein herum, nachdem sie am 1. Februar die letzte Traubenzucker-Dispargeninjektion bekommen hat.

10. Februar. Beginn der Genitalbehandlung.

27. Februar. Auftreten heftiger Schmerzen mit Schwellung im rechten Kniegelenk. Lokal Cehasol.

28. Februar. Dispargen-Traubenzuckerinjektion.

1. März. Nach der gestrigen Injektion Zunahme der Schmerzen und Schwellung, Ballotement der Patella, Dispargen-Traubenzuckerinjektion.

2. März. Beschwerdefrei, Schwellung etwas zurückgegangen.

4., 7., 9. März. Traubenzucker-Dispargeninjektionen.

12. März. Vollständiger Schwund der Schwellung.

19. März. Vollständig geheilt die Abteilung verlassen.

Was nun unsere Erfahrung bei Adnextumoren betrifft, so konnten wir bei 25 Fällen eine Beeinflussung durch diese Mischinjektion insofern konstatieren, daß es uns gelang die Schmerzen zu beheben, sowie die Tumoren teilweise zur Rückbildung zu bringen, ohne jedoch den Gonokokkenbefund zu beeinflussen. Während nämlich die Traubenzuckerlösung allein auf Gonokokken provokatorisch wirkt, indem sie dieselben zur vermehrter Wucherung anregt — wir haben Fälle beobachtet, wo nach Injektion von Traubenzuckerlösung neben Steigerung des Ausflusses der bereits 3mal negative Befund von Zervikalsekret wieder positiv ausfiel —, scheint sie in der Weise auf die Gonokokken einzuwirken, daß bakterizid einwirkende Mittel mehr zur Geltung kommen. Denn bei gleichzeitiger lokaler Behandlung gelang es, eine bedeutende Verkürzung der oft langwierigen Behandlungszeit zu erreichen.

Noch auf ein Moment möchte ich aber bei dieser Injektionsbehandlung besonders hinweisen und das ist die allgemeine roborierende Wirkung des Zuckers. Wir konnten bei 15 Fällen eine Gewichtszunahme konstatieren, die nach den üblichen 8 Injektionen bei manchen Patienten 2 und 3 kg betrug. Die Patienten, die durch die Erkrankung in ihrem Allgemeinbefinden schwerst gestört sind, nehmen unter dieser Behandlung an Appetit zu und erholen sich rascher.

Auch bei den Hodenentzündungen stellte ich Versuche an, wobei ich anfangs jeden Tag eine Injektion gab, von der 4.—6. Injektion nur jeden 2. Tag. Bezüglich der Ergebnisse bei dieser Erkrankung konnten wir Erfolge beobachten, die uns ziemlich gleichwertig scheinen denen, wie wir sie nach den Milchinjektionen fanden. Jedenfalls aber ersparen wir dadurch den Patienten doch die oft nicht geringen Schmerzen, die die intramuskuläre Milchinjektion



verursacht, und sind in der Lage, die Wirkung des Therapeutikums genauer zu dosieren.

Bei den 21 Fällen von Epididymitis gon. gelang es uns in 1—2 Wochen eine bedeutende Abnahme der Schwellung zu erzielen, abgesehen davon, daß die heftigen Schmerzen nach der 2. und 3. Injektion schon meist geschwunden sind. In 5 Fällen gelang es uns, durch 1 bzw. 2 Injektionen eine beginnende Epididymitis zu koupieren. Wir haben Traubenzucker-Dispargen bei 3 Patienten mit gutem Erfolg versucht, die vorher mit Gonargin erfolglos intravenös behandelt worden waren.

Wenn wir uns nun zusammenfassend die Wirkung dieser Mischung klar machen wollen, so haben wir zunächst die beiden Komponenten, aus denen sie sich zusammensetzt, für sich allein und dann in der Mischung zu betrachten.

Was das Dispargen betrifft, so haben wir in ihm ein Silberkolloid, welches nach Dreser das Silber in größter Feinheit der ultramikroskopischen Teilchen enthält und zugleich die größte Reinheit besitzt, insbesondere frei von in der Blutbahn giftig wirkenden Silberionen (Oxyden, Chloriden u. a. m.) ist. Auch treten bei Verwendung von Dispargen anaphylaktische Nebenwirkungen nie auf, während wir sie bei intravenösen Kollargolinjektionen des öfteren beobachten konnten. Leschke bezeichnet es als das beste Silberkolloid. Seine Wirkung ist bei septischen Ursachen umso günstiger, je rascher es angewendet wird, bevor der Körper durch die Krankheit erschöpft und in seiner Widerstandskraft zu sehr geschwächt ist. Bei kranken Herzen ist es kontraindiziert (Schindler).

Von Traubenzucker allein ergaben die Versuche, daß neben der allgemeinen roborierenden, ernährenden Wirkung ihm auch in der hypertonischen Lösung eine Reizwirkung zukommt, die sich mit der Protoplasmaaktivierung, wie man sie nach parenteraler Einverleibung körperfremden Eiweißes kennt, vergleichen läßt.

In der Mischung — Traubenzucker-Dispargen — ist der Traubenzucker nun imstande, wie eine Gummilösung einerseits die reizende Wirkung zu mildern und die Toxizität herabzusetzen, andererseits die therapeutische Wirkung des Dispargens aber durch die roborierende und hypertonisierende Eigenschaft des Zuckers zu steigern.

Literatur: L. Loewe u. G. Magnus, Ther. Mh. 1918, H. 2. — U. Mosso, Einfluß des Zuckers auf die Muskelarbeit. Berlin 1901. Thoimann. — Madlener, W. kl. W. 1900. S. 980. — H. Strauß, Ther. Mh. 1897, S. 47 — R. Balint, Ther. Mh. 1911, S. 635. — Steyskal, W. kl. W. 1921, Nr. 4, 6 u. 13. — Prantner, W. kl. W. 1921, Nr. 4 u. 16. — Bauer, W. kl. W. 1921, Nr. 5 u. 15. — Kyrle, W. kl. W. 1921, Nr. 15. — A. Goulston, W. kl. W. 1911, S. 991. — Kausch, W. kl. W. 1911, S. 175. — Steinberg, D. m. W. 1921, Nr. 50. — Planner, W. kl. W. 1922, Nr. 33. — Grumme, Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 22. — Dreser, Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1917, Bd. 19, H. 2. — Leschke, Sepsis, Beitrag zu Kraus-Brugsch: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, Verlag von Urban & Schwarzenberg.

Die Determinierung der nervösen Symptome.

Von Dr. **Max Serog**, Breslau.

Wenn wir nervöse Erscheinungen, die wir beobachten, verstehen und erklären wollen, so ist zunächst die Ursache festzustellen für den nervösen Zustand, auf dessen Boden und als dessen Symptom die jetzigen Krankheitserscheinungen aufgetreten sind. Aber auch, wenn das hinreichend geschehen ist, bleibt immer noch die Frage zu beantworten, warum die nervöse Erkrankung zur Entwicklung gerade dieser bestimmten nervösen Symptome geführt hat. Wenn klar gestellt ist, welchen Anteil an der Tatsache dieser nervösen Erkrankung etwa angeborene Veranlagung oder von außen einwirkende Ursachen körperlicher oder seelischer Natur haben, so ist damit noch keineswegs immer und ohne weiteres die Form dieser Erkrankung verständlich gemacht. Außer den Faktoren, die die Krankheit verursachen, sind jene, die das Krankheitsbild formen, in Rücksicht zu ziehen, neben den ätiologischen sind die determinierenden Momente nervöser Erkrankungen von Wichtigkeit.

Wodurch wird nun das Bild einer nervösen Erkrankung bedingt und bestimmt? Wovon hängt es ab, welche nervösen Symptome im einzelnen Falle auftreten?

Die bunte Mannigfaltigkeit in den Formen der nervösen Krankheitserscheinungen rührt zum wesentlichen Teil daher, daß die verschiedenartigsten determinierenden Faktoren auf ihre Entstehung nebeneinander und miteinander wirken. Von diesen verschiedenartigen determinierenden Faktoren hat man bisher hauptsächlich dem Psychogenen größere Beachtung geschenkt, der Tatsache also, daß Seelisches, insbesondere bestimmte affektvolle seelische Erlebnisse das nervöse Krankheitsbild formen können. Da hier die nervösen Störungen letzten Endes bestimmten Vorstellungen ihre Entstehung verdanken, so spricht man besser als von psychogener von psychogen-ideogener Entstehung solcher nervösen Krankheitsbilder. Am einfachsten und klarsten tritt diese psychogen-ideogene Determinierung nervöser Erscheinungen bei ihrer autosuggestiven Entstehung zu Tage (z. B. wenn jemand eine Lähmung des Armes bekommt, auf Grund der irgendwie entstandenen Vorstellung, den Arm nicht mehr heben zu können). Auch die Fälle von psychogener Reaktion bei organischen Störungen gehören hierher, in denen das psychogen-ideogen determinierte nervöse Symptom die organische Erkrankung entweder überlagert, oder nach ihrem Verschwinden fortsetzt.

Aber in den meisten Fällen liegen die Beziehungen zwischen der Form der nervösen Erkrankung und den diese Form bedingenden Vorstellungen bei weitem nicht so deutlich und klar. Wie verwickelt vielmehr diese Beziehungen oft sein können, darüber hat uns die Freudsche Psychoanalyse viele und wertvolle Aufschlüsse gebracht. Allerdings hat sie solche Beziehungen mitunter auch da konstruiert, wo sie in Wirklichkeit wohl nicht vorhanden sind. Daß die Psychoanalyse das tat, und von ihrem Standpunkt aus tun mußte, lag daran, daß sie — und zwar nicht die Methode, sondern die dieser Methode zu Grunde liegende Anschauungsweise — von der Voraussetzung ausging, daß alle nervösen Symptome psychogen (im Sinne des psychogen-ideogenen) determiniert seien. Diese Voraussetzung ist, wie wir sehen werden, unrichtig. Freilich ist diese irrige Anschauung auch sonst vorhanden und hat in der Psychoanalyse eigentlich nur ihre letzte und konsequenteste Ausgestaltung erfahren. Diese Überschätzung der Häufigkeit des Psychogenen ging oft genug bis zu der falschen Gleichsetzung der Begriffe „nervös“ und „psychogen“. Die unberechtigte Ausdehnung des Begriffes des Psychogenen ist auch dadurch gefördert worden, daß man glaubte, aus der Tatsache der psychogenen Beeinflußbarkeit eines nervösen Symptoms ohne weiteres auf seine psychogene Entstehung schließen zu können, ein Schluß, der in Wirklichkeit durchaus nicht immer zulässig ist.

In der Entwicklung der klinischen Medizin und ihrer Begriffe findet diese Tendenz der Überwertung des Psychogenen als krankheitsformendes Moment insofern eine Erklärung, als diese Tendenz sich als Reaktionserscheinung auf die vorhergegangene Epoche darstellt, welche die Ursache von Krankheitserscheinungen immer letzten Endes in Organveränderungen suchte. Als im Gegensatz dazu die Erkenntnis von der Bedeutung des Psychogenen für die verschiedenartigsten Krankheitserscheinungen immer mehr wuchs, ist man dann dazu gekommen, diese Bedeutung ebenso zu überschätzen, wie man sie früher unterschätzt hatte. Diese Überschätzung kam vor allem darin zum Ausdruck, daß nun alles Nicht-Organische häufig ohne weiteres als „psychogen“ angesehen wurde. Die neue gewonnene und darum einseitige Einstellung auf das Bloß-Seelische als krankheitsverursachendes und krankheitsformendes Moment trübte den Blick für alles das, was an tatsächlich vorkommenden Möglichkeiten noch zwischen „organisch“ und „psychogen“ liegt[1]). Es wird davon bei der Erörterung der nicht psychogenen Faktoren, die bei der Determinierung nervöser Krankheitserscheinungen eine Rolle spielen, noch zu reden sein. Vorher müssen aber noch zwei Möglichkeiten der Determinierung nervöser Symptome erwähnt werden, die zwar auch in das Gebiet des Psychogenen gehören, aber nicht in dem bisher besprochenen engeren Sinne des Psychogen-Ideogenen.

Zunächst jene Determinierung, die man als die sensogene bezeichnen kann. Hierher gehören alle die Fälle, bei denen die Art der nervösen Symptome unmittelbar durch irgendwelche körperliche Empfindungen bestimmt wird. Häufig handelt es sich dabei um — physiologische und pathologische — Organsensationen, manchmal um rein zufällig entstandene Empfindungen, wie sie z. B. durch plötzliche brüske Bewegungen, starke Muskelkontraktionen u. a. gesetzt werden. Mitunter freilich ist es so, daß erst die durch die Empfindung hervorgerufene Vorstellung das nervöse Krankheitssymptom schafft, welches in diesem Falle also psychogen-ideogen bedingt ist. Aber in vielen Fällen ist davon keine Rede, und das nervöse Symptom baut sich unmittelbar auf irgendeiner oft gar nicht zum Bewußtsein kommenden Körperempfindung auf. (Hierher gehören z. B. manche von den Fällen, in welchen nervöse Erscheinungen durch besonders starke funktionelle Inanspruchnahme gewisser Muskelgruppen bedingt sind.) Hier treten also gewöhnlich überhaupt keine Vorstellungen auf. Es kann aber auch vor-

[1]) Daß überhaupt eine scharfe Scheidung zwischen „organisch“ und „nervös“ weder theoretisch, d. h. begrifflich-systematisch möglich, noch praktisch durchführbar ist, habe ich an anderer Stelle ausgeführt. („Krankheitsgruppe und Krankheitseinheit“, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 81, H. 1—2.)



kommen, daß solche Vorstellungen erst nachträglich auftauchen, nicht durch die Empfindung, sondern durch das bereits bestehende Krankheitssymptom hervorgerufen, dann allerdings mit der Wirkung, dieses Symptom nun erst seelisch fest zu verankern.

In solcher Weise erfolgt z. B. nicht selten die Genese der Symptome beim Schreibkrampf. Das Symptom der Unfähigkeit zu schreiben entsteht zunächst oft nur auf Grund von Muskelspannungsempfindungen, die aus einer starken und dauernden Inanspruchnahme dieser Muskeln resultieren, gewissermaßen also als Ermüdungsphänomen auftreten. Dadurch, daß diese so hervorgerufene Schreibunfähigkeit zum Bewußtsein kommt, und nun gewisse affektbetonte Vorstellungen weckt, wird sie dann verstärkt und fixiert. (Neben dieser Entstehung des Schreibkrampfes gibt es allerdings auch eine rein psychogen-ideogene.)

Als weitere Möglichkeit der Determinierung nervöser Symptome, die dem Gebiet des Psychogenen — im obigen eigentlichen Sinne — nicht mehr zugehört, aber mit ihm doch in näherer Beziehung steht, schließt sich jene an, in denen die körperlichen Äußerungen eines Affektes das nervöse Symptom gestalten. Man müßte diese Art der Determinierung also eigentlich die thymo-expressogene (thymomotorogene bzw. -vasomotorogene) nennen.

Aus sprachlichen Gründen soll aber ein sonst schon üblicher Ausdruck beibehalten und diese Determinierung als die **thymogene** bezeichnet werden.

Bei der Frage nach der seelischen Verursachung nervöser Erkrankungen hat man schon seit langem zwischen ideogener (durch Vorstellung hervorgerufener) und thymogener (durch Affekte verursachter) Entstehung unterschieden. Wenn wir hier von einer „thymogenen" Determinierung sprechen, so müssen wir uns darüber klar sein, daß eine solche Bezeichnung nicht ganz scharf ist, wo es sich nicht um die allgemeine Frage nach der Verursachung der nervösen Erkrankung, sondern um die spezielle nach der Bedingtheit ihrer Erscheinungsform handelt. Eine nervöse Erkrankung kann zwar durch einen Affekt entstehen, aber determiniert, also in ihrer Erscheinungsform bedingt wird sie nicht durch den Affekt als solchen, sondern allein durch die körperliche Äußerung des Affektes. Ja, es besteht sogar die Möglichkeit, daß diese das nervöse Symptom bildende Affektäußerung noch fortbesteht, wenn der Affekt selbst längst abgeklungen ist. Es sei hier nur an das Zittern der Kriegsneurotiker erinnert.

Die mannigfachen Erscheinungsformen, die diese thymogene Bedingtheit nervöser Symptome schafft, bilden nun bereits den Übergang zu einer weiteren Möglichkeit der Determinierung nervöser Erscheinungen, ja sie fallen bereits zum Teil unter sie. Diese Art der Determinierung, von der nun die Rede sein soll, hat mit der psychogenen an sich überhaupt nichts mehr zu tun. Bei ihr nämlich hängt die Form und Gestaltung der nervösen Erkrankung überhaupt nicht vom Seelischen ab, sondern von der — endogen vorhandenen oder exogen hervorgerufenen — Neigung gewisser Organe und Organsysteme, das Gestaltungsmaterial für die nervöse Erkrankung zu liefern. Wir bezeichnen daher diese Art der Determinierung nervöser Symptome, die praktisch eine recht erhebliche Rolle spielt, als die „**organogene**". Die nervöse Labilität bestimmter Organe und Organsysteme, die ihre Grundlage bildet, ist in einer großen Zahl von Fällen eine angeborene, sehr oft eine ausgesprochen hereditäre. Es gibt viele Menschen, die auf jede stärkere nervöse Inanspruchnahme immer mit den gleichen nervösen Störungen reagieren. Körperliche Überanstrengung wie seelische Erregung, kurz alles, was überhaupt bei den betreffenden Individuen nervöse Erscheinungen auszulösen imstande ist, führt dann stets zu ganz bestimmten, im wesentlichen stets in der gleichen Weise sich äußernden nervösen Symptomen. Hierher gehört die größte Zahl von „nervösen" Störungen der inneren Organe (Magen, Darm, Herz, Blase, Atmungsorgane) sowie die meisten vasomotorisch-nervösen Störungen (wie etwa die Migräne). Es handelt sich dabei also zwar um jeweilige Störungen der Funktionen bestimmter Organe oder Organsysteme, aber nicht, oder jedenfalls nicht immer, um eine Funktionsstörung im Sinne einer funktionellen Schwäche. Es ist daher auch nicht ganz zutreffend, wenn man für diese Fälle den Begriff der Minderwertigkeit bestimmter Organe prägt, und zwar auch dann nicht, wenn man diesen Begriff auf den der funktionellen Minderwertigkeit hin einschränkt. Der laienhafte Sprachgebrauch umschreibt besser als der klinisch-medizinische die hier zu beobachtenden Tatsachen, wenn er z. B. vom „nervösen" Magen spricht und ihn vom „schwachen" oder „schlechten" Magen wohl unterscheidet. Das Bezeichnende vieler dieser Fälle ist eben gerade, daß das gleiche Organ, das auf jede nervöse, insbesondere psychisch-nervöse Schädigung immer zuerst und häufig allein mit Störungen seiner Funktion reagiert, sonst sich auch der stärksten funktionellen Inanspruchnahme durchaus gewachsen zeigen kann.

Daneben gibt es freilich Fälle, bei denen es sich wirklich um eine funktionelle Schwäche des betreffenden Organs handelt, die auch sonst als solche zum Ausdruck kommt. Diese Fälle leiten über zu jenen, bei denen eine exogene Schädigung des Organs seine nervöse Funktionsstörung bedingt. Solche „nervöse" Funktionsstörungen stehen dann bereits an der Grenze von funktionell-nervösen und organischen Störungen. Hier handelt es sich oft nicht mehr darum, daß das geschädigte Organ zur Prädilektionsstelle für funktionell-nervöse Störungen wird, sondern diese funktionell-nervösen Störungen sind eben bereits der Ausdruck leichterer — bezeichnender Weise häufig toxischer — Funktionsschädigungen des Organs. (Man denke etwa an die nervösen Herzerscheinungen nach Infektionskrankheiten oder an endokrine vasomotorisch-nervöse Störungen, z. B. des Klimakteriums.)

Wir sehen also: Was wir die organogene Determinierung nannten, fällt unter den weiteren Begriff der funktionellen Determinierung. Dem psychogenen Moment, das nervöse Symptome formt, tritt das funktionelle gegenüber und zur Seite, das nervöse Erscheinungen dadurch determiniert, daß es sie nach der Richtung des geringsten Widerstandes hin gestaltet.

Als hauptsächlich funktionell determiniert erscheinen also jene nervösen Symptomenkomplexe, die man meist unter dem Namen der Organneurosen zusammenfaßt. Man kann allerdings mit „Organneurosen" einfach überhaupt alle nervösen Störungen innerer Organe bezeichnen, ohne Rücksicht darauf, wodurch sie bedingt sind. Dann würden auch ausgesprochen psychogen-ideogen determinierte Störungen dazu gehören, die sich unter Umständen natürlich auch an einem bestimmten Organ abspielen können. Richtiger erscheint es aber unter dem Begriff der Organneurosen nur jene nervösen Krankheitssymptome zusammenzufassen, bei denen die Tatsache, daß sich nervöse Erkrankungen an einem bestimmten Organ abspielen, nicht zufällig, sondern wesentlich ist. Man wird dann also sagen können: Organneurosen sind nervöse Störungen innerer Organe, die funktionell determiniert, d. h. durch eine besondere funktionelle Labilität dieser Organe bedingt sind. Diese funktionelle Labilität ist eine besondere insofern, als sie häufig nur auf bestimmte und zwar meist auf psychisch-nervöse Reize hin sich äußert.[2]) Die Organneurosen stehen also in der Mitte zwischen den psychogenen und den organisch bedingten nervösen Störungen der inneren Organe. Diese ihre Mittelstellung zwischen psychogen und organisch erklärt viele ihrer Erscheinungen — es sei an das Asthma bronchiale erinnert —, und macht es verständlich, daß nach beiden Seiten hin fließende Übergänge bestehen.

Daß und weshalb das nach der Seite der durch organische Schädigung bedingten Funktionsstörung hin der Fall ist, darauf ist oben schon hingewiesen worden. Nach der Seite des Psychogenen liegt es ähnlich. Hier bilden die thymogen determinierten Fälle vielfach den Übergang, und unter ihnen sind es bei den engen Beziehungen von Vasomotorenpparat und Affektäußerung vor allem die vasomotorisch-nervösen Störungen, die dabei eine besondere Rolle spielen. Nun kommt für die Äußerung der Affekte, abgesehen von ihren rein motorischen Äußerungen der Vasomotorenapparat zwar hauptsächlich, aber doch nicht ausschließlich in Betracht. Denn auch zwischen der Tätigkeit der inneren Organe und den Affekten sind Beziehungen vorhanden, und zwar besteht hier sogar ein spezieller Zusammenhang in dem Sinne, daß die Funktion gewisser Organe bestimmten Affekten zugeordnet erscheint. Das bekannteste Beispiel dafür ist der Zusammenhang zwischen dem Affekt der Angst und der Darmfunktion. In der Volksmeinung finden wir seit jeher die Anschauung von den Beziehungen bestimmter Organe zu bestimmten Affekten. Die Hinweise, die die Sprache uns in dieser Beziehung gibt, zeigen, daß es sich um sehr alte Anschauungen handelt, die in mancher sprachlichen Wendung ihren Niederschlag gefunden haben. Die medizinische Wissenschaft ist bisher diesen Dingen, die zum großen Teil doch auf einer richtigen Beobachtung von Tatsachen beruhen, noch kaum nachgegangen. Immerhin kennen wir doch heute schon klinische Tatsachen, die uns den berechtigten Kern solcher Volksanschauungen erkennen lassen. Das in ihnen hervortretende Bestreben z. B. die Leber mit

[2]) Die eigentliche Grundlage dieser besonderen funktionellen Labilität bestimmter Organe ist uns nicht bekannt, wir müssen sie aber wohl in der Anlage des vegetativen Nervensystems, besonders bestimmter Teile desselben vermuten.



bestimmten depressiven Affekten in Verbindung zu bringen, findet durch die Beobachtung, daß Depressionszustände mit vorübergehender Zuckerausscheidung einhergehen können, eine eigenartige Beleuchtung. Vor allem aber gehört hierher der enge Zusammenhang, der zwischen Sexualaffekten und Herzfunktion besteht. Man macht immer wieder die Beobachtung, daß bei nervösen Herzaffektionen sexual-emotionellen Faktoren eine sehr erhebliche Bedeutung zukommt. Auf Grund solcher Beobachtungen kann man wohl sagen, daß in der Mehrzahl der Fälle, in denen sexuelle Affekte zu körperlich-nervösen Störungen führen, sich diese nervösen Störungen am Herzen äußern.

In solchen Fällen wird also der nervöse Symptomenkomplex durch die besondere Art des Affekts determiniert. Der Affekt ist hier nicht nur die Ursache, daß überhaupt nervöse Störungen auftreten, sondern er bedingt gleichzeitig auch die Form, in der sie sich äußern. Auch hier handelt es sich demnach um eine thymogene Determinierung, nur daß der Affekt hier nicht auf dem allgemein-motorischen bzw. -vasomotorischen Wege, sondern auf dem der besonderen Organfunktion zum Ausdruck gelangt.

Wir sahen, wie die verschiedenen Arten der Determinierung nervöser Symptome in den beiden Möglichkeiten der psychogenen und der funktionellen Determinierung letzten Endes aufgehen. Es wäre nun aber ein Irrtum anzunehmen, daß die psychogene bzw. funktionelle Determinierung etwa mit dem Begriff der seelischen bzw. körperlichen Bedingtheit zusammenfiele. Vielmehr sehen wir, ebenso wie körperlich-nervöse Symptome sowohl psychogen als funktionell bedingt sein können, auch im Bereich der psychisch-nervösen Erscheinungen neben der psychogenen die funktionelle Determinierung wirksam. Allerdings besteht wohl meist die Auffassung, psychisch-nervöse Erscheinungen seien immer und ausschließlich psychogen determiniert. Aber abgesehen davon, daß, wie wir zeigen werden, rein theoretisch zu einer solchen Auffassung kein zwingender Grund vorliegt, sprechen viele tatsächliche Beobachtungen dagegen. Solche Beobachtungen sind z. B. Fälle von Zwangsvorstellungen, in denen ein ganz bestimmtes psychisches Symptom ausgesprochen hereditär auftritt.

So hat in einem mir bekannten Fall, in dem bei der Kranken die Zwangsvorstellung bestand, keine Treppe gehen zu können, das gleiche Symptom auch bei der Mutter der Kranken bestanden. (Eine psychische Infektion war aus Gründen, deren Erörterung zu weit führen würde, auszuschließen.) Ebenso lag es in einem anderen Fall, in welchem Beschmutzungsfurcht bestand.

Solche Fälle zwingen zu der Annahme, daß hier das psychisch-nervöse Symptom nicht psychogen, also nicht durch irgendwelche seelischen Erlebnisse, sondern endogen-funktionell bedingt ist. Mit anderen Worten: Es liegt hier eine Heredität nicht nur in dem Sinne einer allgemein-nervösen Veranlagung vor, sondern mit dieser bereits auch die Neigung zur Erkrankung an einem ganz bestimmten Symptomenkomplex. Auch hier kann die Erkrankung natürlich von den verschiedensten, auch psychischen Faktoren im Sinne bestimmter Erlebnisse verursacht werden, aber sie tritt dann immer mit dem gleichen psychischen Krankheitsbild in Erscheinung, weil dieses Krankheitsbild eben endogen-funktionell determiniert, d. h. durch die von jeher schon vorhandene besondere Bereitschaft gewisser Vorstellungen bedingt ist. Es ist ganz ebenso, wie bei den funktionell determinierten körperlich-nervösen Symptomen, z. B. der Migräne, bei denen auch auf die verschiedensten Ursachen stets mit dem gleichen, eben funktionell bedingten Krankheitsbild reagiert wird. Wie hier eine abnorme Labilität und besondere Bereitschaft bestimmter physiologischer, so liegt dort eine solche bestimmter psychologischer Mechanismen vor. Ebenso wie bei körperlich-nervösen Erscheinungen, besteht also auch bei psychisch-nervösen Symptomenkomplexen durchaus die Möglichkeit, daß sie zwar psychogen verursacht, aber funktionell determiniert sind. Als Beispiel führe ich die folgende Beobachtung an:

Ein Berufssänger klagt seit einiger Zeit darüber, daß er beim Singen und zwar nur bei öffentlichem Auftreten, häufig ein Gefühl von Unruhe, Angst und Herzklopfen bekommt, und dann oft die Töne nur gepreßt herausbringen kann. Die eingehende psychische Analyse ergibt, daß die Störung aufgetreten ist nach einer starken psychischen Erregung über die Untreue seiner Frau. Diese psychische Erregung war sicher die Ursache zum Ausbruch der Störung. Es lag daher nahe, anzunehmen, daß die nervöse Störung nicht nur durch das bestimmte Erlebnis verursacht, sondern auch in ihrer Form bedingt, also psychogen determiniert sei. Es ließ sich aber durchaus kein Zusammenhang zwischen Art des Erlebnisses und Form der Erkrankung auffinden. Dagegen ergab sich, daß die gleiche nervöse Störung schon jahrelang vorher einmal aufgetreten aber wieder verschwunden war, daß aber eine dauernde latente Disposition zu solchen Störungen in der Form einer gewissen Neigung zum „Lampenfieber“ ständig von jeher vorhanden gewesen war.

Hier war also deutlich, wie ein psychisch-nervöser Symptomenkomplex zwar psychogen-(exogen) verursacht, aber funktionell-(endogen) determiniert sein kann.

Einen weiteren erwähnenswerten Beitrag zur Frage der funktionell-endogenen Determinierung psychisch-nervöser Symptome bildet folgende Beobachtung:

Vater und Sohn leiden unter der gleichen zwangsmäßig auftretenden Angst, wenn sie zwischen Menschen in geschlossenen Räumen sitzen. Aber während dabei der Vater stets die Furcht vor Ausbruch eines Feuers hat, fürchtet der Sohn, plötzlich vom Urin- oder Stuhldrang befallen zu werden.

Hier ist es deutlich, wie das Wesentliche und Primäre das in beiden Fällen unter den gleichen bestimmten Umständen auftretende Angstgefühl ist. Was als Grund für dieses Angstgefühl angegeben wird, ist vielleicht nur eine nachträgliche Erklärung desselben, sicher aber für die Entstehung dieses bestimmten und in beiden Fällen gleichen Angstgefühls nicht wesentlich.

Ob psychisch-nervöse Symptome psychogen oder funktionell determiniert sind, kann freilich niemals die Art des Symptoms an sich, sondern immer nur die genaue Analyse des ganzen Krankheitsfalles erweisen. Es kann also — ganz ebenso wie bei den körperlich-nervösen Erscheinungen — das gleiche Symptom in dem einen Falle psychogen, in dem anderen funktionell bedingt sein. In dem ersten Falle ist dann die eingehende psychische Analyse, manchmal in Form der Psychoanalyse notwendig und therapeutisch aussichtsreich. Im zweiten Falle ist sie theoretisch wie praktisch zwecklos.

Die Anschauungen, die heute in dieser Beziehung herrschen, gehen von der Voraussetzung aus, daß die als Ursache für das Auftreten der psychisch-nervösen Störungen wirksamen psychischen Momente stets auch die Form dieser Störungen bedingen müssen. Diese Voraussetzung ist aber theoretisch nicht zwingend und tatsächlich als unzutreffend zu erweisen. Daß diese Voraussetzung keine Notwendigkeit ist, ergibt sich übrigens auch daraus, daß sie nur der Auffassung der psychisch-nervösen, nicht der körperlich-nervösen Störungen zu Grunde liegt. Denn bei den körperlich-nervösen Störungen erwartet man durchaus nicht, daß die Momente, die die Krankheit verursachen, und jene, die das Krankheitsbild formen, unter allen Umständen zusammenfallen, während man das bei den psychisch-nervösen Störungen als selbstverständlich erachtet.

Die heut übliche, aber eben nicht ganz zutreffende Auffassung vom Psychogenen, hat, wie schon erwähnt, ihre konsequenteste Weiterentwicklung in den Anschauungen der Psychoanalyse erfahren. Auch sie geht von der irrtümlichen Voraussetzung aus, daß das psychologische Moment, das als Verursachung eines nervösen Symptomenkomplexes tatsächlich wirksam und nachgewiesen ist, nun auch immer und unter allen Umständen in die Gestaltung dieses Symptomenkomplexes mit eingehen und daher in ihm dann stets zu finden sein müsse. Richtig ist, daß das geschehen kann, und in vielen Fällen auch tatsächlich geschieht, unrichtig, daß es geschehen muß. Wichtig ist hierbei noch, daß natürlich auch psychogen und funktionell-determinierende Momente gleichzeitig nebeneinander bestehen und den Symptomenkomplex, wenn auch in verschiedenem Grade beeinflussen können.

Das Auseinanderfallen von verursachenden und determinierenden psychischen Momenten in psychologischen Mechanismen läßt sich sehr gut bei manchen normalen Fehlhandlungen erkennen. Die Freudsche Analyse der Fehlhandlungen (des Versprechens und Vergreifens) geht ja bekanntlich auch hier von der Voraussetzung aus, daß bestimmte affektive Komplexe die Fehlhandlung verursachen und determinieren. Gerade hier aber zeigt die Selbstbeobachtung mitunter deutlich, daß diese Komplexe wohl die Ursache sein können, daß es überhaupt zu einer Fehlhandlung kommt, daß aber die Art dieser Fehlhandlung nicht durch sie, sondern durch andere, oft ganz äußerliche Umstände bedingt ist, und zwar ist es sehr oft einfach so, daß die zufällig zuletzt aufgetretene Vorstellung die Fehlhandlung determiniert (wohl dadurch, daß der affektive Komplex ihre Perseverationstendenz erhöht).

Wenn es einem etwa passiert, daß man in der Zerstreutheit beim Nachschlagen im Telefonbuch einen anderen Namen sucht, als man eigentlich beabsichtigt, so zeigt es sich, daß der Grund für die Zerstreutheit und also auch für die Fehlhandlung in der Tat sehr häufig in irgend einem affektbetonten Komplex liegt. Aber der Name, den man nun irrtümlicherweise sucht, hat mit diesem Komplex nichts zu tun, sondern der irrtümlich gesuchte Name ist immer der, der zuletzt, unmittelbar vor dem richtigen, in der Vorstellung gerade vorhanden war. Beim Versprechen lassen sich häufig analoge Beobachtungen machen.

Wir haben gesehen, daß nervöse Erscheinungen auf die verschiedenste Art determiniert sein können. Bedenkt man, daß jede dieser Determinierungen möglich ist, daß es sich in Wirklichkeit aber häufig um eine mehrfache Determinierung handelt, die nebeneinander — durch gleichzeitiges Aufbauen des Symptoms —, aber auch nacheinander — durch Weiterbildung des aus anderer Determinierung bereits geformten Symptoms — wirken kann, so begreift man, wie kompliziert in ihrer Bedingtheit auch einfach erscheinende nervöse Symptome sein können. So liegt z. B. manchem nervösen Anfall zwar eine deutliche psychogene Determinierung, andern aber vielmehr eine funktionell-organogene im Sinne einer besonderen zerebralen Kampfbereitschaft zu Grunde. So kann das Symptom des nervösen Zitterns bald psychogen, bald funktionell — im Sinne einer besonderen funktionellen Labilität bestimmter zerebraler Mechanismen — bedingt sein, bald kann ein Nebeneinander dieser Determinierungen eine einfache, psychogen bedingte Verstärkung das Zittern schaffen, bald kann ihr Nacheinander in Symptomen der psychogenen Auflagerung d. h. als psychische Reaktion auf ein bereits vorhandenes Krankheitssymptom sich manifestieren.

Wie wichtig die Einsicht in die Determinierung bestimmter nervöser Symptome für das therapeutische Handeln ist, leuchtet ohne weiteres ein. Gerade deshalb, weil wir immer nur das Symptom beseitigen, aber niemals die zu Grunde liegende nervöse Veranlagung heilen können, ist es so bedeutungsvoll, im Einzelfalle sich darüber klar zu sein, welche Momente überhaupt das nervöse Symptom geformt haben, und welches von ihnen dabei die wesentliche Rolle gespielt hat. Auf die Therapie, wie sie sich im einzelnen aus der Art der Determinierung der Symptome ergibt, kann hier nicht eingegangen werden. Nur auf einen allgemeinen Punkt, der diese Therapie betrifft, sei hingewiesen. Durch die mehrfache Determinierung, wie sie bei nervösen Symptomen häufig ist, wird das therapeutische Handeln erleichtert, indem eben diese mehrfache Determinierung dem therapeutischen Vorgehen mehrfache Angriffspunkte bietet. Sache einer rationellen Therapie wird es also sein müssen, diese verschiedenen Angriffspunkte klar zu erkennen und voll auszunutzen. Dazu wird freilich nur der im stande sein, der nicht von vornherein bloß auf die Alternative „psychogen" oder „organisch" eingestellt ist, sondern der sich bemüht, an jeden solchen Krankheitsfall als neue Einzeltatsache heranzutreten, und dem nicht nur das Nebeneinander, sondern auch das Miteinander und Ineinander körperlicher und seelischer Bedingtheiten zu praktisch fruchtbarer Erkenntnis gekommen ist.

Beitrag zur Fluorbehandlung mit Veroform-Bolus.

Von Dr. **Walter Braun**, Frauenarzt, in Berlin.

Die Behandlung des Ausflusses bei der Frau wurde durch Nassauer in neue Bahnen gelenkt. Sein Verdienst ist es, die Trockenbehandlung eingeführt zu haben. Nassauer benutzte Bolus alba, das kieselsaure Aluminium, ein Pulver, das auch jetzt noch Anwendung findet. Seitdem fanden eine große Anzahl von Trockenpräparaten Eingang in die Therapie des Ausflusses.

Von der Firma „Orbis-Werke A.-G., Chem. Pharmaz. Fabriken" in Braunschweig, wurde mir ein Präparat „Veroform-Bolus" zur Verfügung gestellt, und ich möchte auf Grund zahlreicher und gewissenhafter Versuche kurz folgendes berichten:

Veroform-Bolus enthält 20 % Veroform. Veroform ist basisch ameisensaures Blei etwa von der Formel $Pb(OH)_2 Pb(HCOO)_2$. Es ist ein feines, geruchloses Pulver, dessen antiseptische Wirkung in erster Linie auf den Gehalt an Ameisensäure zurückzuführen ist. Hierzu dürfte eine weitere desinfizierende Wirkung kommen durch die Reduktion der Ameisensäure zu Formaldehyd und zwar unter dem Einfluß der Zerfallsprodukte des Blutes und des Gewebes. Diese Annahme bestätigt folgender Versuch: Schüttelt man Veroform im Reagensglas mit Schwefelwasserstoffwasser, bis der Schwefelwasserstoffgeruch völlig verschwunden ist, und versetzt das Filtrat mit einer Fuchsinlösung, die durch schweflige Säure entfärbt ist, so tritt Rotfärbung der Flüssigkeit auf (Aldehydreaktion).

Gegen den Bleigehalt des Präparates sind Bedenken nicht zu erheben, da basisch ameisensaures Blei fast unlöslich ist, demnach hierin den sonst in der Wundbehandlung zur Anwendung kommenden Bleipräparaten Plumb. carbonic., Plumb. oleinic. (Ugt. Hebrae) entspricht. Ich habe auch bei den sich über ein halbes Jahr erstreckenden Versuchen nie eine schädliche Nebenwirkung beobachten können. Hand in Hand mit der bakteriziden Wirkung geht die resorbierende, eine Erscheinung, die schon nach 2—3 maliger Anwendung des Veroform zutage tritt. Die nahezu puderförmige Beschaffenheit des Präparates ermöglicht demselben ein Eindringen in die allerfeinsten Buchten und Falten des Vaginalrohres, und seine verhältnismäßig leichte Zersetzlichkeit begünstigt seine schnelle Wirkung.

Es ist ein Vorzug der Trockenbehandlung den desinfizierenden Spülungen gegenüber, daß sie eine Erweichung und Desquamation des Scheidenepithels vermeidet; anderseits ist aber unbedingt erforderlich, daß das Pulver an alle Stellen der Scheide und vor allem an die Portio gebracht wird. Demzufolge gestaltet sich die Anwendung des Veroforms folgendermaßen: Nach Einstellung der Portio mit dem Milchglasspekulum wird zunächst diese mittels Stieltupfer gereinigt, und ebenso unter langsamem, vorsichtigem Zurückziehen allmählich der ganze Vaginalschlauch. Nach dieser sehr sorgfältigen Reinigung unter Vermeidung von Epithelverlusten wird aufs neue die Portio eingestellt und nun zunächst diese, dann der ganze Scheidenschlauch schrittweise mittels einer mit Watte umwickelten Playfairschen Sonde mit Pulver beschichtet. Dabei ist die größte Sorgfalt darauf zu verwenden, daß auch nicht eine Stelle übersehen wird, und daß das Pulver in einer ziemlich dicken Schicht die Portio und Scheidenschleimhaut überzieht.

Auf diese Weise wurden von mir zahlreiche Fälle von Fluor verschiedener Art behandelt. Die Erfolge waren befriedigend, sowohl was die subjektiven Beschwerden der Patientinnen betraf, als auch nach dem objektiven Befund. Fälle von doppelseitiger Salpingoophoritis mit übelriechendem, sehr starkem Fluor erwiesen sich ebenso erfolgreich der Behandlung zugängig, wie die akute und chronische vaginale Gonorrhoe, Vulvovaginitis und senile Kolpitis. Die aufsaugende und austrocknende Wirkung des Präparates machte sich schon nach zwei- bis dreimaliger Behandlung deutlich bemerkbar, und das Aufhören des lästigen und die Wäsche beschmutzenden Ausflusses wurde von den Frauen besonders als Erfolg empfunden. Ebenso gelangten hartnäckige Erosionen, die bisher der Behandlung getrotzt hatten, durch Veroformbehandlung zur Abheilung. Fluor als Begleiterscheinung von Anämie und Chlorose gelangte zum Verschwinden, wobei natürlich die Therapie dieser konstitutionellen Erkrankungen in ihr Recht trat. Schädigende Nebenwirkungen konnte ich nie beobachten, auch nicht in den Fällen, wo ich des starken Ausflusses wegen zunächst täglich, dann jeden zweiten Tag die Behandlung durchführte. Daß die Erfolge der Veroformwirkung zuzuschreiben sind, geht daraus hervor, daß ich Spülungen oder sonstige therapeutische Maßnahmen untersagte.

Fasse ich meine Erfahrungen über Veroform-Bolus zusammen, so kann ich das Präparat nur empfehlen. Ohne die Patientinnen zu belästigen, erfordert die Veroformbehandlung keine Unterbrechung der Berufsarbeit. Es wäre zu wünschen, daß das Präparat seiner Haltbarkeit und seines relativ billigen Preises wegen, vor allem auch auf Grund seiner therapeutischen Eigenschaften, Anwendung in der gynäkologischen Praxis finden würde.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Bail).

Infektions- und Immunisierungsversuche mit fleckfieberinfizierten Kleiderläusen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Breinl.**

(Ausgeführt mit Unterstützung des Ministeriums für öffentliches Gesundheitswesen.)

Die Grundlage der experimentellen Fleckfieberforschung ist die von Nicolle festgestellte Tatsache, daß das Virus im Organismus einiger Laboratoriumstiere in unendlicher Reihe fortgezüchtet werden kann. Das Studium der nach Injektion von virushaltigem Blut oder Gewebe zu beobachtenden Infektions- und Immunitätserscheinungen ist — soweit das Meerschweinchen- und Kaninchenexperiment in Betracht kommen — bereits zu einem gewissen Abschlusse gelangt. Nicht minder wichtig als die Entdeckung Nicolles ist diejenige von Weigl (1), der zeigen konnte, daß auch im Überträger der Krankheit, in der Kleiderlaus, das Virus in fortgesetzten Passagen — ohne Zwischenschaltung des Säugetierorganismus — am Leben erhalten werden kann.

Die Impfung der Kleiderlaus geschieht in der Weise, daß infektiöses Material mit Hilfe einer feinen Glaskapillare in den Enddarm der Laus eingebracht wird. Nach einer Inkubationszeit von 6—14 Tagen (sie wechselt mit der Temperatur, bei der die Läuse



gehalten werden) treten in einzelnen Darmepithelien massenhafte Rickettsien auf, die befallenen Zellen schwellen an, einige von ihnen platzen und entleeren ihren Inhalt in die Darmhöhle; die Rickettsien werden dann nach außen abgeschieden. In dem Maße wie die Epithelzellen in dieser Weise erkranken, wird die verdauende Innenfläche des Darmes kleiner, bis die Tiere der Infektion erliegen. Man beobachtet also alle die Erscheinungen, die nach Rocha-Lima die natürlich fleckfieberinfizierte Laus charakterisieren. Zur Übertragung des Virus von Laus zu Laus wird die rickettsienhaltige Emulsion des freipräparierten Darmes verwendet. Konnte nach alledem kaum daran gezweifelt werden, daß diese künstlich infizierten Läuse tatsächlich Virusträger sind, so war es doch wichtig zu untersuchen, ob das Virus des Läusedarmes, in den Organismus eines empfänglichen Tieres eingebracht, die gleichen Erscheinungen hervorruft, wie das wohlbekannte Meerschweinchenvirus.

Die Untersuchungen, über die im folgenden berichtet wird, haben die Klärung dieser Frage zum Ziele. Sie wurden teils im hygienischen bzw. biologischen Institut der Universität Lemberg (Prof. Weigl), teils im hygienischen Institut in Prag durchgeführt. Prof. Edmund Weil, zog sich im Beginne der Untersuchung eine tödliche Fleckfieberinfektion zu.

In einer ersten Reihe von Versuchen wurde die Infektiosität der frühesten Läusepassagen bei vier verschiedenen Fleckfieberstämmen geprüft und stets positiv befunden. Der Infektionsverlauf unterscheidet sich von dem, den das Meerschweinchenpassagevirus hervorruft, in mehreren Punkten. Die Inkubationszeit beträgt nach Injektion von 0,5—1,0 Läusedarm in der Regel 4 Tage, nicht selten aber tritt das Fieber schon nach 48 Stunden ein. Die Inkubationszeit ist, wie frühere Versuche mit Meerschweinchenvirus ergeben haben, innerhalb gewisser Grenzen der angewandten Virusdosis umgekehrt proportional; doch gelingt es auch nach Injektion größter Dosen nicht, regelmäßig vor dem 6. Tage Fieber zu erzeugen. Man könnte daraus schließen, daß im Darm einer infizierten Laus mehr Virus enthalten ist als in einem ganzen Meerschweinchengehirn auf der Höhe der Infektion. Der Titrationsversuch dagegen zeigt, daß der künstlich infizierte Läusedarm nicht mehr als 100 Infektionsdosen enthält. Die abnorme Kürze der Inkubationszeit kann also nicht durch die eingeführte Virusmenge erklärt werden.

Eine weitere Eigentümlichkeit des Fiebers besteht darin, daß die Temperaturkurve in der Regel nicht so gleichförmig verläuft wie nach Infektion mit Meerschweinchenvirus: die Kurve zerfällt häufig in einzelne Zacken, die durch Intervalle normaler Temperatur voneinander getrennt sind. Nicht selten entwickelt sich ein nur rudimentäres Fieber, das den Übergang darstellt zum völlig fieberlosen Infektionsverlauf, der in diesen Versuchen weit häufiger beobachtet wurde als beim Arbeiten mit Meerschweinchenvirus. Endlich ist der Umstand auffallend, daß einzelne Tiere während der Versuchsdauer unter starker Abmagerung verenden, bei pathologisch-anatomisch und bakteriologisch völlig negativem Befund: sie erliegen ohne Zweifel der Fleckfieberinfektion, was sonst zu den seltensten Ausnahmen gehört. Die Temperaturkurven nach Injektion künstlich infizierter Läuseorgane gleichen also in gewisser Hinsicht denen nach gleichzeitiger Einverleibung von spezifischem Immunserum plus Meerschweinchenvirus. Auch hier beobachtet man, wenn die Serummenge nicht zu groß war, ein mehrfach unterbrochenes oder nur wenige Tage dauerndes Fieber, das sich oft nur um einige Zehntelgrade über die Norm erhebt. Man kann derartige Kurven ausschließlich auf die erwähnte Weise erzielen, niemals aber durch Dosierung des Meerschweinchenvirus allein. Es liegt daher nahe, auch in den künstlich infizierten Läusen die Wirksamkeit eines immunisierenden Agens anzunehmen. Als solches kommt, da nur aktive Immunisierung im Spiele sein kann, wohl ausschließlich totes Fleckfiebervirus in Betracht. Wäre diese Vermutung experimentell begründet, so könnte damit neben der Eigentümlichkeit des Fieberverlaufes auch die abnorm kurze Inkubationszeit eine Erklärung finden. Man könnte sie entstanden denken durch eine infektionsbeschleunigende Wirkung des toten Fleckfiebervirus. Denkbar wäre es auch, daß das in der Laus sich rasch vermehrende Virus Sekretionsstoffe produziert, die ähnlich den Aggressinen (Bail) eine infektionsbeschleunigende, andererseits auch immunisierende Wirkung ausüben. Wir kommen im folgenden mehrfach auf diese Fragen zurück.

Auch der Kaninchenversuch zeigt ein überraschendes Ergebnis. Die Agglutininbildung gegenüber dem Bazillus X_{19}, die ja nach dem Ausfall des Meerschweinchenversuches zu erwarten war, ist in allen Fällen schon am 7. Tage nach der Injektion deutlich ausgesprochen. Nicht selten, besonders nach größeren Dosen, hat der Titer zu dieser Zeit seinen Höhepunkt bereits erreicht und sinkt gegen Ende der 2. Woche merklich ab. Nach Injektion von Meerschweinchenvirus ist das Serum am 7. Tage in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle noch frei von Antikörpern, nur ausnahmsweise sind sie in geringer Menge nachweisbar. Daß der Höchsttiter hier stets erst am 14. Tage auftritt, ist dadurch zu erklären, daß das Virus sich im Organismus des Kaninchens bis zu jener Menge vermehren muß, die imstande ist, Agglutininbildung auszulösen. Das Läusevirus verhält sich dagegen wie ein totes Antigen. Wenn nun das Kaninchen auf die Einverleibung einer geringen Menge von Läusevirus mit Agglutininbildung am 7. Tage reagiert, so kann diese Tatsache — nach dem Ergebnis des Titrationsversuches — nicht als Wirkung des lebenden Virus aufgefaßt werden. Man wird vielmehr zu der Annahme gezwungen, daß neben der geringen Menge von lebendem soviel totes Virus mitinjiziert wurde, daß eine Antikörperbildung am Ende der 1. Woche auftritt. Zu Gunsten dieser Annahme spricht vor Allem der Umstand, daß auch abgetötetes Läusevirus allein Agglutinine in gleicher Menge und nach gleicher Zeit erzeugt. Versetzt man virushaltige Darmemulsion mit 0,5% Phenol oder erhitzt man sie auf 60° oder 100°, so behält sie ihre antigene Fähigkeit in vollem Maße bei: die Sera der intravenös injizierten Kaninchen weisen nach 7 Tagen die gleichen Titerwerte auf, wie nach lebendem Virus, wenn man entsprechende Antigenmengen verwendet. Nach 2—3 Wochen sind die Agglutinine vollständig, oder bis auf geringe Reste verschwunden; injiziert man dann die Tiere mit großen Mengen Meerschweinchenvirus nach, so findet kein neuerlicher Anstieg statt. Nach Anwendung sehr kleiner Mengen von Läusevirus kann die spezifische Agglutininbildung ausbleiben, aber auch dann erweisen sich die Kaninchen bei der Nachimpfung als refraktär. Ob die Infektion in diesen Fällen nur ohne das serologisch nachweisbare Symptom — also gewissermaßen als „infection inapparent“ — verläuft, oder ob das Virus im vorbehandelten Organismus nicht mehr haften kann, wird noch untersucht werden. Auffallend und bisher unerklärt ist die Tatsache, daß der durch abgetötetes Läusevirus erzielte Agglutinintiter durch weitere Injektionen des gleichen Materiales nicht gesteigert oder nach seinem Verschwinden von Neuem hervorgerufen werden kann, was doch bei analogen Versuchen mit toten Antigenen regelmäßig der Fall ist. An der antigenen Wirksamkeit des abgetöteten Läusevirus kann also nicht gezweifelt werden. Mit Sicherheit wird der abweichende Verlauf des Kaninchenversuches damit erklärt.

Auch das Meerschweinchen reagiert nach Vorbehandlung mit totem Läusevirus in einer Weise, die der Eigenart des eingangs geschilderten Fieberverlaufes entspricht: die Temperaturkurven gleichen weitgehend denen passiv immunisierter Tiere. Injiziert man Meerschweinchen mit karbolisierter oder erhitzter Läusedarmemulsion subkutan oder intraperitoneal und infiziert nach einiger Zeit mit Meerschweinchenvirus nach, so erhält man abgeschwächtes Fieber, wie schon Rocha-Lima (2) beobachtet hat. Vorbehandlung mit dem Organbrei gesunder Läuse beeinflußt den Infektionsablauf in keiner Weise. Die immunisierende Wirkung der karbolisierten Rickettsienaufschwemmung steigt mit der Intensität der Vorbehandlung und — innerhalb gewisser Grenzen — mit der Zeit, die zwischen der letzten Antigen- und der Virusinjektion verstreicht. Nach stärkerer Vorbehandlung verläuft die Infektion in der Regel völlig fieberlos, trotzdem sich das Virus im Organismus vermehrt. Möglicherweise könnte die Sensibilisierung soweit getrieben werden, daß ein nachträglicher Infekt nicht mehr haftet. Das Serum der vorbehandelten Tiere enthält keine Schutzkörper, so daß also die Herstellung eines prophylaktischen Serums auf diesem Wege nicht aussichtsreich erscheint. Dagegen üben die Sera vorbehandelter Meerschweinchen, die eine fieberlos verlaufene Nachimpfung durchgemacht haben, eine starke Schutzwirkung aus. Das Serum normaler oder passiv geschützter Tiere bleibt dagegen — wie schon früher festgestellt wurde — nach fieberloser Infektion immer frei von Immunstoffen.

Injiziert man natives und karbolisiertes Läusevirus zugleich, so tritt erwartungsgemäß die immunisierende Wirkung neben der infizierenden noch deutlicher hervor. Die Tiere fiebern dann nur am 3. und 4. Tage nach der Injektion und bleiben später, nachdem die Immunität genügend stark geworden ist, dauernd bei normaler Temperatur. Die angeführten Tatsachen beweisen wohl zur Genüge, daß der eigenartige Fieberverlauf, den die Läusedarmemulsion erzeugt, durch die gleichzeitige Wirksamkeit von totem und lebendem Virus bedingt ist.



Die Annahme, daß auch die ungewöhnlich kurze Inkubationszeit auf die Koexistenz von lebendem und totem Virus in der Laus zurückzuführen ist, läßt sich experimentell weniger scharf beweisen: nach gleichzeitiger Injektion von karbolisierter Darmemulsion und Meerschweinchenvirus wurden zwar wiederholt abnorm kurze Inkubationen beobachtet, doch konnte eine Verkürzung bis auf 48 Stunden bisher nicht erzielt werden, was vielleicht nur an der Dosierung gelegen ist. Immerhin wird man für diese Tatsache noch andere Erklärungsmöglichkeiten im Auge behalten müssen. Zentrifugiert man aus einer Darmemulsion die darin suspendierten Rickettsien ab und injiziert einerseits die überstehende Flüssigkeit, die noch immer reichlich solche Gebilde enthält, und andererseits den gewaschenen Bodensatz von Rickettsien einer Reihe von Meerschweinchen, so reagiert die erste Serie mit stärkerem Fieber als die zweite. Möglicherweise also produziert der Erreger während seiner starken Vermehrung in der Laus — wie schon erwähnt — Sekretionsstoffe von toxischem oder aggressinartigem Charakter, die einen heftigeren Infektionsablauf bewirken.

Das Läusevirus behält die beschriebenen Eigenschaften auch in späteren (20.—40.) Passagen bei. Auch die Infektion der Darmzellen mit Rickettsien dauert in unverminderter Stärke an, worin wohl ein schwerwiegendes Argument für die ätiologische Bedeutung dieser Gebilde gelegen ist. Zu den Beweisstücken, die schon Rocha-Lima beigebracht hat, kommt hinzu, daß bei künstlicher Fortzüchtung des Fleckfiebervirus in der Laus Rickettsiengehalt und Infektiosität dauernd vergesellschaftet sind (Weigl), und daß die zentrifugierten, gewaschenen und abgetöteten Rickettsien spezifische Agglutinine gegenüber dem Bazillus X_{19} erzeugen. Die Annahme, daß die Rickettsien bedeutungslose Begleiter des unbekannten Fleckfiebervirus seien, würde angesichts dieser Tatsachen sehr gezwungen erscheinen. Auf keinen Fall darf aber verkannt werden, daß wir von einer restlosen Klarstellung der Fleckfieberätiologie noch weit entfernt sind.

Da die Rickettsien nur in den Darmzellen bzw. im Darmlumen der Laus gefunden werden, nicht aber in den Speicheldrüsen [eine vereinzelte Angabe von Rocha-Lima (3) wird von Weigl bestritten], so kann eine Übertragung des Virus durch den Stich der Laus kaum angenommen werden: die natürliche Infektion des Menschen würde danach vielmehr durch Einreiben der Läusefäzes oder des zerquetschten Läusedarmes erfolgen.

Das Fleckfiebervirus weist in den späteren Läusepassagen eine verstärkte Neigung zur Erzeugung rudimentären Fiebers auf, wenn es in niederen Dosen angewendet wird. Die Kurven, die die Injektion von 5—10 Därmen erzeugt, gleichen noch völlig denen der früheren Passagen. Nach Injektion eines Läusedarmes aber wird regelmäßig abgeschwächtes und verkürztes Fieber, recht häufig auch fieberloser Verlauf beobachtet, nur ausnahmsweise hält sich die Temperatur länger als 3—4 Tage über der Norm. Vermindert man die Infektionsdose auf 0,5, so sieht man nur selten eintägige Temperatursteigerungen, bei 0,1 Läusedarm endlich verläuft die Infektion in allen Fällen fieberlos.

Die zuverlässige Erzeugung der fieberlosen Infektion, die ohne Zuhilfenahme von Immunserum weder mit Meerschweinchenvirus noch mit dem frischen Läusevirus gelingen wollte, welche Dose immer man wählte, gelingt leicht mit niedrigen Mengen von Läusevirus der späteren Passagen. Es muß betont werden, daß hier kein „abgeschwächtes Virus“ vorliegt, vielmehr ist der fieberlose Infektionsverlauf gewissermaßen als die Resultierende aufzufassen aus der infizierenden Wirkung des lebenden und der immunisierenden Wirkung des toten Virus, die beide im Läusedarm enthalten sind. Werden die Organe fieberloser Tiere im geeigneten Zeitpunkte übertragen, so fällt die immunisierende Komponente weg und es entsteht ein in allen Punkten typisches Fleckfieber. Die Erzeugung eines tatsächlich „abgeschwächten Virus“, das diese Eigenschaft auch bei der Übertragung beibehält, wäre mit Hilfe besonders modifizierter Läusepassagen vielleicht möglich und wird versucht werden, sobald sich hierzu Gelegenheit gibt.

Für die Immunisierung des Menschen kommt vorläufig nur die Vakzination mit abgetötetem Läusevirus in Betracht, die nach den vorliegenden Experimenten bei Infektion innerhalb eines gewissen Zeitraumes den Krankheitsverlauf mildern, vielleicht symptomlos gestalten kann. Wie weit sich der Erfolg einer solchen Vakzinierung nach dem Auftreten spezifischer Serumstoffe beurteilen läßt, darüber sind Versuche im Gange.

Nach dem heutigen Stande der experimentellen Erfahrung kommt eine absolut sichere und dauerhafte Unempfänglichkeit gegenüber dem Fleckfieber nur dann zustande, wenn das Virus sich im Organismus vermehrt hat. Diese Vermehrung findet bei fieberlosem wie bei fieberhaftem Infektionsverlauf in derselben Weise statt und bewirkt eine in beiden Fällen gleich zuverlässige Immunisierung. Die fieberlose Infektion des Meerschweinchens ist aber, wie immer sie zustande gekommen sein mag, vor der typischen nicht nur durch das Fehlen der Temperatursteigerung ausgezeichnet, sondern auch durch das Fehlen aller anderen für das experimentelle Fleckfieber charakteristischen Krankheitszeichen. Das Gehirn ist — soweit aus den bisher untersuchten Präparaten ersichtlich — frei von Knötchen und perivaskulären Infiltraten, das Blutbild zeigt nur eine leichte, rasch vorübergehende Lymphozytose, während die für das Fleckfieber typische Ausschwemmung von Monozyten, die eine schwere Reizung des retikuloendothelialen Systems anzeigt, vermißt wird. Endlich wird auch der Gewichtsverlust im Laufe der Infektion, die Folge rapider Gewebseinschmelzung, niemals beobachtet. Es ist zweifelhaft, ob diese Tiere krank genannt werden können (4).

Die Ausarbeitung eines analogen Immunisierungsverfahrens für die Menschen muß jedenfalls als eifrig anzustrebendes Ziel betrachtet werden.

Zusammenfassung:

I. Es gelingt mit Hilfe der Weiglschen Infektionsmethode, das Fleckfiebervirus in der Laus durch viele Passagen am Leben zu erhalten.

II. Der Infektionsverlauf nach Injektion von Läusedarmemulsion unterscheidet sich von dem nach Injektion virulenten Meerschweinchengehirnes in folgenden Punkten: a) Beim Meerschweinchen ist die Inkubation in der Regel wesentlich kürzer, häufig ist auch die Fieberdauer verkürzt oder von Perioden normaler Temperatur unterbrochen, die Fieberhöhe geringer als nach Infektion mit Meerschweinchenvirus. Einzelne Tiere sterben an den Folgen der Infektion. b) Beim Kaninchen treten die Agglutinine gegenüber dem Bazillus X_{19} bereits am 7. Tage auf.

III. Agglutininbildung wird beim Kaninchen auch durch Injektion karbolisierter Läusedarmemulsion erzielt. Auch das Meerschweinchen kann durch Vorbehandlung mit abgetötetem Läusevirus immunisiert werden.

IV. Die Besonderheiten des Infektionsverlaufes nach Injektion von Läusevirus werden durch die Koexistenz von totem und lebendem Virus erklärt.

V. Mit geringen Dosen von Läusevirus der späteren Passagen kann mit Sicherheit fieberlose Infektion erzeugt werden.

Literatur: 1. Weigl, Przeglad. epidem. 1920, 1921. — 2. Rocha-Lima, M.m.W. 1916, S. 1381. — 3. Rocha-Lima, Arch. f. Schiffs- u. Trophyg. 1916. — 4. Breinl u. Singer, Das Wesen der fieberlosen Flecktyphusinfektion des Meerschweinchens (im Druck). — Vgl. weiter: Weil u. Breinl, Zschr. f. Immunitätsforsch. 1923. – Weil u. Breinl, Das Verhalten des Fleckfiebervirus in der Kleiderlaus. Zschr. f. Immunitätsforsch. 1924. — Breinl, Immunisierungsversuche mit abgetöteten, künstlich fleckfieberinfizierten Kleiderläusen. Zschr. f. Immunitätsforsch. 1924. — Breinl, Immunität bei Fleckfieber (im Druck).

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 125. Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen mit den gleichen Klagen, wie in Fall 120. Sie nehmen eine Untersuchung vor und stellen hierbei einen Ovarialtumor fest. Während Sie noch dabei sind, sich genauer über die topographischen Verhältnisse zu orientieren, verschwindet der Tumor plötzlich unter Ihren Händen. Was ist passiert?

Antwort: Der Tumor ist unter dem Druck der untersuchenden Finger geplatzt.

Ganz recht. Hat das etwas zu bedeuten?

Antwort: Im allgemeinen nicht. Die Zystenflüssigkeit, die sich in die Bauchhöhle ergossen hat, wird in den nächsten Tagen vom Peritoneum aufgesogen.



Gut. Bei großen Tumoren kann man als Folge davon sogar vermehrte Urinabsonderung feststellen. Ist der Zysteninhalt aber infektiös gewesen, so kann schwerste Peritonitis die Folge sein.

Wie wird denn nun Ihr therapeutisches Verhalten nach dem Platzen solcher Ovarialtumoren sein?

Antwort: Man wird trotzdem zur Operation schreiten, um den Tumor zu entfernen.

Ganz recht. Denn daß Ovarialtumoren immer operativ entfernt werden müssen, werden wir nachher im Zusammenhang noch besprechen. Außerdem besteht in diesem Falle noch eine besondere Gefahr. Wenn es sich nämlich um einen papillären Tumor oder einen solchen mit gelatinösem Inhalt gehandelt hatte, so kann es in der Folgezeit durch diesen Erguß der Flüssigkeit in die Bauchhöhle zu Implantationen auf dem Peritoneum kommen.

Fall 126. Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die nach einem Fall auf den Leib recht erhebliche Zeichen einer akuten Anämie aufweist. Irgendwelchen Blutverlust nach außen vermögen Sie nicht zu konstatieren. (Mund, Vagina etc.) Es muß sich also um eine innere Blutung handeln. Was kann hier in Frage kommen?

Antwort: Magen- und Lungenblutungen, Blutungen nach Zerreißung von Leber oder Milz, Extrauteringravidität u. a.

Ganz recht. Sie werden nach allen diesen Momenten forschen. Natürlich werden Sie auch eine gynäkologische Untersuchung vornehmen. Hierbei stellen Sie nun fest, daß ein großer Ovarialtumor besteht, der eine prall-elastische Konsistenz aufweist. Läßt sich die akute Anämie hiermit in Zusammenhang bringen?

Antwort: Jawohl. Es kann zu einer Blutung in das Zysteninnere gekommen sein.

Gut. Das ist sehr wohl möglich, aber immerhin handelt es sich hier doch nur um eine Mutmaßung Ihrerseits. Wie können Sie diese Ihre Diagnose sichern?

Antwort: Man kann versuchen, den Tumor von der Vagina aus zu punktieren.

Ganz recht. Gewinnen Sie hierbei Blut, so ist Ihre Diagnose gesichert. Was muß dann geschehen?

Antwort: Der Tumor muß möglichst schnell entfernt werden.

Sehr wohl. Derartige Blutungen in eine Ovarialzyste können außer durch ein Trauma auch einmal durch brüske Untersuchung und gelegentlich der Punktion einer Zyste vorkommen. In seltenen Fällen auch als Begleiterscheinung einer prämenstruellen Kongestion. Im allgemeinen werden sie nicht erheblicher Natur sein; sie können aber hohe Grade annehmen, wenn die Zyste gleichzeitig platzt, weil nun ihr Innendruck als blutstillendes Moment fortfällt und das Blut sich jetzt ungehindert in die freie Bauchhöhle ergießen kann.

Fall 127. Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die seit einigen Tagen über erhebliche Schmerzen im Unterleib klagt. Ihre Untersuchung stellt einen Ovarialtumor fest, der sehr druckschmerzhaft ist. Daneben besteht mäßiges Fieber. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine vereiterte Ovarialzyste.

Das wird zutreffen. Wie ist denn nun die Vereiterung der Zyste ätiologisch zu erklären?

Antwort: Infolge von Verwachsungen mit dem Darm sind Bakterien aus ihm in den Zysteninhalt übergewandert und haben zu einer Vereiterung desselben geführt.

Das ist sehr wohl möglich. Außerdem konnte in seltenen Fällen nachgewiesen werden, daß die Bakterien aus dem Uterus durch die betreffende Tube aufgewandert und von hier in das Zysteninnere eingedrungen waren. Auch als Folge einer nicht genügend aseptisch ausgeführten Punktion einer Ovarialzyste kann es zu einer Vereiterung derselben kommen, desgleichen als Begleiterscheinung einer Achsendrehung einer solchen.

Gelangt durch irgend welche Momente derart vereiterter Zysteninhalt in die Bauchhöhle, so kann dies zu schwerster Peritonitis mit nachfolgendem Exitus führen.

Fall 128. Meine Herren! Es kommt eine fast zum Skelett abgemagerte Frau zu Ihnen, die über große Schwäche und Mattigkeit, Atemnot und Herzklopfen klagt, vor allem aber darüber, daß ihr Leib in den letzten Jahren andauernd stärker geworden sei.

Bei der Untersuchung finden Sie das Abdomen hochgradig aufgetrieben und stellen fest, daß die Ursache hierfür ein die ganze Bauchhöhle ausfüllender Tumor ist. Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Um einen Ovarialtumor.

Ganz recht. Derart große Tumoren gehören heute allerdings zu den Seltenheiten und werden wohl nur noch in ganz abgelegenen Gegenden, in ganz ungebildeten Volkskreisen oder bei absoluter Messerscheu der Patientin beobachtet. Früher, als der Segen der Ovariotomie noch nicht so allgemein bekannt war, womöglich der Erfolg dieser Operation noch angezweifelt wurde, kamen derart große Tumoren öfter zur Beobachtung der Ärzte.

Worin liegt denn nun die besondere Gefahr dieser übergroßen Tumoren?

Antwort: Der Tumor drängt das Zwerchfell nach oben, wodurch die Lungen komprimiert und das Herz aus seiner normalen Lage gedrängt wird. Auch der Druck auf den Magen führt zu Störungen in dessen Funktion, als deren Folge mehr und mehr zunehmende Unterernährung der Frau sich einstellt.

Gut. Aber auch noch andere Organe werden in Mitleidenschaft gezogen.

Antwort: Die Darmtätigkeit liegt oft infolge der Verlagerung und Kompression der Darmschlingen brach; hochgradige Obstipation kann bestehen; alles Momente, die zu weiterer Unterernährung und schließlichem Marasmus der Patientin führen.

Ganz recht. Durch den Druck auf die großen Unterleibsvenen kommt es sodann zu Ödemen der unteren Extremitäten und Thrombosen daselbst, die nun ihrerseits wieder durch Emboliegefahr das Leben der Patientin bedrohen.

Aber noch ein anderes Moment schädigt das Wohlbefinden dieser Frauen außerordentlich. Welches wäre dies?

Antwort: Die immer mehr zunehmende Flüssigkeitsansammlung in der Zyste zwingt den Körper zur Produktion großer Mengen schleimiger und eiweißhaltiger Massen, die seinen Kräften entzogen werden.

Ganz recht. Wie schwer schädigend dieses Moment ist, sah man besonders früher, als man derartige Tumoren noch nicht durch Operation zu entfernen wagte, sondern den Frauen dadurch Erleichterung zu verschaffen suchte, daß man die Zyste punktierte und ihren Inhalt ablaufen ließ. Fühlten sich die Frauen durch diesen Eingriff auch wohl für den Augenblick erleichtert, so beobachtete man bei ihnen in der Folgezeit besonders stark zunehmende Abmagerung, wenn die Zyste durch Neubildung ihres Inhaltes sich wieder anfüllte.

Werden Frauen mit derart großen Tumoren nicht bald von diesen durch Operation befreit, so schreitet der Marasmus immer weiter fort, und sie gehen schließlich elendiglich an wahrer Erschöpfung zu Grunde.

Manchmal wird bei derart großer Auftreibung des Leibes die Differentialdiagnose zwischen Ovarialtumor und freiem Flüssigkeitserguß in die Bauchhöhle nicht ganz leicht sein. Lagert man die Patientin mit etwas erhöhtem Oberkörper im Bett und stellt nun perkutorisch die obere Dämpfungsgrenze im Abdomen fest, so wird diese bei freiem Flüssigkeitserguß nach oben konkav, bei Ovarialtumoren konvex sein. Außerdem führt bei freiem Flüssigkeitserguß Lagewechsel zu Schallwechsel in den abhängigen Partien des Abdomens.

Erwähnt sei hier noch kurz, daß bei nicht genügend sorgfältiger Untersuchung ein Ovarialtumor mit einem schwangeren Uterus und umgekehrt verwechselt werden kann, wie es schon mehr als einmal passiert ist. Auf Kindsteile und Herztöne achten!! Aber es gibt noch andere Situationen, bei denen die Differentialdiagnose sehr schwierig, ja unmöglich werden kann, z. B. gegenüber Hydronephrosen, gestielten, zystischen Uterusmyomen, Echinokokkussäcken und Abdominaltumoren, die von anderen Organen der Bauchhöhle ihren Ursprung nehmen, aber durch Verwachsungen in mehr oder weniger innige Beziehungen zu den inneren Genitalien getreten sind. Hier wird fast stets erst die Probelaparotomie Klärung der Situation bringen.



Referatenteil

Sammelreferat.

Über Krebs und Krebsbehandlung.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß** (Berlin).

(Schluß aus Nr. 3.)

Ungünstig ist das Bestrahlungsergebnis, über welches Sippel und Jäckel aus der Bummschen Klinik berichten. Diesen Mitteilungen ist ein besonders hoher Wert beizulegen, weil gerade die Bummsche Klinik auf dem Gebiet der Strahlentherapie eine führende Stellung einnimmt und wir zahlreiche ausgezeichnete Arbeiten hierüber Bumm und seinen Mitarbeitern zu danken haben. Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der reinen Strahlenbehandlung und der operativen Therapie der operablen Kollumkarzinome fällt absolut zu Ungunsten der Strahlenbehandlung aus. Von 108 operablen Zervixkrebsen, die kombiniert bestrahlt wurden, wurden nach 5—8jähriger Beobachtung 26 (= 24%) geheilt, von 108 operierten und prophylaktisch nachbestrahlten Fällen nach 5jähriger Beobachtung 58 (= 53,7%). Sippel und Jäckel treten ein für die prophylaktische Nachbestrahlung, mit der es gelang die Zahl der Heilungsziffer von 35,6% auf — wie bereits erwähnt — 53,7% zu erhöhen. (Vom 1. Oktober 1910 bis Mai 1918 wurden 289 Kollumkarzinome radikal operiert. Operationsmortalität 38 [= 13%]. Von den überlebenden 251 wurden 143 nicht nachbestrahlt, 108 nachbestrahlt. Von den Nichtbestrahlten lebten 51 [= 35,6%], von den Nachbestrahlten 58 [= 53,7%].) Nach Sippel und Jäckel haben 60—70% aller malignen Neubildungen eine sehr geringe Strahlensensibilität, sie sind entweder gar nicht beeinflußbar oder nur durch höhere Dosen als die gewöhnliche Erythemdosis. Letztere ist nur in 10—20% der Fälle wirksam und besonders das Kollumkarzinom hat sich als sehr hartnäckig erwiesen. Aus diesen Mitteilungen von Sippel und Jäckel ergibt sich für die reine Röntgentherapie des Karzinoms ein trüber Ausblick. Wenn tatsächlich 60—70% aller Karzinome auf die Hauteinheitsdosis nicht reagieren sollten (und ich fürchte, daß Sippel und Jäckel mit dieser Angabe dem wahren Sachverhalt sehr nahe kommen), dann ist es ziemlich aussichtslos mit Röntgenstrahlen jene ausreichende Tiefentherapie zu treiben, die erforderlich ist. Es würde sich dann nur mit in den Krankheitsherd selbst eingeführten Strahlenquellen die nötige Strahlenmenge erzielen lassen und sich auf diese Weise die besseren Erfolge der Radiumtherapie erklären. Gegen die Ausführungen von Sippel und Jäckel nimmt Opitz sehr heftig Stellung. Es ist nach Opitz falsch, in der Dosierung den Wesenspunkt der Strahlung zu erblicken, nicht die zu geringe, sondern im Gegenteil die zu hohe Dosis ist der Grund des Mißerfolges. Die Einteilung in verschiedene Sensibilitätsstufen ist verfehlt. Jede Therapie, die darauf hinausgeht die Krebszelle zu töten, ist zum Mißerfolg verdammt, das Ziel der Strahlenbehandlung muß sein, im Körper eine Veränderung hervorzurufen, welche ihn befähigt, von sich aus des Krebses Herr zu werden. Opitz kann mit einem gewissen Recht darauf verweisen, daß seine Bestrahlungsergebnisse günstigere Resultate aufweisen, indessen kann mich seine theoretische Begründung nicht überzeugen: Ich führe die guten Strahlenergebnisse der Freiburger Klinik auf die Verwendung des Radiums zurück. Opitz hat das zweifellose Verdienst, in die ganze Frage der Strahlenbehandlung des Karzinoms neue Ideen hineingetragen zu haben, auf die ich im Rahmen eines Übersichtsreferats nicht näher eingehen kann. Aber in seinen Schlußfolgerungen kann ich Opitz nicht folgen. Ich halte sie für falsch.

Über die Strahlenbehandlung des Brustdrüsenkrebses wird augenblicklich viel diskutiert und zwar sind es 2 Fragen, die im Moment in stärkster Erörterung stehen: 1. Soll man beim Mammakarzinom auf die chirurgische Behandlung verzichten und lediglich bestrahlen? 2. Ist das operierte Karzinom prinzipiell nachzubestrahlen, um dadurch einem Rezidiv vorzubeugen? Über beide Fragen sind wir heute von einer Übereinstimmung im Urteil weiter entfernt als jemals. Angesichts des unbefriedigenden Ergebnisses unserer chirurgischen Behandlung ist es selbstverständlich, daß man immer und immer wieder versucht durch neue Mittel hier eine Besserung zu erzielen. Ich habe bei früherer Gelegenheit die chirurgische Behandlung des Mammakarzinoms günstigenfalls in $33^1/_3$% als erfolgreich bezeichnet. Es hat nun jüngst H. E. Walter (Zürich) an Hand von 61 Statistiken aus dem Zeitraum von 1891—1921 das Operationsergebnis nachgeprüft und gelangt dabei zu dem Schluß, daß 31,9% der operierten Fälle zur Heilung gelangen, also scheinbar im wesentlichen dasselbe, was ich früher angegeben habe. Und doch ist es nicht ganz so. Die Waltersche Angabe geht von der Annahme aus, daß ein 3 Jahre lang rezidivfrei gebliebenes Mammakarzinom eine fast sichere Aussicht auf Heilung besitze. Hierin kann ich Walter nicht beipflichten. Gerade beim Mammakarzinom beginnt der kritische Moment sehr viel später. Selbst die Wintersche Forderung der 5jährigen Rezidivfreiheit ist hierauf nicht anwendbar, der Brustdrüsenkrebs zeigt häufig Rezidive, die erst nach dem 7. Jahr in Erscheinung treten. Auch aus der von Walter zitierten Angabe von Forgue (Montpellier), der bei 285 Operierten nach 3 Jahren noch 115 Überlebende aufzuweisen hatte (= 44%), ist zu entnehmen, daß man nach 3jähriger Rezidivfreiheit kein richtiges Urteil über den wahren Heilungsverlauf fällen kann. Von den 115 Überlebenden Forgues gingen im Laufe der nächsten Jahre noch 52 — also fast die Hälfte — zugrunde. Forgue hat demnach nicht ein Dauerresultat von 44%, sondern nur 22%, erreicht also nicht die von mir als günstigstes Ergebnis bezeichneten $33^1/_3$%. Nach der Walterschen Zusammenstellung stellt sich das Gesamtresultat der operativen Behandlung des Mammakarzinoms ausgesprochen unbefriedigend dar und es war selbstverständlich, daß man es durch postoperative Maßnahmen zu verbessern suchte. Ob dazu die Röntgenbestrahlung als geeignetes Mittel anzusehen ist, wird heute sehr scharf diskutiert. Die Zahl der Gegner und der Anhänger der prophylaktischen Nachbestrahlung beim Karzinom im allgemeinen (also nicht nur des Mammakarzinoms) ist heute ungefähr gleich groß, früher waren die Anhänger die Mehrheit. Während noch bis vor kurzem den Befürwortern der postoperativen Bestrahlung Gauß, Heimann, Warnekros, Steiger, Iselin, Adler, Blumenthal, Lehmann, Scheven Anschütz und Hellmann, Winter, Eymer-Menge, Benthin nur die Ansichten von Neter, Jüngling, Tichy, Kestner, Lobenhofer und Keyßer gegenüberstanden*) und unsere chirurgischen Universitätskliniken bis auf vier (Tübingen, Marburg, Bonn und Gießen) Anhänger des Verfahrens waren (O. Strauß), ist jetzt das Verhältnis ein wesentlich anderes. Von 26 Universitätskliniken sind heute 13 Anhänger, 13 Gegner der Strahlenbehandlung (Perthes). Bier und Küttner haben den Eindruck, daß danach die Rezidive seltener geworden sind. v. Haberer hat im Gegensatz dazu eine Zunahme gesehen, auch Enderlen kann sich vom Wert der Strahlenbehandlung nicht überzeugen, desgleichen sind Tillmann, Kirschner und Schloffer davon abgekommen, Hildebrandt, Schmieden und v. Eiselsberg halten daran fest, Hacker und Pels-Leusden bestrahlen zwar noch, sind aber noch nicht in der Lage abschließend zu urteilen. Es hat sich dann eine weitere sehr lebhafte Erörterung hieran geknüpft über die Höhe der zu verabreichenden Dose und es wurde gewarnt vor einer zu energischen Nachbestrahlung. Ich selbst stellte die Forderung auf, nicht mehr als $^2/_3$ der H. E. D. zu verabreichen. Dem gegenüber ist die Mitteilung von H. E. Walter sehr bemerkenswert, der mit intensiver Nachbestrahlung eine

*) Anmerkung bei der Korrektur: Den Gegnern der postoperativen Bestrahlung gesellt sich auch Thies (Arch. f. Gynäk., Bd. 120, S. 212) zu.



dreijährige Rezidivfreiheit von 77% erzielte. Ähnlich lauten die Angaben von Holfelder (von 43 nachbestrahlten Mammakarzinomen leben 30 [= 70%] gesund und rezidivfrei nach einer Durchschnittsbeobachtung von $2^1/_2$ Jahren). Die Mitteilungen von Walter und Holfelder sind ja nun sehr erfreulich und als zweifelloser Erfolg der Bestrahlung zu buchen, endgültig beweisend sind sie nicht, da die Beobachtungszeiten dazu viel zu kurz sind.

Noch viel strittiger ist die Frage, ob man das operable Karzinom bestrahlen soll oder nicht. Bekanntlich waren Krönig, Loose und Sielmann schon vor längerer Zeit für die Bestrahlung des operablen Mammakarzinoms eingetreten und seither sind die Erörterungen hierüber in stärkstem Fluß. Nach der neuesten Zusammenstellung von Berger über die Dauererfolge der Freiburger Universitätsfrauenklinik gelang es mit der Bestrahlung in 8 Fällen eine Dauerheilung zu erzielen, Bier beobachtete einen Erfolg bei einem Mammaskirrhus, auch v. Seuffert konnte über 3, Opitz über 2 durch Bestrahlung geheilte Mammakarzinome berichten. Indessen glaube ich nicht, daß man heute berechtigt ist auf die Operation zu Gunsten der Bestrahlung zu verzichten. Gegenüber einer von Zweifel gegen mich geführten Polemik über diesen Gegenstand möchte ich darauf verweisen, daß heute keine chirurgische Universitätsklinik das operable Mammakarzinom anders als chirurgisch behandelt. Wesentlich anders liegt es mit der Rezidivbehandlung nach Operationen. Holfelder spricht geradezu die Ansicht aus, daß Rezidive und Metastasen von Karzinomen oft besser auf Bestrahlung reagieren als der Primärtumor. Ob das zutrifft, sei zunächst dahingestellt. Sehr vieles spricht zu Gunsten der Holfelderschen Auffassung. Zunächst gelang es ihm in 14% vollständig verlorener Fälle durch Bestrahlung noch Rettung zu bringen — ein wahrhaft glänzendes und durch keine andere Therapie erreichtes Resultat. Ähnliche Beobachtungen liegen von anderer Seite vor (Warnekros, Hintze, Sippel und Jäckel). Über ein mit Strahlen erfolgreich behandeltes inoperables Brustdrüsenkarzinomrezidiv, das bis zu 4 Jahren rezidivfrei blieb, berichtete v. Eiselsberg; über einen ähnlichen Fall, der nach dreijähriger Beobachtung sich noch als klinisch geheilt erwies, Guleke. Unter 13 inoperablen Mammakrebsen konnte Walter durch Bestrahlung 7 am Leben erhalten. Opitz konnte unter 12 inoperablen Fällen gleichfalls 7 retten. (Nach der von Opitz veröffentlichten Statistik ist das Ergebnis der inoperablen Fälle viel günstiger als das Bestrahlungsergebnis bei operablen Mammakarzinomen. Opitz berichtet über 18 Fälle, von denen 6 operable bzw. Grenzfälle, 12 inoperable sind. Von den 6 eigentlich prognostisch günstiger liegenden Karzinomen sind noch — wie bereits vorstehend erwähnt — 2 am Leben, während von 12 verlorenen Mammakarzinomen 7 erhalten werden konnten.) Unter 32 inoperablen Mammakarzinomen, die Wetterer bestrahlte, wurden 3 geheilt, 6 erheblich gebessert. Beim Skirrhus hat Wetterer eine im allgemeinen günstige Wirkung, wenn auch keine Heilung beobachtet.

Sicherlich berührt es in hohem Maße eigenartig, daß die Strahlenbehandlung gerade bei inoperablen Fällen mehr Erfolge aufzuweisen haben soll als bei den doch prognostisch günstiger liegenden operablen Krebsen. Ich habe mehr und mehr den Eindruck gewonnen, daß gerade Narbenrezidive günstig auf Bestrahlung reagieren. Auch Sippel und Jäckel erwähnen einen Fall, in dem bei einem Magenkarzinom sich in der Narbe ein Rezidiv entwickelte, das nach Bestrahlung zurückging und dessen Träger sich jetzt nach 3 Jahren gesund fühlt.

Nicht ungünstig ist das Ergebnis der Strahlentherapie beim Rektumkarzinom. Beim Rektumkarzinom erzielt man mit der alleinigen operativen Behandlung 10—12% Heilung (bei 3jähriger Rezidivfreiheit). Holfelder berichtet nun über 51 Rektumkarzinome (22 operable und 29 inoperable), die einer kombinierten chirurgischen und strahlentherapeutischen Behandlung unterzogen wurden. Von diesen 51 Fällen starben 4 im Anschluß an die Operation, 32 im Verlauf des Leidens, 15 wurden geheilt und 2 gebessert. Das gibt eine Heilung von 29,5%, also eine wesentliche Verbesserung gegenüber der rein operativen Behandlung mit 10—12% Dauererfolg. Die Behandlung bestand in der Anlegung eines Anus praeternaturalis, prophylaktischer Vorbestrahlung, Radikaloperation nach 6 Wochen, prophylaktischer Nachbestrahlung nach 8 Wochen. Rezidive reagieren beim Rektumkarzinom oft besser als der Primärtumor, 3 mal gelang es Rezidive in dem Sakralmark zu beseitigen. Auch Sippel und Jäckel berichten über einen solchen Fall. Bei einem 59jährigen Arzt entwickelte sich im Anschluß an eine 1919 ausgeführte Rektumresektion ein Rezidiv. Dasselbe schwand nach Bestrahlung und der Kollege ist heute noch berufstätig, kann sogar 50 km täglich per Rad zurücklegen. Perthes hat bei 2 Fällen von Rektumkarzinom, von denen der eine inoperabel war und beim anderen eine Operation verweigert wurde, mit der Bestrahlung $4^1/_2$ bzw. 5jährige Heilung erreicht. Sind das alles auch keine Glanzresultate, so sind es doch gewisse Lichtblicke, die uns ermutigen müssen diese Behandlungsform methodisch weiter auszubauen.

Einen noch günstigeren Erfolg zeigt die Strahlenbehandlung der Schilddrüsenkarzinome. Hier ist nach der Ansicht von Perthes die Strahlenbehandlung der operativen Therapie überlegen. In ähnlichem Sinne äußert sich Holfelder, Pfahler, Rother, Sippel und Jäckel. Anscheinend ist die relativ hohe Strahlenempfindlichkeit nur auf das Karzinom allein beschränkt, die Sarkome geben die günstige Prognose nicht. Die Empfindlichkeit des Schilddrüsenkarzinoms gegen Bestrahlung soll eine so große sein, daß man sie zu diagnostischen Zwecken verwenden kann. Ein schnelles Zurückgehen des Tumors auf relativ kleine Strahlenmengen soll geradezu für Karzinom beweisend sein (Schädel). Angesichts des schlechten Ergebnisses der operativen Behandlung, der starken Neigung der malignen Struma zu Rezidiven in die Lunge und ins Skelett (90%), muß man es freudig begrüßen hier ein Mittel zur Hand zu haben, das eine gewisse Aussicht auf Erfolg bietet. Von 15 Karzinomen, die Hänisch bestrahlte, konnten 6 gerettet werden.

Eine besondere Betrachtung ist dem Ovarialkarzinom zu widmen. Das Ovarialkarzinom hat ja eine sehr schlechte Prognose. Es kommt nur in einem $^1/_3$ der Fälle in operablem Zustand in ärztliche Hände und davon werden nur etwa 30% gerettet, so daß man a priori nur mit 10% Dauerheilung im gesamten zu rechnen hat. Die erste Mitteilung über eine besondere Strahlenempfindlichkeit des Ovarialkarzinoms stammt von v. Franqué. Franqué fand bei einer Operation eines Ovarialkarzinoms faustgroße Geschwulstmetastasen, die zurückgelassen werden mußten. Er entschloß sich daher den unvollständig operierten Fall zu bestrahlen und es gelang ihm eine bis $10^3/_4$ Jahr beobachtete Heilung zu erreichen. Ein zweiter Fall gab auch ein gutes Resultat, in einem dritten (es handelte sich um ein Adenokarzinom) konnte 4 Jahre lang Heilung erzielt werden, doch starb dann schließlich die Kranke an einem Rezidiv (Martius). Über 2 ebenso relativ günstige Resultate berichtete Walthard. Davon hatte 1 Fall nur $^2/_3$ der H. E. D. auf den Krankheitsherd erhalten und blieb trotzdem bei $6^1/_2$jähriger Beobachtungsdauer vor Rezidiv bewahrt. Auch Schäfer sowohl wie E. Zweifel konnten über erfolgreiche Bestrahlung nach der Operation berichten. Zweifel hat bei einem Ovarialkarzinom, das bereits starke Metastasen im Peritoneum aufwies, noch Heilung von 8jähriger Beobachtungsdauer erreicht. Hier ist allerdings eine unerfreuliche Einschränkung zu machen. Döderlein teilt mit, daß unter 14 Ovarialkarzinomen nur 1 Fall geheilt ist, und ich nehme an, daß dies das von E. Zweifel besprochene Ovarialkarzinom ist. Es würde sich also danach doch nur um ausnahmsweise zu beobachtenden Erfolg handeln. In der Döderleinschen Darstellung scheint die Strahlentherapie der Ovarialkarzinome nicht zu einem verläßlichen Ergebnis zu führen. Bei der schlechten Prognose der Ovarialkarzinome darf kein Mittel unversucht gelassen werden das Resultat zu verbessern. Daß hier die Sensibilität des Tumors eine ausschlaggebende Rolle spielt, scheint unbestreitbar zu sein. Ob man im Einzelfall es nun mit einem strahlenempfindlichen oder strahlenrefraktären Karzinom zu tun hat, ist leider von vornherein beim augenblicklichen Stand unserer Wissenschaft nicht entscheidbar. Prinzipiell sollte man aber jedes Ovarialkarzinom nach der Operation nachbestrahlen, mag man sonst über den Wert der Nachbestrahlung denken, wie man will.

Schließlich möchte ich noch auf das Ergebnis der von Perthes veranstalteten Umfrage, ob man chirurgische Karzinome bestrahlen oder operieren soll, in einigen Worten zu sprechen kommen. Daß grundsätzlich sämtliche Chirurgen diese Frage ablehnend beantworten, war ja zu erwarten. Es ist nur von Wert zu wissen, daß die chirurgischen Kliniken von Bonn, Erlangen, Frankfurt, Graz, Würzburg, Wien I und Tübingen gelegentlich Hautkarzinome bei alten Leuten, insbesondere Nasen-Kankroide, bestrahlen. Ausnahmsweise bestrahlt auch die Rostocker Klinik das Mamma-Karzinom bei bejahrten Individuen, ein Standpunkt, dem ich beitreten möchte.

Diesen im allgemeinen wenig bedeutsamen Mitteilungen gegenüber ist aber eine Angabe des Tübinger Ophthalmologen Stock sehr belangvoll. Stock bevorzugt beim Lid-Karzinom und Limbus-Karzinom die Bestrahlung, nach welcher er weniger Rezidive sah als nach der Operation.



Für das Hautkarzinom macht Rost den Vorschlag, im Anschluß an Darier folgende Gruppen zu unterscheiden: 1. Das Spindel- oder Stachelzellen-Karzinom. Es wird in 50% aller Fälle gefunden, hat seinen Hauptsitz im Gesicht, entwickelt sich rasch, greift auf die Lymphdrüsen über und ist oft strahlenrefraktär. 2. Das Basalzellen-Karzinom (30—40%). Es entwickelt sich langsam und ist sehr strahlenempfindlich. 3. Das metatypische Spindel-Basalzellen-Karzinom (10 bis 15%), eine Mischform, die strahlenempfindlicher ist als das reine Stachelzellenkarzinom. (Ob die angegebenen Prozentzahlen richtig sind, ist fraglich. Nach Miescher ist das Verhältnis der Stachelzellen-Karzinome zum Basalzellen-Karzinom 1 : 8.)

Ich habe vorstehend ausgeführt, daß ich die radioaktiven Substanzen für besonders wirksam in der Karzinombehandlung erachte. Ob man jedoch schon berechtigt ist, die in Amerika so vielfach geübte Spickmethode, bei der emanationshaltige Kapillaren in den Tumor mit Hilfe einer Hohlnadel unter Lokalanästhesie eingestoßen werden, generell einzuführen, sei unentschieden. Bei uns in Deutschland dürfte ja diese Behandlungsart in absehbarer Zeit nicht ausführbar sein. Das Ergebnis dieser Methode scheint nach vorliegenden Berichten auch nicht ein allzu glänzendes zu sein. Wenigstens ist der Bericht von Heiner hierüber nicht auf einen rosigen Ton gestimmt. Heiner hält das Verfahren für roh und rücksichtslos.

Über sehr unliebsame Begleiterscheinungen der Strahlentherapie berichtet Bumm. Bumm hat 6mal bei Patienten, die wegen eines nichtkarzinomatösen Leidens bestrahlt wurden (es handelte sich 5mal um Myom, 1mal um klimakterische Blutung) nach Verlauf von 1—4 Jahren die Entwicklung eines Karzinoms beobachtet. Hat es sich nun hier um ein zufälliges Zusammentreffen von Myom und Karzinom gehandelt, lag ein vor der Bestrahlung schon vorhandenes und übersehenes Karzinom vor oder hat ein durch die Bestrahlung hervorgerufener Reizzustand zur Entwicklung des Karzinoms geführt? Ähnliche Beobachtungen wie Bumm machten Vogt, Mackenrodt und Broese und es vertritt besonders Mackenroth die Auffassung, daß die Röntgenbestrahlung die Ursache der Karzinombildung gewesen ist, während Bumm lediglich die Fälle bekannt gab und die Frage zur Diskussion stellte. — Daß das Karzinom auf der Basis einer Röntgenschädigung entstehen kann, braucht heute nicht mehr besonders ausgesprochen zu werden. Es ist auch die Möglichkeit nicht in Abrede zu stellen, daß die Karzinombildung in den von Bumm, Vogt, Mackenrodt und Broese besprochenen Fällen tatsächlich durch die Bestrahlung verursacht wurde. Ob es indessen wahrscheinlich ist, daß hierdurch die Krebsentstehung ihre Erklärung findet, sei doch dahingestellt. Hofmeier, Fehling und Winter beobachteten bei 1607 Myomkranken 20mal gleichzeitiges Korpuskarzinom, Kollumkarzinome sind bei Myomkranken von Hofmeier, Freund und Winter unter 1270 Fallen 25mal beobachtet (vergl. Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie, 2. Auflage, S. 394/395). Döderlein betont neuerdings, daß er unter 200 operierten Fällen 7mal Myom und Karzinom nebeneinander gesehen habe.

Zum Schlusse möchte ich noch einige Mitteilungen über das Sarkom machen. Allgemein ist die Ansicht verbreitet, daß man am Magen unter den malignen Neubildungen nur das Karzinom in Betracht zu ziehen habe und daß man alle anderen Geschwülste vernachlässigen könne. Sicher trifft das im großen und ganzen zu, doch mehren sich heute die Mitteilungen über das Vorkommen primärer Sarkombildungen am Magen. In der Literatur ist das primäre Magensarkom schon beschrieben. Kritschewsky hat 186 Fälle, Flebbe 157 Fälle zusammengestellt, Löwit, v. Graff, Ruppert, Amelung, Klinkert, Morris, Fritzsche und Gillette haben dahingehende Beobachtungen mitgeteilt und in der soeben erschienenen Festschrift für Eugen Fränkel hat H. v. Engelbrecht einen sehr interessanten Fall von primärem Magensarkom beschrieben. Bei einer 33jährigen Frau, die bis dahin immer gesund gewesen war, trat seit 3 Wochen Erbrechen auf. Freie Salzsäure 10, Gesamtazidität 30. Im Röntgenbild sah man an der kleinen Kurvatur eine Buckelbildung (Röntgendiagnose: Ulcus penetrans). Bei der Operation zeigte sich an der kleinen Kurvatur ein Tumor, der sich als Lymphosarkom erwies. Resektion. Nach 8 Monaten zweite Operation wegen eines Kolon-Tumors, nach 10 Monaten Exitus. Die eigentliche Diagnose konnte in diesem Fall durch die histologische Untersuchung gestellt werden und v. Engelbrecht wirft die Frage auf, ob nicht eine ganze Reihe von Magensarkomen sich unserer Kenntnis entziehen, da sie unter dem Bild eines Karzinoms verlaufen können und nur pathologisch-anatomisch endgültig charakterisiert werden können. Dies trifft wohl für eine Reihe von Fällen zu, indessen ist nicht anzunehmen, daß die Zahl der Magensarkome eine übermäßig große ist. In allen großen Krankenhäusern ist es doch üblich, resezierte Tumoren histologisch zu untersuchen. Wäre das Magensarkom häufig, so würde es doch öfters zur Feststellung gelangen. Es scheint, daß dieses Leiden doch als ein relativ seltenes anzusehen ist. Die Angaben über sein Vorkommen sind schwankend. Nach Douglas beträgt das Sarkom 1% aller Magentumoren, nach Konjetzny 1,8%, nach Angabe von Engelbrecht soll es auch bis zu 8% beobachtet worden sein. Praktisch bedeutungsvoll könnte diese Tumorbildung für die Therapie werden. Es ist durchaus denkbar, daß ein Magensarkom ein günstiges Objekt für die Strahlenbehandlung bildet. Über dahingehende Beobachtungen sind mir Mitteilungen nicht bekannt, ich selbst habe bis jetzt einen Fall von Magensarkom noch nicht zu behandeln Gelegenheit gehabt. Ich halte es aber nicht für ausgeschlossen, daß es sich bei jenen vereinzelten Fällen, in denen die Strahlentherapie beim Magenkarzinom erfolgreich war, um Sarkom und nicht um Karzinom gehandelt hat.

Nachtrag. Die Drucklegung der Arbeit war erfolgt, ehe die ausgezeichneten Ausführungen Aschoffs (Kl. W. 1923, Nr. 47, S. 2185) veröffentlicht waren. Ich konnte sie daher nicht mehr verwerten, desgl. mußte ich die inzwischen erschienenen Hefte der Strahlentherapie (Bd. XVI, H. 1) und der Zschr. f. Krebsforschung (Bd. 20, H. 6) aus demselben Grund unberücksichtigt lassen.

Literatur: **Adler**, Radiumbehandlung 1919, S. 148. — **Amelung**, Beitr. z. klin. Chir. 1913, Bd. 86. — **Anschütz und Hellmann**, M.m.W. 1921, Nr. 32. — **Arnold**, Untersuchungen über Staubinhalation und Staubmetastase. 1885. — **Arnstein**, W.kl.W. 1913, Nr. 19. — **Aßmann**. Röntgendiagnostik der inneren Krankheiten. Leipzig 1921. — **Bejach**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 16. — **Benthin**, Strahlentherapie. Bd. 12. — **Berger**, Ebenda. Bd. 14. — **E. Berger**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 20. — **Bilz**, Ebenda. Bd. 19 — **Blumenthal**, D.m.W. 1920, S. 505. — **Bommer**. Zschr. f. Krebsf. Bd. 18. — **Broese**, Verhandl. d. Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Berlin. 8. 12. 1922. Ref. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 86. — **Bumm**, Ebenda. — **Dekesters**. Bull. de la assoc. franç. pour l'étude de cancer. Tome 11. XII. 22. — **Dietlen**, in Grödel, Grundriß und Atlas der Röntgendiagnostik. 1921, S. 273. — **Döderlein**, Strahlentherapie. Bd. 15. — **Derselbe**, in Küstner, Handb. d. Gyn. Jena 1922. — **v. Eiselsberg**, s. Perthes. Strahlentherapie. Bd. 15, S. 712. — **v. Engelbrecht**, Virch. Arch. Bd. 246. — **Entin**, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 23. — **Eymer-Menge**. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 35. — **Fibiger**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 20. — **Flebbe**, Frankf. Zschr. f. Path. 1913, Bd. 12. — **Forgue**, 30. Kongr. d. franz. Chir. 1921. — **v. Franqué**, Zschr. f. Röntgenk. Bd. 15. — **M. Fränkel**, Strahlenther. Bd. 12. Verh. d. D. Röntgen-Ges. 1920. D. Arch. f. klin. M. Bd. 136. — **Fritsche**, Arch. f. Verdauungskr. Bd. 24. — **Gauß**, Verh. d. D. Röntgen-Ges. Bd. 10. S. 111. — **Gillette**, Med. record. 1922, Vol. 101. — **v. Graff**, W.kl.W. 1912, Nr. 26. — **Guleke**, vgl. Perthes, Strahlenther. Bd. 15, S. 712. — **v. Hansemann**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 1. — **Haenisch**, vgl. Schädel, M.m.W. 1922, S. 1282. — **Heimann**, Breslauer Ges. f. vaterl. Kultur. 18. Jan. 1918. — **Heiper**, Strahlenther. Bd. 15. — **Hintze**, Kl. W. 1922, Nr. 44. — **Hofbauer**, Gynäk.-Kongr. 1923. — **Hoffmann**, Inaug.-Diss. Kiel 1902. — **Hofmann**, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1921, Bd. 121, S. 400. — **Holfelder**, Strahlenther. Bd. 15. — **Jaentsch**, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 28, S. 299. — **Jüngling**, Arch. f. klin. Chir. 1921, Bd. 116, S. 557. — **Jung**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 20. — **Kehrer**, 17. Tag. d. D. Ges. f. Gyn. 1922. — **Kastner**, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1921, Bd. 121. S. 413. — **Keißer**, Arch. f. klin. Chir. 1921, Bd. 117, S. 97. — **Kok**, D.m.W. 1923, Nr. 28. — **Derselbe**, siehe Vorländer, Strahlenther. Bd. 15. — **Kölsch**, Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 42. S. 184. — **Kreuter**, M.m.W. 1923, Nr. 15. — **Lacascade**, Bull. de l'assoc. franç. pour l'étude de cancer. Tome 11. XII. 22. — **Lehmann u. Scheven**, D. Zschr. f. Chir. 1920, Bd. 153, S. 331. — **Lobenhofer**, M.m.W. 1920, Nr. 5. — **Löwit** W.kl.W. 1912, Nr. 45. — **Lukac**, Sammelstatistik über den Brustdrüsenkrebs in der Schweiz 1911—1915. H. 7. Mittlere Lebensdauer der in der Schweiz von 1911—1915 an Carcinoma mammae Verstorbenen. Bern 1920. — **Mackenrodt**, Verh. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Berlin. 8. 12. 1922. Ref. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 86. — **Martius**, Handb. d. ges. med. Anwend. d. Elektrizität, Boruttau-Mann. Bd. 3, T. II, Lief. 4: Die Röntgenbestrahlung in der Gynäkologie. Leipzig 1923. — **Neher**, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1920, Bd. 119, S. 123. — **Nyström**, Kraeftsjukdomarre i Sverige 1922. Zit. nach Fibiger, Zschr. f. Krebsf. Bd. 20, S. 187. — **Nöldechen**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 18. — **Opitz**, Strahlenther. Bd. 15. — **Derselbe**, M.m.W. 1923, Nr. 42. — **Derselbe**, M. Kl. 1923, Nr. 36. — **Otto**. Deuzième Conférence intern. pour l'étude du cancer. Paris 1910. — **Pentimalli**, D.m.W. 1914, S. 1468. — **Pfahler**. Amer. journ. of roentg. Vol. 9. — **Pet old**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 19. — **Prinzing**, Handb. d. medizin. Statistik. — **Redlich**, Inaug.-Diss. Breslau 1907. — **Reifferscheidt**, Gynäk.-Kongreß 1923. — **Rieschelmann**, B.kl.W. 1902, Nr. 31. — **Rösch**, Virch. Arch. Bd. 245. — **Rost**, Strahlenther. Bd. 15. — **Roth**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 20. — **Rother**, Röntgentherapie, in Kraus-Brugsch. Spezielle Path. u. Ther. inn. Krankh. 1923, Bd. 9. — **Roussy et Leroux** Bull. de l'assoc. franç. pour l'étude de cancer. Paris 1910. — **Ruppert**, W.kl.W. 1912, Nr. 50. — **Saul**, Zbl. f. Bakt. 1923 Bd. 90, H. 5. — **Saupe**, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 31, Kongreßh., S. 35. — **Schäfer**, Arch. f. Gyn. Bd. 117. — **Schädel** M.m.W. 1922, Nr. 35. — **Schmidt**, Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd 86. S. 316. — **Schmorl**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 20, S. 209/210. — **v. Seuffert**, Strahlen-Tiefen-Therapie. Berlin 1923. — **Sippel u. Jäckel**, M.m.W. 1923, Nr. 38. — **Spranger**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 20. — **Staub-Ötiker**, D. Arch. f. klin. M. 1916. Bd. 119, S. 469. — **Derselbe**, Schw. m. W. 1921, Nr. 42. — **Steiger**, Schw. Korr.-Bl. 1919, Nr. 45. — **O. Strauß**, Verh. d. D. Röntgen-Ges. Bd. 13. D.m.W. 1922, Nr. 13/14. — **Teutschländer**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 20. — **Tichy**, Zbl. f. Chir. 1920, S. 470. — **Vogt**, Strahlenther. Bd. 15. — **Vorländer**, D.m.W. 1923, Nr. 38. — **Kok und Vorländer**, Strahlenther. Bd. 15. — **Walter**, Schw. m. W. 1923, Nr. 32. — **Walthard**, Strahlenther. Bd. 12. — **Warnekros**, M.m.W. 1917, Nr. 27. — **Derselbe**, 45. Vers. d. D. Gesellsch. f. Chir. 1921, Kongreßber., S. 215/216. — **Weil**, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 24, S. 111. — **Weinbrenner**, Strahlentherapie. Bd. 12. — **Wetterer**, Handb. d. Röntgen- u. Radiumther. 1920, Bd. II. (Die neueste Auflage konnte noch nicht benutzt werden, da davon bei der Niederschrift dieser Arbeit nur der I. Band erschienen ist.) — **v. Winckel**, Über die Ursachen des Krebses. Wiesbaden 1914. — **Winter**, M.m.W. 1923, Nr. 1. — **Wintz**, Strahlenther. Bd. 15. — **E. Zweifel**, 100. Tag. d. Ges. D. Naturf. u. Ärzte. Leipzig 1922. — **Derselbe**, Strahlenther. Bd. 15.



Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 1 und 2.

Nr. 1. Den Begriff der **zerebralen und urämischen Hyperpnoe** erläutern Straub und Kl. Gollwitzer-Meier (Greifswald) an drei Fällen. Beide Formen von Dyspnoe entsprechen tatsächlich vorkommenden Krankheitsbildern. Alle drei Fälle zeigen denselben Grad der Überventilation mit Senkung der alveolaren und arteriellen Kohlensäurespannung auf den pathologisch niedrigen Wert von 29—30 mm. In dem einen Fall zeigt die hohe Lage der Kohlensäurebindungskurve, daß die Überventilation nicht durch eine Änderung des Säure-Basengleichgewichts hervorgerufen wird. Vielmehr ist die abnorm alkalische Blutreaktion kennzeichnend für die zerebrale Dyspnoe. In dem andern Fall weist die Hypokapnie der Kohlensäurebindungskurve auf eine Verschiebung des Säure-Basengleichgewichts im Blut hin. Die Überventilation kompensiert diese Hypokapnie und stellt normale Blutreaktion wieder her. Es handelt sich um die urämische Form der Dyspnoe. In einem dritten Fall zeigt sich eine im Verhältnis zur Lage der Bindungskurve zu starke Überventilation, auch hier ist durch eine zerebrale Komponente die Blutreaktion auf auffallend basische Werte verschoben.

Über **Untersuchungen der Gesamtblutmenge im Hochgebirge mit der Griesbachschen Kongorotmethode** berichtet Laquer (Frankfurt a. M.). Unter dem Einfluß eines vierwöchigen Aufenthalts in dem 1560 m hoch gelegenen Davos fand sich neben dem bereits bekannten Ansteigen des Hämoglobingehalts und der Erythrozytenzahl im Kapillarblut der Fingerbeere auch eine deutliche Vergrößerung der Gesamtblutmenge um etwa 5%, die mit der neuen äußerst brauchbaren Kongorotmethode von Griesbach bestimmt wurde. Die Zunahme des gesamten im Blut kreisenden Hämoglobins und der Gesamtzahl der vorhandenen Erythrozyten gegenüber den in der Ebene erhaltenen Werten betrug 13—15%. Im Hochgebirge tritt demnach schon in verhältnismäßig niedrigen Höhen eine echte Blutvermehrung auf.

Der Verwendungsstoffwechsel des Tuberkelbazillus ist von Braun und Seigo Kondo (Frankfurt a. M.) studiert worden. Es hat sich dabei ergeben zunächst in bezug auf den Mineralstoffwechsel, daß der menschliche Tuberkelbazillus nur imstande ist, dauernd in Passagen zu wachsen, wenn die Elemente Schwefel, Phosphor und Magnesium in mineralischer Form vorhanden sind. Sehr wachstumsfördernd wirkt Kalium. Fehlt eins dieser Elemente, so ist ein dauernd in Passagen fortsetzbares Wachstum nicht möglich. Bezüglich seines Stickstoff- und Kohlenstoffbedarfs zeigt der Tuberkelbazillus ein bemerkenswertes Verhalten: er gedeiht am besten, wenn man ihm Stickstoff in einfachster Form als Ammoniak oder Nitrat bietet. Auch bei dem Kohlenstoff-Stoffwechsel hat sich gezeigt, daß der menschliche Tuberkelbazillus mit niedrigen organischen Säuren besser auskommt als mit höheren. Mit Essigsäure als einziger Kohlenstoffquelle wächst er meist zufriedenstellend. Eine weitere ernährungsphysiologische Eigenschaft des Tuberkelbazillus ist, daß er ohne freien Sauerstoff nicht gedeihen kann, selbst bei den günstigsten Ernährungsverhältnissen ist er dazu nicht imstande. Vergleichende Untersuchungen über den Verwendungsstoffwechsel einer Reihe von Tuberkelbazillentypen — Menschen-, Rinder-, Hühner- und Kaltblüter-Tuberkelbazillus — haben ergeben, daß ernährungsphysiologisch keine prinzipiellen Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppen bestehen. Doch zeigen die verschiedenen Tuberkelbazillenstämme individuelle Differenzen in der Ausnutzung der Nährstoffe. — Die Kenntnis des Verwendungsstoffwechsels des Tuberkelbazillus erlaubt in das Wesen der Disposition des Menschen und der Tiere für Tuberkulose tiefer einzudringen. Da der Tuberkelbazillus außerordentlich anspruchslos ist, so ist es leicht zu verstehen, daß er in den verschiedenartigsten Organen und den verschiedenartigsten Tieren gedeihen kann.

Über den Grundumsatz beim Diabetes mellitus und seine Beeinflussung durch Insulin äußert sich Feyértag (Wien) auf Grund seiner Beobachtungen dahin, daß der Sauerstoffverbrauch bzw. der Grundumsatz sich nicht ändert, ob der Patient reichlich Zucker und Azeton ausscheidet oder durch Insulinbehandlung ganz oder nahezu zucker- und azetonfrei gemacht worden ist. Es wird damit die Faltasche Ansicht bestätigt, daß die diabetische Stoffwechselstörung mit einer Steigerung des Grundumsatzes nicht verbunden ist. Der komsumptive Charakter des schweren Diabetes beruht daher nicht auf einer Steigerung der Verbrennungsprozesse, sondern ausschließlich auf der spezifischen Assimilationsstörung und der dadurch bedingten Entwertung der Nahrung.

Nr. 2. **Der Hippursäurestoffwechsel beim Menschen** ist von Snapper (Amsterdam) untersucht worden. Es zeigte sich, daß bei gesunden Menschen und beim kranken Menschen mit normalen Nieren aus 5 g Natr. benzoic. innerhalb 12 Stunden 5 g Hippursäure gebildet und im Harn ausgeschieden werden. In den zweiten 12 Stunden nach der Benzoesäuregabe ist die Hippursäureausscheidung wieder auf das normale Niveau von einigen hundert Milligramm herabgesunken. Auch Patienten mit kruppöser Pneumonie und Chlorretention, mit kompletter Obturation des Ductus choledochus und Patienten mit kompletter Gallenfistel unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht vom normalen Menschen. Gesunde Nieren können Harn sezernieren, der bis 2% Hippursäure enthält.

Den Einfluß peroral gegebener Lävulose und Dextrose auf den Wassergehalt des Blutes hat Meyer-Bisch (Göttingen) geprüft, wie er in einer vorläufigen Mitteilung bekannt gibt. Seine Versuche führten zu dem Resultat, daß beim Normalen sowie beim Leberkranken kurz, in der Regel 15 Minuten nach peroraler Verabreichung von 100 g Lävulose eine deutliche Zunahme des refraktometrisch gemessenen Serumeiweißgehaltes bis um 1,20% eintritt, unter gleichzeitiger Hämoglobinvermehrung. Es handelt sich demnach also zum mindesten vorwiegend um eine Eindickung. Der Kochsalzspiegel erleidet dabei keine Veränderung. Verabreichung von Dextrose dagegen bleibt bei diesen Fällen ohne Einfluß. Ein abweichendes Verhalten zeigen Diabetiker, da bei ihnen die Bluteindickung nach Lävulose viel seltener, nämlich nur in der Hälfte der Fälle eintritt. Dextrose bewirkt auch beim Diabetiker keine Veränderung.

Die chemische Zusammensetzung des Herzmuskels bei verschiedenen Krankheiten ist von Emmerich und Domagk (Kiel) zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht worden. Die Autoren ziehen aus ihren Ergebnissen folgende Schlüsse: Bei ausgesprochener trüber Schwellung der Herzmuskulatur kann man eine prozentuale Vermehrung des Stickstoffs des koagulablen Eiweißes beobachten. Vermindert ist der prozentuale Wert des koagulablen Eiweißstickstoffes bei Schwielen und Nekrosen im Herzmuskel. Stark vermehrt ist die absolute Menge des koagulablen Eiweißes bei hypertrophischen Herzen, vermindert bei Atrophien. Rest-N-Werte des Herzmuskels können aus verschiedenen Ursachen erhöht sein: bei tuberkulöser Knochenkaries, bei frischen Einschmelzungen im Herzmuskel infolge des Zerfalls, bei Nierenerkrankungen, wenn Glomeruli und Gefäße geschädigt sind. Lungentuberkulose und lokal begrenzte Eiterungen im Körper bei intakten Nieren führen im allgemeinen nicht zu erhöhten Rest-N-Werten im Herzen. Erhöhter Fettgehalt wurde bei Anämien und Aorteninsuffizienzen gefunden, besonders wenn die Insuffizienz schon längere Zeit bestand. Erhöhten Wassergehalt findet man immer bei atrophischen Herzen, besonders bei Tuberkulose mit Hypoplasie des Herz- und Gefäßsystems. Außerdem ist der Wassergehalt bei Nekrosen im Herzmuskel und Amyloidnephrosen gesteigert.

Über **Influenzabazillen und Meningitis** berichten P. Schmidt und Weinberg (Halle a. S.). Bei einem fast einjährigen Kinde wurde im Anschluß an einen Fall auf den Kopf eine Leptomeningitis mit 7 mal wiederholtem Befund von Influenzabazillen beobachtet, die sich stets in Reinkultur im Liquor fanden. Saprophytisch wurden Pfeiffer-Bazillen auch im Rachen und in der Nase gefunden, ohne daß dort Katarrh bestand. Ebenso waren beide Eltern gesunde Pfeiffer-Bazillenträger. Nach Ansicht von Schmidt und Weinberg ist vielleicht durch die Beimengung von Hämoglobin zum Liquor durch das Trauma erst intensives Wachstum und Pathogenisierung des Pfeiffer-Bazillus ermöglicht worden und zwar zuerst in der Umgebung erweiterter Blutgefäße (an der Quelle des Hämoglobins). Liquor, auch wenn er mit Hämoglobin versetzt war, erwies sich jedoch nicht als Nährboden für den Influenzabazillus, gleichgültig ob normaler oder pathologisch veränderter eiweißreicher. Es ist wahrscheinlich, daß Pfeiffer-Bazillen nur dort üppig gedeihen und pathogene Eigenschaften gewinnen, wo sich das Gewebe im Zustand ödematös-blutiger Durchtränkung befindet, einerlei aus welcher Ursache. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 52.

Über **Kolitisprobleme** äußert sich H. Strauß (Berlin). Man kann die chronischen Kolitiden einteilen nach topischen, nach histologischen oder nach ätiologisch-genetischen Gesichtspunkten. Jedes Einteilungsprinzip wird kurz besprochen.

Eine eigenartige **Orientierungsstörung bei geheilter Embolie der Zentralarterie unter dem Bilde der Simulation** beschreibt L. Heine (Kiel). Bei starker konzentrischer Einschränkung des geschädigten Auges kann durch die erschwerte Orientierung bei Ausschaltung des anderen Auges gelegentlich eine Simulation vorgetäuscht werden.

Beim Zustandekommen des **Müllerschen Phänomens des Leukozytensturzes nach Intrakutaninjektionen** handelt es sich nach Johann Schubert (Prag) um einen reinen **Reflexvorgang** und nicht um eine Immunreaktion. Bei der Intrakutaninjektion entsteht eine plötzliche schmerzhafte Auseinandertreibung der Hautschichten. Es ist sehr wohl möglich, daß der Organismus dies als Signal einer ungleich größeren, drohenden Gefahr wertet und zunächst mit einer Reflexkonzentration der Blutzellen an den lebenswichtigen Organen antwortet. F. Bruck.



Münchener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 51 und 52.

Nr. 51. Die **Aufnahme von Blei und Ammonium in Schriftgießereien** erfolgt nach A. Seitz (Leipzig) in erster Linie durch die Verdauungswege. Die Alteration des Blutbildes besteht in einer relativen Lymphozytose und einer Verminderung der Zahl der Thrombozyten (Thrombozytopenie). Erforderlich ist die persönliche Hygiene der Arbeiter. Daneben bessere Handhabung der Gießpfannen, Temperaturregulator, Einführung von verbesserten Dunsthauben über den Gießpfannen zur Vermeidung der schädlichen Stauungswärme.

v. Hofmeister (Stuttgart) weist darauf hin, daß die **nach einer Gallensteinoperation noch weiterhin bestehenden Beschwerden** mitunter zurückzuführen seien auf: Appendizitis oder Folgezustände abgelaufener Appendizitis, Passagestörungen im Colon ascendens und in der Flexura hepatica (unter anderem hervorgerufen durch Netzaffektionen), Pyelitis, Nierensteine, Ulcus ventriculi oder duodeni, Knickstenosen des Duodenums durch Gastroptose usw. Er empfiehlt daher die **kombinierten Bauchoperationen**, d. h. er beseitigt nach gleichzeitiger Feststellung des Zustandes der anderen Organe in der Bauchhöhle bei etwaiger Erkrankung dieser alles Krankhafte in derselben Sitzung. Voraussetzung dabei ist, daß das Allgemeinbefinden dies gestattet und daß nicht ein schwerer lokaler Infektionsherd das Manipulieren in gesunden Teilen der Bauchhöhle verbietet.

Auf eine **Potenzierung der Yohimbinwirkung** weisen R. Fleischer und O. Hirsch-Tabor (Frankfurt a. M.) hin. Sie gelingt mit dem Papaverin-Yohimbin-Tartrat (Tabletten, Pillen und subkutane Injektionen). Man gebe 0,015 pro dosi et die subkutan (auch intramuskulär) oder 3 mal täglich 1 Tablette zu 0,01 innerlich. Die internen Gaben sollen täglich, etwa 3 Wochen lang, je nach dem Erfolg, verabreicht werden, die subkutanen anfangs täglich, dann nach der 10. Injektion nur jeden 2., später, je nach der Wirkung, auch nur jeden 3. Tag, im ganzen bis zu 20 Injektionen.

Friedländer (Freiburg i. Br.) empfiehlt die **Hypnonarkose,** d. h. die Vereinigung der Hypnose und der Narkose. Die Vorbereitung zur Narkose gelingt besser durch die Hypnose als durch narkotische Mittel. Auch ermöglicht keine Narkosentechnik einen so geringen Verbrauch an Äther und Chloroform wie die Hypnonarkose.

Auf **unzweckmäßige Blutstillungsversuche durch Laien** weist Carl Haeberlin (Bad Nauheim) hin. Sie bestehen darin, daß die Extremität oberhalb der verletzten Stelle so mangelhaft abgeschnürt wird, daß eine mächtige Aderlaßblutung entsteht.

Nr. 52. Auf die **perlinguale Applikation der Medikamente** weist Felix Mendel (Essen) von neuem hin. Bei dieser Methode kommt man mit kleineren Dosen schneller und sicherer zum Ziel. Die Perlingualtabletten mit Nitroglyzerin auf den Zungenrücken gelegt, wo sie schnell zerfallen, entfalten in 1—2 Minuten ihre gefäßerweiternde Wirkung bei Angina pectoris. Die Tabl. perling. somniferae (à 0,25 Medinal), also genau die Hälfte der sonst üblichen Dosis enthaltend, sind ein schnell und anhaltend wirkendes Schlafmittel sowie ein Sedativum bei Erregungszuständen. Zur Kupierung des Migräneanfalls empfiehlt sich gleichzeitig 1 Tabl. perling. somnif. + 1 Tabl. perling. c. Nitroglycerin. Auch mit der niedrigen Dosis von Kodein-, Morphium- und Atropintabletten lassen sich schnelle und anhaltende Wirkungen erzielen. Die Perlingualtabletten werden hergestellt von der Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin, Karlstraße.

Friedrich Schoening (Erfurt) hat im Laufe eines Jahres zwei Kranke mit **Trachealstenose** in der **Äthernarkose** verloren. In beiden Fällen zeigte das Röntgenbild Säbelscheidenform der Trachea, auf Narbenbildung bzw. Kompression beruhend. Um das psychische Trauma auszuschalten, geht man heute wieder mehr zur Narkose über. Bei Kindern aber und besonders bei Trachealstenose müssen die Regeln der Narkosekunst um so sorgfältiger beachtet werden. Auch ist jede die freie Atmung behindernde Lagerung zu vermeiden und ev. sogar der Luftröhrenschnitt vorauszuschicken. In allen anderen Fällen von Trachealstenose ist jedoch der örtlichen Betäubung der Vorzug zu geben.

Die **parenterale Eiweißkörpertherapie beim Ulcus ventriculi** empfiehlt F. Perutz (München). Es wird das pflanzliche Eiweißpräparat Novoprotin intravenös eingespritzt, ansteigend in Einzelgaben von 0,3—1 ccm, und zwar in 2—4tägigen Pausen. Die Zahl der Injektionen betrug 4—8. Die Behandlung ist in allen Fällen von Ulkusrezidiven nach Operationen angezeigt, bevor man sich zu einem nochmaligen, oft recht großen Eingriff entschließt. Auch beim chronischen Ulkus empfiehlt sich, einen Versuch damit zu machen, ehe man zur Operation schreitet.

Der positive Ausfall der **Glyzyltryptophanprobe** spricht nach Siegfried Hillenberg (Lübeck) durchaus für **Meningitis tuberculosa.** Ein negativer Ausfall dagegen schließt diese nicht unbedingt aus.

Kohlhaas (Stuttgart) tritt für den **künstlichen Pneumothorax** im Gegensatz zur **extrapleuralen Thorakoplastik** ein. Dieses sehr eingreifende und größte Anforderungen an den Kranken stellende Verfahren sollte auf die Fälle beschränkt werden, wo ein künstlicher Pneumothorax nicht mehr in Frage kommen kann (bei kavernöser Lungentuberkulose). F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 50 bis 52.

Nr. 50. L. Réthi (Wien) bespricht **die entzündlichen Erkrankungen der oberen Luftwege.** Bei dem größten Teil derselben ist eine äußere Ursache wie Erkältung, schlechte Luft, chemische Reize zu beseitigen. Außerdem spielt Abhärtung eine große Rolle. Für die akuten Formen (Rhinitis, Pharyngitis, Laryngitis) sind kräftige Diaphorese und Schonung der erkrankten Organe das Wichtigste, ev. Inhalationen und Pinselungen mit Kokain. Die chronische hypertrophische Rhinitis erfordert je nach der Schwere des Falles Ätzungen mit Trichloressigsäure, Pinselungen mit Arg. nitric. oder Abtragung der Enden der unteren Muscheln. Die chronische atrophische Rhinitis dagegen muß symptomatisch mit Erweichen der Borken durch Flüssigkeit oder Salbentampons behandelt werden. Chronische Pharyngitis verlangt Abstellung einer meist höher gelegenen Ursache, ferner Inhalationen und Pinselungen mit Arg. nitric. oder Chlorzink bei hypertrophischen, mit Jodglyzerin bei trockenen Formen.

Herrmann Schlesinger (Wien) zeigt an Hand einiger Fälle, daß **Ösophagospasmus als Frühsymptom des kardiafernen Magenkarzinoms** wichtig sein kann. Der Spasmus sitzt meist im oberen Drittel der Speiseröhre. Ursache ist vielleicht ein über den Vagus gehender Reflex. Therapeutisch waren Atropin und Papaverin ohne Erfolg, besser wirkte, wenigstens für kurze Zeit, lokale Anästhesierung mit Cocain. lactic. oder Anästhesin.

Über das Verhalten des Augendrucks bei zerebralen Hemiplegien berichten H. Mahler und L. Sallmann (Wien). Sie fanden in 15 von 21 Fällen einen deutlichen Antagonismus zwischen Augendruck und Blutdruck — der ja bei Hemiplegien mitunter auf beiden Seiten verschieden ist —, derart, daß der Augendruck auf der gelähmten Seite niedriger ist, wenn der Blutdruck auf derselben Seite höher ist. Verff. erklären sich dies Verhalten so, daß Tonussteigerung in den präkapillaren Arteriolen der gelähmten Seite zur Erhöhung des Blutdrucks durch Erhöhung der Widerstände, zur Senkung des Augendrucks aber durch Verkleinerung des Bulbusinhaltes führt.

Nr. 51. Einen **Bericht über die Anwendung der Bluttransfusion in der Geburtshilfe und Gynäkologie** bringt Paul Werner (Wien). Auf Grund seines Materials kommt er zu dem Schluß, daß die indirekte Methode mit defibriniertem oder Zitratblut ohne vorherige Prüfung des Blutes zwar mitunter lebensrettend wirkt, im allgemeinen aber doch so gefährlich sei, daß Verf. die direkte Methode mit dem Apparat von Unger vorziehen möchte. Er fordert allerdings genaue vorherige Blutkontrolle und erwartet dann Besserung der Erfolge und Verminderung der Gefahren.

H. Hoff teilt eine **Übersicht über die therapeutischen Versuche bei der Encephalitis lethargica** mit. Er fand im allgemeinen die akuten Formen der Therapie zugänglicher. Hier wirkte besonders gut Vakzineurin intravenös, auch Jod- und Typhusvakzineinjektionen. Natrium jodat. 50%ig besserte zwar, verhinderte aber den Übergang in das chronische Stadium nicht. Urotropin intravenös war wirkungslos. Therapeutische **Malaria**impfung und Natr. kakodylic. bessern in chronischen Fällen besonders den Parkinsonismus, doch sind die Erfolge nicht sehr erheblich.

Nr. 52. J. Amreich (Wien) weist darauf hin, daß die **Ursache der Klavikularfraktur beim Veit-Smellieschen Handgriff** in 2 Momenten zu suchen sei. Erstens kreuzt die Klavikula mit ihrer schwächsten Stelle in der Mitte die 1. Rippe. Ferner drücken die abgleitenden Finger die Schulterblätter und damit die Klavikula herab und bewirken die Fraktur. Zur Vermeidung derselben sollen Zeige- und Mittelfinger möglichst dicht an der Wirbelsäule liegen, außerdem soll aber eine Assistenz von außen auf den Kopf drücken, damit der Zug verringert wird. Ein Teil der post partum gefundenen Klavikularfrakturen rührt aber nicht vom Veit-Smellieschen Handgriff, sondern von der Armlösung her.

Die konstitutionelle Bedeutung der Amenorrhoe und ihre Behandlung bespricht B. Aschner (Wien). Er unterscheidet 5 Habitusformen, unter die sich alle Arten der Amenorrhoe unterbringen lassen: 1. Anämie (bzw. Chlorose), 2. plethorische, 3. universellen oder partiellen Infantilismus, 4. Fettsucht, 5. Hypertrichosis. Durch das Verbleiben der menstruellen Exkrete im Organismus entsteht eine Dyskrasie, die sich in Fettansatz, Kongestionen, rheumatisch-neuralgisch-arthritischen Zuständen oder vikariierenden Blutungen äußert. Außerdem hat die Amenorrhoe fast ausnahmslos irgendwelche Störungen des sonstigen körperlichen und psychischen Verhaltens zur Folge. Verf. weist auf die Beziehungen tuberkulöser Hämoptoe zu den menstruellen Vorgängen hin. Therapeutisch legt er neben der Organotherapie und medikamentöser und physikalisch-diätetischer



Behandlung auf Aderlässe verschiedener Stärke bei allen Formen der Amenorrhoe großes Gewicht. Ferner sah A. sehr gute Erfolge durch die Anwendung des Intrauterinstiftes bei Hypoplasie. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1923, Nr. 50 bis 52.

Nr. 50/51. **Ersatz des Os metatarsale I durch Umdrehungsplastik** beschreibt Johansson (Gotenburg). Bei einem 65 jährigen Manne mit Auftreibung des ersten Metatarsalknochens durch ein Chondromyxom wurde das erste Metatarsale herausgeschnitten. Nach Arthrodese des Interphalangealgelenks wurde die große Zehe um 180° gedreht und mittels eines Elfenbeinstiftes die Endphalange in das Keilbein eingepflanzt.

Schnellende und knurpsende Hand beschreibt Küttner (Breslau) bei einem 54jährigen Manne, bei dem sich die Störung entwickelt hatte im Anschluß an einen heftigen Stoß mit der Faust gegen eine Tür. Es fand sich eine Atrophie der kleinen Hand- und Fingermuskeln bei erhaltenem Gefühl, infolge einer Lähmung der Endäste der Armnerven. Wenn der Vorderarm gegen die fixierte Hand bewegt wurde, trat ein ruckartiges Schnellen ein. Die Röntgenaufnahme der Handwurzel ergab, daß das Mondbein vom Kopf volarwärts abgerutscht war. Außer dem Mondbein war auch das Kahnbein halb ausgerenkt. Die Ursache der Ausrenkung war wahrscheinlich eine Zerreißung des Strahlenbandes.

Rekto-Vesiko-Urethralfistel, nach Operation der Prostata entstanden, hat Lurz (Heidelberg) auf perinealem Wege innerhalb kurzer Zeit geheilt. Nach Exzision der Fistel und Ablösung des Rektums wurde Rektum und Blase und Urethra in typischer Weise genäht.

Magen als Inhalt des eingeklemmten Leistenbruches hat Elischer (Budapest) in zwei Fällen beobachtet. Die Zurücklagerung in die Bauchhöhle nach Erweiterung der Bruchpforte machte keine Schwierigkeit.

Nr. 52. Zur **chirurgischen Beurteilung der chronischen Gastritis** führt Konjetzny (Kiel) aus, daß das Leiden unter Krankheitszeichen erfolgen kann, wie sie sonst allgemein für ein Geschwür und seine Folgezustände als bezeichnend gelten. Die Untersuchung der herausgeschnittenen Magenteile ergab als Ursache der Beschwerden eine chronische Gastritis. In einem Falle von tödlichem Magenbluten fanden sich daneben kleine, oberflächliche Epitheldefekte. Das Leiden befällt vorzugsweise den Pförtnerabschnitt des Magens, der ausgiebig entfernt werden muß. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 50 und 51.

Zur **Goebell-Stoeckelschen Harninkontinenzoperation** teilt Mandelstamm (Petersburg) zwei Fälle mit, in welchen das Leiden beseitigt wurde. In dem einen Falle war die sekundäre Verkürzung des pyramidalen Zipfels durch Schrumpfung mit Knickung des Blasenhalses für die Wirkung maßgebend, in dem anderen Falle war der Einfluß der Bauchmuskulatur auf die Kontraktion des Pyramidalisringes nicht zu verkennen.

Woran die inoperablen Kollumkarzinome sterben, hat Holzbach nach dem Krankenbestand der gynäkologischen Abteilung in Mannheim untersucht. Fast jeder Fall zeigt eine schwere Schädigung des Harnapparates, Erweiterung der Harnleiter, Schwund des Nierengewebes, Infektion. Da mit der Drosselung der Harnleiter das Schicksal der Kranken besiegelt zu sein pflegt, so müssen prophylaktisch die Harnleiter abgesetzt und oberhalb der Gefahrzone in den Blasenscheitel eingepflanzt werden.

Thrombose der beiderseitigen Vena renalis bei einem Neugeborenen beschreibt Heller (Szeged). Als Ursache wurde eine enterale Infektion angenommen, welche die Nierengefäße geschädigt und eine Gefäßthrombose verursacht hatte.

Den **diagnostischen Wert der stalagmometrischen Harnuntersuchung** besprechen Matusovszky und Laczka (Budapest). Der filtrierte, verdünnte und mit Salzsäure angesäuerte Harn wurde mit einem Traubeschen Stalagmometer mit der Tropfenzahl 40,5 untersucht. Die Zählung der Tropfen lieferte nichts Beweisendes für die Erkennung einer Schwangerschaft oder Adnexerkrankung.

Der **inguinale Blasenschnitt** hat sich nach Maier (Innsbruck) bewährt bei der Operation eines angeborenen Divertikels. Der Hautschnitt beginnt etwa einwärts von der Spina ilei und läuft fingerbreit oberhalb des Leistenbandes bis zur Mittellinie. Die Abtragung des Divertikels und seine Versorgung wurde ohne Schwierigkeit durchgeführt und die große Wunde primär verschlossen.

Zur Selbstdrainage der Gallenwege empfiehlt Ahrens (Remscheid), nach Entfernung der Gallenblase den Ductus cysticus in ein Loch der Darmwand zu stecken, deren Serosa mit dem benachbarten Überzug des Gallenblasenbettes vernäht wird. Auf diese Weise gelingt die Verhütung des Schmerzrezidivs.

Morgensternartigen Stein im Wurmfortsatz beschreibt Falkenstein (Braunschweig). In das im Wurmfortsatz liegende Gewebe waren Kristalle in schaliger Anordnung eingelagert.

Einen bemerkenswerten Fall von **Blasenblutungen nach Röntgen-Radiumbestrahlung** berichtet Schugt (Göttingen). Eine hysterische Kranke war wegen unregelmäßiger Blutungen wiederholt bestrahlt worden, da die Blutungen nicht aufhörten. Da die Röntgenkastration nach Angabe der Kranken nicht zum Ziele geführt hatte, wurde die Blase untersucht und als Sitz der Blutungsquelle ein blutendes, warzenähnliches, aus erweiterten Gefäßen bestehendes Gebilde festgestellt, an einer Stelle der Blasenschleimhaut, welche der Lage des Gebärmutterkörpers zur Blase entsprach. Es handelte sich um eine Strahlenschädigung, nach deren Herausschneidung die Blutung stand.

Die Versorgung resezierter Ureteren, die nicht implantiert werden können, bespricht G. A. Wagner nach den Erfahrungen der deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag. Ein Mißerfolg bei dem Versuch, die Niere durch Verschluß des Harnleiters auszuschalten, kann verursacht werden infolge der Stagnation des Inhaltes. Die Gefahr der Infektion des Nierenbeckens ist mit jeder Methode verknüpft, welche den Harnleiter unwegsam macht. Bewährt haben sich in mehreren Fällen die doppelte Knotung des Ureters und die Ureterdrehung. Das Gefährliche der Ureterknotung liegt darin, daß das Fistulöswerden des Ureters erst nach längerer Zeit zustande kommt. Man wird also die parametranen Wundräume zunächst offen halten müssen.

Einen Fall von **III. Ureter- und III. Nierenanlage als Ursache einer „Incontinentia urinae"** berichtet Schönholz (Pankow). Bei der wiederholt wegen Harnträufeln operierten Kranken wurde zufällig die Beobachtung gemacht, daß links unterhalb der Mündung des Ureters Urin herausquoll. Die Sondierung ergab, daß es sich um die Öffnung eines zweiten Harnleiters handelte, welcher zu einer akzessorischen Niere führte, welche höher als die Hauptniere lag. Sie sonderte eine Flüssigkeit aus, welche Harnstoff enthielt, aber keine Salze und keine anderen Eiweißabbaustoffe. Das Harnträufeln wurde dadurch beseitigt, daß der dritte Ureter in die Blase eingepflanzt wurde. Es handelte sich um eine dritte Niere infolge der Entwicklung eines überzähligen Ureters. Bei allem seit den Kinderjahren bestehenden Harnträufeln ist an Mißbildung zu denken. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie. 57. Jg., H. 9 und 10.

Bénesi: **Zur Klinik der entzündlichen Erkrankungen der Innenohrkapsel.** Paraotitis interna circumscripta mit Arrosion der lateralen Kapselwand fand sich nur bei chronischer Mittelohreiterung. In ungefähr der Hälfte der Fälle war anamnestisch Labyrinthschwindel angegeben. Ausgesprochen zerebrale Symptome fehlen. Ohr-, Kopfschmerzen bestehen, das Hörvermögen ist schlecht. Der beobachtete Spontannystagmus (in 72,7%) ist meist rotierend, weniger häufig rotierend mit horizontaler Komponente oder horizontal. Bei der Operation blutet der Knochen im Gebiet der lateralen Kapselwand. Die Paraotitis interna suppurativa mit Fistelbildung betrifft meist chronische Mittelohreiterungen mit fötidem Charakter, der der Behandlung trotzt. Hörschärfe ist stark herabgesetzt, in der Hälfte der Fälle bestehen Gleichgewichtsstörungen auch außerhalb der Schwindelanfälle. In 3/4 der Fälle war dauernd Spontannystagmus nachweisbar. Die labyrinthäre Reflexerregbarkeit ist in allen Fällen erhalten. Das typische Fistelsymptom ist in der Hälfte der Fälle auslösbar. Zerebrale Symptome fehlen. Radikaloperation bringt Heilung. — Alle Fälle geheilter Paraotitis interna circumscripta mit Exostosenbildung entwickeln sich auf der Grundlage einer chronischen Mittelohreiterung. Die Exostose entwickelt sich nach der Radikaloperation und stellt meist die Heilungsform einer Labyrinthfistel dar.

Wiethe: **Ein Fall von primärem Karzinom der Trachea.** Ein im oberen Drittel an der Hinterwand der Trachea sitzendes Plattenepithelkarzinom wird nach Tracheofissur kürettiert und mit Radium energisch bestrahlt. Trotzdem mächtige Wachstumsgeschwindigkeit. Pneumonie. Exitus.

Hofmann: **Zur Anatomie der Taubstummheit.** Histologisch sind in diesem Fall nur geringe Veränderungen nachweisbar. Labyrinthkapsel beiderseits normal. An der Pars inferior bestehen beiderseits Veränderungen des Cortischen Organs, welches nirgends normal ist.

Kauffmann, Creekuna und Schultz: **Über Veränderungen im Schläfenbein bei experimenteller Rachitis und ihre Beziehungen zur Otosklerose.** Bei jungen Ratten, die bei einer an fettlöslichem Vitamin A und Kalzium armen Diät gehalten wurden, kam es zu Anomalien in der knöchernen Kapsel des inneren Ohres. Die Analogien zwischen Veränderungen im Felsenbein bei experimenteller Rachitis und den bei Otosklerose beschriebenen Veränderungen lassen es naheliegend erscheinen, daß die Otosklerose ein Späteffekt der Rachitis ist, oder der Ausdruck einer noch im reifen Alter bestehenden Avitaminose.

Waldapfel: **Bacillus fusiformis und Spirochaeta Vincenti im Mittelohr.** Der Fall weist zum ersten Male bei einer akuten Eiterung die



Plaut-Vincentschen Anginaerreger im Mittelohr auf. Infektionsweg war durch die Tube erfolgt.

Wotzilka: **Eine neue Art von Hörprüfung bei hochgradiger Schwerhörigkeit und Taubstummheit.** Prüfung des akustischen Lidreflexes mit Stimmgabeln und Pfeifen bei taubstummen Kindern ergab, daß der Reflex auch bei praktisch unverwendbaren Hörresten mit hohen Tönen noch auslösbar ist, daß er auch bei genügenden Hörresten in den tieferen Oktaven versagen kann, daß aber auch Hörreste aufgedeckt werden können, die mit den sonst üblichen Methoden nicht gefunden werden. Haenlein.

Wiener Archiv für Innere Medizin, Bd. 6, H. 3, und Bd. 7, H. 1.

Bd. 6, H. 3. O. Weltmann und H. Schipper geben eine **Methode zur Prüfung der Vornierenfunktion** an. Gleichzeitig mit dem Volhardschen Wasserversuch injizierten sie 1% Uranin in 1%iger Kochsalzlösung intravenös; nach dreitägiger Pause injizierten sie bei sonst gleicher Versuchsanordnung subkutan. Die Intensität der Uraninausscheidung wurde durch Verdünnungen des Harns bestimmt. Aus der Differenz der Ausscheidung bei subkutaner und intravenöser Farbstoffausscheidung werden Rückschlüsse auf das Bestehen einer Ödembereitschaft bzw. auf die Diuresebereitschaft der Ödeme gezogen.

H. Sahli kritisiert **die Bestimmung des arteriellen Minimaldruckes** mit der oszillatorischen Manschettenmethode und lehnt diese ab, da durch die Trägheit der Instrumente viel zu hohe Minimaldruckwerte hierbei gefunden werden.

Fritz Brunn bespricht **die Symptomatologie der erworbenen Ruptur der Kammerscheidewand des Herzens.** Es werden zwei Fälle mitgeteilt; bei dem einen wurde in vivo die Diagnose gestellt. Neben einer charakteristischen Anamnese fand sich ein brausendes, langgezogenes, systolisches Geräusch mit seinem Intensitätsmaximum über dem unteren Teil des Sternums und Schwirren an derselben Stelle. Vor dem Tode trat ein diastolisches Geräusch auf, das von dem Autor dahin gedeutet wird, daß Blut während der Diastole aus der rechten in die linke Kammer fließt.

Arno Lehndorff stellte **ergographische Studien** an Patienten an. Mit ihrer Hilfe können Unterschiede im Grade und in der Qualität motorischer Störungen objektiv nachgewiesen werden. Es können auch okkulte Motilitätsstörungen nachgewiesen werden, z. B. bei Migräne ohne subjektive Empfindung einer Parese.

Oskar Weltmann und Wilfried Löwenstein fanden **Urobilinämie** mit einfachen Mitteln häufig nachweisbar (Ehrlichsche Aldehydprobe, Schlesingersche Zinkazetatprobe). Sie fanden diese häufig bei dekompensierten Herzfehlern, konstant bei Pneumonie, relativ selten bei Icterus catarrhalis, fast immer bei Cholelithiasis im Stadium der Urobilinurie. — Den Verhältnissen der Eiweißstruktur im Serum wird eine Bedeutung für die Nachweisbarkeit des Urobilins zugesprochen.

Bd. 7, H. 1. Edmund Adler faßt seine klinischen Erfahrungen **mit der Goldsol- und Mastixreaktion im Liquor cerebrospinalis** dahin zusammen, daß er in ihnen nur den Ausdruck einer pathologischen Liquorveränderung von so großer Feinheit sieht, wie wir sie bisher bei keiner anderen Liquorreaktion beobachten können; jedoch läßt sich mit ihnen allein keine Differentialdiagnose treiben. Sicher wird man aus dem „luetischen" Kurventypus eine Lues des Zentralnervensystems aber nur dann diagnostizieren dürfen, wenn sonst die Lues besonders durch die Wa.R. nachgewiesen ist. Im Verein mit den anderen Reaktionen und dem klinischen Bilde sind die Kolloidreaktionen gewiß eine ungeahnt große Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeuges.

Hugo Adler ermittelte in Tierversuchen, welche der Frage der **Tuberkulinwirkung** galten, daß das Auftreten komplementbindender Antikörper beim tuberkulösen Meerschweinchen nur durch Tuberkulin ausgelöst werden kann; unspezifische Reizkörper waren wirkungslos. Herd- und Allgemeinreaktionen sind auch durch Proteinkörper auslösbar. Tuberkulöse Meerschweinchen lassen sich durch letztere unter denselben Erscheinungen wie durch Tuberkulin töten. Die dem Auge sichtbaren Gewebsreaktionen des tuberkulösen Organismus in Form der Hautreaktionen zeigen beim Vergleich von Tuberkulin und unspezifischen Reizkörpern einen auffallenden Parallelismus, der die Annahme eines weitgehend ähnlichen Geschehens rechtfertigt.

Oskar Adler liefert **Beiträge zur Melanomfrage.** Es gelang ihm, sowohl künstlich dargestellte als auch aus Naturprodukten gewonnene Melaninsäuren in die entsprechenden Melaninsäure-Anhydride überzuführen, die in ihrem Verhalten den natürlichen Melaninen entsprechen. Die so synthetisch gewonnenen Melanine lassen sich analog den Geschwulstmelaninen durch Einwirkung starker Alkalien in die entsprechenden Melaninsäuren zurückverwandeln.

Franz Bardachzi gibt bei **chronischer Malaria** eine kombinierte Behandlung von hohen Chinindosen ($2^1/_2$—3 g per os) und gleichzeitiger energischer Neosalvarsanbehandlung.

Heinrich Engel sieht **in dem vermehrten Auftreten vital gefärbter Erythrozyten** im Blute ein prognostisch günstiges Zeichen; doch kann man aus ihrer Zahl kein Urteil über den Zeitpunkt des Beginnes wie über die Stärke der Blutregeneration gewinnen. Nur bei der Chlorose scheint der Autor bezüglich des Auftretens der vital gefärbten Erythrozyten Rückschlüsse auf die Blutregeneration zu ziehen.

Max Gutmann beschreibt einen Fall von **Paratyphus** β, der in die Gruppe der von Weil-Saxl beschriebenen Fälle gehört.

Paul Kaznelson teilt neue Beobachtungen **über Splenektomie** mit, reiht sie bisherigen Beobachtungen ein und stellt Indikationen zu ihrer Ausführung auf. Auch der Wirkungsmechanismus dieses Eingriffs wird ausführlich besprochen: Die Milzentfernung hat keine stärkere knochenmarksreizende Wirkung. Demnach blieb die vorgenommene Milzexstirpation bei einem Falle von Aleucie und bei Endokarditis mit chronischer Anämie wirkungslos, obwohl nach der Operation Jollykörperchen und unreife Formen auftraten, die für reaktionsfähiges Knochenmark sprachen. — 5 Fälle von thrombopenischer Purpura reagierten prompt auf Herausnahme der Milz, welche elektiv und viel stärker als in Vergleichsfällen die Plättchen an sich gezogen hatte. — Ein Fall von schwerem hämolytischem Ikterus bekam nach der Operation eine neue schwerste Attacke von Blutzerstörung, an der er zugrunde ging. Möglicherweise war in diesem Falle die Lunge der Sitz schwerer hämolytischer Vorgänge, was aus Bilirubinbestimmungen im Blute des linken Ventrikels erschlossen wird. Bei 2 Fällen von thrombophlebitischen Milztumoren sah der Autor trotz Splenektomie den Krankheitsprozeß unbeeinflußt weitergehen.

Paul Kaznelson teilt die Krankengeschichte, den Operations- und Obduktionsbefund **eines Falles von Nischenbildung und Pylorusstenose des Magens infolge von Lymphogranulomatose** mit.

Fritz Kohn stellt neben die myeloische und lymphatische die **monozytäre Reaktion,** welche durch spezifische Infektionen oder Toxine hervorgerufen wird. Die Kenntnis des Zustandsbildes der monozytären Reaktion ist wichtig, um nicht die infauste Prognose einer Monozytenleukämie bei einer nur monozytären Reaktion zu stellen.

J. St. Lorant und Z. Adler gruppieren **die diabetischen und hypertonischen Glykosurien** in folgender Weise: 1. Diabetes mit Unterdruck (Hyperglykämie, Glykosurie, Unterdruck; Verlauf bezüglich der Glykosurie ungünstig); 2. Diabetes mit Überdruck: a) Hyperglykämie, Glykosurie, hoher Druck, hypertonische Konstitution; Verlauf bezüglich der Glykosurie nicht ungünstig; b) Hyperglykämie, Glykosurie, erhöhter Druck; Verlauf einmal wie beim Diabetes mit Unterdruck, ein anderes Mal wie beim essentiellen Hochdruck; 3. essentieller Hochdruck; Hyperglykämie, keine Glykosurie, Hochdruck, hypertonischer Habitus; Verlauf in bezug der Störung des Kohlenhydratstoffwechsels günstig.

Rudolf Scharf und Egon Weiser beschreiben an 2 Fällen **Interferenzerscheinungen** am menschlichen **Herzen.** Es handelt sich um rheumatische Endokarditis, bei der eine Sinusarhythmie und eine Verzögerung der Reizleitung im Bereich des Aschoffschen Knotens bei orthograder und ganz besonders retrograder Reizausbreitung beobachtet wurde. Eine Automatie des AV-Knotens wird manifest. Die Kammer schlägt im AV-Rhythmus, der Vorhof folgt dem Sinusrhythmus. Unter dem Einfluß von Vagustonuserkrankungen wandert die P-Zacke in den Kammerkomplex und zurück oder darüber hinaus; einzelne Sinusreize werden übergeleitet und imponieren klinisch als Extrasystolen; sie verknüpfen die beiden Rhythmen.

Egon Weiser und Hugo Adler beschreiben drei Fälle von **Proteusinfektion:** einen Fall von Allgemeininfektion mit Bacterium proteus nach Typhus abdominalis, einen zweiten Fall von Mischinfektion des Blutes mit Bacterium proteus und Streptococcus haemolyticus nach Blasensteinoperation und einen dritten Fall von hartnäckig lokalisierter Erkrankung der oberen Harnwege.

Max Winternitz liefert **Beiträge zur Theorie der Urobilinogenentstehung nach Versuchen an paroxysmaler Hämoglobinurie** und findet, daß der spurweise Gehalt der Galle an Urobilinogen erhöht wird durch Erkrankungen der Leber, wenn sie die Fähigkeit verloren hat, Urobilin rückzuverwandeln, ferner durch erhöhtes Angebot von Urobilin an die Leber bei allen hämolytischen Prozessen und endlich durch die Tätigkeit reduzierender Bakterien bei Cholezystitis, Cholangitis usw.

Paul Saxl (Wien).

Therapeutische Notizen.

Infektionskrankheiten.

Sinton geht davon aus, daß der **Malaria**anfall ganz die Natur eines anaphylaktischen Phänomens hat, daß also die Azidosis und die verminderte Alkalireserve zu bekämpfen ist, wodurch auch die parasitizide Wirkung des Chinins erhöht wird. Er gibt deshalb 1. eine Alkalimixtur pro dosi: Natriumbikarbonat 60 gr (1 = 0,06 gr), 40 gr Natriumzitrat, Wasser



1 Unze (1 = 28,3 gr). 2. Chininmixtur: Chininsulfat 10 gr, Acid. nitr. 30 gr, Magnesiumsulfat 60 gr, 1 Unze Wasser. In 15—30 Minuten Zwischenraum wird 3mal täglich je eine Dosis verabreicht, 4—5 Tage lang und 2mal an den 2 nachfolgenden Tagen. Recht günstiger Erfolg. (Indian med. gaz.)

Flecktyphus behandeln Derrieu und Camatte mit intravenösen Injektionen von Salizylnatron, das selbst in den schwersten Fällen ein mächtiges Medikament gegen das Petechialgift ist. Einzige Kontraindikation Myokarditis, weil das Mittel eine depressive Wirkung auf den kardioarteriellen Apparat in dieser Form wenigstens ausübt. Sie geben nicht über 5 g täglich, in einer Lösung von 1 : 10, nach etwas Adrenalinverabreichung auf einmal injiziert. Das Salizyl darf keine Säure enthalten, muß frei von Phenol und Eisen sein; die Lösungen müssen vor Licht geschützt, in neutralen Gläsern aufbewahrt werden. Diese 5 g entsprechen einem Erwachsenen von 65 kg. Im allgemeinen hören sie mit den Injektionen auf, wenn Apyrexie erreicht ist; ist dies in den ersten 8 Tagen der Fall, so empfiehlt es sich in den folgenden Tagen noch 1—2 Injektionen zu machen, um Rückfälle zu vermeiden. Bei Europäern ist es rätlich, am ersten Tage 2 g zu injizieren; wird dies vertragen, am nächsten Tage 4 g und am 3., falls vertragen, dann 5 g. Werden die 5 g nicht vertragen, dann warten bis der Urin frei von Salizyl ist und am nächsten Tage zunächst mit 3 g beginnen. (J. méd. chir. Afrique du Nord 1923, 6.)

Über einige neuere Behandlungsmethoden der **epidemischen Enzephalitis** gibt Cheinisse folgende Zusammenstellung: 1. intravenöse Injektionen von Salizylnatron täglich, 20—50 g in 8 Tagen, in 10—50%igen Lösungen; am besten hat sich jedoch eine 4%ige Lösung erwiesen (Carnot, Blamoutier). 2. Intraspinale Urotropininjektionen 4—8 Injektionen in 2—6 Tagen, 4—6 ccm einer 1%igen Lösung. 3. Intravenöse Injektionen von Tartarus stibiatus, 2—8 ccm einer 1%igen Lösung in 3tägigen Intervallen. 4. Ein spezifisches Serum von Kaninchen und Pferden gewonnen mit einer Streptokokkenart, die bei den Kranken an den Zähnen, in den Mandeln und im Nasopharynx vorkommt, von Rosenow und Moore empfohlen. 5. Intraspinale Autoseruminjektionen von Gautier und Gonet empfohlen, 10—20 ccm in 6tägigen Intervallen. 6. Kaseininjektionen von Roch in Genf. (Pr. méd. 1923, 98.)

v. Schnizer.

Frauenkrankheiten.

Yatren-Kasein in der ambulanten Praxis bei entzündlichen Adnextumoren empfiehlt F. Riek (Hamburg). Es wurden 1—2 ccm Yatren-Kasein (stark) eingespritzt. Im Ganzen wurden 5—6 Einspritzungen mit zusammen 5—8 ccm Lösung gemacht in Zwischenräumen von 2—4 Tagen. Die intramuskulären Einspritzungen sind in vielen Fällen schmerzhaft, die intravenösen Einspritzungen verursachten in einigen Fällen Ohnmachten und Krampfzustände. Das Mittel ist mit gutem Erfolge anzuwenden bei Fällen von akuten und chronischen Adnexerkrankungen bei ambulant behandelbaren Fällen. Die 5—6 Einspritzungen, auf 2—3 Wochen verteilt, sind eine häufig allerdings ziemlich angreifende Kur, die aber zuweilen recht gute Erfolge gibt. K. Bg.

Nervenkrankheiten.

Marie und Kohen haben, basierend auf der rapiden Penetration des Wismut in den Liquor und in sinngemäßer Anwendung der Wagnerschen Ideen die **progressive Paralyse** einer kombinierten Behandlung von Wismut und Tuberkulin unterworfen. 20 Fälle, von denen 11 wesentlich gebessert wurden. Sie geben am 1. Tag 1/2 mg Tuberkulin, am 2. 0.05 bis 0,1 metallisches Wismut intramuskulär. Dann 1—2 Tage Ruhe. Das Tuberkulin wird je nach der Reaktion vermehrt, während die Dosis des Wismut stets dieselbe bleibt. (Pr. méd. 1923, 98.)

Regnard hat sowohl bei der essentiellen wie bei der traumatischen **Epilepsie** recht befriedigende Erfolge erreicht, indem er den Phenyläthylmalonylharnstoff mit Tartarus boraxatus verband: er gab morgens und bei der Mittagsmahlzeit 1 Eßlöffel folgender Mixtur: Tartarus boraxatus 20,0; Glyzerin 10,0; Aqua dest. 300,0. Abends 1 Tablette 0,1 Phenyläthylmalonylharnstoff. Bestehen die Anfälle weiter, einen dritten Eßlöffel der Mixtur. Gehen sie zurück, so verringert er den Harnstoff auf 0,05—0.02. Diese Therapie kann Monate und Jahre lang fortgesetzt werden. (Pr. méd. 1923, 98.)

Nach den Beobachtungen von Weeks hat bei **Epilepsie** die Diät keinen wesentlichen Einfluß auf die Anfälle, obgleich sich diese während einer Fastenkur verminderten, aber gleich danach in alter Stärke wieder auftraten. Bemerkenswert ist, daß einseitige Fettdiät selbst in hohen Dosen gut vertragen wurde, nur entwickelte sich leicht eine beträchtliche Hyperglykämie. (Journ. metabol. res. Morritown 1923, 3.)

Binet stellt die neueren Untersuchungen über die den **Sympathikus lähmenden Gifte** zusammen: die sympathischen Gefäßnerven, Konstriktoren und Dilatatoren, stehen für gewöhnlich unter dem überwiegenden Einfluß des Adrenalins, das auf erstere wirkt. Das Atropin lähmt nun diesen Teil des Sympathikus, scheint aber auf die Dilatatoren nicht zu wirken. Ein weiterer Antagonist des Adrenalins ist das Koffein: der Sympathikus verliert dadurch seine vasokonstriktorische und pupillendilatierende Eigenschaft; andererseits läßt das Koffein die spontanen Kontraktionen und den Tonus, den das Adrenalin vermindert oder aufgehoben hatte, wieder auftreten; letzteres vermindert den vermehrten Tonus durch Koffein, welches Adrenalinglykosurie nicht aufkommen läßt. (Pr. méd. 1923, 88.)

Gegen atypische **Fazialisneuralgie** gibt Thompson in den äußeren Gehörgang folgende Lösung: 4 Drachmen (1 = 1,7 g) einer 35%igen filtrierten Kantharidentinktur, 1 Unze (= 28,3 g) Magnesiumsulfat und 2 Unzen Glyzerin. Der Kanal wird damit angefüllt und die Lösung 20 bis 30 Minuten darin gehalten. 2—3malige Wiederholung täglich, bis der Schmerz nachläßt. (Georgia med. assoc. J. Atlanta 1923, 12.)

v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Axhausen, Die Chirurgie des Anfängers. 443 S. Mit 253 Abbildungen. Berlin 1923, Julius Springer. geb. 15,—.

Das Buch soll nach des Verfassers Vorwort den Studierenden eine klare Unterweisung in den Anfangsgründen der chirurgischen Wissenschaft geben, und die Grundlage abgeben, auf denen sie später dem klinischen Unterricht folgen können. Das gelingt dem Verf. in ganz hervorragender Weise. — Doch wäre es schade, wenn dies Buch nur für den Studierenden bestimmt wäre. Man muß ihm eine recht große Verbreitung auch in den Kreisen der praktischen Ärzte wünschen. Dabei ist so viel Wissenswertes so unkompliziert behandelt und in seinen Grundlinien so klar, kurz und doch eingehend wiedergegeben, daß es selbst dem Fachchirurgen, der sich schnell über einen Gegenstand seiner Wissenschaft orientieren will, sicher willkommen sein wird. Entfernt sich doch durchaus nicht so selten der reine Praktiker im Laufe der Jahre von der Kenntnis der theoretischen Grundpfeiler seiner Wissenschaft, daß es einem nur erwünscht sein kann, in klarer Weise schnell sich wieder zu orientieren. — Die Abbildungen (besonders der verschiedenen Krankheitsbilder) sind in hervorragender Weise instruktiv und in glänzender Reproduktion wiedergegeben. Von Vorteil wäre übrigens, wenn beim Kapitel der Untersuchung der Wirbelsäule die beiden Seifferschen Schemata der Segmentdiagnose der Sensibilitätsstörungen wiedergegeben wären.

Der Stoff ist in drei großen Abschnitten behandelt: 1. Die allgemein-chirurgischen Grundlagen. 2. Die spezielle chirurgische Untersuchung und ihre Ergebnisse. 3. Die Grundlagen der chirurgisch-operativen Behandlung. — Die Ausstattung des Buches (Papier, Druck usw.) ist erstklassig.

Sehrt (Freiburg).

Abhandlungen auf dem Gebiete der Auslandskunde. Bd. XIII, Reihe D: Medizin. Bd. I: Wissenschaftliche Beiträge zur Frage der Erhaltung und Vermehrung der Eingeborenenbevölkerung. Ergebnisse der Eduard Woermann-Preisaufgabe. 148 S. Hamburg 1923, Friedrichsen & Co. 4,— M.

Daß die Hamburgische Universität die zwei Preisarbeiten jetzt veröffentlicht, beweist, daß auch sie dies wichtige Arbeitsfeld der deutschen Kolonialärzte keineswegs aufgegeben hat. Ittameier hat die Frage an der Hand reichen amtlichen, durch eigene Forschungen wesentlich vermehrten statistischen Materials gründlich, mit kritischem Blick und erfreulicher Objektivität — er war früher Missionsarzt — bearbeitet. Erschütternd kann man die Schilderungen nennen des Tiefstandes jener Eingeborenen, die so gut wie wehrlos den Seuchen, den Unbilden des Klimas, aber auch dem blödesten Aberglauben gegenüberstehen und so gut wie nichts zu ihrem Schutze erfunden haben. Die Sterblichkeit innerhalb der ersten vier Lebensjahre beträgt von 73 bis 90% der Kinder! Auch seine Vorschläge sind maßvoll und den Verhältnissen, wie sie in Ostafrika vor dem Kriege bestanden, fast durchweg verständnisvoll angepaßt. Eine für den Sozialhygieniker, den Ethnographen und für alle Tropenärzte sehr lesenswerte Arbeit.

Nicht das gleiche kann man von der zweiten Arbeit von Feldmann sagen; sie ist temperamentvoll geschrieben, enthält aber nur ganz wenig zahlenmäßiges Material. Von den vorgeschlagenen Maßregeln dürfte mehr als eine berechtigter Opposition begegnen. Claus Schilling (Berlin).

Engel und **Runge,** Die körperliche und geistige Entwicklung des Kindes im ersten und zweiten Lebensjahr. München 1923, J. F. Bergmann. G.Z. 0,20.

In anschaulichen schematischen Bildern werden uns die Fortschritte in der körperlichen und geistigen Entwicklung des Säuglings und Kleinkindes geschildert. Besonders für Demonstrationen in Lehrkursen können diese Bilder recht zweckmäßig sein. Rietschel (Würzburg).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 5. Dezember 1923.

Paul Jungmann: **Über chronische Streptokokkeninfektionen.** Aus der Verschiedenartigkeit der durch Streptokokken hervorgerufenen Krankheitsbilder und der Variabilität der Streptokokkeneigenschaften geht hervor, daß der Streptokokkenbefund an sich nicht ausschlaggebend ist für die klinische Beurteilung einer Streptokokkeninfektion. Es kommt hinzu, daß der Nachweis des Erregers besonders bei den chronischen Streptokokkeninfektionen, vor allem bei der Endocarditis lenta vielfach mißglückt und auch positive Befunde im Blut mit Kritik gewertet werden müssen. — Die häufigste und wichtigste chronische Streptokokkeninfektion ist die Endocarditis lenta, deren klinische und pathogenetische Eigenarten ausführlich besprochen werden. Die Abgrenzung einer Cholangitis lenta, einer Anaemia lenta und einer Nephritis lenta wird abgelehnt. Bakteriologische, klinische und anatomische Beziehungen bestehen zwischen der Endocarditis lenta und der Endocarditis verrucosa, die ineinander übergehen können, wie an Beispielen gezeigt wird. Nicht sichergestellt ist die Streptokokkenätiologie des akuten Gelenkrheumatismus. Die für und wider sprechenden Tatsachen werden ausführlich dargestellt. Erwiesen ist dagegen die hohe Bedeutung der Streptokokkeninfektion für die Pathogenese der akuten und chronischen Glomerulonephritis, deren scharfe Trennung in infektiöse Herdnephritis und toxische diffusse Nephritis abgelehnt wird. (Erscheint ausführlich in der Deutschen medizinischen Wochenschrift. Selbstbericht.)

E. K. Wolff: In Ergänzung der klinischen Ausführungen von Jungmann werden vom Standpunkt des Pathologen einige besonders wichtige Probleme der chronischen Streptokokkeninfektion besprochen unter besonderer Berücksichtigung nicht nur der pathologisch-anatomischen Veränderungen, sondern vor allem auch der Ergebnisse ätiologischer und immunbiologischer Forschung. Die ätiologische Betrachtung muß dabei ihr Augenmerk auf den Umstand richten, daß gerade bei der Gruppe der Streptokokken mit der leichten Beeinflußbarkeit ihres Phänotypus der chronische Verlauf einer Infektion zur Änderung des Bakterientypus führen kann, so daß der ursprünglich infizierende Keim und der aus dem chronischen Infektionsverhältnis heraus isolierte Keim sehr unähnlich sein können. Das gilt vor allem für die ausführlicher besprochene Endocarditis lenta subakuter infektiöser Endokarditis der amerikanischen Nomenklatur. Unter Hinweis auf die Schwierigkeit des Erregernachweises und die große Zahl der Fehlerquellen, sei es bei der Lebend- oder der Leichenuntersuchung in Kultur oder Bakterioskopie, wird zwar der Ansicht beigetreten, daß der Streptococcus viridans gemäß der ersten Angabe Schottmüllers als der Erreger anzusprechen ist, wobei aber einschränkend zu bemerken ist, daß die Frage ungelöst ist, ob nicht die uns in dieser Form entgegentretende, im Tierversuch avirulente, in der Kultur sehr hinfällige, bei allen Metastasierungen im Organismus (Infarkte, embolische Herdnephritis) nicht vermehrungsfähige Erscheinungsform einer Immunleistung des Organismus ihre Entstehung zu verdanken hat und von einer virulenteren Ausgangsform vielleicht der hämolytischen abzuleiten ist. Dafür spricht das Nebeneinander beider Formen bei manchen Fällen von Endoc. lenta, dafür spricht auch eine Reihe experimenteller Befunde sowie die Ergebnisse der Bakterizidieprüfung an Lentakranken im überlebenden Blut (Kuczynski und Wolff). Besonders fühlbar macht sich der Mangel einer stets zutreffenden Kennzeichnung des aus Lentafällen isolierten grünen Streptokokkus als des Infektionskeimes geltend, zumal bei aus der Leiche gezüchteten Stämmen, bei denen keine Komplementbindung mehr auszuführen ist. Einige immunbiologische Anhaltspunkte haben sich aber doch finden lassen, gewisse antigene Beziehungen der Lentakeime zu einander sowie zum Typus II, dem sog. Immuntypus der Pneumokokken. Für den akuten Gelenkrheumatismus wird vorläufig mangels einwandfreier Beweise die Streptokokkenätiologie abgelehnt. Auch die Hilfsannahme einer besonderen Immunitätslage als Grundlage dieses Krankheitsbildes hat sich im Experiment bisher nicht erweisen lassen. Auch gegen das Übergehen der rheumatischen Endokarditis in die Lentaform sprechen viele Tatsachen; wenigstens dürfte dieser Zusammenhang nur ein äußerlicher sein (Schaffung eines locus minoris resistentiae), jedenfalls aber auch dann kein häufiger (Unterschiede der Lokalisation, Verhalten der Aschoffschen Knötchen usw.). Schwierig bleibt auch heute noch die Einreihung der Nephritiden in die chronischen Streptokokkosen; zahlreiche neuere Untersuchungen haben zwar die Beziehungen einzelner Formen zu einander, die Übergänge herdförmiger Erkrankungen in diffuse aufgeklärt und für manche Fälle recht exakte Vorstellungen über den Einfluß von Immunleitung (Phagozytose, bakteriotrope Immunität usw.) gegeben, ohne bis jetzt die Probleme zu erschöpfen. Im einzelnen werden dann noch die reaktiven Äußerungen des Organismus in Beziehung zur Immunitätslage an anatomischen Beispielen und experimentellen Untersuchungen erörtert, sowie die neueren Versuche Morgenroths, im Tierversuch den chronischen Infektionsverlauf nachzubilden und einer Analyse zugänglich zu machen, die zur Aufstellung neuer Namen (Depressionsimmunität, kinetische Immunität) geführt haben, ohne daß damit Erkenntnisse vermittelt wären, die zur endgültigen Klärung der Probleme führten. (Selbstbericht.)

Aussprache. Lubarsch: Die verschiedenartigen Typen von Streptokokken sind lediglich Varietäten, deren Eigenschaften ebensosehr vom infizierten Organismus abhängen, wie der Charakter der Erkrankung von den infizierenden Krankheitskeimen. Es empfiehlt sich, pathologisch-anatomisch die Endokarditis in produktive und nekrotisierende Formen zu trennen, statt der bisherigen Einteilung in ulzeröse und verruköse Formen. Bei der nekrotisierenden Endokarditis kommt es zu schweren Klappendefekten. Es ist nicht bewiesen, daß kapillare Bakterienembolien die Ursache der embolisch-hämorrhagischen Herdnephritis darstellen. Man müßte diese eigentlich als disseminierte Herdnephritis bezeichnen, doch ist ihre scharfe Abgrenzung gegenüber der diffusen Glomerulonephritis nicht gut möglich, da sie sich von dieser nur graduell unterscheidet. Auch bei den blanden Infarkten handelt es sich wahrscheinlich wie bei vielen blanden Thromben nicht um Prozesse, die von vornherein aseptisch sind, sondern die es erst durch Autosterilisation werden. Eine frühzeitige Schädigung der Blutgefäße führt zu Kachexie und Anämie und zu zahllosen kleinen Blutungen, die in den meisten Organen, besonders in Hoden und Nieren Ablagerung von eisenhaltigem Pigment zur Folge haben. Auch im Gehirn sind infolge von Gefäßwandschädigung kleine mikroskopische Blutungen häufig, während es seltener zu größeren Erweichungsherden kommt oder zu embolischen Aneurysmen, die beim Einschmelzen tödliche Blutungen zur Folge haben können. Engere Beziehungen zwischen der Endocarditis lenta und der bei Gelenkrheumatismus bestehen nicht.

V. Schilling: Im Reizstadium der Endocarditis lenta war im Blute das Auftreten von Makrophagen und von einer erheblichen Monozytose nachweisbar, die man als Reaktion auf den schwach virulenten Infektionsprozeß auffassen muß, und die im Endstadium der Erkrankung fehlten. Es handelt sich um Zellen, die dem retikuloendothelialen System entstammen, und die charakteristisch für die Endocarditis lenta sind. Man findet sie im 1. Blutstropfen aus dem Ohre besonders häufig.

Löwenhardt beobachtete die Entstehung der Endocarditis lenta aus anderen Endokarditisfällen mit unbestimmten Symptomen.

E. Leschke: Es gibt im klinischen Verlauf alle Übergänge von der Endocarditis simplex über die Endocarditis recurrens bis zur Endocarditis lenta. In etwa der Hälfte der Fälle von Endocarditis lenta findet man eine frühere rheumatische Endokarditis. Trotzdem ist es nicht angängig, den Streptococcus viridans als den Erreger des akuten Gelenkrheumatismus zu betrachten. Die von Fr. Meyer u. a. durch Streptokokkeninfektion erzeugten Knötchen im Herzmuskel sind völlig verschieden von den typischen Aschoffschen Knötchen, die sich nur beim akuten Gelenkrheumatismus und der Chorea finden. Dagegen sprechen die vereinzelt auch bei der End. rheumatica simplex gefundenen Streptokokken in den Herzauflagerungen und im Blut dafür, daß diese Keime ebenso wie bei Grippe u. a. als Mischinfektion sich gerade an den geschädigten Herzklappen leicht ansiedeln. Sie können hier entweder zugrunde gehen oder latent Jahre lang erhalten bleiben und durch Exazerbation entweder zu einer rekurrierenden oder zu einer schleichend tödlich verlaufenden Endokarditis führen. Wenn auch die Virulenzherabminderung der Streptokokken, die zu dem Viridanstypus als einer besonderen Anpassungsvarietät führt, durch die Immunisierungsvorgänge des menschlichen Körpers bedingt wird, kann man doch die Immunitätslage des Lentakranken nicht als eine gesteigerte ansehen. Selbst in den Fällen mit erhöhter humoraler Bakterizidie des überlebenden Blutes nach Kuczynski ist doch meist die zelluläre Abwehr herabgesetzt. Intrakutaninjektion abgetöteter Streptokokken führt im Gegensatz zum Gesunden bei diesen Kranken zu einer nur schwachen oder sogar fehlenden Hautreaktion (Anergie), wie sie sonst nur Kachektische geben. Dem entsprechen die bei der histologischen Untersuchung der Herzklappen gefundenen nekrotisierenden Vorgänge, bei denen gleichfalls stärkere Abwehrprozesse vermißt werden. (Selbstbericht.) Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 3. Dezember 1923.

A. W. Fischer: **Über Kombination von Kontrasteinlauf und Luftblähung in der Röntgendiagnostik des Dickdarms.** An Hand von zahlreichen Lichtbildern wird die Methode geschildert, die als Ergänzung des Kontrasteinlaufs und der Passage gedacht ist. In einer Reihe von Fällen



war nur mit ihrer Hilfe die Diagnose zu stellen. Besonders in jenen Fällen ist sie von Wert, wo man mit den bisherigen Mitteln nicht erweisen konnte, ob ein nach der Anamnese auftretender Verdacht auf ein beginnendes Dickdarmkarzinom gerechtfertigt war oder nicht. Für die Bewertung der Bilder kommt eine Reihe neuer Faktoren in Betracht: Dehnungsfähigkeit des Darms, Haftenbleiben von Kontrastpartikelchen an Rauhigkeiten der Mukosaulzerationen, Auftrieb der luftgefüllten Schlingen in verschiedenen Körperpositionen. Offenbar ist auch auf diese Weise die bislang nicht gelungene Differentialdiagnose zwischen Zökalkarzinom und Tuberkulose möglich. H.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. November 1923.

H. Griesbach: **Beobachtungen über Blutdruck und dessen Verhalten bei Arbeiten in einigen gewerblichen Betrieben.** Da der Blutdruck unter dem Einfluß von allerhand Faktoren steht, wie Alter und Geschlecht, Körperhaltung, Tageszeit, Ernährungszustand, geistige und körperliche Betätigung, Erregung, Ermüdung, Temperaturwechsel, Luftfeuchtigkeit, so ist es zur Bewertung seiner Höhe und seiner Schwankungen unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen erforderlich, einen Normalwert als Konstante für Vergleiche zugrunde zu legen. Es wurde versucht, einen Normalwert in der Weise aufzustellen, daß Sonntags in arbeitsfreier Zeit und unter gleichen Bedingungen an je 12 gleichaltrigen, gesunden männlichen und weiblichen Personen des 10. bis 60. Lebensjahres morgens, nachmittags und abends eine Druckmessung vorgenommen und aus den 36 Messungen für die einzelnen Altersstufen das Mittel berechnet wurde. Der nach dieser Methode gefundene Mittelwert des maximalen (systolischen) Blutdrucks belief sich im männlichen Geschlecht für das 10., 12., 14., 16., 18., 20., 25., 30., 40., 50. und 60. Lebensjahr auf 102, 104, 106, 105, 104, 108, 116, 129, 133, 142, 148 mm Hg, und für das weibliche Geschlecht in den entsprechenden Altersstufen auf 100, 100, 104, 102, 102, 113, 120, 127, 135, 152 und 139 mm Hg. Verminderung des Druckes während des 16. bis 18. Lebensjahres wurde vom Vortr. auf Pubertätsverhältnisse, Erhöhung des Druckes im weiblichen Geschlecht während der fünfziger Jahre auf den Einfluß von Inkreten im Klimakterium zurückgeführt. Unter dem Einfluß anhaltender geistiger Tätigkeit fand der Vortr. mit steigender Ermüdung Verminderung des Blutdruckes; bei körperlicher Betätigung wurde, falls damit keine bedeutende Ermüdung verbunden war, Vergrößerung des Druckes nachgewiesen. Erhebliche Ermüdung und profuser Schweiß bei Körperarbeit rufen Senkung hervor. Erregung steigert den Blutdruck. An Caissonarbeitern wurde während der Einwirkung der komprimierten Luft eine leichte Drucksteigerung wahrgenommen. Transportarbeiter zeigten, besonders in gezwungener Körperhaltung, starke Druckschwankungen. Dasselbe Verhalten ließ sich an Arbeitern in Eisengießereien feststellen, wobei auch der jähe Temperaturwechsel und die Einatmung von Kohlenoxyd wahrscheinlich eine Rolle spielen. Ferner zeigten Arbeiter in Baumwoll- und Kammgarnspinnereien unter dem Einfluß der dort herrschenden schwülen Luft mit einer relativen Feuchtigkeit von 75—83% Druckerhöhung und erhebliche Druckschwankungen. Arbeiter, die mit Mennigeanstrich versehene Stahlplatten mittels Gebläseschneidebrenner zerlegten, litten infolge von Bleiwirkung an Hochdruck. Unter 40, mit der Darstellung von Anilin aus Nitrobenzol sowie mit der Erzeugung von Anilinschwarz im Gewerbe beschäftigten Arbeitern wurden infolge von Anilismus 32 mit Hypertonie und unter diesen 6 mit Arteriosklerose gefunden. Auch bei Zigarrenarbeiterinnen konnte infolge von Nikotinwirkung Blutdruckerhöhung beobachtet werden. Bei Hochdruck, starken Druckschwankungen und bereits bestehender Arteriosklerose erwies sich das in kleinen Dosen längere Zeit verabreichte Organpräparat Animasa von günstiger Wirkung.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Dezember 1923.

Payr: a) **Schwielige Trachealstenose und -malazie nach Kropfoperation.** Eine 58jährige Frau zeigte $3^1/_2$ Jahre nach Kropfresektion wegen Basedow Heiserkeit und Anfälle von Atemnot, die zu Erstickungsgefahr führten. Tracheotomie ohne Anästhesie ergab eine in Schwielen gebettete Trachea, die Knorpel infolge Verfettung erweicht, und Querkompression der Trachea, welche jetzt durch Annähung an beide Kopfnickermuskeln entfaltet werden soll.

b) **Differentialdiagnose zwischen Kropfblutung und Krebs.** Ein 62jähriger Mann mit lange bestehendem rechtsseitigen Kropf, 43 cm Halsumfang und Heiserkeit zeigte rechts Stimmbandlähmung und jetzt plötzliche Zunahme des Halsumfanges auf 47 cm. Wegen Krebsverdacht Tiefenbestrahlung. Die Schilddrüsengeschwulst geht beim Schluckakt wegen ihrer Größe nicht aufwärts, sondern macht typische quere Zickzackbewegungen. Kehlkopf und Luftröhre aufs äußerste nach der Gegenseite verdrängt durch einen sehr derben Kropf ohne Fluktuation. Trotz Vorhandenseins krebsverdächtiger Erscheinungen wird wegen der so raschen Umfangzunahme Diagnose auf Kropfblutung gestellt. Krebsentwicklung in schon jahrelang vorhandenen großen einseitigen Kropfgeschwülsten ist sehr selten. Operation ergibt großen in Organisation befindlichen Blutungsherd. Blutungen in Kropfzysten führen zu stürmischen Erscheinungen, die in bedrohlichen Fällen durch Punktion bis zur Überführung ins Krankenhaus zu beheben sind.

Aßmann: **Die klinische Diagnose der multiplen Knochengeschwülste.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Payr: Gerade jene Fälle von operierten Krebsfällen, die zu Knochenmetastasen führen, bleiben in der Regel örtlich rezidivfrei. Das gilt besonders für den Brustdrüsenkrebs. Es ist also verfehlt, aus dem günstigen Lokalbefund den Schluß auf mangelnden Zusammenhang mit den Knochenschmerzen zu ziehen. Auch beim Prostatakrebs ist bei nicht operierten Fällen eine fehlende Vergrößerung der Prostata für Ablehnung eines Karzinoms nicht nur nicht ausschlaggebend, sondern sogar eine Verkleinerung zuweilen als verdächtig zu bezeichnen, besonders wenn es sich um eine allseitig verkleinerte, derbe Vorsteherdrüse handelt. Die sog. Prostataatrophie, die nicht selten ganz ähnliche klinische Erscheinungen hervorruft wie die Hypertrophie, kann also ein versteckter Krebs sein. Beginnende, nicht puerperale Formen der Osteomalazie ohne stark ausgeprägte Skelettveränderungen können von multiplen Knochenmetastasen oder primären Geschwülsten unterschieden werden. Charakteristisch ist nämlich der Adduktorenspasmus, der watschelnde Gang, die Unfähigkeit, rasch die Gliedmaßen zu bewegen, während bei den langsam ausgeführten Muskelbewegungen die Kraftleistungen recht gut sind.

Weigeldt spricht an Hand eines Falles über **Botulismus.** Die ersten Krankheitserscheinungen waren 12 Stunden nach Genuß von Schinken aufgetreten und bestanden in: 1. nukleärer Ophthalmoparese sämtlicher Augenmuskeln, die der Lähmungsintensität nach folgende Reihenfolge ergab: Akkommodation (vereint mit völliger Lichtstarre und Anisokorie bei mittlerer Weite), Abduktion, Levator palb., Adduktion, Senkung, Hebung. Visus beiderseits normal; 2. Sekretionsstörungen (stark verminderte Speichel-, Tränen- und Magensekretion). Auf Pilokarpin nur Schwitzen im Gesicht, keine vermehrte Tränen- und Speichelsekretion; 3. Dysphagie (Glossopharyngeus-, Trigeminus-, M. mylohyoideus-, Vaguslähmung). Sehr erschwerter Schluckakt, Teile des Bissens bleiben im Sinus piriformis sitzen. Röntgenologisch ergab sich außerdem eine Atonie der oberen zwei Drittel des Ösophagus und am Magen tiefe Einkerbungen der großen Kurvatur, ganz wie bei tabischen Krisen, und Hämatoporphyrie. Nach 6 Stunden Magen noch zur Hälfte gefüllt. 4. Anhaltende Obstipation. Als spätere Symptome traten hinzu: Lähmung des linken unteren Fazialis, Trigeminusneuralgien rechts, beiderseits mittelstarke Nervenschwerhörigkeit bei normal erregbaren Vestibulares und Retentio urinae. — Tierversuche ergaben, daß sich das Serum des Patienten bis zum 16. Krankheitstag so toxinreich erwies, daß eine Maus in 39 Stunden (0,2 ccm Serum subkutan), ein Meerschweinchen in 58 Stunden (1,0 ccm Serum subkutan) starben. Sektionsbefund negativ. Intraperitoneal mit der gleichen Menge eingespritzte Tiere blieben ohne Krankheitserscheinungen. Auch die am 22. Krankheitstage mit der gleichen Menge Patientenserum subkutan eingespritzten Tiere starben nach 5 Tagen und boten das Bild einer aufsteigenden spastischen Lähmung. Der Nachweis des Bacillus botulinus gelang nicht. Andere Personen waren nicht erkrankt. Aderlässe, starke Abführmittel und Sondenernährung führten bisher zu fortschreitender Besserung.

Dorner stellt einen Fall von **akuter myelogener Leukämie** vor. Anfangs weder Milztumor noch Lymphdrüsenschwellungen vorhanden, wohl aber schwere ulzeröse Stomatitis und diffuse Purpura. Die einzelnen Purpuraflecken zeigten ein gelblichweißes Zentrum (leukämische Infiltration?). Zugleich bestanden schwere Blutungen aus dem Magen-Darmkanal. Blutbefund: 70000 Leukozyten, 26% Hämoglobin, 1,33 Millionen Erythrozyten, 38% Polynukleäre, 42% Myelozyten, 5% Lymphozyten, 12% Übergangszellen, 1% Eosinophile und 2% Normoblasten. Von den Leukozyten bestanden also 42% aus neutrophilen Myelozyten, es fehlten dagegen Eosinophile und Basophile. Die Leukozytenzahl stieg auf 120000, nahm kritisch nach Röntgenbestrahlung und Trypaflavininjektion ab und es traten 20% kernhaltige rote Blutkörperchen auf. Weigeldt.

Rundschau.

Der Kampf der Ärzte und Krankenkassen.

Das verflossene Jahr war, wie für die meisten Volksgenossen, auch für die Ärzte ein Jahr der Not und Sorge durch die Zerrüttung der Währung und den Verfall der deutschen Wirtschaft. Hierzu kam, daß die Einnahmen der Ärzte durch geringere Inanspruchnahme erheblich sanken, die Neuregelung der Gebührenordnung von Seiten des Wohlfahrtsministeriums eine völlig unzulängliche war und schließlich, daß das Ende des Jahres uns einen Abwehrkampf aufzwang zur Erhaltung der Organisation und der beruflichen Freiheit.

Seit dem 1. Dezember v. J. besteht nun bereits der vertragslose Zustand zwischen Ärzten und Krankenkassen, und alle bisherigen Einigungsversuche der Regierung sind an dem Widerstande der Kassenvertreter, vornehmlich der Berliner, gescheitert. Für die Kassen ist es ein Kampf zur Beseitigung der freien Arztwahl und damit, wie sie wohl wissen, der ärztlichen Organisation, für die Ärzte aber, die die Kampfziele der Kassen wohl kennen, ein Kampf um die berufliche Freiheit, die Existenz und die Organisation des Standes. Die irreführenden Behauptungen der Krankenkassen, die Ärzteschaft kämpfe gegen den weiteren Bestand der Sozialversicherung, sind ohne weiteres von der Hand zu weisen. Nur dem selbstlosen Ausharren der Ärzte während der letzten zwei Jahre, wo sie bei der fortschreitenden Geldentwertung und der verspäteten Zahlung der Honorare fast unentgeltlich und teilweise nicht einmal unter Deckung der Unkosten arbeiteten, ist die Erhaltung der Krankenversicherung zu verdanken. Es wäre damals den Ärzten nicht schwer gefallen, falls eine solche Absicht je bestanden hätte, durch Versagen ihrer Hilfe die Krankenversicherung lahmzulegen. Die Führer der Ärzte haben aber immer bewiesen, daß sie sich der Verantwortung bewußt sind, die sie für das Wohlergehen weiter Volksschichten haben. Die Krankenkassen werden überhaupt nie den Nachweis führen können, daß die verantwortlichen Führer der Ärzte je das allgemeine Wohl außer Acht gelassen und sich um die Beseitigung der Sozialversicherung bemüht hätten, obwohl für mich feststeht, wie das längst auch die besten Kenner behauptet haben, daß die rechtliche und wirtschaftliche Verschlechterung der Ärztestände mit Einführung der Sozialversicherung und den immer weitergehenden Rückgang der Privatpraxis Hand in Hand gehen.

Die Bedeutung des jetzigen Kampfes hat auch der größte Teil der Ärzteschaft mit klarem Blick erkannt; daher der fast einmütige und geschlossene Widerstand, der nur durch das bedauerliche Abseitsstehen einiger größerer Organisationen (Bayern, Baden) nicht vollständig zur Geltung kam.

Die Beziehungen zwischen Ärzten und Kassen waren bis zum 30. Oktober 1923 durch das im Dezember 1913 abgeschlossene Berliner Abkommen geregelt. Da dieses zum Ende des Jahres 1923 von beiden Parteien gekündigt war und die Ärzte ihr Verhältnis zu den Kassen durch Vertrag und nicht durch Gesetz geregelt wünschten, hatten Verhandlungen mit dem Verband der Ortskrankenkassen stattgefunden und zu einer Notgemeinschaft geführt, die ein Abkommen zeitigte, das man als gemeinschaftlichen Entwurf dem Arbeitsministerium einreichte. Da erschien am 30. Oktober gleichzeitig mit dieser vom Arbeitsministerium abgeänderten Vereinbarung über „Ärzte und Krankenkassen" auf Grund des Ermächtigungsgesetzes die „Verordnung über Krankenhilfe", die die gemeinsamen Abmachungen nicht bloß illusorisch machte, sondern eine vollkommene Vergewaltigung des Ärztestandes herbeizuführen geeignet war. Die Verbände der Krankenkassen behaupten, an der Entstehung dieses Gesetzes nicht beteiligt zu sein, aber es ist schwer anzunehmen, daß es ohne ihren Einfluß entstanden ist. Jedenfalls erfüllte es alle ihre seit Jahren ausgesprochenen Wünsche unter völliger Vernachlässigung der ärztlichen in solchem Maße, daß die Kassenvertreter ein für ihre einseitige Bestrebungen günstigeres Gesetz nicht hätten ausarbeiten können.

Die beiden erwähnten Verordnungen, besonders aber die von der Regierung erlassene über Krankenhilfe waren es, die den Ärzten den Kampf aufzwangen und sie nötigten, in den vertragslosen Zustand zu treten.

Am 21. Dezember hatten im Reichsarbeitsministerium die ersten Besprechungen zwischen Ärzten und Krankenkassen über die Lage und über die Bildung des Reichsausschusses stattgefunden. Da sich die Parteien über gemeinsame Vorschläge von Unparteiischen für den Reichsausschuß nicht einigten, wurde nach dem Vorschlage eines Vertreters des Ministeriums so verfahren, daß das Reichsministerium des Innern aus der von den Ärzten eingereichten Vorschlagsliste einen Unparteiischen nebst Stellvertreter wählte, das Reichsarbeitsministerium in gleicher Weise aus der von den Kassen eingereichten Vorschlagsliste, und diese gewählten Vertreter dann gemeinsam den Vorsitzenden und dessen Stellvertreter. Der Reichsausschuß soll für die Beziehungen zwischen Krankenkassen und Ärzten laufende rechtliche Bestimmungen schaffen, soweit nicht andere Rechtsbestimmungen zwingenden Charakters entgegenstehen.

Im übrigen verliefen die Verhandlungen vollständig erfolglos, da sich die anwesenden Vertreter der deutschen Ortskrankenkassen und die Berliner Kassenvertreter weigerten, dem Verlangen der Ärzte stattzugeben und die Verträge in der bisher bestehenden Form wieder aufzunehmen, vielmehr unter Berufung auf § 3 der Verordnung über Krankenhilfe nur auf je 1350 Versicherte einen Arzt zulassen wollten. Da die Ärzte diese Zumutung der Kassenvertreter zurückwiesen, verweigerten die anwesenden Kassenvertreter weitere Verhandlungen, derentwegen sie erst die Ansicht ihrer Vorstände und Unterorganisationen einholen wollten.

Das Reichsarbeitsministerium verlangte den Eingang dieser Erklärung bis Ende Dezember. Die Ärztevertreter gaben die Erklärung ab, daß eine teilweise oder örtliche Aufgabe des vertragslosen Zustandes nicht in Frage kommen würde, und daß nur bei Wiederherstellung der früheren Verträge von einer wesentlichen Verschärfung des Kampfes Abstand genommen werden könnte.

Die erste Sitzung des neugebildeten Reichsausschusses fand am 4. Januar im Reichsarbeitsministerium statt. Auf der Tagesordnung stand neben der Beratung einer Geschäftsordnung, ein Antrag der Landkrankenkassen und verschiedener land- und forstwirtschaftlicher Verbände zur Änderung der Krankenversicherung auf dem Lande, wo sich vielfach Bestrebungen zur Vernichtung der Sozialversicherung geltend gemacht hatten. Eine Einigung wurde in diesem Punkte nicht erzielt. Im übrigen erklärten die Ärzte von vornherein, daß sie sich an Beratungen des Reichsausschusses erst beteiligen würden nach Wiederherstellung der früher geltenden Beziehungen zwischen Krankenkassen und Ärzten. Die Besprechungen wurden daher nur als Fortsetzung der am 21. Dezember stattgefundenen gepflogen, nachdem die Kassenvertreter erklärt hatten, daß sie keine Vollmacht zu Verhandlungen über Abbruch des vertragslosen Zustandes hätten. Die Stellungnahme hierzu müßte den einzelnen Kassen vorbehalten werden. Nachdem der Vertreter des Reichsarbeitsministeriums erklärt hatte, daß er die Länder ersucht habe, den Überwachungsausschuß nicht vor dem 28. Januar in Wirkung treten zu lassen, gab er als Rechtsauffassung des Reichsarbeitsministeriums folgendes bekannt: Durch die fristlose Kündigung der Ärzte sind die Verträge mit den Kassen beendet, und diese hätten daher die Berechtigung gehabt, sich um neue Verträge zu bemühen. Nach dem Berliner Abkommen vom Dezember 1913, das nach Verordnung auf Grund des Ermächtigungsgesetzes nicht mehr Vertrag, sondern Gesetz sei, hätten die Ärzte trotz Beendigung der Verträge zu den Bedingungen der alten Verträge weiter arbeiten müssen, bis zum Zustandekommen neuer. Sobald jedoch die Ärzte ihre Dienste wieder anbieten, sind die Kassen verpflichtet, sie aufzunehmen und, bis neue Verträge geschlossen sind, die Leistungen nach den alten Bedingungen zu vergüten. Die Ärzte traten dieser Rechtsauffassung des Reichsarbeitsministeriums bei, mit der Verpflichtung, ihrerseits die Arbeiten im Reichsausschuß so zu fördern, daß bis zum 1. April neue Verträge durch zentrale Vereinbarungen oder nach Richtlinien des Reichsausschusses geschlossen werden könnten. Da die Kassenvertreter ihre Verpflichtung bestritten, die Ärzte zu den alten Bedingungen wieder zuzulassen, erklärte der Vertreter des Reichsarbeitsministeriums, daß er an seiner Rechtsauffassung festhalte und diese auch auf dem Wege der Verordnung an die einzelnen Kassen, die der staatlichen Aufsicht unterstehen, durchsetzen würde. Das Reichsarbeitsministerium hat seiner Erklärung die Tat folgen lassen und die Regierungen der Länder angewiesen, die zuständigen Versicherungsbehörden auf die erwähnte Rechtsauffassung hinzuweisen und die Versicherungsämter zu veranlassen, bei den beteiligten Krankenkassen die Beobachtung derselben zu überwachen und deren Durchführung durch geeignete Maßnahmen zu fördern

Die Reichsregierung erkennt mit ihrer Auffassung an, daß die Krankenkassen die Wiederherstellung normaler vertraglicher Beziehungen zwischen Ärzten und Kassen verhindern. Wir wollen hoffen, daß sie bei ihrer Anschauung bleibt und ihrer Rechtsauffassung Geltung verschafft, wozu ihr die am 30. Oktober erfolgte Änderung des § 30 der Reichsversicherungsordnung vollkommen die Macht gibt. Er lautet: „Das Aufsichtsrecht der Aufsichtsbehörden erstreckt sich darauf, daß Gesetz und Satzung so beobachtet werden, wie es der Zweck der Versicherung erfordert" (die gesperrt gesetzten Worte stellen die Abänderung der bisherigen Fassung dar). Auf diesem Wege sind die Behörden mit gutem Willen ohne weiteres imstande, ihrer Rechtsauffassung Geltung zu verschaffen und zunächst die Wiederherstellung der früheren vertraglichen Beziehungen zwischen Ärzten und Krankenkassen zu erwirken. Daß selbst die Regierung den Widerstand der Ärzteschaft gegen ihre Verordnung für berechtigt gehalten hat, geht wohl am besten aus dem Umstande hervor, daß durch nachträgliches Ein-



greifen des Reichsarbeitsministeriums einerseits und des Reichspräsidenten auf Grund § 48 der Reichsversicherungsordnung andererseits bald nach dem Einspruch der Ärzte sehr erhebliche, in der Verordnung vom 30. Oktober vorhandene Benachteiligungen des Ärztestandes beseitigt wurden.

Obwohl nach der Rechtsauffassung des Reichsarbeitsministeriums es keiner Frage unterliegt, daß durch Verordnung vom 30. Oktober das Berliner Abkommen für das ganze Reich, also auch für Berlin, wo bisher besondere Verträge bestanden, Gesetzeskraft erlangt hat, versuchen die Berliner Kassenvertreter durch Einwirkung auf das Wohlfahrtsministerium, das Wehrkreiskommando, sowie durch die Gewerkschaften beim Reichsarbeitsministerium dahin zu wirken, daß das Berliner Abkommen auf Berliner Verhältnisse nicht anwendbar sei.

Der Kampf hat überhaupt in **Berlin** besonders scharfe Formen angenommen, und nicht durch die Schuld der Ärzte, die sich nur in Abwehr der von den Kassen durch Flugblätter und Säulenanschläge irregeführten öffentlichen Meinung befindet. Ich will hier nicht auf Einzelheiten eingehen, muß aber doch bemerken, daß auch von den Kassenvertretern bekannten, objektiven ärztlichen Beurteilern der Verhältnisse tiefes Bedauern empfunden wird, daß man versucht, die Öffentlichkeit nicht bloß durch unberechtigte, sondern durch direkt falsche Nachrichten gegen die Ärzteschaft einzunehmen. Die Zahl der von den Kassen verteilten Flugblätter usw. ist bereits ins Ungemessene gewachsen, und es muß sich unwillkürlich die Frage aufdrängen, ob nicht schon längst die Aufsichtsbehörde hätte einschreiten müssen, da ja die „notleidenden" Kassen diese ungezählten Billionen für Papier, Druck, Porto usw. schließlich aus den Beiträgen der Versicherten bezahlen. Wir können nur wünschen, daß die Kassenvertreter der nicht beeinflußten Entschließung ihrer Mitglieder Folge leisten, dann werden solche unerquicklichen Zustände, wie sie zurzeit herrschen, sicher vermieden werden. Freilich scheinen sie über deren Anschauungen so wenig unterrichtet zu sein, wie über die der Ärzteschaft, sonst würden sie nicht behaupten können, daß die Versicherten das Vorgehen der Ärzte gegen die Kassen für unbegründet halten, und wissen, daß sich die überwiegende Mehrzahl ihrer Mitglieder die freie Arztwahl nicht wieder nehmen lassen will.

Die Verhältnisse liegen in Berlin für die Ärzteschaft so günstig wie im Reiche und die von Kassenvertretern verbreitete Nachricht von zahlreichen Streikbrechern ist so falsch, wie die vom Terror der Leiter des vertragslosen Zustandes. Die geringe Zahl der von den Kassen bisher gewonnenen Ärzte, etwa 12—15 unter fast 3000, die fortdauernden, uns wohlbekannten Gesuche an Ärzte, Kassenarztstellen anzunehmen und die alle Erwartungen übertreffende Opferwilligkeit der Ärzte für die der Organisation erwachsenden Kosten, sind genügende Beweise für die unrichtigen Behauptungen der Kassen. Ebenso falsch ist die Behauptung, daß beim Vertragsabschluß der Gefahr begegnet werden müßte, daß die Versicherten alle Augenblicke durch einen neuen Ärztestreik belästigt werden, wenn man weiß, daß bisher in Berlin noch nie eine Arbeitseinstellung der Ärzte stattgefunden hat, und daß es nur der Besonnenheit und Zurückhaltung der ärztlichen Führer gelungen ist, die schon längst gegen das Verhalten verschiedener Berliner Kassenvertreter und wegen der ungenügenden Bezahlung aufgebrachte Ärzteschaft von der Arbeitseinstellung abzuhalten.

Es muß bei dieser Gelegenheit auch darauf hingewiesen werden, wie dieselben Herren, die nach ihrer ganzen politischen Anschauung jeden Streikbrecher verurteilen, es jetzt für angemessen erachten, Ärzte zu werben, die ihren Kollegen in den Rücken fallen sollen und dazu noch solche von sehr häufig zweifelhafter moralischer und wissenschaftlicher Qualität und sogar solche, die sie früher für die Kassenpraxis für so ungeeignet hielten, daß sie ihren dauernden Ausschluß verlangten.

Über die Einrichtung der sogenannten Kassenambulatorien will ich mich hier nicht verbreiten. Ich muß mich nur wundern, daß die „notleidenden" Kassen, die nie Geld für Ärztehonorare zur Verfügung hatten und haben und denen vom Reichsarbeitsministerium schon längst ein Abbau ihrer Erholungsstätten, Sanatorien usw. empfohlen wurde, jetzt große Summen für deren Einrichtung aufwenden können.

Beweis für den schlechten Stand des Kampfes für die Kassen ist wohl auch der Umstand, daß sie den allgemeinen deutschen Gewerkschaftsbund und die „Afa" sich zu Hilfe holten, die ihren Einfluß nicht bloß auf die Behörden geltend machen sollten, sondern auch durch Säulenanschläge auf die Kassenmitglieder. Es ist mehr als bedauerlich, daß diese Verbände, die Vorkämpfer des Organisationsgedankens, sich hergeben zur Bekämpfung der freien Arztwahl und damit, wie sie wohl wissen, der ärztlichen Organisation, und überdies noch mit solchen irreführenden Behauptungen, wie die, daß die Ärzte sich schon wiederholten Vertragsbruchs schuldig gemacht hätten. Ein Kampf kann doch auch mit ehrlichen Waffen geführt werden. Das sollten auch die Kassen beherzigen, wenn sie ihre Mitglieder und die nicht gut orientierte Öffentlichkeit dadurch irreführen, daß sie in Flugblättern mitteilen, daß die ärztliche Organisation von dem an sie gezahlten Honorar unkontrollierbare Abzüge mache und die Auszahlung verzögere. Tatsache ist, daß den Kassen die Höhe der Abzüge genau bekannt ist, und daß die verspätete Auszahlung des Honorars an die Ärzte nur durch die verspäteten Zahlungen der Kassen und die ungenügende Buchführung des Verbandes der Krankenkassen bewirkt ist. Alle diese irreführenden Behauptungen werden die Kassen nicht zu dem erwünschten Ziele führen, der Zertrümmerung der ärztlichen Organisation, um so wieder nach alter Methode mit einzelnen Ärztegruppen verhandeln zu können.

Nachdem in der letzten Sitzung des Reichsausschusses vom 17. Januar die Ärzte über die von der Regierung geplante Notverordnung für Landkrankenkassen Kenntnis erhalten haben und die wesentlichsten Punkte des Anstoßes beseitigt sind, sind die Bedenken der Ärzte gegen die Verordnung vom 30. Oktober soweit gemildert, daß der Vorstand des Hartmann-Bundes die Unterorganisationen zur Aufhebung des vertragslosen Zustandes anweisen wird, und daß die Berliner kassenärztlichen Organisationen am 21. d. M. den Kassen ihrerseits eine diesbezügliche Mitteilung zugehen lassen werden. Das preußische Wohlfahrtsministerium hat die Rechtsauffassung des Arbeitsministeriums sich zu eigen gemacht, daß das Berliner Abkommen auch für Berliner kassenärztliche Verträge Rechtskraft erlangt hat durch Verordnung vom 30. Oktober, und wird hiervon den ihm unterstellten Versicherungs- und Oberversicherungsämtern Kenntnis geben, die ihrerseits den Kassen entsprechende Verfügungen zugehen lassen werden. Es ist also anzunehmen, daß die Kassen sich nun fügen und in die Wiederherstellung der früheren Verträge willigen müssen.

Möge die Beendigung dieses Kampfes der Beginn einer neuen Ära sein, in der die Kassenvertreter sich endlich darin schicken, die ärztliche Organisation als gleichberechtigten Gegner anzusehen, der zwar die Interessen seiner Mitglieder wahren muß, im übrigen aber stets, wie bisher, bereit ist, im Sinne der Versicherten am Weiterbestehen und Ausbau der Sozialversicherung mitzuwirken. Die Ärzteschaft ist jedenfalls hinreichend belehrt, daß sie nur durch Zusammenschluß etwas erreichen kann, und wird sich ihre Organisation nie mehr nehmen lassen, die auch für die Versicherten Vorteil bringt, weil sie ihnen die Möglichkeit gewährt, das System der ärztlichen Versorgung aufrecht zu erhalten, das ihren Wünschen am meisten entspricht: freie Arztwahl, bei der sie den Arzt ihres Vertrauens wählen können. Wreschner.

Ernst Schweninger †.

Herr Kollege Brandenburg ersucht mich, eine Würdigung Schweningers zu schreiben. Selbst gekannt habe ich Schweninger kaum; seine Schriften las ich mit Interesse und sicher nicht ohne Nutzen. Ein genialer Arzt, — das war Schweninger nach Vielem, was ich auch selbst bei seinen Patienten beobachten konnte, ganz gewiß, — den so viele hervorragende Menschen gehaßt oder geliebt haben, verdient unsere volle Aufmerksamkeit, auch wenn wir seinen medizinischen Anschauungen und seiner ganzen Art ferner stehen. Manches, was er leidenschaftlich gegen seine Fachgenossen vertreten zu müssen glaubte, ist heute unser Aller Meinung, — war es vielleicht schon damals zum besseren Teile.

Bei anderer Gelegenheit verwies ich auf einen Ausspruch Goethes, der darüber klagt, daß man den Ärzten ausgeliefert sei, obwohl man ihnen nicht recht vertrauen möge. Bismarck erklärt beim Vergleich der sozialen Wissenschaften mit den medizinischen in einer seiner Reichstagsreden: Es handele sich bei ersteren nicht um exakte Wissenschaft, sondern um Behandlung von Organisationen und lebendigen Körpern, deren Wesen ebensowenig zu sezieren sei, wie das des menschlichen Körpers durch die gelehrtesten Ärzte. So weit das Auge reicht, hätten wir allerdings ausgezeichnete Leistungen zu verzeichnen. In der Behandlung innerer Krankheiten aber sei zum Bedauern der Mediziner seit Beginn der Menschengeschichte der Fortschritt nur gering gewesen. Die Wissenschaft reite da zwar auf einem hohen Pferde, aber sie sehe und erkenne den Boden nicht, auf dem sie reite.

Darüber dürfen wir uns überhaupt keinem Zweifel hingeben, daß trotz aller jüngsten Errungenschaften der Medizin, welche unzweifelhaft mächtige Waffen im Kampfe gegen die Krankheit sind, vor allem auch in den Massen das Gefühl der Unzufriedenheit mit den Ergebnissen der wissenschaftlichen Arbeit und ein Mißtrauen gegenüber uns Ärzten wächst. Das sich ausbreitende Kurpfuschertum ist ein Beweis dafür: in manchen deutschen Ländern kommt auf zwei Ärzte ein Naturheiler! Es wäre eine verhängnisvolle Bequemlichkeit und Kurzsichtigkeit, dieses Gefühl der Unzufriedenheit bloß auf Rechnung eines Nichtparallelgehens von Genie oder Bildung mit Verstandesschärfe für ärztliche Dinge, oder des Volksaberglaubens zu setzen. Wir müssen vielmehr immer wieder fragen, ob die Methoden der Forschung, denen wir objektiv gerade unser Bestes verdanken, nicht doch unsere praktische Denkweise ihrem stofflichen Inhalt nach so

beeinflussen, daß der eigentliche Gegenstand der Medizin, der Mensch, vielfach zu kurz kommt.

Einer von denen, welche sich mit ehrlicher, vielleicht mit maßloser Leidenschaft diese Frage gestellt haben, war Schweninger.

Schweninger kam aus der bayerischen Oberpfalz. Hier entstammte er einer alten Arztfamilie. Er hatte von Kindheit an die Bedürfnisse des ländlichen Praktikers kennen gelernt. Dem Vaterhaus entlief der trotzige Knabe, weil er absolut studieren und Arzt werden wollte. Assistent Buhls in München, muß er wegen eines häßlichen Prozesses auf eine wissenschaftliche Laufbahn im engeren Heimatlande verzichten. Er schafft sich dafür eine ausgedehnte ärztliche Praxis und eine sehr vornehme Klientel. Wenn er, später der Berliner Fakultät aufgedrungen und im Lichterfelder Krankenhaus, nur teilweise aus eigenem, vielfach doch auch aus fremdem Verschulden, eine weitere Fülle von Unglimpf erfuhr, so steigerte dies nur noch den Trotz, welcher sein Wesen von früher erfüllte. Es waren dies ja auch Stellungen, denen sein Können gewiß gewachsen war, in die aber seine Art gleichwohl nicht recht hineinpaßte. Es ist Selbstverblendung, wenn er eine Ärzteschule gegen die „Schul"-medizin stiften wollte. Der Kampf gegen die Bakteriologie und gegen die Chirurgie überstieg zum mindesten alle richtigen Grenzen. Die Parteinahme für jeden verklagten Kurpfuscher, sogar solcher, die gegen ihn selbst geschrieben hatten, war auch von seinem Standpunkt aus überflüssig.

Schweningers ganze Veranlagung, seine Warmherzigkeit, ja Heißblütigkeit, seine grobe Ehrlichkeit, sein Scharfsinn, seine Menschenkenntnis, selbst sein Äußeres (unvergeßlich ist mir, der ihn doch sehr kritisch betrachtete, das Auge) prädestinierten ihn zum Praktiker. Als Bajuvare hat er ja in Berlin anders auf die Kollegen gewirkt, wie einst etwa Heim. Desto fester hingen seine Patienten (Hoch und Nieder) an ihm.

Wenn er die Rechte der ärztlichen Kunst vertrat, wenn er die Bedeutung des introspektiven Krankheitsbildes und die Person betonte, gegen den Spezialismus und alle Polypraxie wetterte, wenn er sich einfacher, „natürlicher" Heilmittel bediente, traf er vielfach das Richtige. Manche wirklich nützliche Heilprozedur hat er selbst gefunden oder doch populär gemacht. Allerdings war er auch in solchen Dingen oft maßlos und verließ sich zu ausschließlich auf den gesunden Menschenverstand.

Sein schönes Verhältnis zu Bismarck habe ich mir für den Schluß aufgespart. Deshalb, weil ich glaube, man unterschätze doch Schweningers Bedeutung, wenn man ihn bloß als erfolgreichen und treuen Leibarzt dieses großen Mannes feiert. Aber gewiß bleibt sein Name mit dem Bismarcks, der uns über alles teuer ist, für immer verbunden. Schweningers Verhältnis zum Hause Bismarck zeigt auch jenen gerade in seinen charakteristischsten und sympathischsten Seiten. F. Kraus.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 23. Januar 1924 hielt Herr Lubarsch den angekündigten Vortrag: „Einiges zur Mortalitäts- und Obduktionsstatistik" (Aussprache: Herren Benda, Kraus, Otto Strauß, Oettinger, Kraus; Schlußwort: Herr Lubarsch) und Herr Schlayer seinen Vortrag: „Studien über die Grundlagen der Mittel zur Nierenfunktionsprüfung, zugleich ein Beitrag zur Nierenphysiologie" (Aussprache: Herren Brugsch, Rothschild, Strauß; Schlußwort: Herr Schlayer).

Erfahrungen mit den neuen Desinfektionsvorschriften vom 8. Februar 1921 werden in einem Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt mitgeteilt. Bei diesen neuen Vorschriften war der entscheidende Wert darauf gelegt, daß eine laufende Desinfektion am Krankenbett durchgeführt wurde. Zu deren Beaufsichtigung wurden Gemeindeschwestern oder sonstige Berufspflegepersonen herangezogen, während die Gemeindevorstände wenig Verständnis für ihre Aufgabe zeigten, wie Bereitstellung der Desinfektionsmittel und Übernahme der Kosten. Eine Schlußdesinfektion muß in jedem Falle ausgeführt werden. Zur Durchführung der laufenden Desinfektion erscheint es wichtig, daß die Kreisärzte einen größeren Einfluß auf die im Kreise vorhandenen Schwestern haben. Es wird deshalb gewünscht, daß jede Schwester sich alsbald nach der Aufnahme einer neuen Tätigkeit, sei es als Gemeindeschwester, in der Krankenpflege oder Fürsorgetätigkeit, bei dem zuständigen Kreisarzt unter Vorlegung ihrer Zeugnisse meldet und bei der ersten Gelegenheit sich ihm persönlich vorstellt.

Die Hygienesektion des Völkerbundes gibt eine kleine Broschüre heraus, in der eine Übersicht über die Organisation und Tätigkeit der Kommission enthalten ist. Außer den ständigen Ausschüssen der Kommission, von denen der eigentliche Hygiene- und Epidemieausschuß am wichtigsten sind, arbeitet die Hygienekommission noch in einigen anderen Formen. So ist ein Abkommen mit der russischen Sowjetregierung getroffen, für eine gemeinsame Epidemiebekämpfung in Rußland. Es besteht eine Arbeitsgemeinschaft mit dem internationalen Arbeitsamt, dem Panamerikanischen Hygienebureau und dem Bund der Roten-Kreuz-Gesellschaften, ferner innerhalb des Völkerbundes mit den Kommissionen zur Kontrolle des Opiumhandels und der Mandate für die Kolonien.

Berlin. Eine Verordnung des Reichswirtschaftsministers vom 29. Dezember 1923 gestattet ab 11. Januar 1924 für eine in einem besonderen Verzeichnis aufgeführte Reihe von Waren die Einfuhr ohne die bisher vorgeschriebene Bewilligung. Dazu gehören unter anderem: Aloe, Opium, Chinarinde, Rhabarberwurzeln, Rizinusöl, Kampfer, Kampferöl, Menthol, Migränestifte, ätherische Öle, natürliche Quellsalze, Weinstein, Chinin, Chininsalze und -verbindungen, Kreosot, Phenol (Karbolsäure), Kresol.

Im Regierungsbezirk Breslau tritt die spinale Kinderlähmung wieder auf und im Regierungsbezirk Lüneburg tritt sie gehäuft auf. Für beide Bezirke werden die Vorschriften über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten auf die spinale Kinderlähmung ausgedehnt und die Absperrungs- und Aufsichtsmaßregeln zunächst auf 6 Monate festgesetzt.

Berlin. Eine Verordnung des Reichsjustizministers vom 21. Dezember 1923 setzt für die Gebühren für Zeugen und Sachverständige mit Wirkung ab 15. Dezember Goldmarkbeträge fest. Es erhalten demnach Zeugen für Zeitversäumnis eine Entschädigung von 5—75 Goldpfennig für jede angefangene Stunde, Sachverständige höchstens 1,50 Goldmark, bei besonders schwierigen Leistungen 3 Goldmark für jede angefangene Stunde.

Ein Kurs für Fürsorge- und Gemeindeschwestern in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose findet in der Zeit vom 11. bis 23. Februar d. J. in Hohenlychen statt. Der Kurs soll die Schwestern in die Lage bringen, die Ärzte bei der Anwendung der in Hohenlychen geübten Therapie tatkräftig zu unterstützen. Unterricht und Unterbringung sind unentgeltlich, für Verpflegung wird die Hälfte des III. Klassesatzes (1,75 M.) berechnet. Meldungen möglichst bald an Prof. Kisch, Chirurgische Universitätsklinik, Berlin N., Ziegelstr. 5/9.

Berlin. Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamtes für Montag, den 14. Januar, auf das 1,11 billionenfache der Vorkriegszeit. Gegenüber dem 7. Januar (1,13 Billionen) ist demnach eine Abnahme von 1,8% zu verzeichnen.

Wien. Anläßlich seines 80. Geburtstages wurde dem Chirurgen Prof. Gersuny vom Wiener Gemeindeausschuß das Bürgerrecht verliehen.

Die Wiener ophthalmologische Gesellschaft sowie der Verein der deutschen Ärzte in Prag haben Julius Hirschberg zum Ehrenmitglied gewählt.

Die von Georg Klemperer herausgegebene, im Verlage Urban & Schwarzenberg erscheinende Therapie der Gegenwart beginnt mit der Januarnummer ihren 26. Jahrgang. Unter der geschickten und verständnisvollen Leitung ihres Herausgebers hat sich die Monatssschrift in diesen 25 Jahren den Ruf erworben und erhalten, den praktischen Ärzten zuverlässige Belehrung und Fortbildung in der Krankenbehandlung zu bieten. In den 25 Jahrgängen spiegelt sich nach den Worten ihres Herausgebers: die fortschreitende Entwicklung der Krankenbehandlung, zugleich der innige und untrennbare Zusammenhang zwischen medizinischer Wissenschaft und ärztlicher Praxis.

An der Sozialhygienischen Akademie Charlottenburg ist der siebente Lehrgang soeben abgeschlossen. Der nächste dreimonatige Kursus für Kreisärzte, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte wird voraussichtlich Ende April beginnen. Mit Rücksicht auf die Beschränkung der Hörerzahl werden Interessenten gebeten, sich möglichst bald schriftlich an das Sekretariat Charlottenburg, Spandauerberg 15/16 (Krankenhaus Westend), zu wenden.

Die 15. Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft (Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung) findet vom 27.—29. April unter dem Vorsitz von Prof. Wintz-Erlangen im Langenbeck-Virchow-Haus zu Berlin statt. 1. Tag Diagnostik, 2. Tag Dosimetrie (physikalisch und biologisch) für Röntgen-, Radium- und Lichtstrahlen. Allgemeinwirkung der Röntgenstrahlen. 3. Tag Technik. Anmeldungen an den ständigen Schriftführer Prof. Dr. Graessner-Cöln a. Rh., Bürgerhospital.

Wien. Der 12. Internationale Fortbildungskurs der medizinischen Fakultät über „Neuere Ergebnisse der inneren Medizin und deren Grenzgebiete" mit anschließenden Seminarübungen findet vom 11.—24. Februar statt.

Hochschulnachrichten. Freiburg i. Br.: Dem emer. ao. Professor der orthopädischen Chirurgie Alex. Ritschl die Amtsbezeichnung ord. Honorarprofessor verliehen. — Wien: Der ao. Professor der Augenheilkunde Dr. L. Königstein und der Pädiater Prof. Ludwig Unger, 73 Jahre alt, gestorben.

Auf Seite 9 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer sind die Ursachen der Kopfschmerzen kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 5 (999) **3. Februar 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über Pathologie, Diagnostik und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.*)

Von Prof. Dr. **Fritz Munk**, Berlin.

Der letzte große Versuch, in dem Gebiete der chronischen Gelenkerkrankungen eine einheitliche Ordnung zu schaffen, der durch die Referate von Lewelles F. Barker und von Friedrich v. Müller auf dem XVII. Internationalen medizinischen Kongreß 1913 in London unternommen wurde, hat keinen nachhaltigen Erfolg gehabt. Es wurde von den Referenten lediglich die Unsicherheit der Ätiologie und die Schwierigkeiten der Einteilungen unterstrichen. Bemerkenswert ist, daß von der Mehrzahl der Redner (F. v. Müller, Hale White, selbst von Garrod) für die Mehrzahl der chronischen Gelenkerkrankungen eine infektiöse ätiologische Ursache angenommen wurde. F. v. Müller glaubt, daß dafür ganz bestimmte Arten schwach virulenter Bakterien, „arthrotrope Bakterien", in Betracht kommen. Poynton dagegen warnte davor, von einem Extrem in das andere zu fallen und an Stelle der übertriebenen Bedeutung der „gichtischen" Ursachen für die chronischen Arthritiden jetzt in gleicher Übertreibung das infektiöse Moment zu betonen.

Für die Einteilungen der chronischen Gelenkerkrankungen kommen naturgemäß, ebenso wie für deren akute Formen und wie überhaupt für alle Krankheiten, in erster Linie ätiologische sowie pathologisch-anatomische Gesichtspunkte in Betracht.

Die ätiologische Einteilung scheitert aber in der Praxis meistens daran, daß sich im Einzelfalle eine ätiologische Noxe nicht nachweisen läßt, selbst oft nicht in den Fällen, in denen wir durch die Art des Prozesses (Entzündung) eine infektiöse Ursache annehmen dürfen. Andererseits sind die äußeren Gelenkerscheinungen bei den verschiedenen Formen von großer Ähnlichkeit, so daß sie eine diagnostische Unterscheidung nicht mit Sicherheit zulassen.

Seit der Einführung der Röntgenstrahlen in die Medizin sind uns die Veränderungen der Knochen bei den verschiedenen Gelenkprozessen unmittelbar erkennbar. Durch die Arbeiten von A. Köhler, Hoffa und Wollenberg, Schüller, Schuchardt, Axhausen, Jacobsohn u. a., besonders auch durch englische und amerikanische Autoren, Goldwaith, Jones, Painter, Osgood, neuerdings von Beater und Waters u. a. wurden wir über die charakteristischen röntgenologischen Merkmale der verschiedenen Formen von Gelenkerkrankungen unterrichtet.

Es fehlte aber bisher vollkommen die Kenntnis des pathologisch-anatomischen Substrats dieser röntgenologischen Erscheinungen. Die in den Abhandlungen und Lehrbüchern der Pathologischen Anatomie gegebenen Darstellungen beziehen sich meist nur auf die Endprozesse und geben dem Kliniker darum wenig Aufschluß über das Wesen, die Pathogenese und die Art der pathologisch-anatomischen Vorgänge während des Krankheitsverlaufs der verschiedenen Formen, ja selbst nicht einmal über die Ursache der Schwellungen und der Bewegungsbeschränkungen der einzelnen Gelenke. Eine Aufklärung dieser Dinge können uns nur Vergleichsuntersuchungen der röntgenologischen und anatomischen Erscheinungen durch Serienschnitte des uneröffneten Gelenks und der beteiligten Knochen erbringen und zwar nicht nur der Endstadien, sondern auch der Anfangsstadien der Prozesse. Dabei hat sicht ergeben, daß man durch die Röntgenographie auch schon sehr feine Veränderungen in der Knochenstruktur genau analysieren und in weitgehendem Maße eine anatomische, fast histologische Betrachtung der pathologischen Gelenk- und Knochenprozesse am Lebenden vornehmen kann.

Das Röntgenbild bringt jedoch bei entsprechender Technik nicht nur die Veränderungen im Knochen, sondern auch in den Weichteilen des Gelenks mit großer Deutlichkeit zum Ausdruck. Durch sorgfältiges Studium einer sehr großen Anzahl der verschiedensten Gelenkerkrankungen in bezug auf die Anamnese, den Gelenkbefund und andere Krankheitserscheinungen glaube ich, bestimmte röntgenologische Merkmale für bestimmte klinische Formen von chronischen Gelenkerkrankungen angeben und bei der Diagnose und Einteilung von diesen röntgenologisch-anatomischen Gelenkbefunden ausgehen zu können.

Ich möchte im folgenden eine Einteilung geben, die sich aus einer röntgenologisch-anatomischen Betrachtung der Frühstadien im Zusammenhang und unter Berücksichtigung der uns heute bekannten nosologischen Momente bisher ableiten läßt:

1. Arthritis urica bezw. Osteoarthritis urica, die „Gelenkgicht."
2. Arthritis calcarica bzw. Tendo-Arthritis calcarica (die „Kalkgicht.")
3. Arthritis exsudativa infectiosa chronica, „chronischer Gelenkrheumatismus" mit verschiedenen Arten des Beginns und Verlaufs.
4. Arthritis chronica fibrosa polyarticularis, allmählicher Beginn = Arthritis adhaesiva Kaufmanns, M. B. Schmidt, Arthritis ankylopoetica Ziegler, vorwiegend fibrinöses Exsudat ebenfalls infektiöse Ätiologie.
5. Arthritis sicca ulcerosa genuina (endogena) polyarticularis = Typus die klimakterische Polyarthritis chronica, meist in den Händen, Knien und Füßen mit Kapselverdickung und Knochenusur ganz allmählich beginnend (4 und 5 häufig als „Rheumatoid Arthritis" zusammengefaßt), sehr häufiges Vorkommen, Ätiologie = Störungen der endokrinen Korrelation? (in den anatomischen Einteilungen nicht besonders berücksichtigt!).
6. Heberdensche Knoten = systematisch und symmetrisch angeordnete proliferative Hypertrophie der knöchernen Gelenkteile, Osteophytenbildung (Charcot).
7. Monarthritis deformans, monartikulärer bzw. oligartikulärer Prozeß, „atrophische" Form, hauptsächlich am Hüftgelenk (Malum coxae senile), und „hypertrophische", proliferative Form, im früheren Alter, verschiedene, vorwiegend traumatische Ätiologie.
8. Arthritis tuberculosa, eine primär-ostale Form, eine primär-synoviale Form mit Erguß und eine fungöse Form, letztere monartikulär als „Tumor albus" sowie auch polyartikulär auftretend.
9. Arthritis syphilitica, eine synoviale Form mit Erguß und eine „osteo-arthritische" Form, die „Arthropathie" bei Tabes dorsalis.
10. Chronische Arthritis als Residuum verschiedener akuter infektiöser Arthritiden, z. B. bei gonorrhoischer, dysenterischer, Diphtherie-, Pneumokokken- u. s. w. Infektion.
11. Spondylitis ankylopoetica = Bechterew-Pierre-Marie-Strümpellsche Krankheit, Versteifung der Wirbelsäule infolge Verknöcherung der Gelenkbänder und knöcherner Verschmelzung der Wirbelgelenke sowie der Bandscheiben.
12. Spondylitis deformans = Versteifung der Wirbelsäule durch verknöchernde Wucherung des Periosts der benachbarten Wirbel nach Zerstörung der Bandscheiben, meist im hohen Alter an Brust- und Lendenwirbeln auftretend.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 28. November 1923.

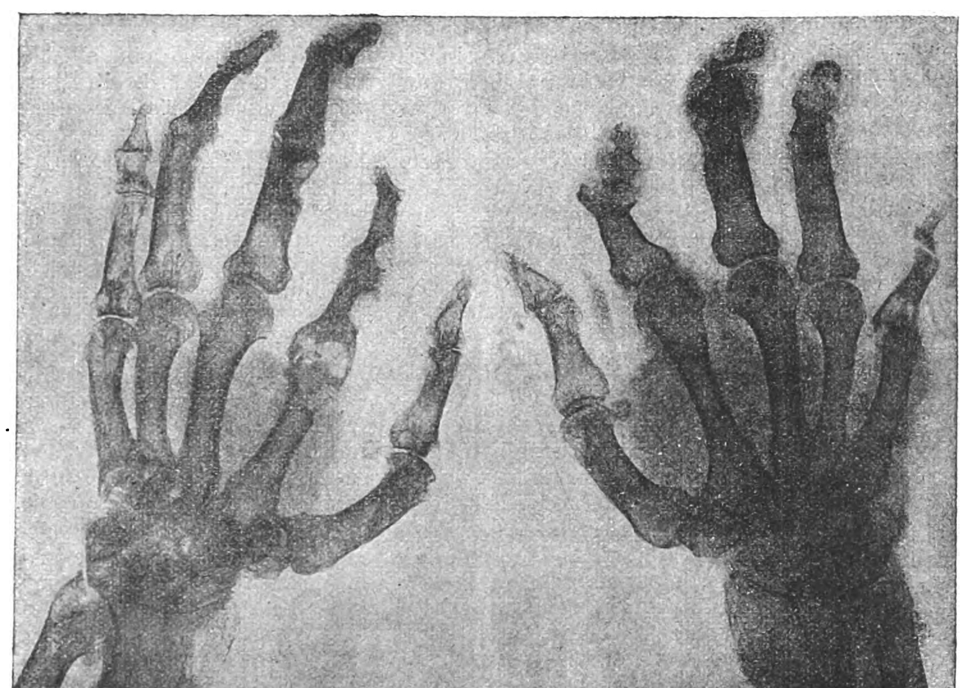
Alle diese Formen können am Lebenden durch das Röntgenbild in ihren eigentümlichen anatomischen Veränderungen erkannt und mit Hilfe der übrigen Krankheitserscheinungen, insbesondere durch die Art des Beginns und des Verlaufs, die Ausbreitung, das Alter des Patienten u. s. w., unterschieden werden.

Arthritis urica chronica.

Der Begriff der „Gicht" im Sinne einer Harnsäurediathese wird bekanntlich von manchen Klinikern, namentlich auch von der französischen Schule, sehr weit umgrenzt („atypische Gicht" Goldscheider). Wenn wir hier diese Frage auch nur vom Standpunkte der Gelenkveränderungen aus erörtern wollen, so muß doch betont werden, daß nicht in jedem Falle einer gichtischen Diathese die Gicht den Charakter einer chronischen Gelenkerkrankung erhält. In vielen Fällen erfolgt selbst nach zahlreichen akuten Gichtanfällen an den bevorzugten Gelenken jeweils wieder eine vollkommene Rückbildung der Gelenkerscheinungen. Anderseits hört man gerade in den schwersten Fällen von gichtischen Gelenk- und Knochenzerstörungen von den Patienten, daß die Gelenkschmerzen und Gelenkveränderungen ganz allmählich, ohne besondere Anfälle, aufgetreten sind und sich verschlimmert haben. Diese letztere Tatsache ist allgemein bekannt und hat dazu geführt, daß heute noch zahlreiche Fälle von chronischen Gelenkveränderungen der verschiedensten Art schlechtweg als Gicht angesprochen werden.

Ungemein charakteristisch sind die röntgenologischen Erscheinungen bei der chronischen Gelenkgicht, die zuerst von Huber, Harley, Potain und Serbenesko beschrieben wurden. An den Stellen der tastbaren Verdickungen sieht man im Röntgenbild eigenartige, meist runde Lücken („Cysten") im Knochenschatten, die von einem dichteren Schattensaum umgeben sind. Die Schattenlichtungen zeichnen sich durch ihre Größe und ihre Regellosigkeit in der Anordnung vor den bei manchen Fällen von anderen Gelenkerkrankungen aus (s. Abb. 1).

Abbildung 1.

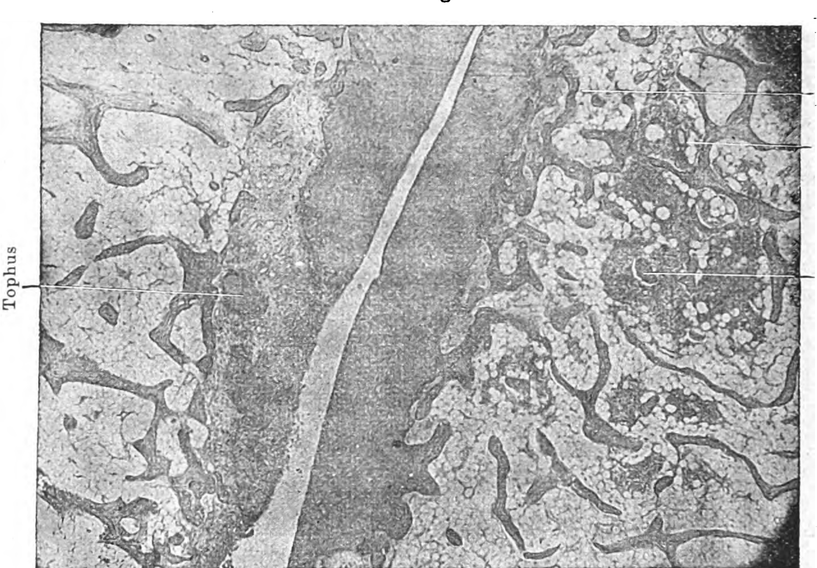


Arthritis und Osteoarthritis urica. „Torpide Gicht", vgl. die histologischen Bilder.

Durch histologische Untersuchung dieser Veränderungen in Serienschnitten konnte ich nicht nur die anatomische Grundlage dieser röntgenologischen Erscheinungen aufklären, sondern auch wertvolle Beiträge für das Wesen und die Pathogenese der Gicht erbringen. Ich verweise wegen dieser Ergebnisse auf meine Mitteilungen in der D. m. W. 1919 Nr. 34 und auf meine Abhandlung in Kraus-Brugsch und möchte hier nur in Kürze die Tatsachen anführen, die zum Verständnis der Gicht als Gelenkerkrankung und ihren röntgenologischen Erscheinungen wichtig sind.

Meine Untersuchungen ergaben, daß sich die Tophusbildung im Gelenk primär nur im Gelenksaft sowie in jedem saftreichen Gewebe, in der Synovialis, in den Schleimbeuteln, in den Sehnenscheiden, am Periost und endlich im Mark vollzieht. In die festen Gewebssubstanzen, d. h. in das Knorpel- und Knochengewebe, dringt dagegen die Harnsäure nur sekundär gemäß ihrem Gehalte an Gelenksaft bzw. Gewebssaft ein. Wie ich

Abbildung 2.



Querschnitt durch ein gichtisches Großzehengelenk. Tophi mit Osteomyelitis, rechts Knochenbälkchen noch erhalten, subchondrale Myelitis links, Zerstörung des Knorpels von dem Tophus von der Knorpelknochengrenze her. Knorpel an der Gelenkfläche trotz reichlicher Harnsäureablagerung sehr gut erhalten.

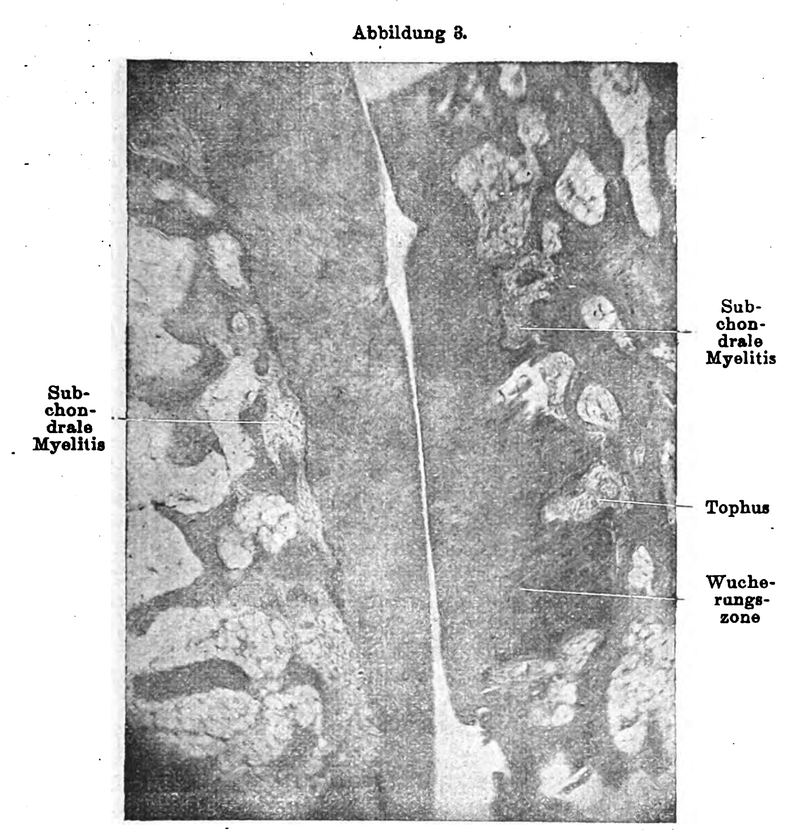
ferner nachweisen konnte, erfolgt die Zerstörung des Knochens und selbst des Knorpels bzw. des Gelenks in der Hauptsache durch die im Knochenmark ausgefallene Harnsäure (Abb. 2).

Der Prozeß, welcher durch die Harnsäureablagerung veranlaßt wird, setzt sich zusammen aus einer allgemeinen und einer jedem Gewebe spezifisch eigentümlichen Reaktion. Die allgemeine Reaktion besteht in einer Ansammlung der verschiedensten Zellen um die Gichtherde, unter denen namentlich zahlreiche Riesenzellen hervortreten, ferner große Zellen, die Urate in sich aufgenommen haben (Littens „Urophagen"); im lockeren Gewebe finden sich daneben Granulationsbildungen, auch Rundzellenanhäufungen, namentlich an der Randzone der Gelenkflächen, außerdem stets Gewebsnekrose.

Mit der herkömmlichen Lehre von einer „Affinität der Harnsäure zum Knorpelgewebe" (Gudzent, Umber u. a.) steht schon der röntgenologische Befund im Widerspruch, insofern sich in den meisten Fällen von schwerer Gicht die Prozesse vielmehr in den Knochen als in den Gelenken finden und die Gelenke selbst bei stärkster Zerstörung des Knochens am Gelenkende häufig vollkommen erhalten sind.

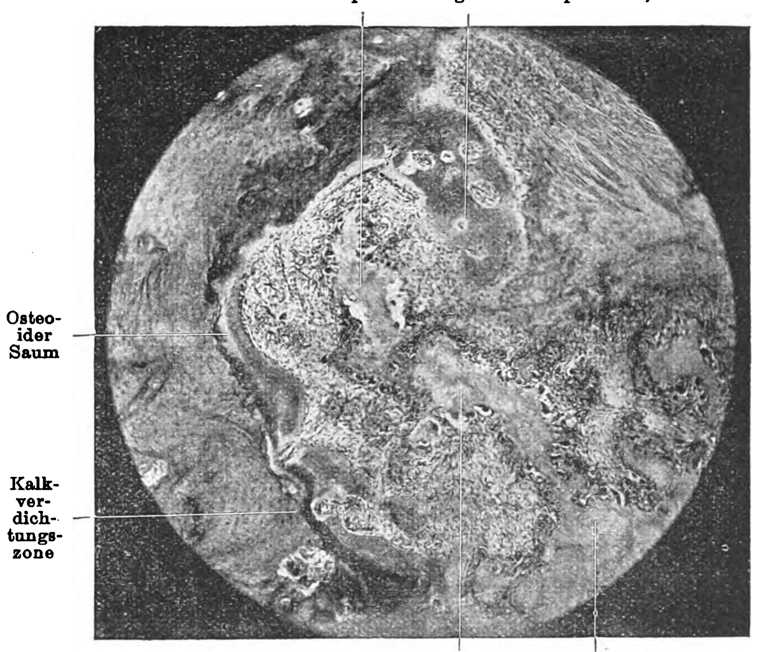
Diese Tatsache findet ihre Erklärung in der natürlichen Widerstandsfähigkeit des Knorpelgewebes, die wiederum auf dessen Unfähigkeit einer zellulären Wucherung, einer reaktiven Granulation auf den Reiz der aufgelagerten Harnsäure beruht. Trotz stärkster Harnsäureauflagerung auf dem Gelenkkopf findet man meist nur die Zellen der obersten Schicht durch Nekrose zerstört oder deren Kerne im Degenerationsstadium, während das Gewebe sonst in der ganzen Breite des Knorpels erhalten sein kann. Nur einige Male beobachtete ich, daß auch Knorpelzellen selbst Harnsäure in sich aufgenommen hatten und in radiär angeordneten Kristallen beherbergten. Das Knorpelgewebe wird jedoch im allgemeinen von der Harnsäure nur passiv durchdrungen, insofern ihm diese gelöst in seiner Ernährungsflüssigkeit, dem Gelenksaft zugeführt wird

Abbildung 3.



Schnitt durch ein Großzehengelenk. Verbreiterung der Wucherungszone.

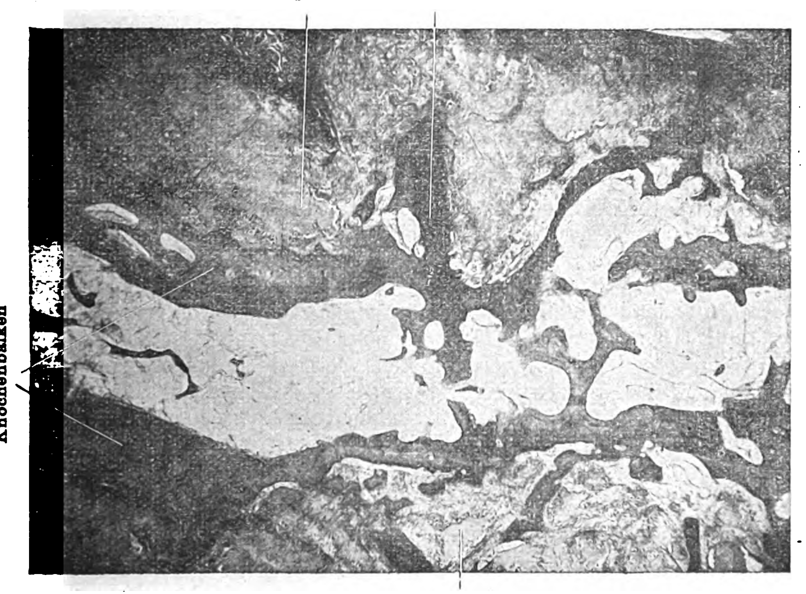
Abbildung 4.



Histologischer Schnitt eines Fingerknochens durch eine der Schattenlücke („Zyste") entsprechende Partie. Man sieht die entkalkte Partie von einem Kalkverdichtungssaum abgegrenzt.

(siehe die von Ceelen angeregten Arbeiten von Ishodo). Von sich aus kann also das Knorpelgewebe weder bei der Gicht noch bei anderen Prozessen Ausgangspunkt einer Erkrankung werden. An Präparaten mit nicht im Fixierungsmittel gelöster Harnsäure konnte ich feststellen, daß sich diese ganz vorwiegend in der Synovialis findet. Diese erfährt dadurch eine Nekrose und kann von ihrer Unterlage vollkommen abgehoben sein. Die Zerstörung des Knorpels bei der Gicht geht demnach nicht von der an der Gelenkfläche abgelagerten Harnsäure, sondern von anderen Prozessen aus. Einerseits kommen dafür im Mark an der Knorpelknochengrenze ausgefallene Tophi in Betracht. Andererseits verursacht die auf der Gelenkfläche ausgefällte Harnsäure eine reaktive subchondrale Myelitis, wie wir dies auch bei anderen Knorpelläsionen bzw. Gelenkprozessen beobachten können. Der Gelenkknorpel wird also bei der Gicht durch die von der Knorpelknochengrenze nach der Gelenkfläche zugehenden Prozesse zerstört (s. Abb. 3).

Abbildung 5.



Die Marktophi sind jeweils Ausgangspunkte für die den röntgenologischen Schattenlücken („Zysten") entsprechenden Knochenzerstörungen. Dabei erkennt man histologische Vorgänge, wie wir sie vom normalen Knochenwachstum her kennen: eine reiche Tätigkeit der Osteoplasten und Osteoklasten, Resorption und Apposition, Halisterese, Periostwucherungen, kurz enchondrale und periostale Knochenbildungsprozesse (s. Abb. 4).

An den Knochenbälkchen, in deren Nähe sich ein Tophus deponiert hat, sieht man einen meist recht beträchtlichen osteoiden Saum, eine sog. Karminzone, ganz ähnlich wie bei der Osteomalazie, aber mit dem Unterschied, daß hier nur die dem Tophus zugekehrte Seite des Bälkchens den Saum, die andere dagegen noch deutliche und schön angeordnete Lamellen aufweist. Die Entstehung dieses osteoiden Saumes beruht auf einer direkten kalklösenden Wirkung der Harnsäure. Man kann sich dies kaum anders vorstellen, wenn man die kalkfreie Zone gerade überall da antrifft, wo Harnsäure in der Nähe von Knochenbälkchen deponiert ist. Pommer hält dagegen auf Grund seiner anatomischen Untersuchung diese Zone für neugebildete Knochensubstanz.

Wenn die Harnsäureablagerung im Periost erfolgt, so setzt hier die Zerstörung des Knochens ein. Das Periost selbst proliferiert und kleidet schließlich die ganze Höhle aus, wie wir es am Mittelfinger der linken Hand auf Abb. 1 sehen.

Neben dem Zerstörungsprozeß findet jedoch auch ein Knochenaufbau statt. Man beobachtet in dem Knochen zahlreiche unterbrochene Appositionsperioden und verschiedene Lamellensysteme als Zeichen des Knochenaufbaues. In späteren Prozessen aber, z. B. in schweren Fällen mit vollkommener Zerstörung ganzer Finger, trifft man neugebildete Knochenbälkchen an Stellen, wo sie vorher nicht vorhanden waren. Einen solchen Fall zeigt uns das Endglied des vierten Fingers der linken Hand auf Abb. 1. Wir beobachten hier auf dem Röntgenbild eine Ankylose des Gelenks, und zwar ist hier der Knochenschatten auffallend dunkel gegenüber den übrigen Knochenteilen. Das Knochengewebe muß demnach sehr kalkreich bzw. sehr dicht sein. Betrachten wir den histologischen Schnitt dieses Gelenks (s. Abb. 5), so sehen wir in der Mitte querliegend eine Knorpelscheibe als letzten Rest des Gelenkknorpels zwischen massenhaft abgelagerter Harnsäure bzw. Tophi, die immer von einem Saum von Riesen- und anderen Zellen umgeben sind. Über diese quergelagerte Knorpelscheibe hinweg ziehen in der Längsrichtung außerordentlich kräftige neugebildete Knochenbälkchen. Auf diese Weise kommt bei der Gicht eine knöcherne Ankylose zu stande.

Überaus lehrreich ist ein Vergleich der röntgenologischen und histologischen Darstellung der zweiten Phalanx des kleinen Fingers derselben Hand (s. Abb. 6). Zunächst sehen wir auf dem Röntgenbilde einen sehr starken Kalkschwund in allen Phalangen. In der zweiten Phalanx ist die vordere Partie sehr hell, während die proximale Partie einen dunklen Schatten aufweist. Auf dem histologischen Schnitt der ganzen Phalanx sehen wir, daß entsprechend der hellen Partie am distalen Ende auf dem Röntgenbild alles Knochengewebe vollkommen zerstört und durch osteoides bzw. Bindegewebe ersetzt ist. Entsprechend dem dunklen Schatten an dieser Phalanx aber finden wir in regellosen Haufen angeordnet große und kleine Sphärolithe von harnsaurem Kalk. Die Zerstörung der Knochenstruktur innerhalb dieses Knochens ist eine vollkommene. Trotzdem ist seine Gestalt, wie wir sehen, normal erhalten.

Abbildung 6.



Schnitt durch die zweite Phalanx des kleinen Fingers der linken Hand von Abb. 1 (seitenverkehrt). In der oberen Partie vollkommen entkalktes zerstörtes Knochengewebe. Unten Urat- und Kalkablagerungen.

Die hier erörterten Veränderungen und ihre röntgenologischen Erscheinungen findet man hauptsächlich an den kleinen Gelenken bzw. kleinen Knochen der Extremitäten (Finger, Zehen, Hand- und Fußgelenkknochen). Die an den größeren Gelenken vorkommenden Gichtprozesse unterscheiden sich jedoch nicht prinzipiell, sondern nur durch eine relativ geringere Intensität von ihnen und treten darum im Röntgenbild nicht so deutlich hervor.

Wenn wir nun wissen, daß die Harnsäure nur im saftreichen Gewebe und im Gelenksaft selbst ausfällt, ist der Unterschied in dem physikalisch-chemischen bzw. kolloiden Aufbau der Gelenkflüssigkeit gegenüber dem des Serums eine erklärliche Ursache für das Ausfallen der Harnsäure in den Gelenken. Diese Annahme wird durch das Ausfallen der Harnsäure in der Niere und in Exsudaten, wo die Verhältnisse ja ähnlich sind, bestätigt.

Dieser physikalisch-chemische Unterschied gibt uns eine Erklärung, warum die Harnsäurediathese, bei der wir neben der Anreicherung der Harnsäure im Serum auch eine krankhafte physikalisch-chemische Veränderung der Serum- und Gewebskolloide annehmen müssen, sich vorwiegend als eine Gelenkerkrankung geltend macht.

Arthritis calcarica („Kalkgicht").

Von M. B. Schmidt wurde der Begriff der „Kalkgicht" geprägt, da er gefunden hatte, daß es bei einer pathologischen Kalkanreicherung im Blute zum Ausfallen von Kalk innerhalb der Gefäße und im Muskelgewebe kommen kann und dabei wie bei der Harnsäuregicht auch kolloide Teile des Serums mit ausfallen.

Die an den Gelenken auftretenden Kalkablagerungen fallen jedoch im allgemeinen nicht unter diesen Begriff der Kalkgicht. Meist handelt es sich um Kalkablagerungen in entzündlichen Prozessen (Bursitis, Myositis usw.). In seltenen Fällen zeigt sich jedoch eine Neigung zu systematisch ausgebreiteter Kalkablagerung um die Sehnen an ihren Ansatzstellen und dadurch eine Beeinträchtigung der Gelenkbeweglichkeit.

In diesen Fällen haben sich kleine Dosen von Jod in der Form von Tinct. jodi (2—3 mal täglich 3 Tropfen) als wirksam erwiesen.

Arthritis exsudativa chronica infectiosa.

(„Arthritis adhaesiva", „Arthritis fibrosa".)

Für die Abtrennung der chronischen von der akuten Form der exsudativ-infektiösen Arthritis kommt weniger ein zeitlicher Maßstab, weniger die Dauer der Krankheit als die Krankheitserscheinungen selbst in Frage.

Wir wollen uns daher auf die Stadien der exsudativen Arthritis beschränken, die bereits die fieberhafte Periode überdauert haben und nicht, wie trotz langer Krankheitsdauer die meisten der Fälle, schließlich noch zu einer Heilung gekommen sind. Es ist bemerkenswert, daß die Patienten, welche im späteren Alter an den Folgen eines im Verlauf einer schweren akuten exsudativ-infektiösen Arthritis aufgetretenen Herzfehlers wieder in ärztliche Behandlung kommen, relativ selten noch Gelenkaffektionen aufweisen. Wir dürfen also feststellen, daß die Heilung der Gelenkprozesse in diesen schweren Fällen trotz der Endokarditis wenigstens klinisch vollkommen ist. Andererseits gibt es Fälle, bei denen das Fieber abklingt, ein allgemeines Wohlbefinden sich wieder einstellt, aber trotzdem die Gelenkschwellungen und die Bewegungshemmungen an einzelnen Gelenken zurückbleiben. Das sind die Fälle der eigentlichen „chronischen exsudativen Arthritis", des „sekundär chronischen Gelenkrheumatismus".

Die einfachste Form der chronischen infektiösen Arthritis bilden diejenigen Fälle, bei denen der akute Prozeß sich an den meisten Gelenken zurückbildet, während an einem oder dem anderen noch Schwellung und Bewegungshemmung fortdauern. An diesen Gelenken tritt meist eine Atrophie der an dem Gelenk beteiligten Muskeln auf. Es besteht dabei entweder ein deutlich palpables Exsudat weiter, das oft erst nach Monaten oder Jahren allmählich resorbiert wird, so daß das Gelenk schließlich wieder gebrauchsfähig wird, oder aber die Gelenkschwellung ist massiv, das Gelenk völlig unbeweglich und der Prozeß kommt praktisch mit einer Ankylose des Gelenks zum Stillstand. Im letzteren Falle vollzieht sich anatomisch zunächst eine bindegewebige Umwandlung des ursprünglichen Ergusses sowie selbst des Knorpelgewebes, das schließlich an beiden Gelenkköpfen durch starres Bindegewebe und selbst durch neugebildetes Knochengewebe ersetzt werden kann.

Wenn man klinisch den Verlauf dieser verschiedenen Prozesse verfolgt und sich durch Punktionen des Gelenks über den Charakter der Gelenkflüssigkeit informiert, so läßt sich feststellen, daß das einemal sehr lange Zeit lediglich ein seröses Exsudat, das anderemal aber eine gewisse Neigung zu reichlicher Fibrinablagerung mit rascher Bindegewebsneubildung und Fixierung bzw. Ankylosierung des Gelenks besteht. Verlauf, Prognose und natürlich auch der Erfolg einer Behandlung sind also abhängig von dem Charakter des chronischen Prozesses.

Die Röntgenographie gibt uns bei einer auf die Darstellung der Weichteile eingestellten Technik die Möglichkeit, klinisch in weitem Umfange den Charakter der Prozesse zu erkennen. Besonders an den großen Gelenken zeigt die Intensität der Schatten und das Verhältnis der Gelenkteile zueinander (Gelenkspalt, Stellung der Patella usw.) den Unterschied zwischen dem serösen Exsudat und der bereits eingetretenen Bindegewebsneubildung (Demonstration).

In manchen, selteneren Fällen, namentlich bei Patienten im 3. anfangs des 4. Dezenniums, beschränken sich jedoch die im Anschluß an einen akuten Gelenkrheumatismus chronisch weiter bestehenden Prozesse nicht nur auf einzelne Gelenke, sondern sie sind durch das Befallensein zahlreicher oder fast aller Gelenke oder durch immer wiederkehrende Rezidive gekennzeichnet. Es sind dies die mit allgemeiner Abmagerung gewissermaßen galoppierend verlaufenden Fälle mit schweren Deformitäten der Gelenke, Atrophie der Muskeln, Kontrakturen, Subluxationen usw. Auch bei dieser Form läßt sich auf dem Röntgenbilde die früh-

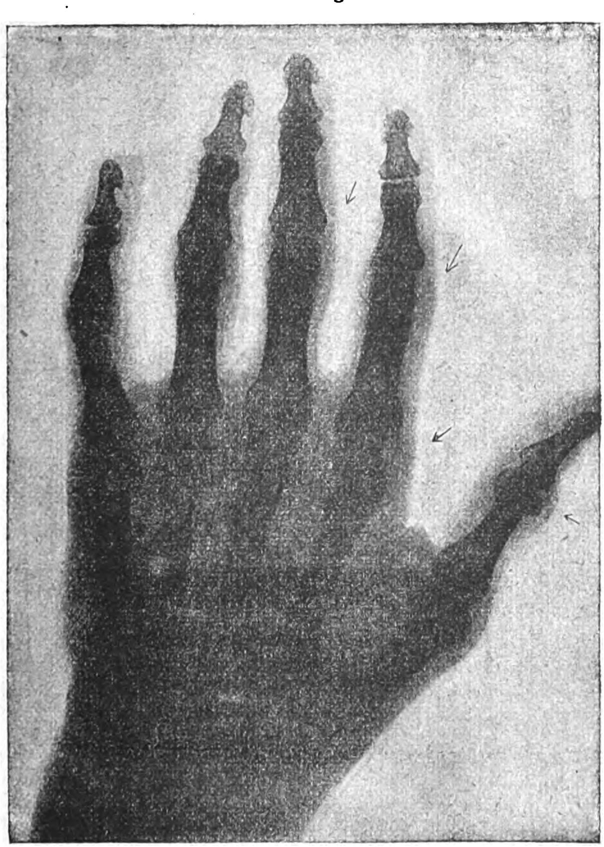


zeitige Neigung zur Bindegewebsbildung (Jaccouds „Rheumatisme fibreux") zu einer Zeit erkennen, in der die Gelenke (Gelenkfläche und Knochen) scheinbar noch intakt sind (Demonstration).

Zu diesen sekundär chronischen Arthritiden gesellen sich dann andere klinisch ganz ähnliche Fälle, bei denen das Anfangsstadium nicht so manifest hervortritt, bei denen es nicht durch hohes Fieber und schwere Störung des Allgemeinbefindens gekennzeichnet, bei denen besonders auch die Endokarditis viel seltener ist, die höchstens subfebrile Temperaturen mit dann und wann auftretenden geringen Steigerungen aufweisen und die darum als „primär chronischer Gelenkrheumatismus" bezeichnet werden. Diese Verlaufsart stellt das Hauptkontingent der „chronischen Arthritis adhaesiva". Während die Angabe über ein akutes Stadium in der Anamnese ja stets die Krankheit charakterisiert, bereitet die letzte Form der Diagnose mitunter Schwierigkeiten, je mehr, je länger die Krankheit schon besteht. Sehr häufig ist der Beginn so allmählich, daß er vom Patienten zeitlich garnicht bestimmt werden kann. Irgendwelche ätiologische Momente, z. B. Infektionen, lassen sich nicht feststellen, wenn sie nicht künstlich konstruiert werden und so bilden diese primär chronischen Arthritiden den Gegenstand der bereits in der Einleitung erwähnten Diskussionen über Ätiologie und Einteilung der chronischen Gelenkerkrankungen. Die Ätiologie läßt als Kriterium der Einteilung in den meisten Fällen im Stich.

Dagegen gibt uns das Röntgenbild, wie ich hier zeigen möchte, bei einer sorgfältigen Berücksichtigung der Weichteilschatten an den Gelenken ein sicheres Kriterium in der Art der hier in aller Deutlichkeit in Erscheinung tretenden anatomischen Prozesse. Betrachten wir das Röntgenbild der Hände eines solchen Falles mit völlig fieberlosem allmählichem Beginn, so lassen sich mit großer Deutlichkeit Veränderungen der Gelenke erkennen, wie wir sie in dem fortgeschrittenen Falle von „sekundär" chronischer exsudativer Arthritis beobachtet haben. Wie dort zeigen sich auch hier an den Interphalangealgelenken die dem entzündlich verdickten Gewebe bzw. den Exsudaten entsprechenden verschwommenen Konturen der Knochen und die wenig scharf begrenzten Schatten um das Gelenk. (Demonstration siehe Abb. 7.)

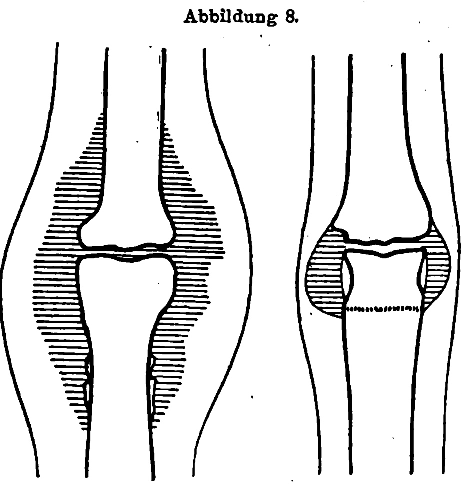
Abbildung 7.



Arthritis adhaesiva (fibrosa). Schatten entzündlicher periartikulärer Infiltrationen („primär chronische" Form).

Die folgende schematische Zeichnung soll den Unterschied der Schattenbilder an den Fingergelenken dieser und der folgenden Form zeigen (s. Abb. 8).

Abbildung 8.



Arthritis exsudativa. Arthritis sicca.

Verfolgen wir durch die Röntgenographie die anatomischen Vorgänge bei der „sekundär" und der „primär" chronischen Arthritis dieser Art weiter, so zeigt sich, daß die pathologisch-anatomische Betrachtung hier eine Unterscheidung nicht zuläßt. Auf Grund ihrer prinzipiellen anatomischen Identität mit den sicher infektiösen entzündlichen Arthritiden dürfen, müssen wir für die Form von primär chronischer Arthritis ebenfalls einen infektiös-entzündlichen Ursprung annehmen, sofern sie diese Erscheinungen auf dem Röntgenbilde zeigt.

Fassen wir zusammen: Bei der entzündlichen chronischen Arthritis kann man nach der Art des Beginns und Verlaufs der Krankheit eine aus einem akuten fieberhaften serös-exsudativen Stadium hervorgehende „sekundär" und eine mehr oder weniger schleichend, ohne Temperaturerhöhung und seröse Exsudation beginnende „primär" chronische Form unterscheiden. Ein prinzipieller Unterschied besteht zwischen diesen Formen nicht, dieser ist lediglich in der mehr oder weniger hervortretenden Neigung zu fibrinöser Exsudation gelegen, welche den Boden für fibrös-adhäsive destruktive Prozesse abgibt. Die Ursache dieser Verschiedenheit der Gelenkprozesse ist bisher unbekannt. Sie mag in allergischen und konstitutionellen Momenten zu suchen sein, indem z. B. bei jüngeren Individuen mehr exsudativ-seröse, in späterem Alter mehr fibrinöse Prozesse auftreten; doch dürften dafür auch Unterschiede im Charakter des Krankheitsvirus in Betracht kommen. Die „primär chronische" fibrinös-adhäsive Form deckt sich zum Teil mit dem Begriff der „Arthritis pauperum", der „Rheumatoid Arthritis" Garrods, der schon in dieser Form „eine Entzündung mit abgeschwächten Kräften" erblickte.

Meine vergleichenden kasuistischen Studien der chronischen Gelenkerkrankungen zeigten mir jedoch, daß die „primär chronische Arthritis" durch die Darstellung der geschilderten fibrösen Gelenkaffektion keine erschöpfende Aufklärung findet. Viele, ja geradezu die in bezug auf Beginn und Verlauf der Krankheit charakteristischsten Fälle ließen im Röntgenbilde sowohl in den Anfangs- als in den Endstadien eine andere Art anatomischer Prozesse erkennen.

Diese Fälle zeichneten sich zudem auch durch bestimmte nosologische Eigentümlichkeiten aus, die Anhaltspunkte für die Ätiologie und Pathogenese einer bestimmten Form von primär chronischer Arthritis geben.

(Fortsetzung folgt.)

Die diagnostische Verwertung der Tuberkulinimpfungen in der Praxis*).

Von Dr. Moriz Weiss,
Facharzt für Krankheiten der Atmungsorgane.

Die Schwierigkeit, aus dem physikalischen Befunde allein die Diagnose „Tuberkulose" zu stellen, hat dazu geführt, nach Hilfsmitteln anderer Art zu suchen, um diese Diagnose zu sichern. Dazu kommt, daß wir, wie kaum bei einer anderen Krankheit, eine Zweiteilung vornehmen müssen in aktive und nicht aktive, behandlungs- und nicht behandlungsbedürftige Tuberkulose. Die Grenzfälle auf diesem Gebiete stellen die höchsten Anforderungen an das diagnostische Können und die Erfahrung des Arztes und lassen mitunter dem subjektiven Ermessen des Untersuchenden einen gewissen Spielraum. Daraus ergeben sich die Widersprüche in der Beurteilung der „Lungenspitzenkatarrhe", die vielen Einwände gegen das Heilstättenmaterial und die Skepsis bezüglich der Erfolge bei der sogenannten „initialen Lungentuberkulose". Eine jede von den zahlreichen hier zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden erhebt Anspruch

*) Vortrag im Wiener medizinischen Doktorenkollegium am 26. November 1923.



auf die Richtigkeit ihrer Ergebnisse, wo doch zweifellos nur durch Zusammenfassung aller bewährten Methoden sich ein richtiges Urteil gewinnen läßt. In diesem Sinne möchte ich das, was ich von der diagnostischen Verwertung der Tuberkulinproben anführen werde, aufgefaßt wissen.

Das älteste Verfahren in dieser Richtung stellt die subkutane Tuberkulindiagnose dar, welche schon von Robert Koch ausgearbeitet und später namentlich durch das Lehrbuch von Bandelier und Röpke allgemeiner bekannt wurde. Bei diesem Verfahren werden zunächst 2 Dezimilligramm Alttuberkulin subkutan einverleibt; wenn keine Reaktion erfolgt, nach 2—4 Tagen das 5fache, also 1 mg; wenn auch diese Injektion reaktionslos verläuft, wieder das 5fache, also 5 mg und allenfalls, wenn nötig, wird noch eine Injektion mit dem Doppelten der letzten Dosis, also 1 cg, vorgenommen. Bei dieser Methode werden hauptsächlich die Allgemein- und die Herdreaktion beachtet. Die Allgemeinreaktion tritt in Form von Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, insbesondere aber von Fieber zu Tage und kann mitunter sehr stürmisch verlaufen. Die Herdreaktion äußert sich subjektiv in Zunahme von Schmerzen am Orte oder in der Umgebung des Krankheitsherdes und in einer Zunahme der entzündlichen Erscheinungen im Herde selbst. Wo dieser dem Auge zugänglich ist, wie z. B. bei einem Lupus, einem Gelenkprozeß, einer Korneanarbe, kann die Herdreaktion leicht festgestellt werden. Ihr positiver Ausfall spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für die tuberkulöse Ätiologie des Leidens. Wo aber, wie besonders in erkrankten Lungenteilen, die Veränderungen meist erst aus dem Perkussions- und Auskultationsbefund erschlossen werden müssen, bleibt für das subjektive Ermessen ein gewisser Spielraum übrig. Verhältnismäßig am meisten können wir noch schließen aus dem Auftreten von Rasselgeräuschen, aus verstärkten Infiltrationserscheinungen, wie sie sich im Atemgeräusch durch bronchialen Charakter, durch verstärkten Hustenschall oder durch eine früher nicht vorhanden gewesene Pectoriloquie äußern. In diesem Zusammenhang möchte ich nicht versäumen, auf den Harnbefund hinzuweisen. Eine Urochromogenreaktion, die früher nicht vorhanden war und die nach einer solchen Impfung auftritt, spricht für einen im Körper vorhandenen tuberkulösen Herd.

Die subkutane Tuberkulindiagnostik läßt für die Kritik einen weiten Spielraum offen. Es ist sicher, daß ihr negativer Ausfall dort, wo schwere Kachexie fehlt, gegen die Diagnose „Tuberkulose" spricht. Aber ihr positiver Ausfall ist schon, wie wir dies auch bei den anderen einfacheren Proben sehen werden, nicht eindeutig. Eine Allgemeinreaktion mit Temperaturerhöhung wird von keiner Seite als beweisend für eine aktive Tuberkulose angesehen. Das betont z. B. auch Liebermeister. Die Labilität der Temperatur ist bei manchen Menschen so groß, daß auch auf eine sogen. Injectio vacua mit Aqua dest. oder mit $1/2$%iger Phenollösung eine Temperatursteigerung erfolgt, wie dies erst jüngst Petschacher in Innsbruck sehr schön gezeigt hat. Bleibt also nur die Herdreaktion als beweisend übrig. Auf diese aber das subkutane diagnostische Verfahren hinzuspitzen, birgt eine große Gefahr in sich. Wir sollen, um eine Tuberkulose zu diagnostizieren, den fraglichen latenten Herd soweit belasten, bis eine Herdreaktion, also eine Aktivierung, erfolgt! Eine Herdreaktion, vorausgesetzt, daß sie wirklich einwandfrei vorhanden ist, beweist nach meinem Erachten nur, daß es uns gelungen ist, den Prozeß entweder vorübergehend oder dauernd zu aktivieren. Weder die vorübergehende, noch die dauernde Herdreaktion (die natürlich eine Verschlimmerung bedeutet) beweist etwas für den Charakter der fraglichen tuberkulösen Affektion. Nur eine vollständig ausgeheilte, obsolete Tuberkulose hat die Fähigkeit zu jeder Herdreaktion auf Tuberkulineinverleibung verloren, während jede latente Form diese Fähigkeit weiter besitzt. Die vollständige Ausheilung einer Tuberkulose können wir aber auf weniger eingreifende und gefahrlosere Art feststellen, und eine fragliche Ausheilung auf eine so schwere Probe zu stellen, wie es bei der subkutanen Tuberkulindiagnostik der Fall sein kann, geht zu weit und ist, wie sich bei einiger Überlegung ja von selbst ergibt, garnicht beweisend, da jede latente Tuberkulose, in der ja noch lebende Tuberkelbazillen vorhanden sind, aktiviert werden kann.

Dieses Verfahren ist daher von vielen Seiten, so jüngst auch von Neustadt und Stadelmann, angefochten worden. Auch Liebermeister weist auf die Gefahren der Methode hin, schränkt ihren Anwendungsbereich stark ein und will sie nur der Krankenabteilung vorbehalten. Ich möchte meine Auffassung dahin präzisieren, daß wir dieses gefährliche Verfahren der Tuberkulindiagnostik in den meisten Fällen entbehren können. Ich habe es Ihnen geschildert, weil es zum Verständnis der anderen Methoden notwendig ist.

Nach der historischen Reihenfolge ist das nächstälteste Verfahren die Stichreaktion, welche schon von Escherich angegeben, später aber von Hamburger ausgebaut wurde. Wenn wir bei einem tuberkulinempfindlichen Menschen eine kleine Tuberkulindosis, z. B. $1/10$ mg A.T., subkutan einverleiben, so tritt an der Stelle der Injektion eine mehr oder weniger starke entzündliche Rötung und Schwellung auf. Dieses, wie die später zu schildernden Verfahren, bauen die Diagnose auf die Hautallergie auf und ziehen die Lokalreaktion an der Applikationsstelle des Tuberkulins heran. Die Stärke der Stichreaktion hängt bei demselben Menschen einesteils ab von der injizierten Dosis, andernteils auch davon, ob mehr subkutan oder intrakutan geimpft wird. Nach Hamburger schließt eine auf Einverleibung von 1 mg, höchstens aber 10 mg A.T. ausbleibende Stichreaktion die Diagnose Tuberkulose aus, ausgenommen natürlich bei schwer kachektischen Individuen, wo alle Tuberkulinproben versagen können (negative Anergie). Die Stichreaktion, bei der wir auch die einverleibte Tuberkulindosis, wenn nötig, sukzessive steigern, indem wir etwa mit $1/100$—$1/10$ mg A.T. anfangen und mit der zehnfachen Dosis weiter impfen, kann naturgemäß auch einmal eine Allgemein- oder Herdreaktion zur Folge haben. Dadurch aber, daß das Schwergewicht dieser Probe nicht auf das Fieber und die Herdreaktion gelegt wird, werden derartige Steigerungen, die zu unliebsamen Allgemeinerscheinungen führen können, doch seltener vorkommen als bei der früher geschilderten Methode, wo die Herdreaktion im Mittelpunkte des Denkens steht. Denn bei der hohen Empfindlichkeit der Stichreaktion spricht das Fehlen derselben auf eine Dosis von 1 mg A.T. z. B. schon an und für sich sehr gegen das Vorhandensein einer aktiven Tuberkulose und eine Steigerung dieser Dosis kommt seltener in Betracht als bei der subkutanen Diagnostik und bietet eine recht große Wahrscheinlichkeit für einen gleichfalls negativen Ausfall der Probe.

Die größte Verbreitung hat die kutane Tuberkulinprobe nach Pirquet gefunden. Diese Probe bedeutete wegen ihrer Einfachheit einen wesentlichen Fortschritt in der Tuberkulindiagnostik. Die Probe wird bekanntlich so ausgeführt, daß man, am besten am Vorderarm, 3—4 kleine kutane Läsionen mittels des Pirquetbohrers setzt und auf diese Stellen, mit Auslassung einer Kontrolle, einen Tropfen eines 10-, 25- und 100%igen Tuberkulins bringt. Der Praktiker wendet häufig nur konzentriertes Tuberkulin an. Man läßt das aufgetropfte Tuberkulin durch etwa 5 Minuten eintrocknen, gibt dann ein Flöckchen Watte auf die Stellen und verbindet. Der positive Ausfall der Pirquetschen Probe äußert sich nach 24 bis 48 Stunden im Auftreten einer deutlich geröteten Papel an der Stelle der Impfung. Wenn die erste Probe negativ ausfällt, kann die Vornahme einer zweiten gleichartigen Probe notwendig sein, ehe man die Diagnose „Tuberkulose" ausschließt.

Die kutane Diagnostik hat in der Kinderheilkunde eine große praktische Bedeutung erlangt. Da im allgemeinen bei Kindern, je jünger sie sind, umso eher mit zur Aktivität neigender, also behandlungsbedürftiger Tuberkulose gerechnet wird, so entspricht diese Probe dem Bedürfnis des praktischen Arztes nach einem Anhaltspunkte bei Tuberkuloseverdacht im Kindesalter. Beim Erwachsenen tritt die Bedeutung dieser Probe ebenso wie die der anderen Allergieproben für die Krankheitsdiagnose zurück. Kinder reagieren auch anscheinend besser auf nach Pirquet einverleibtes Tuberkulin als Erwachsene. Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt diese Probe beim Erwachsenen zu prüfen und war überrascht von der relativen Häufigkeit ihres Fehlens oder zweifelhaften Ausfalls auch dort, wo man sie unbedingt erwartet hätte. Ich hatte in der letzten Zeit Gelegenheit über diese Verhältnisse mit einem Pädiater zu sprechen, welcher den großen diagnostischen Wert der Kutanprobe auch bei in ultimis befindlichen Kindern betonte. Meine diesbezüglichen Untersuchungen bei Erwachsenen haben die Brauchbarkeit der Pirquetschen Probe in so weitem Umfange nicht ergeben können. Die Fälle, wo kachektische Lungentuberkulosen oder Meningitis vollkommen negativen Pirquet zeigen, sind recht häufig. Aber auch außerhalb dieser Fälle, wo alle Allergieproben versagen können, war diese Probe im Vergleich zu der später zu besprechenden Intrakutanprobe, häufig negativ. Ich habe daher die Pirquetsche Reaktion als Methode der Wahl in der Tuberkulindiagnostik aufgegeben.

In jenen Fällen, wo die Manipulation mit stechenden Instrumenten auf Schwierigkeiten stößt, wie nicht selten bei Kindern, kann man von der Salbenreaktion nach Moro Gebrauch machen. Man reibt auf eine, am besten früher mit Äther gereinigte Haut-

stelle (Vorderarm oder Sternum) ein linsengroßes Stückchen Ektebin mit dem Zeigefinger durch 1 Minute in einem Umkreis von etwa 5 cm ein und legt einige Flöckchen Watte darauf. An der Einreibungsstelle tritt bei positiver Hautallergie nach 24—48 Stunden eine entzündliche Rötung, Schwellung und mitunter ein lichenartiger oder squamöser Ausschlag auf.

Die beiden zuletzt erwähnten Proben sind undosierbar. Ihnen haftet eine gewisse Unsicherheit an bezüglich der Frage, ob eine genügende Tuberkulinmenge mit dem Hautgewebe in Reaktion getreten ist. Diese Unsicherheit vermeiden wir bei der anscheinend empfindlichsten unter allen Tuberkulinproben, der Intrakutanprobe, welche zuerst von dem Deutschen Mendel angegeben, später von dem Franzosen Mantoux nachgeprüft wurde und daher am besten den Namen „Mendel-Mantouxsche Probe" führt. Die Intrakutanprobe verbindet den Vorteil der größtmöglichen Empfindlichkeit mit genauer Dosierbarkeit und beinahe vollständiger Schmerzlosigkeit. In Form einer Quaddel werden $^1/_{10}$—1 mg A.T. ganz wie bei der Schleichschen Infiltrationsanästhesie in die Haut deponiert. Ist die Probe richtig gemacht, so hebt sich die kleine Quaddel sehr schön von der Umgebung ab. Nach 24—48 Stunden tritt bei Allergie eine deutliche Reaktion in Form einer umschriebenen entzündlichen Schwellung an der Injektionsstelle auf. Das Infiltrat ist um so größer, je stärker die Hautempfindlichkeit für Tuberkulin ist. Man kann schon mit $^1/_{100}$ mg A.T. und weniger starke Reaktionen bekommen. Manchmal ist die Infiltration sehr kräftig und kann sich im zentralen Teil die Haut in Form einer Blase abheben, die dann von selbst eintrocknet. Es ist gut, den Kranken oder seine Umgebung darauf aufmerksam zu machen, daß möglicherweise eine stärkere Anschwellung auftreten wird, die aber weiter nichts auf sich hat. Ist die Probe negativ, so fehlt jede entzündliche Schwellung und nur ein kleines, oft streifiges Knötchen bezeichnet die Injektionsstelle. Man kann bei negativem oder zweifelhaftem Ausfall die Dosierung auf das Zehnfache steigern und 1 mg A.T. injizieren. Eine höhere Dosierung kommt praktisch nicht in Betracht.

Ich bin auf Grund meiner Erfahrungen geneigt, die Intrakutanprobe als die einfachste und sicherste unter den Allergieproben anzusehen. Der Ausfall der Probe ist sehr sinnfällig. Ich mache dieselbe gewöhnlich an der Radialseite des Vorderarms, aber ebensogut kann man an einer anderen Hautstelle impfen. Fieberhafte Reaktionen sieht man danach sehr selten und wegen der kleinen Dosen kommen Herdreaktionen kaum in Betracht. Die Intrakutanprobe hat sich in der experimentellen und in der veterinären Medizin als Methode der Wahl rasch eingebürgert, weil sie, wie Sektionskontrollen ergaben, die sichersten Ausschläge gibt. Dagegen hat sie in der humanen Medizin noch nicht die ihr nach ihrer Einfachheit und Sicherheit gebührende Verbreitung gefunden.

Alle angeführten Proben haben nur einen relativen diagnostischen Wert. Je jünger das untersuchte Individuum ist, um so mehr nähert sich der relative Wert dem absoluten. Aber im Rahmen einer genauen Untersuchung eines auf Tuberkulose verdächtigen Falles möchte ich auch beim Erwachsenen die Allergieprobe nicht missen. Sie ist sozusagen eine Bruttoprobe, die ich anstelle, um zumindest eine allgemeine Orientierung zu erhalten, ob in einem gegebenen Falle Tuberkulose in Frage steht. Da tuberkulöse Infektion beim Erwachsenen auch bei anderen Leiden, z. B. Bronchitis, Asthma usw. recht häufig ist, ohne daß man deswegen tuberkulöse Erkrankung annehmen muß, so ist wohl hauptsächlich der negative Ausfall der Tuberkulinproben verwertbar. Dieser ist nicht gar so selten. In den besser situierten Kreisen ist die Tuberkuloseinfektion nicht so häufig, wie man nach den Zahlen von Hamburger in Wien und Ganghofner in Prag für die Großstädte annimmt. Für die ländliche Bevölkerung mancher Gegenden ist dies in noch höherem Grade der Fall. Aber wenn wir selbst nur mit 5 % tuberkulosefrei gebliebenen Menschen rechnen, so kann unter diesen manchmal die Differenzialdiagnose auf Tuberkulose in Betracht kommen und dann erhellt der negative Ausfall einer Intrakutanprobe auf 1 mg A.T. die Situation in sehr wünschenswerter Weise. Dazu kommt noch ein Moment. Im allgemeinen ist im sekundären Stadium der Tuberkulose, welches am häufigsten differenzialdiagnostische Schwierigkeiten ergeben kann, die Tendenz der Tuberkulose auf das intrakutan (dasselbe gilt auch von den anderen Proben) einverleibte Tuberkulin zu reagieren, um so schneller und um so stärker, je mehr der Prozeß zur Aktivität neigt. Daher wird eine starke Intrakutanreaktion z. B. auf $^1/_{100}$ mg A.T. nach 24 Stunden, die vielleicht auch von einer leichten Temperatursteigerung gefolgt ist, im Sinne einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose sprechen, während eine schwache Reaktion, z. B. auf 1 mg A.T., vorausgesetzt, daß sich der Fall nicht schon im Stadium der abnehmenden Allergie befindet, wie bei fortschreitender Organtuberkulose, mehr für die Neigung zur Latenz sprechen wird. Starke Allergie bei fieberhaften Erkrankungen von Kindern weist auf die tuberkulöse Ätiologie des Leidens mit großer Wahrscheinlichkeit hin. In diesem Sinne verzichte ich in keinem Falle auf die Anstellung dieser einfachen Probe, die aber auch Anhaltspunkte für das therapeutische Vorgehen bieten kann. Das drohende Erlöschen der Allergie bei offener Tuberkulose enthält eine Indikation zu einer roborierenden Behandlung, am besten Heilstättenaufenthalt. Eine sehr starke Allergie bei einem fieberhaften Zustande, besonders bei wenig ausgesprochenem physikalischem Befund, kann die Anzeige abgeben, die hohe Tuberkulinempfindlichkeit, die auch Fieber verursachen kann, durch Tuberkulinbehandlung herabzusetzen.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Leipzig.

Die klinische Diagnose der multiplen Knochengeschwülste.

Von Prof. H. Aßmann, Oberarzt. (Schluß aus Nr. 4.)

Außer den weitaus häufigsten Karzinomen, die bisher geschildert wurden, bilden auch die Sarkome in seltenen Fällen Knochenmetastasen. Die Literatur hierüber ist sehr spärlich. Besondere Beachtung scheint mir ein allgemein wenig bekannter von Leyden und Israel (8) geschilderter Fall zu verdienen, in welchem parosteale Sarkome von großzelligem Bau in multipler Weise das ganze Knochensystem durchsetzt hatten. Der Anatom ließ es dahingestellt, ob ein größeres Konvolut dieser Tumoren in der Beckenschaufel als Primärherd anzusprechen oder ob alle Tumoren als gleichzeitig primär multipel anzusehen waren. Gerade dieser Fall zeigt fast die gesamten bei den Karzinomen beschriebenen Symptome in klassischer Weise vereinigt, in dem sich erstens schwere Allgemeinerscheinungen, wie Kachexie und Fieber, ferner eine Anämie mit Leukozytose und einem Reichtum an kernhaltigen Erythrozyten, drittens ein großer Milztumor (25 × 15 × 18 cm), viertens intermittierend wechselnde, an eine Neuritis erinnernde Schmerzen und Aufhebung der Patellarreflexe und endlich fünftens erst im späteren Verlauf Auftreibungen an den Knochen infolge lokaler Sarkommetastasen fanden. Der Fall wurde klinisch nicht diagnostiziert, es wurde zunächst an eine perniziöse Anämie oder Leukämie gedacht und erst die Autopsie brachte die Klärung. Einen fast ganz identischen Fall, welcher gleichfalls diese Symptome in vollständiger Vereinigung zeigte, habe ich nur klinisch beobachtet. Hier war ein schweres Krankheitsbild mit allgemeiner Kachexie und Fieber entstanden, nachdem ein Jahr vorher ein Sarkom des Kreuzbeins ebenfalls von großzelligem Bau operativ entfernt war. Besonders hervorzuheben sind die auch hier vorhandene, an einen leukämischen Milztumor erinnernde, mächtige Vergrößerung der Milz, die bis unter Nabelhöhe herabreichte, ferner eine polynukleäre Leukozytose von ziemlich wechselndem Grade (12—25000 Leukozyten), mit vielen unreifen Formen, darunter auch Myelozyten, und endlich schwere neuritische Symptome von anfallsweise auftretendem Charakter. Obwohl leider keine Autopsie dieses Falles stattfand, scheint mir die Diagnose, die ich von vornherein im Hinblick auf die Ähnlichkeit mit dem mir geläufigen Bilde der Knochenkarzinose stellte, durch den Nachweis des Kreuzbeinsarkoms und die große Übereinstimmung des gesamten klinischen Bildes mit dem später in der Literatur aufgefundenen Falle Leydens, genügend sichergestellt.

K., 49jähriger Mann. Vor einem Jahr operative Entfernung eines Sarkoms am Kreuzbein, mikroskopisch: großzelliges Sarkom. Im Anschluß an eine außerhalb vorgenommene Röntgenbestrahlung der Operationsstelle ausgedehnte Verbrennung und Bildung eines Röntgenulkus. Seit einem Jahre allmählicher Kräfteverfall, zuletzt schwankende Temperaturen um 38°, rheumatoide Schmerzen in allen Gliedern. Vom behandelnden Arzt wird ein großer Milztumor festgestellt und deshalb an Leukämie gedacht. Plötzlich hochgradige Schmerzen in beiden Beinen und innerhalb $1^1/_2$ Tagen auch einen Arm nach dem anderen ergreifend, Bewegungsunfähigkeit der Gliedmaßen. Im Hinblick



darauf, daß diese „Lähmungen“ im Anschluß an eine (erst vor 2 Tagen in ganz kleinen Dosen: 3mal 5 Tropfen eines zur Hälfte verdünnten Liquor kalii arsenicosi) begonnene Arsenbehandlung aufgetreten waren, wird an „Arsenneuritis“ gedacht, daher konsiliare Untersuchung.

Befund: Kachektischer Allgemeinzustand, blasses Aussehen. Über dem Kreuzbein vollkommen gereinigtes Röntgenulkus, von dem keinerlei Entzündungserscheinungen ausgehen. Blut: Hb. offenbar vermindert, Leukozyten 25000, polynukleäre Leukozyten 70 %, Lymphozyten 18 %, Mon. und Üb. 12 %. Unter den polynukleären Leukozyten zahlreiche Reizungsformen, aber keine ausgesprochenen Myelozyten. Großer, derber Milztumor, bis unter Nabelhöhe reichend. Nervensystem: Allgemein beträchtliche Hauthyperästhesien, besonders in den Extremitäten. Druckempfindlichkeit der großen Nervenstämme, namentlich an den Beinen. Empfindung für alle Qualitäten ungestört. Motilität: Alle Muskeln können einzeln bewegt werden, freilich unter großen Schmerzäußerungen; es handelt sich also nicht um eigentliche Lähmungen, sondern um Scheu vor Bewegung zur Vermeidung von Schmerzen. Sehnenreflexe sämtlich erhalten, an dem zuletzt ergriffenen Arm sogar deutlich gesteigert. Hautreflexe o. B. An den Knochen keine Auftreibungen, keine Frakturen. Druckempfindlichkeit der Knochen nur mäßig, geringer als die ausgesprochene Hyperästhesie. Rektal: Prostata o. B.

Im Konsilium mit dem behandelnden Arzte wird eine wahrscheinlich von dem operierten Sarkom ausgegangene, allgemeine Metastasierung in den Knochen im Hinblick auf die große Ähnlichkeit mit dem bekannten Bilde der Knochenkarzinose angenommen. Der zunächst auffällig erscheinende große Milztumor, für den eine leukämische Entstehung nach dem Blutbilde nicht in Betracht kommt, findet in Analogie mit dem beim Literaturstudium gefundenen Falle von Israel-Leyden bei der Annahme einer multiplen Sarkomatose der Knochen ebenfalls seine Erklärung. Die Möglichkeit einer Arsenneuritis wird, zumal in Rücksicht auf die minimalen Dosen, abgelehnt und mit Sicherheit durch den weiteren Verlauf ausgeschlossen, indem die „Lähmungen“ und z. T. auch die Schmerzen bald danach, trotz steigender Arsengaben, schnell zurückgingen.

Urin: Kein Bence-Jonesscher Eiweißkörper.

Befund nach 6 Wochen: Geringe Besserung des Allgemeinbefindens. Blut: Leukozyten 12000, polynukleäre Leukozyten 39 %, Lymphozyten 41 %, Mononukleäre 15 %, eosinophile Zellen 4 %, Myelozyten 1 %.

Später allmählich zunehmender Kräfteverfall, es tritt Erbrechen und Appetitlosigkeit auf. Der weitere Verlauf kann leider nicht weiter ärztlich beobachtet werden, auch keine Röntgenuntersuchung der Knochen stattfinden. Nach Bericht der Angehörigen sollen zuletzt Auftreibungen an einzelnen Stellen der Wirbelsäule aufgetreten sein (Geschwülste? oder nur infolge der allgemeinen Abmagerung?). Pat. hat dauernd über starke Schmerzen in den Knochen, besonders in der Wirbelsäule geklagt. Tod nach $1/2$ Jahr. Autopsie verweigert.

Außerdem ist eine geringe Zahl kleinzelliger, meist als primär angesehener, periostaler Rundzellensarkome bekannt, deren spärliche Literatur von Hirschfeld (1) zusammengestellt ist. Ähnlich verhält sich ein „Lymphosarkom“ Kurpjuweits (5). Die sarkomatösen Tumoren treten meist im kindlichen oder jugendlichen Alter auf. Sie befallen die verschiedensten Teile des Skeletts und setzen auch Metastasen an den inneren Organen. Manchmal rufen sie Knochenauftreibungen hervor. In 2 Fällen von Marchand (9) und M. B. Schmidt (10) waren sie an der Orbitalgegend besonders ausgeprägt und erzeugten eine klinisch auffallende Protrusio bulbi. Diese Lokalisation und auch der anatomische Charakter der Geschwülste erinnert an das Verhalten der Chlorome. M. B. Schmidt faßt diese Fälle auch als Systemerkrankung des lymphatischen Gewebes im Sinne einer Pseudoleukämie auf. Ähnlich wie bei jener Erkrankung wurde in einem Falle von Dietrich (11) eine skorbutähnliche Affektion des Zahnfleisches beobachtet, die durch Geschwulstbildung am Kieferperiost hervorgerufen war.

In vielen Beziehungen den vorigen Erkrankungen ähnlich, aber doch sowohl im anatomischen Bau als dem klinischen Bilde nach etwas abweichend sind die von vornherein primär auftretenden Geschwülste des Knochenmarks selbst, die sog. multiplen Myelome. Lediglich hinsichtlich der histologischen Beschaffenheit werden wieder die Myelome im engeren Sinne und die Endotheliome des Knochenmarks unterschieden. Die Endotheliome sind bei weitem seltener als die Myelome. Makroskopisch-anatomisch handelt es sich bei beiden um multiple recht scharf begrenzte Tumoren des Knochenmarks von annähernd gleicher Größe, die fast das ganze Rumpfskelett sowie den Schädel und oft auch einen Teil der Extremitätenknochen zu durchsetzen pflegen. Rippen, Sternum, Wirbelsäule, Beckenknochen, Schlüsselbeine und oft auch der Schädel sind meist von dichtstehenden Tumoren erfüllt. Durch die von innen nach außen wachsenden Geschwülste wird die Kortikalis verdünnt und schließlich zerstört. Bei Betastung zeigt der Knochen durch Eindrücken feiner Teile der Kortikalis bisweilen ein Pergamentknittern. Manchmal bilden die Geschwülste des Marks palpable Auftreibungen der Knochen. An vielen Teilen des Skelettes kommt es durch Einschmelzung des Knochens zu Spontanfrakturen und Deformationen der Knochen, so an Rippen und Sternum, das auch S-förmig verbogen wird, und an der Wirbelsäule, die sich kyphotisch oder kyphoskoliotisch krümmt, so daß der Rumpf des Kranken auffallend verkürzt wird und ganz in sich zusammensinkt. Besonders typisch im anatomischen Bilde sind die wie mit einem Locheisen ausgestanzten Vertiefungen am Schädeldach. An den langen Röhrenknochen werden an der Innenfläche der Kortikalis aneinandergereihte lakunäre Einbuchtungen gebildet, die durch scharfe Kämme voneinander geschieden werden, so daß der Innenrand der Kortikalis auf dem Sägeschnitt ein feingekerbtes Aussehen erhält. Diesem anatomischen Verhalten entspricht das Röntgenbild, welches besonders eingehend von Kohlmann (14) geschildert ist. Es zeigt gleichfalls wie mit einem Locheisen ausgestanzte multiple Aufhellungen. Diese sind meist schärfer abgegrenzt als die ähnlichen osteoklastischen Karzinoseherde des Knochens, doch kann auf solch feine und nicht immer ausgesprochene Unterschiede hin eine sichere Unterscheidung kaum getroffen werden. Auch die weniger häufigen an den Extremitäten vorher anatomisch geschilderten Veränderungen sind im Röntgenbilde ausgeprägt.

Das übrige klinische Bild, welches zuerst von Kahler (12) beschrieben wurde, ist dem bei den metastatischen Geschwülsten geschilderten ähnlich. Auch hier treten Knochenschmerzen von oft ausgesprochen periodischem Charakter auf, die viefach für rheumatisch gehalten werden. Von seiten des Nervensystems bestehen Parästhesien und Hyperalgesien der Haut, ferner kommt es häufig durch Druck der Nervenstämme zu den früher geschilderten lokalen Nervenstörungen sensibler und motorischer Art und durch Kompression des Rückenmarkes zum Bilde der Querschnittsmyelitis. Eine Anämie mit Reduktion des Hämoglobingehalts und der Erythrozytenzahl besteht gewöhnlich auch in mäßigem Grade. Reizungserscheinungen des Knochenmarks sind im Blutbilde meist weniger ausgesprochen als bei den metastatischen Knochengeschwülsten; insbesondere werden seltener so zahlreiche Normoblasten aufgefunden wie bei jener Erkrankung; einige Myelozyten werden nicht selten auch bei den multiplen Myelomen angetroffen.

Eine besondere Eigenart im klinischen Bilde der multiplen Myelome ist das Auftreten des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers im Harn. Dieser ist dadurch gekennzeichnet, daß im Harn bei saurer Reaktion schon bei 40—60° ein Niederschlag ausfällt, welcher sich bei stärkerer Erhitzung wieder löst und beim Erkalten wiederum auftritt. Übrigens ist dieser Körper nicht in allen Fällen einheitlicher Natur. Auch tritt er nicht in jedem Falle und nicht ständig auf. Bei wiederholter Untersuchung wird er aber in den meisten Fällen wenigstens zeitweise angetroffen. Sein alleiniger Nachweis macht die Diagnose der multiplen Myelome sehr wahrscheinlich, sichert sie aber nicht vollständig, da er auch in seltenen Fällen bei anderen Erkrankungen des Knochenmarks, so in einem Falle S. Askanazys (13) bei lymphatischer Leukämie und einem Falle Kohlmanns (12) bei Nebennierengeschwulstmetastasen im Knochenmark beobachtet ist. Neben dem Bence-Jonesschen Körper findet sich sehr oft Albumin als Ausdruck einer gleichzeitig bestehenden Schrumpfniere.

P., 53jährige Frau. Seit 6 Wochen zunehmende Rückenschmerzen und Mattigkeit.

Befund: Blasse Gesichtsfarbe, keine gröberen Deformitäten der Knochen, nur springen an der Wirbelsäule die oberen Brustwirbel etwas auffällig vor. Knochen auch nicht druckempfindlich. Dagegen klagt Pat. beim Aufsitzen über heftige Schmerzen in der Wirbelsäule und zieht es vor, sich zur Untersuchung auf die Seite zu legen. Blut: Hb. 70 %, R. 3600000, Leukozyten 12000, polynukleäre Leukozyten 70 %, Lymphozyten 27 %, Mon. und Üb. 3 %, keine Myelozyten, keine kernhaltigen roten Blutkörperchen. Blutdruck 160/70. Herz: Zweiter Aortenton betont. Urin: Eiweiß +, 2—9 ‰. Im Sediment hyaline und granulierte Zylinder, vereinzelte Erythrozyten, Leukozyten und Epithelien. Spezifisches Gewicht meist um 1010. Funktionsprüfung ergibt stark verzögerte Ausscheidung und stark herabgesetztes Konzentrationsvermögen. Zunächst kein Bence-Jonesscher Eiweißkörper.

Lumbalpunktion: Liquor o. B.

Im weiteren Verlaufe tritt stärkere Druckempfindlichkeit in der Wirbelsäule und besonders an den seitlichen Rippen auf.

Röntgenuntersuchung: An zahlreichen Rippen sowie in beiden Beckenhälften und im Femurhals vielfache scharf umschriebene rundliche Aufhellungen. Konturen des Beckens



erheblich verändert, die oberen Ränder des Os ilei verlaufen annähernd horizontal, das Becken erscheint von unten nach oben zusammengedrückt. Femurschaft ohne gröbere Veränderungen, jedoch zeigt der innere Rand der Kortikalis gegenüber der Markhöhle vielfache Einkerbungen, so daß er wie angefressen aussieht.

Bei wiederholter Untersuchung wird weiterhin regelmäßig, im Gegensatz zu früher, der Bence-Jonessche Eiweißkörper im Urin gefunden, aber nur nach mäßiger Ansäuerung des Harnes. Bei fehlender bzw. zu schwacher oder zu starker Ansäuerung erhält man die Reaktion nicht. Eiweißgehalt des Harnes unverändert. Zunehmende Anämie, nach weiteren 3 Monaten: Hb. 35 %, R. 2520000, Leukozyten 3400. Zahlreiche vital granulierte Erythrozyten. Unter den Erscheinungen allgemeiner Entkräftung Exitus.

Autopsie: Multiple Myelome des Schädels, der Rippen, der Lendenwirbelsäule, des Beckens. Schrumpfniere mäßigen Grades. Kein Amyloid der Nieren oder übrigen Organe.

Die Differentialdiagnose der Knochengeschwülste hat, wie schon aus der vorstehenden Schilderung hervorgeht, recht verschiedenartige Zustände zu berücksichtigen, die größtenteils schon erwähnt sind. Bald herrscht dieses, bald jenes einzelne Symptom vor und kann durch eine Übereinstimmung mit andersartigen häufigeren Krankheitsbildern zunächst irreführen. Eine ganz allgemeine Untersuchung liefert aber dann doch meist entweder bereits an sich eindeutige Merkmale oder das Vorhandensein verschiedener Zeichen, die in dieser Zusammenstellung bei anderen Zuständen nicht vorkommen, so daß hierdurch schon durch Kombination eine richtige Diagnose gestellt werden kann, selbst wenn der stets anzustrebende, aber oft schwierige und nicht immer mögliche Nachweis eines Primärtumors mißlingt.

Im Folgenden sollen in Kürze diejenigen Krankheitsbilder zusammengestellt werden, mit denen die multiplen Knochengeschwülste in vielen Zügen besondere Ähnlichkeiten aufweisen:

Was die Allgemeinsymptome einer Kachexie und Anämie betrifft, so können diese auch durch eine Karzinomanämie allein hervorgerufen sein, ohne daß daraus auf eine Beteiligung des Knochenmarks geschlossen werden müßte. Tatsächlich wird der Nachweis einer ausgedehnten Metastasierung im Knochensystem oft erst bei der Autopsie erbracht, ohne daß im klinischen Bilde sichere Hinweise hierauf entdeckt waren. Im Blutbild sind als Merkmal für das Ergriffensein des Skeletts besonders die Anzeichen von starker Regeneration, also das Auftreten von zahlreichen Normoblasten, Myelozyten und eine starke Granulierung bei der Vitalfärbung anzuführen.

Gegenüber der perniziösen Anämie, mit der die Karzinomanämie oft verwechselt wird, ist der bei der Knochenkarzinose meist herabgesetzte Färbeindex, die gewöhnlich, aber nicht immer vorhandene polynukleäre Leukozytose, der Mangel von typischen Megaloblasten selbst bei Vorhandensein zahlreicher Normoblasten, eine normale oder vermehrte Menge von Blutplättchen und eine blasse, nicht typisch gelbliche Gesichtsfarbe hervorzuheben. Bei der perniziösen Anämie liegen die Verhältnisse gerade umgekehrt; hier ist meist ein erhöhter Färbeindex, eine Leukopenie mit relativer Lymphozytose, häufig Megaloblasten, eine erhebliche Verminderung der Blutplättchen und ein auffällig gelblicher Ton der Gesichts- und Hautfarbe vorhanden, welchem eine ebensolche Färbung des Blutserums und oft ein erhöhter Urobilingehalt im Urin und Stuhl entspricht. Ein Milztumor geringen Grades kann bei beiden Krankheiten vorkommen, nach meinen Erfahrungen wird er häufiger bei der perniziösen Anämie als bei der Knochenkarzinose angetroffen.

Erreicht der Milztumor in Ausnahmefällen hohe Grade, wie dies namentlich in einigen Fällen von multipler Sarkomatose der Knochen beobachtet wurde, so kann auch ohne nähere genauere Blutuntersuchung der Gedanke an eine Leukämie aufkommen. Auch bei den Geschwülsten des Knochenmarks, insbesondere bei den Sarkomen, wird oft eine beträchtliche Steigerung der Leukozytenzahl bis 20000 und 25000, auch bis 50000 gefunden; selten erreicht sie höhere Grade, wie z. B. in einem Falle von Kast mit 120000 Leukozyten. So starke Erhöhungen der Leukozytenzahl, wie sie bei der Leukämie gewöhnlich vorkommen, werden hingegen bei Knochenmarkstumoren selten gefunden. Andererseits freilich gibt es seltenere Formen der Leukämie mit geringer oder fehlender Steigerung der Leukozytenzahl. Entscheidend für die Diagnose der Leukämie sind viel weniger die Menge der Leukozyten als qualitative Änderungen des Blutbildes in der bekannten Art und Weise, auf die hier nicht näher eingegangen zu werden braucht. Schwierigkeiten der Diagnose können auch bei genaueren Blutuntersuchungen gegenüber Fällen von aleukämischer Myelose entstehen, bei denen die Leukozytenzahl nicht wesentlich vermehrt und Myelozyten im Blutbild nur in mäßiger Menge vorhanden sind, wie sie auch bei den Knochenmarksgeschwülsten vorkommen. Tatsächlich ist in einem von Hirschfeld beobachteten Falle, in dem ein großer Milztumor bestand und die Milzpunktion ebenso wie das Blutbild das Vorhandensein von verhältnismäßig zahlreichen Myelozyten ergeben hatte, lange an eine aleukämische Myelose gedacht worden, bis eine Spontanfraktur auftrat und die darauf vorgenommene Röntgenuntersuchung des Skeletts typische Zerstörungsherde an den Knochen ergab, welche von einem vor 7 Jahren amputierten Mammakarzinom ausgegangen waren.

Unter den nervösen Symptomen führen die Knochenschmerzen oft zu einer Verwechslung mit rheumatischen Beschwerden. Es kann auch an Knochenlues gedacht werden, mit welcher sogar das landkartenähnliche Röntgenbild des Schädels eine gewisse Ähnlichkeit aufweisen kann. Bilden diese Knochenschmerzen das einzige Symptom beim Mangel aller objektiven Anzeichen, so entsteht nicht selten der Verdacht einer Hysterie, ja einer Simulation. Eine genaue Blut- und vor allem die Röntgenuntersuchung sind hier heranzuziehen, da sie bei den Knochengeschwülsten meist objektive Unterlagen liefern und klärend wirken.

Die bei der Knochenkarzinose so häufige Kombination von nervösen Störungen mit Blutveränderungen findet sich auch bei anderen Erkrankungen. Bei der perniziösen Anämie handelt es sich um die von Lichtheim und Minnich beschriebenen multiplen Rückenmarksherde, die vornehmlich im Gebiet der Hinterstränge, aber auch in den Pyramidenbahnen sitzen und Ausfallsymptome der Tiefensensibilität, namentlich Ataxie, ferner auch motorische und Reflexstörungen hervorrufen. Bei der Tabes tritt außer den bekannten Rückenmarksstörungen oft auch eine sekundäre Anämie auf; auch Knochenschmerzen und Spontanfrakturen der Knochen kommen hierbei vor. Bei diesen einander recht ähnlichen Rückenmarksleiden ist gegenüber den nervösen Störungen bei der multiplen Knochenkarzinose das Hervortreten der ataktischen Erscheinungen hervorzuheben. In ausgesprochenen Fällen ist eine Verwechselung ausgeschlossen. Es kommen aber besonders bei der Tabes nicht selten auch rudimentäre Fälle vor, in denen charakteristische nervöse Symptome, wie Pupillenstörungen und auch Liquorveränderungen, fehlen und gerade die Erscheinungen an den Knochen vorherrschen. Eine weitere rein äußere Ähnlichkeit im klinischen Bilde zwischen einer von einem Prostatakarzinom ausgehenden Knochenkarzinose und einer Tabes kann ferner dadurch zustande kommen, daß bei beiden Krankheiten Störungen der Urinentleerung und Zystopyelitis auftreten können, die beim Prostatakarzinom durch mechanischen Druck, bei der Tabes durch nervöse Schädigungen hervorgerufen werden. Eine genaue Untersuchung des Nervensystems und der Prostata klärt die Sachlage. Endlich werden sowohl neuritische Störungen als eine Anämie von sekundärem Typus durch toxische Wirkung bei allgemein konsumierenden Erkrankungen ähnlich wie bei der multiplen Knochenkarzinose ausgelöst; z. B. war dies bei einer selbst beobachteten tuberkulösen Peritonitis der Fall, die zunächst ohne lokale Symptome verlief und anfänglich äußerst schwer zu deuten war.

Eine Knochenkaries als Ursache der Querschnittsmyelitis, die gar nicht selten das erste klinische Anzeichen einer Knochenkarzinose bildet, wird außerdem besonders häufig durch Tuberkulose hervorgerufen. Eine Entscheidung ist durch den Nachweis anderer tuberkulöser Herde, andererseits durch den eines Primärtumors in anderen Organen anzustreben. Die Knochenveränderungen der Wirbelsäule zeigen in beiden Fällen im Röntgenbilde oft große Ähnlichkeit. Die Defekte pflegen bei Karzinomen meist schärfer umschrieben, bei der Tuberkulose mehr verwaschen zu sein; doch kann hierauf kaum eine Entscheidung gegründet werden. Bei der tuberkulösen Karies sind oft paravertebrale Abszeßschatten vorhanden, die bei Karzinom fehlen.

Das Röntgenbild der osteoplastischen Karzinose ist recht charakteristisch. Aber auch hierbei ist daran zu erinnern, daß, abgesehen von einer lokalen Osteosklerose z. B. infolge von Lues, auch eine diffuse Osteosklerose nicht karzinomatöser, noch nicht näher geklärter Ätiologie vorkommt und gleichfalls eine Verdichtung der Knochenschatten im Röntgenbilde hervorruft. Da dies seltene Krankheitsbild ähnlich wie das der osteoplastischen Karzinose gleichfalls mit einer erheblichen Anämie von ganz ähnlicher Beschaffenheit wie bei der Knochenkarzinose vergesellschaftet sein kann, wie dies von Baumgarten (15), Kurpjuweit (16), Aßmann (17) (osteosklerotische Anämie A.), Reiche (18), beschrieben ist, da ferner Milztumoren bei beiden Erkrankungen vorkommen, und auch Knochenbrüche bei beiden beobachtet werden, so kann die Differentialdiagnose erhebliche Schwierigkeiten bieten. Besonders ist der Nachweis eines Primärtumors anzustreben. Fehlt



derselbe, wie dies z. B. bei den im Leben nicht feststellbaren kleinen Tumoren der Prostata nicht selten der Fall ist, so ist eine Entscheidung schwer zu treffen. Die genuine Osteosklerose mit Anämie ist sehr selten und meist von längerer Krankheitsdauer als die osteoplastische Karzinose. Im Blute werden bei der osteosklerotischen Anämie selten eine so erhebliche Leukozytose und so zahlreiche Normoblasten angetroffen, wie oft bei der osteoplastischen Karzinose; die Reizerscheinungen des Knochenmarks sind hierbei geringer. Im übrigen ist das Verhalten des Blutes bei beiden Erkrankungen sehr ähnlich. Am wichtigsten ist das Verhalten des Röntgenbildes. Dieses zeigt zwar bei beiden Erkrankungen eine intensive Schattenvermehrung, aber in einzelnen Zügen doch gewisse Verschiedenheiten. Das Schattenbild ist bei der genuinen Osteosklerose [Marmorskelett, Albers-Schoenberg (19)] von ganz regelmäßig dichter Beschaffenheit und zeigt höchstens an einigen anatomisch besonders gekennzeichneten Stellen, so bei jugendlichen Fällen in der Gegend der Epiphysen der langen Röhrenknochen, hellere Bänder, die äußeren Schattenkonturen sind scharf. Bei der osteoplastischen Karzinose handelt es sich dagegen meist um unregelmäßigere Verdichtungen, die oft, freilich nicht immer, an einigen Stellen von Aufhellungen unterbrochen sind; die Ränder pflegen hier unscharf, wie aufgefasert zu sein.

Eine ausgedehnte osteoklastische Knochenkarzinose mit vorgeschrittener Zerstörung der Knochen und die multiplen Myelome können im klinischen Bilde eine gewisse Ähnlichkeit mit der Osteomalazie aufweisen. Abgesehen davon, daß bei den Tumoren mehr Frakturen, bei der Osteomalazie mehr Infraktionen „en bois vert“ und Verkrümmungen vorkommen, schafft hier das Röntgenbild am sichersten Klarheit. Es zeigt bei den multiplen Tumoren zahlreiche umschriebene, wenn auch oft ineinanderfließende Aufhellungen, bei der Osteomalazie hingegen eine gleichmäßige Schattenverarmung ohne lokale Herde. Die Formveränderungen der Knochen, welche bei beiden Erkrankungen durch die Zerstörung des Knochengerüstes entstehen, pflegen bei den Tumoren mehr unregelmäßiger Natur zu sein, da die Knochenherde innerhalb des normalen Knochengerüstes unregelmäßig verteilt sind. Bei der Osteomalazie hingegen, bei welcher die Kalkarmut in annähernd gleicher Weise das ganze Skelett betrifft, bilden sich ganz typische, meist auf beiden Seiten symmetrische Verbiegungen aus, die von statischen und anderen Verhältnissen abhängig sind, so die Kartenherzform des Beckens, die Glockenform des Thorax usw.

Kurz erwähnt sei ferner die Unterscheidung gegenüber der seltenen Pagetschen Knochenerkrankung, die als deformierende Ostitis bei alten Leuten auftritt und gleichfalls neuralgische bzw. rheumatoide Schmerzen besonders an den Unterschenkeln hervorruft. Sie befällt hauptsächlich und zunächst die Tibien, die verdickt und säbelscheidenartig verkrümmt werden. Meist erst später werden auch andere Teile des Skeletts ergriffen, die gleichfalls verdickt erscheinen und Formveränderungen erleiden. So nimmt der Kopf an Umfang zu und wird die Wirbelsäule oft kyphotisch verkrümmt. Solche lokalen Merkmale und besonders die eigenartigen Verkrümmungen bei der Pagetschen Erkrankung ermöglichen die Unterscheidung gegenüber der Knochenkarzinose, die wohl nur im Beginn vor Auftreten grober Formveränderungen Schwierigkeiten bieten kann. Außerdem ist auch hier auf das Röntgenbild zu achten, welches bei der Pagetschen Erkrankung mehr diffuse Verbreiterung und Verwaschenheit der Knochenschatten, keine scharf umschriebenen Defekte mit zerrissenen Konturen, wie bei der osteoklastischen Form und andererseits keine so intensiven Verdichtungen, wie bei der osteoplastischen Form der Knochenkarzinose hervorruft.

Ferner kann die Ostitis fibrosa cystica insofern in Betracht gezogen werden, als es sich auch hierbei um multiple Krankheitsherde in den Knochen handelt, die zu Schmerzen und auch zu Frakturen Anlaß geben können. Auch das Röntgenbild zeigt helle Schattenaussparungen. Diese sind aber meist wesentlich größer und oft noch schärfer begrenzt, als bei den multiplen Knochentumoren, mitunter maschenartig aneinandergereiht. Die Unterscheidung der einzelnen Herde gegenüber malignen Knochengeschwülsten, insbesondere Sarkomen, kann große und manchmal unlösbare Schwierigkeiten bieten. Was aber das Verhalten der Ostitis fibrosa gegenüber den hier allein behandelten multiplen Knochengeschwülsten anbetrifft, so ist anzuführen, daß selbst bei der generalisierten Form der Ostitis fibrosa außer in seltenen Ausnahmen meist mehr lokale und größere Krankheitsherde vorhanden sind, die an Zahl und Häufung gewöhnlich nicht an die dichte Aussaat der multiplen Knochengeschwülste heranreichen und dementsprechend auch keine so schweren Allgemeinsymptome von seiten des hämatopoetischen Apparates verursachen. In den seltenen und schwersten Formen der Ostitis fibrosa, welche fast alle Skeletteile ergreift, und alsdann zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten führen könnte, wenn man nur das augenblickliche Zustandsbild betrachtet, ist dann noch der gewöhnlich langwierige über viele Jahre sich erstreckende Verlauf bei der Ostitis fibrosa gegenüber den meist rascher zum Tode führenden multiplen Knochengeschwülsten anzuführen.

Bezüglich einzelner anderer differentialdiagnostischer Erwägungen und der näheren Unterscheidung der einzelnen Arten der Knochengeschwülste untereinander wird auf die voranstehende zusammenhängende Schilderung der einzelnen Symptome des Krankheitsbildes der multiplen Knochentumoren verwiesen.

Eine Therapie der Krankheit ist aussichtslos. Meist wird ein Versuch mit einer Arsenmedikation gemacht, die manchmal auch vorübergehende Erfolge bezüglich einer Besserung des Blutbildes erzeugen kann, aber natürlich gegen die Grundursache machtlos ist. Ebensowenig ist bei multiplen Knochentumoren von einer Röntgentherapie Heilung zu erwarten. Zu unserer eigenen Überraschung beobachteten wir aber in einem Falle eine auffällige Besserung der Schmerzen. Im übrigen ist gegen die Schmerzen symptomatisch vorzugehen und mit Morphium nicht zu sparen.

Zusammenfassung. Das klinische Bild der multiplen Knochengeschwülste ist sehr mannigfaltig und zeigt in einzelnen Zügen oft große Ähnlichkeit mit ganz andersartigen Krankheitsbildern, so daß daraus oft diagnostische Schwierigkeiten entstehen.

Die klinischen Symptome der multiplen Knochentumoren betreffen 1. das Knochensystem selbst (Knochenschmerzen, Frakturen, röntgenologisch erkennbare Veränderungen), 2. den blutbildenden Apparat (Anämie, verschiedene Zeichen der Knochenmarksreizung: Auftreten von Normoblasten, Myelozyten, vielen vital granulierten Erythrozyten usw.), 3. das Nervensystem (neuritische Symptome, Lähmung infolge von Kompression von Rückenmark und peripheren Nerven durch Knochentumoren), 4. den Allgemeinzustand (Kachexie, Fieber). Schilderung der einzelnen Erscheinungen und ihrer Differentialdiagnose.

Literatur: 1. Hans Hirschfeld, Spezielle Pathol. u. Therap. inn. Erkrank. von Kraus-Brugsch, Bd. 8. — 2. Aßmann, Virch. Arch. Bd. 188. — 3. Kast, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 76. — 4. Frese, Ebenda Bd. 68. — 5. Kurpjuweit, Ebenda Bd. 80. — 6. Knick, Verh. d. D. otol. Ges 1914. — 7. Aßmann, M.m.W. 1914, S. 505. — 8. Israel-Leyden, B.kl.W. 1890, S. 233. — 9. Marchand, Ebenda 1886, S. 487. — 10. M. B. Schmidt, Die Verbreitungswege der Karzinome. Jena 1903. — 11. Dietrich, Prag. med. Wschr. 1886. — 12. Kahler, W.m.W. 1889. — 13. S. Askanazy, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 68. — 14. Kohlmann, Fortschr. d. Röntgenstrahlen Bd. 28. — 15. Baumgarten, Arbeiten a. d. path.-anat. Institut Tübingen 1899, Bd. 2. — 16. Kurpjuweit, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 82. — 17. Aßmann, Zieglers Beitr. Bd. 41. — 18. Reiche, M.m.W. 1915, Nr. 28. — 19. Albers-Schoenberg, Fortschr. d. Röntgenstrahlen Bd. 11.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. v. Mettenheim).

Über eine mit Ödemen einhergehende Form infektiöser Dickdarmerkrankung bei Säuglingen.

Von Dr. F. Müller und Dr. S. Paul, Assistenten der Klinik.

Während in den vorigen Jahren die zahlreichen Ruhrerkrankungen bei Säuglingen und Kleinkindern meist einen gutartigen Verlauf nahmen, hob sich in diesen Sommermonaten innerhalb der mehr sporadisch auftretenden Dysenteriefälle, auf einen kurzen Zeitraum zusammengedrängt, ein besonders bösartiges Krankheitsbild heraus, das durch seine eigenartige, fast stereotype Erscheinungs- und Verlaufsform eine kurze epikritische Betrachtung rechtfertigen dürfte.

Es handelt sich im ganzen um 16 Kinder im Alter von 6 Wochen bis zu 1 Jahr, überwiegend aber älter als 6 Monate, von denen 5 aus demselben Kinderheim stammten, eins in unserer Klinik erkrankte. Fast alle Erkrankungen fielen in die kurze Zeitspanne zwischen dem letzten Drittel des August und dem ersten Drittel des September, längere Zeit nach der Hitzeperiode dieses Sommers. Aus der Anamnese ergab sich, daß die Kinder meist



schon längere Zeit, ja wochenlang, an häufigen, dünnen, zum Teil schleimigen Stühlen, ohne Blutbeimengungen litten. Im weiteren Verlauf gesellten sich Appetitlosigkeit und Erbrechen dazu, das in seiner Hartnäckigkeit meist die Veranlassung gab, die zum Teil schon schwer gestörten Kinder dem Krankenhaus zuzuführen. Meist wurde von den Eltern auch noch über lange bestehenden Husten berichtet, der sich aus einer bei der Aufnahme fast stets feststellbaren Pharyngitis und Bronchitis erklärte. Die meisten der so eingelieferten Kinder boten nun schon zu Anfang das schwere, später zu schildernde Krankheitsbild. Ein kleinerer Teil der Fälle, der noch im frischen Stadium eingeliefert wurde, sowie das hier erkrankte Kind gestatteten aber, den Krankheitsverlauf von Beginn an zu verfolgen.

Ziemlich akut einsetzenden, vermehrten, dünnen, wässerigen Stühlen folgte nach einigen Tagen völlige Appetitlosigkeit, große motorische Unruhe und häufiges, z. T. starkes Erbrechen. Trotz stets eingeleiteter Hungertherapie und darauffolgender vorsichtiger Ernährung mit kleinsten Mengen von Eiweißmilch oder zusatzloser Buttermilch setzte plötzlich ein eigenartiger toxischer Symptomenkomplex ein, eigenartig insofern, als in das gewöhnliche Bild der alimentären Intoxikation sich ihr fremde Züge einmischten. Unter hochgradigem Verfall trat ein eigentümlicher soporöser Zustand auf, in welchem die Kinder meist völlig apathisch, wie benommen auf dem Rücken lagen. Die Arme waren entweder kraftlos nach oben geschlagen oder vollführten zitternde Bewegungen in der Luft, die Beine wurden stets an den Leib angezogen. Die Augen waren nach oben gerichtet, der Lidschlag selten, in dem blassen, eingefallenen Gesicht prägte sich ein dem ersten Stadium der Intoxikation nur entfernt ähnlicher, in der Nuancierung deutlich verschiedener Zug schmerzhafter Spannung aus, ein Spannungszustand, der schon bei geringen äußeren Reizen zur Entladung kam. Faßte man nämlich die Kinder nur eben an, ja manchmal schon beim bloßen Hereintreten ins Zimmer, bemächtigte sich ihrer eine große Unruhe. Sie schrien bei jeder Berührung laut auf, machten lebhafte Abwehrbewegungen mit Händen und Füßen und beruhigten sich nur sehr langsam wieder, um dann, mitunter erst nach Stunden, wieder in jenen Sopor zurückzufallen. Ähnlichen energischen Widerstand setzten die älteren Säuglinge dem Reichen der Flasche entgegen, suchten sie von sich zu stoßen und drehten sich nach der anderen Seite. Die bei allen Kindern festgestellte offenbare Überempfindlichkeit der Haut, die nur teilweise besonders am Bauch lokalisiert war, die gelegentlich ausgestoßenen gellenden Schreie, sowie die manchmal angedeutete Nackenstarre gaben in zwei Fällen Veranlassung zur Lumbalpunktion, die aber weder erhöhten Druck noch irgendwelche chemischen und zytologischen Veränderungen aufdeckten. Zu einem ausgesprochenen Koma ist es während des ganzen Verlaufs der Erkrankung nie gekommen. Große toxische Atmung wurde von uns nicht beobachtet. Der Leib war nicht eingesunken, aber auch nicht nennenswert meteoristisch aufgetrieben, ebenso waren nie Resistenzen palpabel. Die Bauchdeckenspannung war meist nicht wesentlich herabgesetzt. Fast stets konnte Bradykardie festgestellt werden, beide Herztöne waren deutlich zu hören, dabei war der Puls äußerst schlecht gefüllt. Die Extremitäten fühlten sich stets kühl an. Neben diesen Symptomen fand sich ebenso konstant eine Störung des Wasserhaushaltes, auf welche noch zurückzukommen sein wird.

Die zuerst wässerigen Stühle wurden allmählich substanzreicher, mit Schleim durchsetzt und enthielten schließlich, wenn die Kinder nicht schon vorher eingegangen waren, große Klumpen porzellanfarbenen oder auch wohl mehr gelblichen Eiters, neben reichlichen Kotmengen. Blut dagegen fand sich nur selten. Das Gewicht zeigte unabhängig von der Art der Ernährung nur in einem Teil der Fälle ein rapides Sinken, bei anderen, gleichschwer intoxizierten Kindern fiel es nur langsam und etappenweise, so daß eine Exsikkation die Hirnerscheinungen allein sicherlich nicht erklären dürfte. Das stets vorhandene Fieber hielt sich meist um 38 Grad und darüber und zeigte sich ebensowenig wie die toxischen Erscheinungen irgend einer alimentären Beeinflussung zugänglich. Daß es sich nicht um die gewöhnliche Art alimentärer Intoxikation handelte, ging auch aus der fehlenden Koliinfektion des oberen Dünndarms bei herabgesetzter Azidität des Magens hervor, wie das in 2 Fällen festgestellt wurde, sowie aus dem Fehlen des Zuckers im Urin.

Die Bronchitis, mit welcher sämtliche Kinder eingeliefert wurden, führte fast ausnahmslos zu mehr oder weniger ausgedehnten Bronchopneumonien, die bei dem schweren Daniederliegen der Ernährungsfunktion besonders günstige Bedingungen der Verbreitung fanden und in einem großen Teil der Fälle den letzten Anlaß zum tödlichen Ausgang abgaben.

Die regelmäßig schon bei der Einlieferung feststellbaren Befunde am Respirationstraktus legten natürlich die Vermutung nahe, daß es sich nicht um eine spezifische Ruhr, sondern um eine Grippeenteritis gehandelt hat. Den strikten Gegenbeweis gegen diese Annahme müssen wir schuldig bleiben, da es nur in einer geringen Zahl von Fällen gelang, Pseudodysenteriebazillen (vom Typus „Y“) oder eine genügend starke Agglutination nachzuweisen. Die absolute Gleichförmigkeit der Symptomatologie bei den übrigen Kindern, die Gleichzeitigkeit sowie der teilweise gleiche Ort der Erkrankung läßt es aber berechtigt erscheinen, auch die übrigen Fälle als Ruhr aufzufassen. Selbstverständlich bleibt auch da noch der Einwand, daß die Ruhrbazillen in diesem Falle nicht Erreger des Darmkatarrhs gewesen, sondern nur zufällige Nebenbefunde dargestellt haben. Auch die Sektion kann ja für diese Unterscheidung keine letzten Beweise aufbringen. Bei den regelmäßig ausgeführten Sektionen fand sich außer in den wenigen akut ad exitum gekommenen Fällen stets eine mehr oder minder hochgradige Entzündung des unteren Dickdarms, teilweise reichte die hochgradige Rötung, Schwellung und Wulstung der Schleimhaut bis zum unteren Ileum herauf. Eine eigentlich pseudomembranöse Entzündung konnte nur zweimal festgestellt werden. Diesen Befunden gesellten sich die verschiedenen Stadien der Fettleber sowie z. T. ausgedehnte bronchopneumonische Herde zu.

Ein besonders charakteristisches und eindrucksvolles Symptom dieser Krankheitsform stellten die regelmäßig auftretenden Ödeme dar. Ödeme scheinen nach Durchsicht der einschlägigen Literatur bei der Ruhr der Säuglinge nur sporadisch beobachtet worden zu sein[1]). In allen unseren Fällen fand sich von Anbeginn ein auffallend teigiger Turgor, wie man ihn bei akuten Wasserverlusten fettreicher Kinder zu finden gewohnt ist, ohne daß ein besonderer Fettreichtum vorgelegen hätte. Schon 1—2 Tage nach Einsetzen der toxischen Erscheinungen traten an den Knöcheln, Fußrücken und Unterschenkeln, in einigen Fällen auch im Gesicht, typische eindrückbare Ödeme auf, gleichgültig welchen Weg die Ernährungsbehandlung einschlug und auch ohne nachweisbaren Zusammenhang mit der Gewichtskurve, die z. T. flach, z. T. rasch abfiel. Bei Hungertherapie mit ausschließlicher Teediät bei vorsichtiger Ernährung mit kleinen Mengen Eiweißmilch und 5% Kohlehydratzusatz stellten sie sich ebenso rasch und in derselben Stärke ein wie bei einer salzreichen Ernährung in Form von Buttermilch sowie Ringerlösung.

Da eine offenbare Oligurie fehlte, der Stuhl durchfällig war, konnte man für die Entstehung der Ödeme angesichts der geringfügigen Flüssigkeitsaufnahme nicht eine Retention von Wasser verantwortlich machen. Das Ödem bildende Wasser konnte nicht aus den Gefäßen, es mußte vielmehr aus den Gewebszellen stammen. Es schien eine Änderung in der Art der Wasserverteilung im Organismus Platz zu greifen. Offenbar machte die Zelle einen langsamen Entquellungsprozeß durch. Das aus den Zellen stammende Quellungswasser sammelte sich in den Gewebsspalten und verursachte das Symptom der Ödeme. Infolge Darniederliegens der Zirkulationsverhältnisse des allgemeinen Kreislaufes oder auch der Kapillaren im Sinne einer Kapillarlähmung, wie sie Limper in Bezug auf die Kapillaren des Darms bei Grippe und anderen Infekten annimmt, kommt es zu keiner Ausschwemmung. Auch durch eine verminderte Aufnahmefähigkeit der quellungs- oder hydratationsfähigen Blutbestandteile selbst, die ähnlich wie die der Gewebszellen zu erklären wären, könnte dieses Ödemwasser zum großen Teil dem Abtransport entgehen. Ob man diese Entquellung nun als eine spezifisch toxische Wirkung des Ruhrgiftes auf die Zellen erklären soll, ob man einen Verlust wasserbindender chemischer Substanzen durch den Darm oder eine Störung der physikalisch-chemischen Struktur der Zellen annehmen muß, bleibt unentschieden. Die Untersuchung der Gewebsflüssigkeit, die wir in einer Anzahl von Fällen vornahmen, ergab einen relativ hohen Chlor- (durchschnittlich 0,706% NaCl) sowie hohen Eiweißgehalt (stets über 1%). Der Eiweißgehalt des Blutes, refraktometrisch bestimmt, war in den untersuchten Fällen mäßig erhöht, der Kochsalzgehalt normal, d. h. relativ vermindert.

Die Behandlung dieser Kranken war eine sehr undankbare. Von den 16 Säuglingen, die unter so charakteristischen Symptomen

---

[1]) Auf eine ausführliche Literaturangabe verzichten wir im Interesse der Kürze der Arbeit.

erkrankten, konnten nur 2, nachdem wir auch sie wochenlang verloren glaubten, dem Leben erhalten bleiben. Sie zeigten sich jeder diätetischen Behandlung gegenüber refraktär, mochte man die Molketherapie von Göppert oder gleich von Anfang an geringe Mengen Buttermilch oder Eiweißmilch verabreichen. Von den beiden Fällen, die gesundeten, erhielt der eine Liebigs Malzsuppe, der andere Frauenmilch und Liebigs Malzsuppe, langsam ansteigend bis zu einer Menge, die der Erhaltungsdiät entsprach, ohne Rücksicht auf die Stühle und die toxischen Symptome, die z. T. wochenlang anhielten. Überhaupt, nach den gelegentlich der ausgedehnten Ruhrepidemie der beiden Vorjahre gesammelten Erfahrungen erscheint uns die von Heubner und besonders Salge in die Therapie der Ruhr eingeführte Liebigsche Malzsuppe wenigstens bei Säuglingen über sechs Monate und älteren Kindern Erfolge zu zeitigen, wie sie keiner anderen Ernährungsart zukommen. Für ihre günstige Wirkung eine Erklärung zu finden, ist nicht leicht. Ob es sich dabei wirklich um eine für die Ruhrbazillen und andere Erreger infektiöser Enterokolitiden ungünstige Änderung des Nährbodens in stofflicher oder physikalisch-chemischer Beziehung handelt, erscheint uns noch nicht bewiesen.

Aus der Universitätskinderklinik in Graz (Prof. F. Hamburger).

Die interne Behandlung der Säuglings-Intertrigo.

Von Dr. H. Simchen.

Wie schon an anderer Stelle veröffentlicht, brachten mich die Untersuchungsergebnisse des Amerikaners J. V. Cooke auf den Gedanken, zur Behandlung der Intertrigo der Glutäal- und Genitalgegend bei Säuglingen das Urotropin bzw. Hexamethylentetramin heranzuziehen. Cooke fand, daß die Ursache des Erythema glutaeale (Finkelstein), einer besonderen Form der Glutäal-Intertrigo, in der ammoniakalischen Harnzersetzung durch Bakterien liegt. Diese Zersetzung suchte ich nun durch Verabreichung von Urotropin hintanzuhalten, womit theoretisch das ätiologische Moment der Intertrigo wegfällt. Die Reagenzglasversuche zeigten eine deutliche Hemmung der Harnzersetzung durch Stuhlbakterien und die günstigen Resultate am Säugling gaben meiner Überlegung recht.

Die Methode wurde bisher an mehr als 50 Fällen versucht und fast in allen Fällen für recht brauchbar befunden. Nicht nur Kindern mit Erythema glutaeale, sondern auch solchen mit den verschiedenen Formen der gewöhnlichen Intertrigo — u. zw. machen diese den weitaus größeren Prozentsatz aus — wurde Urotropin bzw. Hexamethylentetramin in Dosen von 0,5—1,0 pro die verabreicht. In den meisten Fällen wurde von jeder örtlichen Behandlung abgesehen. Die Kinder standen im Alter von 3 Wochen bis 11 Monaten und zeigten unterschiedlichen Ernährungszustand und verschiedene Beschaffenheit der Stühle. Die Intensität der Intertrigo schwankte zwischen dem einfachen Erythem und ausgebreiteten, nässenden, manchmal recht tiefgreifenden Erosionen.

Je nach dem Grade der Hautveränderungen trat in 3—14 Tagen Heilung ein; einfache Erytheme schwanden oft in 1—2 Tagen. Auch schwerere Veränderungen zeigten schon in kurzer Zeit eine deutliche Besserung, Erosionen überhäuteten sich rasch. Die Beschaffenheit des Stuhles hatte nur insoweit einen Einfluß, als vermehrte dünne Stühle die Heilung etwas verzögerten; bei 4 Säuglingen mit starken Durchfällen trat die vollständige Rückbildung der Hautveränderungen erst mit Besserung der Stühle ein. Von einer gleichzeitigen örtlichen Behandlung mit Salbe oder Streupulver sah ich fast niemals einen Vorteil, höchstens daß eine „epithelisierende“ Salbe (Pellidol 1—2%: Scharlachrotsalbe) bei schweren oder hartnäckigen Veränderungen in den letzten Tagen der Behandlung unterstützend wirken kann. Natürlich muß auf sorgsame Pflege gesehen werden. Wenn man weiß, wie hartnäckig oft eine Intertrigo ist, besonders bei Dystrophikern, und daß dadurch auch das Allgemeinbefinden und Gedeihen des Säuglings stark beeinträchtigt werden kann, so ist es verständlich, daß man eine möglichst aussichtsreiche Behandlung in Anwendung zu bringen sucht; und da glaube ich nach meinen Erfahrungen das Urotropin empfehlen zu können, das in vielen Fällen gute Dienste leistet.

Die Dosis war bei jüngeren Säuglingen und leichteren Fällen $3 \times 0{,}1$—0,2 täglich, bis zu $4 \times 0{,}25$ bei schwereren Hautveränderungen und älteren Kindern. Am besten wird das Urotropin in etwas Tee oder Wasser gelöst während einer Trinkmahlzeit gegeben, um eine eventuelle Magenreizung auszuschalten und den üblen Geschmack möglichst zu verdecken. Niemals sah ich eine Schädigung des Darmtraktes oder der Niere. Doch ist wohl auf den Appetit oder eventuelles Erbrechen zu achten, denn in diesem Falle muß die Medikation sofort unterbrochen werden, doch ist das selten nötig. Bei 4 Säuglingen beobachtete ich das Auftreten von Erbrechen leichten Grades, das aber nach Aussetzen der Behandlung aufhörte und ohne Folgen blieb. Säuglinge im 1. Lebensmonat sind viel empfindlicher als ältere, doch wurde auch in mehreren Fällen das Urotropin anstandslos vertragen; vor der 3.—4. Lebenswoche möchte ich jedoch von dieser Behandlungsmethode abraten, da es in diesem Alter viel leichter zur Schädigung des Appetits kommt.

In leichten Fällen genügt es oft auch, das Urotropin nur 1 mal täglich abends zu geben (Heschel), da die Kinder in der Nacht viel länger in den nassen und mit Fäzes beschmutzten Windeln liegen als am Tage und eine Schädigung der Haut eher möglich ist. Bei Kindern, die zu Intertrigo der Glutäalgegend neigen, kann auch eine prophylaktische Verabreichung von Urotropin von Nutzen sein.

Mehrere, vielbeschäftigte Kinderärzte teilten mir gute Erfolge mit meiner Behandlungsmethode mit. Nach dem Vorschlage Prof. F. Hamburgers wurden auch mehrere Fälle von Balanitis und leichten pyodermischen Prozessen im Hautbezirke, der mit den durchnäßten Windeln in Berührung kommt, erfolgreich mit Urotropin behandelt. Matzenauer schlägt diese Methode bei Ekzem in der Genitalgegend der Diabetiker vor. Bei allen diesen genannten Hautveränderungen ist die bakterizide Wirkung des Urotropins das maßgebende.

Auch das Harndesinfiziens Hexal und Neohexal in den gleichen Dosen wurde in einigen Fällen mit Erfolg verwendet (Czickeli).

Die Urotropinbehandlung hat sich also bisher in vielen Fällen recht gut bewährt und ich möchte sie zur Nachprüfung empfehlen.

Literatur: J. V. Cooke, Amer. journ. of diseases of children, Nov. 1921. — H. Czickeli, Hexal in der Kinderpraxis, M. m. W. 1923, Nr. 42. — Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrkht. 1922. — F. Hamburger, M. m. W. 1923, Nr. 11. Diskussion im Verein der Ärzte in Steiermark, 9. Febr. 1923. — Heschel, Ebenda. — Matzenauer, Ebenda. — H. Simchen, Urotropin zur Behandlung der Säuglings-Intertrigo. Arch. f. K., Bd. 123; Urotropin zur Behandlung der Intertrigo. W. kl. W. 1923, H. 16.

Aus der II. Medizinischen Universitäts-Poliklinik des Charitékrankenhauses zu Berlin (Leiter: Geh.-Rat Prof. Dr. Kraus).

Beiträge zu der Therapie der Neuralgien und Myalgien.

Von Privatdozent Dr. E. Blumenfeldt und Dr. K. Schall, Volontärarzt.

Die zahlreichen, meist sehr hartnäckigen Fälle von Neuralgien und Myalgien wie Ischias, Muskelschmerzen im Gebiete der Nackenmuskulatur und der sogenannte Hexenschuß, Muskelaffektionen, die bedingt sind durch organische Veränderungen der Muskulatur, speziell infolge von Schwielenbildungen sowohl im akuten wie chronischen Stadium, sowie die zahlreichen rheumatischen Beschwerden haben uns veranlaßt, die Therapie dieses Krankheitsgebietes auszubauen.

Bei dem umfangreichen Material, das uns während vieler Jahre an der hiesigen medizinischen Universitäts-Poliklinik zur Verfügung stand, hat sich uns nach vielen Versuchen eine Salbenkombination als wertvoll erwiesen, die wir nunmehr der Öffentlichkeit übergeben. Es kam uns bei der Zusammensetzung dieser Salbenkombination besonders darauf an, das Salicyl auszuschalten, dessen schädigende Nebenwirkung und nur vorübergehender Effekt hinreichend bekannt ist. Es handelt sich in unserem Falle um eine vollkommen reizlose Salbengrundlage, die leicht in die Haut und das Unterhautzellgewebe eindringt und nach einem besonderen Verfahren hergestellte Extrakte während der Blüte gesammelter Solanum- und Papaverarten in Verbindung mit Menthol und verschiedenen ätherischen Ölen enthält.

Das Menthol, der Pfefferminzkampfer, steht in seiner Eigenschaft dem gewöhnlichen Kampfer sehr nahe und ist in seiner örtlich schmerzstillenden Wirkung bekanntlich schon seit Jahrhunderten erprobt und als ausgezeichnetes Mittel besonders für schmerzhafte Neuralgien und Myalgien sowie für Hyperästhesien der oberflächlichen Hautnerven befunden worden. Diese Wirkung des Menthols wird unterstützt durch die Alkaloide der Papaver- und Solanumextrakte. Wir haben hier eine sich in keiner Weise gegenseitig aufhebende Wirkung der einzelnen Komponenten feststellen können, im Gegenteil eine jede der einzelnen Komponenten wirkt für sich, und gerade in der Summation dieser drei Komponenten, die ja nach Bürgi, Straub u. a. über das Additionsergebnis noch weit hinausgeht, liegt der Effekt unserer Salbenkombination, des Saldermins, wobei der Extrakt der Papaveracee als spezifisch schmerz-

stillende Komponente in Frage kommt, während bei dem Zusatz des Solanumextraktes von der bekannten Wirkung der Einschränkung der Schweißsekretion sowie seiner durch viele Experimente bewiesenen Affinität zu den sensiblen Nervenendigungen im Sinne einer vorübergehenden Lähmung ausgegangen wurde.

Klinisch hat sich diese Zusammensetzung außerordentlich gut bewährt. Es wurde das Saldermin vorzugsweise auf dem Wege der Massage appliziert, und schon ganz geringe Mengen genügten oft, um einen vollen Erfolg zu erzielen. Besonders groß waren diese Erfolge bei chronischem Muskelrheumatismus, speziell im Gebiet der Nackenmuskulatur, wo die sehr lästigen, langjährigen Beschwerden schon nach kurzer Zeit ganz erheblich zurückgingen und nach lege artis erfolgter fortgesetzter Applikation die mitunter recht erheblichen Schmerzen vollständig zum Schwinden gebracht wurden. Ebenso leistet das Saldermin außerordentlich wertvolle Dienste bei den chronischen Neuralgien, besonders im Gebiet des Plexus brachialis und des Nervus ischiadicus und der Interkostalnerven, also bei Ischias und Interkostalneuralgien, besonders bei den Formen, die als sogenannte Herzschmerzen angegeben werden, denen aber eine organische Herzerkrankung nicht zugrunde liegt. Hier kam dem Saldermin die Mentholkomponente mit ihrer kühlenden Eigenschaft außerordentlich zugute, und wir konnten beobachten, daß auch hier wie bei den Myalgien im Gebiete der Nackenmuskulatur oft unerträgliche Schmerzen in kürzester Zeit restlos verschwanden.

Ein weiteres Indikationsgebiet für das Saldermin fanden wir bei den unbestimmten, mitunter stichartig empfundenen, in der Hilusgegend lokalisierten Beschwerden, bei denen objektiv im Röntgenbild außer einem verlängerten und verstärkten Hilus nichts festzustellen war. Auch hier bewährte sich das Saldermin außerordentlich gut, die Patienten waren meist nach drei- bis viertägiger Behandlung frei von Beschwerden. Außer diesen speziellen Lokalisationen wandten wir das Saldermin auch bei den verschiedensten Fällen von Myalgien und Neuralgien an und stets mit äußerst zufriedenstellendem Erfolg. Die Patienten, die meist viele Wochen unerträglichster Schmerzen hinter sich hatten, empfanden die Wirkung des Saldermins äußerst wohltuend.

Wie applizierten das Saldermin täglich zweimal, morgens und abends, und fanden als beste Verabreichungsmethode die Massage, wobei wir auf das durch die Massage bewirkte Eindringen der Salbe in die Haut besonderes Gewicht legten.

Das „Saldermin"[1]) stellt also auf Grund unserer sich über Jahre erstreckenden Beobachtungen in der hiesigen Poliklinik wie auch in der Privatpraxis eine wertvolle Bereicherung auf dem Gebiete der Behandlung der Neuralgien und Myalgien dar.

„Omnadin" (= Immun-Vollvakzine Dr. Much) in der allgemeinen Praxis*).

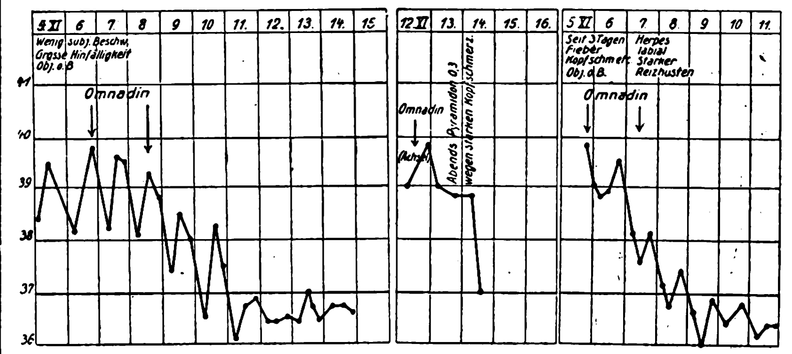
Von Dr. E. Harmsen, Bremen.

An anderer Stelle[1]) hatte ich bereits darauf hingewiesen, daß ich in einigen Fällen von Grippe ganz überraschende Erfolge mit dem „Omnadin"[2]) gehabt habe. Seitdem habe ich dieses Präparat in zahlreichen Krankheitsfällen angewandt und von seiner Wirkung auch ferner einen so überaus günstigen Eindruck gewonnen, daß ich mir erlauben möchte, die Aufmerksamkeit der allgemeinen Praktiker besonders darauf zu lenken. Ehe ich aber auf meine eigenen Erfahrungen eingehe, möchte ich in aller Kürze die theoretisch-wissenschaftlichen Grundlagen erörtern, auf denen sich dieses Mittel aufbaut.

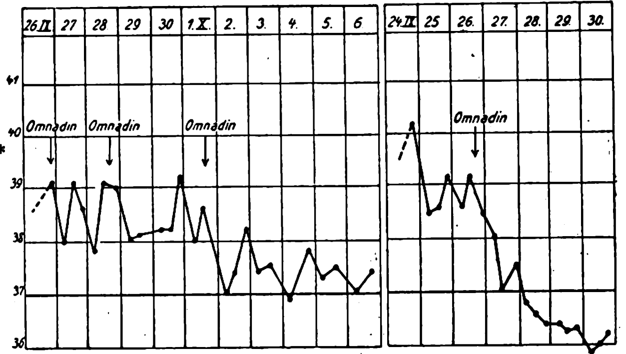
Much fand bei Immunisierungsversuchen mit den von Eugen Fränkel und ihm 1911[3]) gefundenen „Gallen-Paraty.-Bac.", daß es durch Vorbehandlung mit apathogenen Keimen und anderen ungiftigen Stoffen [Meerschweingalle, Menschengalle, Chaulmograöl usw.[4])] gelang, Meerschweinchen gegen diese sonst absolut tödliche Infektion zu immunisieren, so daß sie das 10fache derjenigen Dosis vertrugen, der die unbehandelten Kontrolltiere binnen 24 Stunden erlagen. Much und Adam[5]) erklärten das dadurch, daß durch den Kampf mit den giftfreien Bakterien usw. der Körper in einen hochaktiven Zustand versetzt würde, der ihn befähige, neue ihm gefährliche Eindringlinge abzutöten, analog

Philipp S., 8 J., Grippe.


Heinr. K., 21 J., Angina. Lina R., 22 J., Grippe.

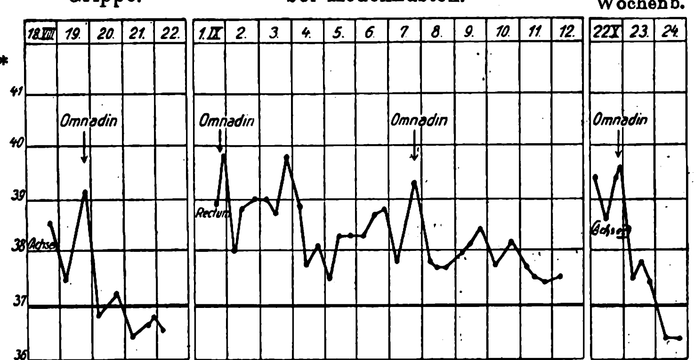


Paul G., 8 J., Grippe und Bronchitis. Karl S., 45 J., Parotitis epidemica mit Orchitis.



* Seit 8 Tagen Fieber, abends bis 39°, Husten und allgemeine Schwäche.

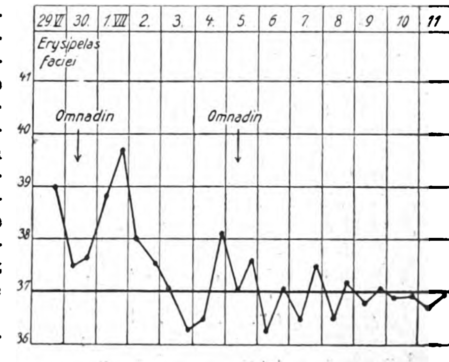
Frau H. B., 28 J., Grippe. Christian B., 3 J., Bronchopneumonie bei Keuchhusten. Frau G. B., Fieber im Wochenb.



* Seit 15. August abends Schüttelfrost, Fieber und Husten.

der „Aktivierung des Protoplasmas bei der Proteinkörpertherapie. So prägte Much den Begriff der „Unabgestimmten Immunität" im Gegensatz zu der längst bekannten, abgestimmten Schutzimpfung. Solche unabgestimmte Abwehrstoffe sind in der Praxis schon vielfach benutzt (Diphtherieserum, einfaches Menschen- und Pferdeserum, Proteinkörpertherapie), auch die meisten physikalischen Heilmethoden laufen auf eine Belebung der unabgestimmten Immunität hinaus. — Zur Verwendung in der Praxis benutzte Much aber nicht die Erreger als solche, da dieselben einen zu starken Reiz setzen, sondern zerlegte sie vorher in ihre Bestandteile [Partialantigene[6])], in ähn-

Frau H. H., 62 J.



[1]) Hersteller: Schäfers Laboratorium, Berlin W. 62, Kleiststraße 34.

*) Nach einem in der Wissenschaftlichen Abteilung des Ärztlichen Vereins in Bremen gehaltenen Vortrage.

[1]) Diskussion zum Vortrag von Prof. Strube über „Epidemiologie der Grippe" am 12. Januar 1923.

[2]) Von der Firma Kalle & Co., Biebrich a. Rh., die mir bereitwillig Proben zu Versuchszwecken überlassen hat.

[3]) Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 1911, 69, S. 342 ff.

[4]) D.m.W. 1919, Nr. 26, S. 708 u. 1920, Nr. 18, S. 484.

[5]) Adam, Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. u. Immun.-Forsch. 1914, 3, S. 7.

[6]) M. m. W. 1920, Nr. 35, S. 1005.

licher Weise wie bei der Herstellung seines Partigens. Die „Immun-Vollvakzine" (= Omnadin) enthält also die 3 großen Gruppen: 1. ein Lipoidstoffgemisch aus Galle, 2. reaktive Eiweißkörper aus Stoffwechselprodukten apathogener Spaltpilze und 3. ein animalisches Neutralfettgemisch.

Ihr Anwendungsgebiet sollten vor allem die hochfieberhaften akuten Krankheiten sein (Grippe-Pneumonie), ferner Krankheiten mit niedrigerem Fieber (unkomplizierte Grippe), endlich subchronische Krankheiten (z. B. Typhus) beim Versagen der abgestimmten Immunität. Aber auch als Prophylaktikum bei Epidemien sollte sie Anwendung finden.

Die erste Feuerprobe sollte diese Vakzine bei der Grippeepidemie 1919/20 im Eppendorfer Krankenhause bestehen[7]), bei der zuerst die Tierversuche auf den Menschen übertragen wurden. Verwandt wurden die Antigene sowohl einzeln wie in Mischung bei insgesamt 91 Fällen, von denen 54 schwere Lungenkomplikationen darboten. Der Erfolg war äußerst ermutigend; gegenüber 23% Todesfällen bei der letztvorhergehenden Grippeepidemie in Eppendorf betrug jetzt die Mortalität nur 7,2%, wobei es sich um ein ausgesucht schweres Krankenmaterial handelte, so daß der Einwand, daß es sich um eine im allgemeinen leichtere Form der Epidemie als 1918 gehandelt habe, wohl kaum in Betracht kommt, sondern die Erfolge re vera noch günstiger sich darstellen, als die absolute Mortalitätszahl erkennen läßt, da die zum Vergleich herangezogenen Fälle der vorigen Epidemie unausgesuchtes Material zumeist leichterer Natur waren. Die Hauptsache ist natürlich eine möglichst frühzeitige Anwendung, denn wenn der Kräftezustand schon so weit gesunken ist, daß die einfachsten Bedingungen der Lebenstätigkeit nicht mehr vorhanden sind, kann auch der beste Impfstoff nicht mehr helfen: Sind Ordnungspolizei und Wehrmacht erlegen, so vermag auch die größte Begeisterung dem übermächtigen Gegner den Sieg nicht mehr zu entreißen.

Seitdem hat die Muchsche Immun-Vollvakzine oder das „Omnadin" (wie der Fabrikname laut) von der Firma Kalle u. Co. A.-G. Biebrich a. Rhein, eine weitgehende Anwendung und Beachtung gefunden.[8-17])

Ich habe das Omnadin in 80 Fällen angewandt, darunter bei 21 Kindern[18]) und zwar bei fast allen akuten fieberhaften Erkrankungen, besonders bei Grippe.

Anfangs entschloß ich mich nur widerstrebend und nur in solchen Fällen zur Anwendung des Omnadins, bei denen die übliche Grippetherapie erfolglos blieb, sah aber gleich in den ersten Fällen derartig günstige Erfolge, daß ich jetzt im Gegenteil sofort das Omnadin verwende, ohne erst das „Stadium der erschöpften Abwehr" abzuwarten, wie Umber und Ridder vorschlagen; ich glaube dadurch in manchen Fällen wesentlich zur Abkürzung der Krankheit und der Rekonvaleszenz beigetragen zu haben, denn wenn ich auch nicht behaupten kann, daß ohne die Omnadinverabreichung der Verlauf in allen Fällen weniger günstig gewesen sein würde, so ist doch jedenfalls auffallend, daß ich in allen 48 Fällen frühzeitiger Omnadinanwendung bei unkomplizierter Grippe keine Komplikationen erlebt habe.[19])

Selbstverständlich liegt es mir fern, die günstigen Erfolge einzig dem Omnadin zuschreiben zu wollen —, wir wissen ja sehr wohl, daß viele Fälle auch ohne jede Therapie günstig verlaufen, so daß die Schlußfolge „post hoc, ergo propter hoc" immer recht mißlich ist. Auch würde wohl zweifellos in den meisten Fällen durch andere ähnliche Mittel (intravenöse Silbertherapie, Proteinkörpertherapie usw.) ein ähnlich günstiger Erfolg zu erzielen sein. Ausschlaggebend für mich als allgemeinen Praktiker war 1. das Fehlen jeglicher unangenehmen Nebenerscheinungen, also die absolute Unschädlichkeit des Präparates, die seine Anwendung selbst bei Kindern unter 1 Jahr gestattet, während manche Kliniken, wie in der Diskussion zum Ausdruck kam, darin einen Mangel des Präparates erblicken, daß es nicht möglich sei, damit irgendwelche „Reaktionen" auszulösen — der Praktiker wird günstige Wirkung ohne Reaktionen immer einer solchen vorziehen, bei der man auf Reaktionen gefaßt sein muß —. 2. Die äußerst bequeme Anwendung, die außerdem gegenüber einer rein oralen medikamentösen Therapie den Vorteil hat, daß man die Sicherheit hat: der Patient hat die Verordnung auch wirklich bekommen und nicht nur in Gestalt irgendwelcher Flaschen, Pillen oder Pulver im Schranke stehen. 3. Der doch gewiß bei der großen Anzahl der Fälle nicht zu unterschätzende persönliche Eindruck einer meist überraschend günstigen Wirkung.

Zusammenfassend darf ich sagen, daß das Omnadin m. E. eine sehr wertvolle Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeuges bedeutet, mit dessen Hilfe es jedenfalls in einem großen Teil der Fälle gelingt, besonders bei frühzeitiger Anwendung, die Krankheitsdauer abzukürzen, Komplikationen zu verhüten und die Rekonvaleszenz zu beschleunigen. Die Anwendung (intramuskulär) ist bequem und — da es meist die übrigen Arzneimittel entbehrlich macht — auch ökonomisch. Unangenehme Nebenwirkungen irgendwelcher Art habe ich nie erlebt, auch nicht bei kleinen Kindern. So ist mir das Omnadin — ebenso wie Morphium, Koffein und Diphtherieserum — ein unentbehrlicher Begleiter auf allen Praxiswegen geworden, und es würde mich freuen, wenn meine Beobachtungen dazu beitragen würden, daß ein immer größerer Kreis von Kollegen gerade in der allgemeinen Praxis weitere Erfahrungen mit diesem Mittel sammelt.

7) Much, Schmidt u. Peemöller, M.m.W. 1920, Nr. 37, S. 1057.
8) Mayer, B. kl.W. 1921, Nr. 13, S. 306.
9) Send, D.m.W. 1922, Nr. 33, S. 1110.
10) Ridder, M.Kl. 1922, Nr. 52, S. 1643.
11) Umber, M.Kl. 1922, S. 73.
12) Wolser, Der praktische Arzt. Febr. 1923.
13) Boehncke u. Ignée, Fortschritte der Medizin. 1923, Nr. 4.
14) Bernheim, M.Kl. 1923, Nr. 18.
15) Mattausch, Beitr. z. Kl. d. Tbk. 1923, Bd. 53, H. 4.
16) Schnaudigel, M.m.W. 1923, Nr. 18, S. 566.
17) Kremer, D.m.W. 1923, Nr. 42.
18) Anm. bei der Korrektur: inzwischen bei etwa 20 weiteren Fällen, darunter auch Kinder unter 1 Jahr!
19) Ein Versuch mit möglichst frühzeitiger Omnadin-Anwendung empfiehlt sich nach meinen Erfahrungen, die allerdings nur 2 Fälle umfassen, auch bei der Enzephalitis.

Über die Ursache von Salvarsanschäden.

Von Dr. **Levy-Lenz**, Berlin.

Den Salvarsangegnern gegenüber, die wohl jede bei einem mit Salvarsan behandelten Patienten auftretende Schädigung auf eben dies Salvarsan zurückführen, haben sich in den beiden letzten Jahren die Stimmen derer vermehrt, die nicht das normale einwandfreie Präparat für diese Fälle verantwortlich machen, sondern die Ursachen hierfür teils in einer persönlichen Disposition des einzelnen Individuums; teils in einer fehlerhaften Technik bzw. in einem unglücklicherweise fehlerhaften Präparat suchen, teils aber auch betonen, daß sehr viele der sogenannten Salvarsanschäden mit dem Salvarsan garnichts zu tun haben, sondern unabhängige Krankheiten für sich sind. Es sei — um ganz wenig zu zitieren — nur an die Mitteilungen Lennhofs und Fritz Lessers erinnert, daß die Sektion zweier unter den typischen Erscheinungen des Salvarsantodes verstorbener Patienten die unzweifelhafte Diagnose: Grippe-Broncho-Pneumonie ergab; an die Statistik Umbers (und ebenso Lubarschs), der unter 28 akuten Leberatrophien nur 6 fand, die mit Salvarsan vorbehandelt waren. Man erinnere sich weiter kurz an die Malariafälle U. Friedemanns, an die Ikterus- und Meningitisfälle Spiethoffs, an die Ingolstädter Epidemie, und schließlich an die schlechte Verträglichkeit des Präparates in Basel, wo sich dann eine fehlerhafte Fabrikationsserie als Ursache herausstellte.

Auch wir hatten die Erfahrung gemacht, daß die verschiedenen sogenannten Salvarsanschäden meistens gehäuft auftraten, und konnten auch eine Ikterus- und eine Fieberendemie durch radikalen Wechsel des gesamten Spritzenmaterials sofort beenden. Es blieben aber immer noch kleinere Dermatitidenendemien übrig, die sich (abgesehen von sporadischen Fällen) auf dieser Basis nicht beseitigen ließen. Da wir nun einerseits tausende Injektionen ohne jeden Zwischenfall machten, andererseits plötzlich ganz hintereinander Salvarsanexantheme beobachteten und dies nicht an akzidentellen Momenten (Spritzen, Wasser, Jahreszeit) zu liegen schien, kamen wir zu der Überzeugung, daß die Noxe nur in einer fehlerhaften Beschaffenheit des von uns gebrauchten Salvarsans zu suchen sei. Um dies zu klären, behandelten wir in der Folge mehrere Gruppen von Patienten stets mit ein und derselben Fabriknummer von Neosalvarsan und konnten auf diese Weise feststellen, daß das Salvarsan mit der Fabriknummer F.F.B.V. fehlerhaft sein müsse, da alle 5 mit diesem Präparat Behandelten mehr oder minder schwer erkrankten! Patient 1 erkrankte nach 5 mal 0,3 an einer ziemlich leichten typischen Salvarsandermatitis mit wenigen sekundären Furunkeln; Patient 2 nach 8 mal 0.3 desgleichen, aber ohne Komplikationen; Patient 3 nach 3 mal 0,3 und 6 mal 0,45 Neosalvarsan an einer sehr schweren vereiternden Dermatitis, Enteritis und

Nephritis; Patient 4 nach 6 mal 0,3 und 2 mal 0,45 Neosalvarsan ebenfalls an schwerster eitriger Dermatitis; Fall 5 (der zuerst 2 mal 0,6 einer unbekannten Fabriknummer erhalten hatte — es handelte sich um eine ganz frische L. I seronegativa) bekam von der Fabriknummer F.F.B.V. 0,6 und erkrankte am nächsten Tage an einem heftigen akuten Ikterus, der leider in fremde Behandlung überging; nach 3 Wochen stellte sich Patient wieder geheilt vor, war aber noch sehr schwach und heruntergekommen. Gemeinsam gaben alle Patienten an, daß sie sofort bei jeder Einspritzung „ein Ziehen im ganzen Körper und ein heftiges Wärmegefühl“ gespürt hätten. Objektiv erschien das Präparat, das nach Angaben von Höchst aus dem Jahre 1920 stammt, etwas dunkler als das normale Neosalvarsan (nachträglich festgestellt), was aber laut Bericht aus Höchst nicht suspekt sein soll.

Unter diesen Umständen unterliegt es wohl keinem Zweifel, daß diese eben genannten Zufälle auf die fehlerhafte Fabriknummer F.F.B.V. zurückzuführen sind. Es haben also alle die Patienten, die wiederholt diese fehlerhafte Fabriknummer bekommen hatten, das Bild des sogenannten Salvarsanschadens dargeboten; und zwar ziemlich parallel der erhaltenen Gesamtdosis. Bei keinem einzigen Patienten der anderen Gruppen, die andere Fabriknummern erhalten hatten, war irgend eine Schädigung zu konstatieren. Dagegen sahen wir bei Patienten außerhalb dieser Versuchsanordnung, die wahrscheinlich gelegentlich von dem benannten Präparat bekommen hatten — wie schon eingangs erwähnt —, hin und wieder leichte Anflüge von Dermatitis, die aber bald wieder schwanden. Verlockend wäre natürlich die Untersuchung, ob die 5 beschriebenen Fälle jetzt nach Abheilung gutes Salvarsan vertragen würden; aber keiner dieser Patienten ist jetzt zur Injektion zu bekommen — und zu sehr zureden kann man natürlich auch nicht. — Wie der eine Ikterusfall zu erklären ist, ist fraglich: die Noxe kann in einer der vorher enthaltenen Salvarsandosen enthalten gewesen sein; man kann an eine persönliche Idiosynkrasie denken und schließlich liegt es natürlich sehr nahe, die Ursache in der letzten — allerdings sehr starken — Injektion des Präparats F.F.B.V. zu suchen; in diesem Falle müßte man annehmen, daß ein und dieselbe Noxe in dem einen Fall Dermatitis, in dem anderen Ikterus machen könnte — was nach den bisherigen Erfahrungen nicht sehr wahrscheinlich ist.

Unsere Beobachtung erscheint also als eine Stütze der Ansichten, die das Salvarsan als solches als ungiftig erklären und die sogenannten Salvarsanschäden auf äußere akzidentelle Momente vermeidbarer Natur — in diesem Falle fehlerhaftes Präparat — zurückführen. Nach einer Mitteilung Kolles wird übrigens seit dem Jahre 1921 das Salvarsan biologisch und (was am wichtigsten ist) klinisch derart scharf vorgeprüft, daß Klagen über diese neuen Präparate nicht mehr laut geworden sind. Es sei noch hinzugefügt, daß die beschriebenen Patienten alle gesundet sind, wie wir überhaupt in einer Serie von etwa 11000 Injektionen keinen einzigen Todesfall gesehen haben.

Aus der Inneren Abteilg. des Städt. Krankenhauses Stolp i. Pommern.

Versuch zur Vervollständigung der gastroskopischen Technik.

Von Dr. **Thinius**, Leiter der Abteilung.

Der heutige Stand der Magendiagnostik leidet trotz der Bereicherung durch das Röntgenverfahren noch an erheblichen Mängeln, so daß so und so oft erst die Probelaparotomie die Entscheidung bringt. Da war nun die Einführung der Gastroskopie ein weiterer wesentlicher Fortschritt. Immerhin hat sich aber diese Methode nicht recht einführen können, und der Grund dafür scheint einesteils in dem Bau der Apparate, andrerseits in der doch sehr große Übung und Erfahrung erfordernden Technik zu liegen, die auch vielfach aus anatomischen Gründen nicht ausführbar und ebensooft gerade die Teile des Magens nicht übersehen läßt, auf die es am meisten ankommt. Diesen Schwierigkeiten gegenüber schien die anatomische Lage des Magens an der Vorderseite der Bauchwand einen Ausweg zu bieten, indem es möglich ist unter Einhalten chirurgischer Forderungen auf direktem Wege durch die Bauchdecken mittels eines kleinen Einschnitts einen optischen Apparat in die Magenhöhle einzuführen und so Pylorus und kleine Kurvatur stets sichtbar zu machen. Die Prüfung, wie ein derartiges Verfahren zu gestalten sei, ließ sich natürlich zunächst nur an der Leiche anstellen. Indem ich über die Vorarbeiten hinweggehe, möchte ich von meinen Leichenversuchen nur anführen, daß es stets unschwer gelingt durch einen kleinen Einschnitt in die Bauchdecken, und das im linken Hypochondrium, die vordere Magenwand zu erreichen, vorzuziehen und in der kleinen Wunde zu fixieren. Dort wird der Magen durch Einstich eröffnet, ein Kystoskop eingeführt und durch die Spülvorrichtung aufgebläht, worauf man mit der Optik das Mageninnere aufs beste und in allen Teilen übersehen kann, dabei besonders natürlich kleine Kurvatur und Pylorusteil. In der Literatur stellte ich fest, daß Rovsing ein ähnliches Verfahren zur Aufsuchung blutender Magenulcera geübt hat und Kelling (M. m. W. 1923, Nr. 32) dasselbe zu diagnostischen Zwecken auch am Lebenden in neuester Zeit ausgeführt hat und dabei besonders betont, daß die Methode als ungefährlich und leicht erlernbar zu bezeichnen sei. — Wie ausgezeichnet die selbst mittels eines einfachen Kystoskopes erzielbare Übersicht nach Aufblähung des Magens (um den Kystoskopschaft wird eine Tabaksbeutelnaht gelegt) ist, habe ich an der Leiche eines an Magenkarzinom verstorbenen Patienten feststellen können. Es ließen sich die feinsten Einzelheiten des am Pylorus sitzenden kraterartig zerfallenden Tumors erkennen. Trotzdem ist es sicherlich wünschenswert, für derartige Zwecke ein Gastroskop mit größerer Öffnung und kurzer Brennweite zu benutzen, womit man dann einen geradezu idealen Überblick — auch natürlich besser als mit einem der bisherigen Gastroskope — erzielen könnte. Auf Grund der Leichenversuche und mit einem optisch vervollkommneten Instrument glaube ich die Methode zur Bereicherung der Magendiagnostik der allgemeinen Erprobung empfehlen zu können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Bemerkungen zu der Abhandlung von W. Worms über die experimentellen Grundlagen der persönlichen Syphilisprophylaxe in Nr. 40, 1923, dieser Zeitschrift.

Von **P. Manteufel.**

Die Ergebnisse und Auffassungen von Worms in der Prophylaxefrage, soweit sie von den meinigen abweichen, beziehen sich im ganzen auf die gleichen Punkte, die Schereschewsky mir gegenüber des öfteren betont hat. Da ich auf diese Einwände bereits eingegangen bin[1]), kann ich es unterlassen, noch einmal auf alle Meinungsverschiedenheiten zurückzukommen, und beschränke mich auf folgende Hinweise:

1. Mein Bedenken gegen die Verwendung der Kaninchenspirochätose, der sog. originären Kaninchensyphilis, zum Zweck der experimentellen Prüfung von Schutzmitteln zur Syphilisprophylaxe bezog sich darauf, daß es sich dabei anscheinend um eine örtliche Erkrankung des Kaninchens handelt, während die anthropogene Syphilis nicht nur bei Menschen, sondern auch bei Kaninchen eine Allgemeininfektion darstellt, die durch Blutverimpfung übertragbar ist und nach den Ergebnissen von Plaut und Mulzer[2]) unter Umständen auch dann haften kann, wenn die örtlichen Erscheinungen des Primäraffektes nicht in die Erscheinung treten. Worms weist demgegenüber auf Beobachtungen hin, die auch bezüglich der Kaninchenspirochätose eine „Generalisierung“ des Virus beweisen sollen. Wenn unter Generalisierung eine Allgemeininfektion auf dem Blutwege gemeint ist, dann ist nach meiner Ansicht ein Beweis für diese Annahme noch nicht erbracht. Soweit ich übersehe, ist die experimentelle Übertragung durch Verimpfung von Blut, die bei der experimentellen Kaninchensyphilis in verschiedenen Krankheitsstadien mit Erfolg ausgeführt worden ist, bei der Kaninchenspirochätose noch nicht gelungen. Die von Worms angezogenen Belegstellen lassen auch eine andere Deutung zu, nämlich, daß es sich um ein Weiterwandern der lokalen Erkrankung auf der Oberhaut handelt, die dann unter Umständen auch zu einer Beteiligung des behaarten Epithels führt und so Sekundärerscheinungen vortäuscht. Diese Erklärung liegt jedenfalls nahe, da die Möglichkeit der Superinfektion von verschiedenen Autoren nachgewiesen ist. Klarenbeek, den Worms anführt, meint jedenfalls auf Grund seiner umfangreichen Untersuchungen, daß die Kaninchentreponemose „nahezu jedesmal nur eine lokale Krankheit“ sei. Auch die von Worms zitierten amerikanischen Forscher Warthin, Buffington und Wandstrom, die mikroskopisch im Blut 6 mal mittels einer Silberimprägnierung die Spirochäten gefunden haben wollen, sagen in ihren Schlußfolgerungen, daß kein Beweis für eine „Systeminfektion“ bei dieser Krankheit gefunden, sondern daß der Eintritt der Spirochäten in den Blutstrom nur ein „Zufalls- und Gelegenheitsbefund“ sei. Die Kaninchenspirochätose sei eine örtliche Erkrankung des Ober-

[1]) Zschr. f. Hyg. 1922, 96, S. 387.
[2]) M. m. W. 1922, 14, S. 496.



flächenepithels, die in keiner Weise den Erscheinungen der Syphilis ähnele, weshalb man auch die Bezeichnung Kaninchensyphilis oder Paralues cuniculi vermeiden solle. Dieser Auffassung möchte auch ich mich auf Grund eigener Erfahrungen anschließen, und deshalb kann ich auch meine Bedenken gegen die Beweiskraft von Prophylaxeversuche bei einer lokalen Hautinfektion für die Beurteilung von Schutzmitteln gegen Syphilis vorläufig noch nicht für gegenstandslos ansehen.

2. Neben dieser für die vorliegende Frage grundsätzlichen Verschiedenheit bestehen bei aller morphologischen und biologischen Ähnlichkeit der beiden Krankheitserreger in chemotherapeutischer Hinsicht nachgewiesene Unterschiede (Kolle und Ruppert), so daß man ähnliche Einwände, wie sie Worms gegen die Benutzung von Rekurrensspirochäten zur Prüfung von Schutzmitteln gegen Syphilis erhebt, auch gegen die Verwendung von Kaninchentreponemen geltend machen kann. Es handelt sich mithin nicht nur bei dem Rekurrensverfahren, wie Worms es darstellt, sondern in beiden Fällen um „Ersatzmethoden".

3. Worms spricht der Rekurrensmethode jede Daseinsberechtigung ab, weil sich dabei „Fehlerquellen oder Verschiedenheiten allein technischer Art einschleichen. Es sei rein Zufallssache, wie stark rasiert, skarifiziert, geschoren wird, also welcherlei Verletzungen entstehen. Es komme sehr für den Erfolg der Infektion darauf an, ob man das Blut auf das Prophylaktikum aufträufelt oder es verreibt, und wenn man es verreibt, wie lange man verreibt, und vor allem wirken mehr als störend die Verschiedenheiten der von den einzelnen Versuchern verwandten Stämme und ferner auch die Anzahl der Spirochäten des Impfblutes."

Alle diese Einwände kann man, wenn man sich auf den kritischen Standpunkt von Worms stellt, offensichtlich auch bei der Prüfungsmethode mit Kaninchentreponemen geltend machen, denn auch hier wird nicht der natürliche Infektionsmodus der Krankheit durch Kohabitation benutzt, sondern eine experimentelle Impfmethode mittels einer Glaskapillare. Auch dabei wird skarifiziert und eingerieben, auch dabei kann sich das Impfmaterial der verschiedenen Untersucher durch Virulenz und Anzahl der verimpften Spirochäten unterscheiden. Ditthorn und Neumark[3]), die beide Methoden unvoreingenommen nebeneinander geprüft haben, sagen beispielsweise in Ziffer 4 ihrer Schlußsätze, daß die Glaskapillarmethode von Schereschewsky und Worms Resultate liefert, die von Zufallsfehlern nicht frei sind.

4. Als Beweis für die Unbrauchbarkeit der Rekurrensmethode führt Worms Widersprüche in den Ergebnissen einzelner Untersucher mit diesem Verfahren an. Meines Erachtens bliebe aber doch wohl zu bedenken, daß manche dieser Unterschiede sich durch leicht erkennbare Abweichungen in der Versuchsanordnung erklären lassen, da es sich bei den bisherigen Untersuchungen ja nicht um eine feststehende Prüfungstechnik handelt, sondern lediglich um Bemühungen, eine solche zu finden. Durch Einhaltung genau übereinstimmender Versuchsbedingungen und Benutzung des gleichen Teststammes würden sich wohl mancherlei Unstimmigkeiten beseitigen lassen. Wenn Worms allerdings schon darin eine bemerkenswerte Divergenz erblickt, daß Konrich bei 5 Mäusen 2mal, und ich in einem Versuch mit dem gleichen Mittel 3mal einen Versager hatte, so scheint mir eine übertriebene Neigung zur Kritik vorzuliegen.

Die Gleichmäßigkeit und Zuverlässigkeit aller tierexperimentellen Reihenversuche hängt bekanntlich von der Erfahrung des Untersuchers mit der betreffenden Methode wesentlich ab. Demzufolge habe ich eigene, nicht befriedigende Versuche mit der Impfmethode von Schereschewsky und Worms (unveröffentlicht) nicht der Methode als solcher zur Last gelegt, sondern mir damit erklärt, daß sich nicht alle Virusstämme und Versuchstiere gleich gut eignen; ferner setzt anscheinend auch die Beurteilung der Versuchsergebnisse eine Erfahrung voraus, denn die Krankheitserscheinungen bei der Kaninchenspirochätose sind oft leicht zu übersehen. Die Darstellung der Technik seiner Rekurrensversuche läßt mich vermuten, daß sich die unbefriedigenden Versuchsergebnisse, die Worms damit erzielt hat, teilweise auch durch geringe Erfahrung erklären lassen, da andere Untersucher gerade eine technische Unzuverlässigkeit der Methode nicht erfahren haben.

5. Aus eigenen Erfahrungen hatte ich mir die Ansicht gebildet, daß die Prüfungsbedingungen bei der Rekurrensmethode schwerer liegen als bei der Syphilis, und diesen Umstand eher für einen Vorteil als für einen Nachteil ansehen zu müssen geglaubt. Dieser Auffassung schließen sich Ruß[4]) sowie Ditthorn und Neumark an. Wenn Worms dagegen behauptet, daß bei Anwendung der Rekurrensmethode überhaupt keine Salbe zu schützen vermag, sobald besonders disponierende Momente gegeben sind, setzt er sich damit über die Ergebnisse anderer Untersucher hinweg.

[3]) Zschr. f. Hyg. 1923, 150.
[4]) W.m.W. 1922, Nr. 30.

6. Wie unter Ziffer 2 bereits gesagt, sind beide hier erörterten Prüfungsmethoden lediglich Behelfsmethoden, die nur so lange Daseinsberechtigung haben, als eine geeignete Methodik unter Verwendung der anthropogenen Syphilis nicht gangbar ist. Wie ich wiederholt betont habe, können dabei nach der Natur dieser Behelfsmethoden nur Anhaltspunkte gewonnen werden, die eine Ausschaltung der offensichtlich nutzlosen Schutzmittel ermöglichen. Ob aber ein auf Grund einer solchen Prüfung als brauchbar beurteiltes Mittel in der Praxis wirklich genügt, darüber kann nur die Erprobung am Menschen Auskunft geben. Solange derartige Bestätigungen aus der Praxis nicht vorliegen, und das ist bei den meisten der im Handel angepriesenen Prophylaxemittel der Fall, besagt die erfolgreiche experimentelle Prüfung für die tatsächliche Brauchbarkeit des Mittels gar nichts. Auch diese gewiß sehr vorsichtige Schlußfolgerung scheint mir jetzt auf Grund der von Worms ebenfalls zitierten Versuche von Nichols und Walker[5]) in der Luft zu schweben. Diese beiden Autoren haben zur experimentellen Prüfung der Metschnikoffschen Kalomelsalbe die experimentelle anthropogene Kaninchensyphilis in einer an die natürlichen Verhältnisse angepaßten Versuchsanordnung herangezogen und mit dieser Salbe im Gegensatz zu mir und Schereschewsky-Worms sehr befriedigende Ergebnisse erzielt. Wenn die Nachprüfung in der Tat ergibt, daß sich unsere ungünstige Beurteilung der Kalomelsalbe auf Grund der beiden Prüfungsmethoden mit Kaninchentreponemen und Rekurrensspirochäten in einwandfreien Versuchen mit anthropogener Kaninchensyphilis nicht aufrechterhalten läßt, dann erübrigen sich alle weiteren Erörterungen darüber, welche von den beiden Behelfsmethoden Daseinsberechtigung hat. Eine Nachprüfung dieser schönen Versuche von Nichols und Walker wäre also dringend erforderlich.

Zu Manteufels Bemerkungen über „die experimentellen Grundlagen der persönlichen Syphilisprophylaxe".

Von Dr. Werner Worms, Berlin.

1. Die experimentelle Prüfung der für die Luesprophylaxe empfohlenen Mittel hat die Aufgabe, Aufschlüsse zu geben, ob die in Frage stehenden Prophylaktika imstande sind, durch sichere Abtötung der Spirochäten an dem Ort der Infektionsstelle die Infektion zu verhüten. Es ist daher meines Erachtens für solche Untersuchungen kein unbedingtes Erfordernis, ein Virus zu benutzen, das neben den örtlichen Erscheinungen jeweils auch die Fähigkeit besitzen muß, eine generalisierte Erkrankung zu bewirken. Bei einem mit Regelmäßigkeit lokale Erscheinungen hervorrufenden Virus gibt deren Verhinderung gegenüber dem positiven Ausfall der beimpften, ungeschützten Kontrollstelle sicheren Aufschluß über die Wirksamkeit des geprüften Mittels.

2. Wenn auch hinsichtlich des chemotherapeutischen Verhaltens Unterschiede zwischen der Spir. pallida und Spir. cuniculi nach den Untersuchungen von Kolle bestehen, so dürfte es doch keine Frage sein, daß die letzteren Spirochäten dem Lueserreger biologisch näher stehen als die Spirochäte des Rückfallfiebers. Die größere Widerstandsfähigkeit der Spir. cuniculi in chemotherapeutischer Hinsicht erscheint dabei für ihre Benutzung zu Prophylaxeversuchen nur von Vorteil.

3. Zur Prüfung der prophylaktischen Mittel kann bei Verwendung geeigneter Stämme der Spir. cuniculi auch der für die Übertragung der Syphilis natürliche Infektionsmodus durch Kohabitation benutzt werden[1]).

4. Mein Hinweis auf die Widersprüche in den Ergebnissen der Untersucher mit dem Prüfungsverfahren der Rekurrensmethode bezog sich nicht nur auf die in den vorstehenden Bemerkungen angezogenen Untersuchungsergebnisse mit Viro, sondern auch mit anderen Präparaten, bei denen in den abweichenden Untersuchungsergebnissen Unterschiede zwischen 0 und 100 % vorlagen.

5. Der Auffassung, daß die Prüfungsbedingungen bei der Rekurrensmethode schwerer liegen als bei der anderen Art des Infektionsmodus der Syphilis, stimme ich zwar zu, betrachte es jedoch mit Rücksicht darauf auch keineswegs als Hinwegsetzung über die Ergebnisse anderer Autoren, wenn ich der Auffassung bin, daß aus diesem Grunde bei der Rekurrensmethode, wenn besonders disponierende Momente vorliegen, überhaupt keine Salbe zu schützen vermag.

6. Auch schon anderwärts habe ich ebenfalls wie Manteufel betont, daß angestrebt werden muß, die Prüfungen der Luesschutzmittel mit anthropogenen, im Tierversuch regelmäßig oberflächlich haftenden Pallidastämmen vorzunehmen. Nur solche Schutzmittel, die diese Prüfungen bestanden haben, dürften die Berechtigung haben, am Menschen weiter ausgeprüft zu werden, und falls sie auch hier einwandfrei ihre Schutzkraft gezeigt haben, als für die Praxis tatsächlich brauchbar und zuverlässig bezeichnet zu werden.

[5]) Journ. exper. Med. 1923, 37.
[1]) Vgl. d. Wschr. 1923, S. 1336.



Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 129. Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen, die ebenfalls hochgradig abgemagert und stark kachektisch aussieht. Sie berichtet, daß sie seit längerer Zeit Schmerzen im Leibe verspüre. Dieser habe in letzter Zeit auch an Umfang zugenommen. Die Menses seien seit fast zwei Jahren verschwunden. Es bestehe Obstipation und Harndrang. Sie werden die Frau natürlich sofort genau gynäkologisch untersuchen und stellen hierbei fest, daß das kleine Becken von harten, knolligen Tumormassen ausgefüllt ist, die bis 2 Querfinger breit nach oben über die Symphyse ragen. Sie ummauern den Uteruskörper, besonders von den Seiten her. Bei der Perkussion des Abdomens stellen Sie in den abhängigen Partien Schalldämpfung fest, die bei Lagewechsel sich ändert. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um ein weit vorgeschrittenes Stadium eines doppelseitigen Ovarialkarzinoms mit Aszites.

Gut. Wie werden die Aussichten einer Operation sein?

Antwort: Der Fall ist inoperabel.

Sie werden wahrscheinlich recht haben. Auf alle Fälle tun Sie gut, die Frau sofort einer Klinik zu überweisen. Mag diese über die Frage der Operabilität entscheiden, sowie darüber, ob eventuell noch Strahlentherapie in Frage kommt.

Meine Herren! Ehe wir die Therapie dieser Ovarialtumoren eingehender besprechen, möchte ich an Sie die Frage richten, ob diese Geschwülste ein schweres Leiden darstellen?

Antwort: Jawohl. Werden sie nicht beseitigt, so wachsen sie unaufhaltsam fort, werden größer und größer und vernichten schließlich infolge fortschreitenden Marasmus das Leben der Frau.

Ganz recht. Außerdem kommt noch ein weiteres Moment in Betracht. Welches?

Antwort: Diese Ovarialtumoren haben große Neigung zu karzinomatöser Degeneration.

Gut. Ein exstirpierter Ovarialtumor kann bei mikroskopischer Betrachtung den Eindruck vollster Benignität machen und doch ergibt eine nachfolgende mikroskopische Untersuchung karzinomatöse Entartung des einen oder anderen Abschnittes desselben. Derartige Tumoren wachsen dann schrankenlos weiter und führen zu Metastasen in anderen Organen und schließlich zum Tode der Frau.

Nun kommen allerdings Zysten an den Ovarien vor, die absolut gutartiger Natur sind, einen operativen Eingriff also im allgemeinen nicht notwendig machen. Es sind dies die sogenannten Retentionszysten, die selten größeren Umfang annehmen, höchstens einmal bis zu Mannsfaustgröße. Bei der klinischen Untersuchung eines Falles ist es aber nicht möglich zu sagen, ob ein Ovarialtumor nur von einer oder einigen derartigen Retentionszysten gebildet wird, oder ob es sich um eine wirkliche Neubildung — ein Kystom etc. — handelt. Glaubt man tatsächlich einmal die Vergrößerung eines Ovars nur auf eine Retentionszyste zurückführen zu dürfen — und das kann man bei Tumoren bis zu Kleinapfelgröße —, und mag man sich deshalb nicht zur Operation entschließen, so behalte man doch auf alle Fälle die Patientin in steter Beobachtung. Ergibt diese, daß der Tumor in mehr oder weniger kurzer Zeit an Umfang zugenommen hat, so handelt es sich sicher nicht um eine Retentionszyste. Im allgemeinen ist es daher richtiger und für die Frau lebenssicherer, die Ovarialtumoren als Neubildungen zu betrachten, die jeden Moment karzinomatös degenerieren können oder es womöglich schon sind. Daraus folgt für die Therapie kurz der Grundsatz: Jeder Ovarialtumor ist sofort nach Sicherstellung der Diagnose operativ zu entfernen.

Die Beantwortung der Frage, ob im einschlägigen Falle die Exstirpation des Tumors — Ovariotomie — auf vaginalem Wege oder durch Laparotomie zu erfolgen hat, überlassen Sie am besten der Klinik, der die Frau möglichst sofort nach Diagnosenstellung zu überweisen ist.

Auf die verschiedenen Formen der Ovarialtumoren vom histologischen Standpunkte aus wollen wir hier nicht eingehen, da sie ja den Praktiker nicht interessieren, sondern nur den pathologischen Anatomen. Nur kurz sei erwähnt, daß man bei der klinischen Untersuchung auf ein Ovarialkarzinom schließen kann, wenn der Tumor eine höckerige Oberfläche und harte Konsistenz zeigt, wenn es schon bei kleineren Tumoren zur Bildung von Aszites gekommen ist, wenn beide Ovarien befallen und die Menses verschwunden sind, wenn frühzeitig Schmerzen bestehen und sich bald Kachexie einstellt.

Ist man bei einer Patientin gezwungen gewesen, beide Ovarien mit den von ihnen ausgehenden Tumoren zu entfernen, so wird natürlich die Ovulation und Menstruation aufhören. Damit gleichzeitig verbunden ist zumeist das Auftreten der sog. Ausfallserscheinungen. Was versteht man darunter?

Antwort: Infolge des Fortfalls der inneren Sekretion der Ovarien kommt es zu verschiedenen Störungen des Allgemeinbefindens. So klagen derartige Frauen über Herzklopfen, aufsteigende Hitze nach dem Kopfe, Schweißausbrüche, Kopfschmerzen und sonstige Allgemeinbeschwerden.

Ganz recht. Diese Erscheinungen können hin und wieder recht erheblich werden, sodaß die Frauen vom Arzt energisch Linderung derselben verlangen. Was werden Sie da anraten?

Antwort: Irgendein Baldrianpräparat verabfolgen und gut für Stuhlgang sorgen lassen.

Ganz recht. Mir hat sich für diesen Zweck in derartigen Fällen Karlsbader Salz am meisten bewährt. Daneben verbiete man den Frauen streng den Genuß von Alkohol und stärkerem Kaffee und lasse sie sich viel im Freien bewegen. Manchmal erweist sich auch die Darreichung von Arsen als vorteilhaft.

In neuerer Zeit hat man auch noch besondere Medikamente, gestützt auf die sog. Organotherapie, empfohlen. Was käme da in Frage?

Antwort: Lutein, Oophorin, Ovarin, Ovaradentriferrin u. a.

Gut. Die Erfolge sind jedoch recht zweifelhaft. Mir hat in letzter Zeit mehrfach die Einspritzung von Pituitrin und Pituglandol gute Erfolge gegeben. (2 Spritzen à 1 ccm der üblichen sterilen Lösung in Ampullen in 5—6tägigem Intervall; notfalls nach einigen Wochen wiederholen!)

Neue Präparate.

Degalol gegen Erkrankungen der Leber und der Gallenwege. Degalol ist ein Mentha-Dioxycholansäure-Präparat und stellt ein farbloses, kristallinisches Pulver ohne scharfen Schmelzpunkt dar. Es ist in Wasser und verdünnten Säuren unlöslich, leicht löslich dagegen in verdünnten Alkalien und verdünnter Sodalösung. Das Präparat hat einen angenehmen, schwach an Menthol erinnernden Geruch und Geschmack. Nach Pfeffer (Klin. Wschr. 1922, Nr. 21) ist es zur Vermeidung von Cholelithiasis und auch zur Behandlung dieser Krankheit selbst besonders geeignet. — Handelsform: Röhre mit 20 Tabletten zu je 0,1 g.

Herstellerin: J. D. Riedel A.-G., Berlin.

Dicodid, Hydrokodeinon. Indikationen: Schmerzhafte Zustände aller Art, Katarrhe, Entzündungen der Luftwege, Grippe, Husten und Hustenreiz, Tuberkulose. Dosierung: Man beginnt die Dosierung mit 1/2 Tablette und erhöht bei Einzeldosis je nach Bedarf auf 1—2 Stück bzw. auf 2—3mal täglich 1 Tablette. Von den Ampullen je nach Bedarf 1 subkutan. Das Präparat wird innerlich in Form seines sauren weinsauren Salzes, für Injektionszwecke in Form des salzsauren Salzes angewendet. Nach den Beobachtungen von Kleinschmidt entsprach die Wirkung des Dicodid fast immer mindestens der des Morphins. Häufig wurde sie ausdrücklich als angenehm empfunden. Schindler hebt hervor, daß sich in folgendem das Dicodid vom Morphin und allen ähnlich wirkenden Präparaten unterscheidet: Wurde die schmerzstillende Dosis von 0,01 g gegeben, so blieb jede Spur von Schlafwirkung, ja jedes Müdigkeitsgefühl aus. Es konnten mit dieser Dosis am Tage Schmerzen beseitigt werden, ohne daß auch nur die geringste Apathie zu bemerken war. Die Versuche von Hecht zeigen, daß bei Morphin die narkotische Wirkung, bei Dicodid die hustenstillende stärker hervortritt. Zugleich konnte festgestellt werden, daß das Dicodid von den Kranken dem Kodein bevorzugt wurde und daß es eine hustenstillende Wirkung hat, die der des Kodeins gleichkommt. Nach den Erfahrungen von Rickmann hat Dicodid gegenüber Kodein den Vorzug, daß es keine Obstipation hervorruft und die Expektoration bedeutend weniger



behindert, weshalb es auch in vielen Fällen angewandt werden darf, in denen eine Zurückhaltung des Auswurfs für die Patienten eine Gefahr bedeuten würde. Literatur: Kleinschmidt (Heidelberg), M. m. W. 1923, Nr. 13. — Schindler (München), M. m. W. 1923, Nr. 15. — Boehncke (Berlin), M. Kl. 1923, Nr. 17. — Rickmann (St. Blasien), Klin. Wschr. 1923, Nr. 22. — Hecht (Heidelberg), Klin. Wschr. 1923, Nr. 23. — Crohn (Berlin), M. Kl. 1923, Nr. 41.

Diphthosan zur Bekämpfung der Diphtheriebazillenträger. Die Behandlung der Diphtheriebazillenträger soll nach dem von Langer angegebenen Berieselungsverfahren in der Weise erfolgen, daß man mittels einer geeigneten Pipette oder Nasendusche die Diphthosanlösung 1 : 5000 so in die Nase einlaufen läßt, daß dieselbe durch den hinteren Nasenrachenraum in den Mund abfließt. Der Erfolg hängt von der Gründlichkeit ab, mit der die Spülungen vorgenommen werden. Die Spülungen sind am Tage mehrfach, in hartnäckigen Fällen stündlich, zu wiederholen. Dosis beim Erwachsenen je 20 ccm, beim Säugling bis zu 10 ccm für jede Spülung. Das Verfahren ist nach Langer und anderen Autoren selbst bei jüngsten Säuglingen reizlos und ungefährlich. Da kleine Mengen des Mittels die Magenschleimhaut nicht reizen, so ist auch das Verschlucken eines Teiles der Spüllösung unbedenklich. — Siehe Flavicid.

Herstellerin: Actien-Ges. f. Anilin-Fabrikation, Pharmak. Abt., Berlin SO 36.

Eldoform, Tanninpräparat, Antidiarrhoikum. Indikationen: Durchfälle aller Art, Darmkatarrhe und Brechdurchfälle der Kinder. Enteritische Störungen bei Tuberkulose- und Grippekranken, Dysenterie. — Rudder sah im Säuglingsheim München von 71 Fällen bei 47 einwandfreie Wirkung. Bei den Fällen mit schleimigen Stühlen infolge eines parenteralen Infektes war die Wirkung eine geradezu frappierende. Oft schon am nächsten Tage war die Anzahl der Stühle vermindert, das Wundsein besserte sich und die Stühle enthielten weniger Schleim. Nach 3—4 Tagen Eldoformdarreichung hatten die Kinder meist gebundene, konsistente und homogene Stühle. (Klin. Wschr. 1923, Nr. 20.)

Herstellerin: Farbenfabr. vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen.

Flavicid. Acridiniumfarbstoff von bakterizider Wirkung. Es dient in wässeriger Lösung zu feuchten Verbänden und Spülungen, in alkoholischer Lösung zur Behandlung der Furunkulose, diffuser Dermatitiden und chronischer Ekzeme. Letztere eignet sich auch für die chirurgische Hautdesinfektion. In Salbenform dient Flavicid, insbesondere in der Form von Flavicid-Resorbin 0,1%ig, zur Behandlung infektiöser Hautkrankheiten. Flavicid-Streupulver 2%ig verbindet die desinfizierende und epithelisierende Wirkung des Flavicids mit der austrocknenden Wirkung des Bolus-Talkumpuders. — Im Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Charlottenburg, wurden zahlreiche Heilerfolge durch Flavicid beobachtet (Edelstein-Halpert, M. Kl. 1923, Nr. 20). Langer (D. m. W. 1920, Nr. 41) berichtet über Heilungen bei Furunkulose, lokalisierten Eiterungen, eiterigen Pleuritiden, eiterigen Konjunktividen, infektiösen Rhinitiden und Hautdiphtherie bei Säuglingen. Nach Ebel (Derm. Wschr. 1921, Nr. 26a) sind bemerkenswerte Erfolge bei Impetigo, Unterschenkelgeschwüren und Ulzerationen beobachtet worden. Ähnliches berichtet Kallmann (Excerpta med. 1922, Nr. 11). Wolff (Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 26) beschreibt Flavicid als außerordentlich brauchbares Desinfiziens in der Chirurgie. — In Verbindung mit Süßstoff wird Flavicid als Diphthosan siehe hierunter) in Tablettenform in den Handel gebracht und dient so vor allem der Bekämpfung der Diphtheriebazillenträger.

Herstellerin: Actien-Ges. f. Anilin-Fabrikation, Pharmaz. Abt., Berlin SO 36.

In Nr. 1 ist als Herstellerin des „Arsophorin" die Firma C. A. F. Kahlbaum angegeben worden, während das Präparat von der zu demselben Konzern gehörigen Firma Dr. Freund & Dr. Redlich hergestellt wird, was wir hiermit berichtigen.

Referatenteil

Sammelreferat.

Sammelreferat aus dem Gesamtgebiet der Gynäkologie.

Von Prof. Dr. **Liepmann** und Medizinalpraktikant **Wels.**

Es wurde schon in Nr. 15 1923 dieser Wochenschrift betont, wie wichtig gerade für den Praktiker die genaue Kenntnis der Ergebnisse größerer Spezialkongresse ist, da sich hier, durch die Diskussion gewährleistet, am besten eine Übersicht über das Erreichte und über neue Ziele stellen läßt.

Die ersten kurzen Berichte hierüber können einen Eindruck, aber keine geschlossene Orientierung wiedergeben, erst das Vorliegen des Kongreßberichtes selbst ermöglicht eine Zusammenfassung in Gestalt eines Sammelreferates. Alle hier besprochenen Arbeiten und Diskussionsbemerkungen entstammen dem Kongreßbericht der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Heidelberg[1]).

Zunächst wird die Frage der Behandlung des septischen Abortes eingehend wissenschaftlich und praktisch erläutert.

Warnekros entscheidet sich an dem Material der Berliner Universitätsfrauenklinik für eine aktive Behandlung. Er stützt sich dabei auf eine Statistik über 1000 aktiv behandelte Fälle, unter denen die Mortalität 0,5% und die Morbidität 1,7% betrugen. Seiner Ansicht nach setzt das in utero belassene tote Material die Resistenz des Gewebes herab, und die Kombination von Fäulniskeimen mit Streptokokken führt erfahrungsgemäß zu einer Steigerung der Virulenz der Streptokokken.

W. hat dann auch die bakteriologische Untersuchung des Uterussekrets in seinen 1000 Fällen vorgenommen, um feststellen zu können, ob man berechtigt ist, aus der Art des Befundes einen Schluß auf den Verlauf zu ziehen. Er fand in 52% Streptokokken (davon in 15% hämolytische) und in 10% Staphylokokken (davon in 9% hämolytische). Der alleinige Nachweis der Hämolyse besagt nach seiner Meinung nichts. Wichtig ist nur die Feststellung, ob es sich um invasive oder nicht invasive Keime handelt. Im letzteren Fall kann man von vornherein die Prognose sehr ernst stellen. W. behandelt auch diese Fälle aktiv, leitet aber sofort eine spezifische Immuntherapie ein. Die Frauen bekommen sofort nach der bakteriologischen Untersuchung Serum intramuskulär und nach etwa 24 Stunden intravenös das aus dem eigenen Stamm hergestellte Autovakzin. Auf diese Weise konnte W. von 5 Fällen 3 retten.

Eine Möglichkeit, den wahrscheinlichen Verlauf eines septischen Abortes im voraus zu bestimmen und eventuell auch zu beeinflussen, scheint Ruges neue Methode der Virulenzbestimmung der Streptokokken zu eröffnen. Er verimpft bei Körpertemperatur das Genitalsekret auf das frisch entnommene Eigenblut der Patientin und zieht aus der Schnelligkeit des Auswachsens Schlüsse auf die Virulenz; er gibt genaue Angaben über die Ausführung der Untersuchung, die von Philipp zu einem Plattenverfahren modifiziert ist. Ruge hält die Virulenzprobe auch für wertvoll als Richtschnur für die Therapie, z. B. vor Kaiserschnitten, bei zweifelhaftem Ausfluß, vor Operationen von Karzinomen oder Prolapsen mit streptokokkenhaltigem Sekret.

Dietrich (Göttingen) glaubt bei einer Aufstellung der Behandlungsart des fieberhaften Abortes von 10000 Fällen die Überlegenheit einer exspektativen Therapie, d. h. Ausräumung erst nach 3—8 fieberfreien Tagen, nachweisen zu können. Die höchste Mortalitätsziffer ergibt die rein konservative Therapie mit 5,4%, während sie bei der rein aktiven nur 4,5% beträgt. Bei der Art der aktiven Therapie fand D. die besten Resultate bei reiner

[1]) Arch. f. Gyn. 1923, Bd. 120.



Kürettenbehandlung, die schlechtesten bei digitaler Ausräumung. Die Statistik zeigt auch die weit größere Gefahr der aktiven Therapie bei geschlossenem Zervikalkanal gegenüber der bei durchgängigem.

Aus einer umfassenden Zusammenstellung der Veröffentlichungen über den fieberhaften Abort schließt Winter, daß die Prognose des septischen Abortes von mehreren Umständen abhängig ist und zwar erstens von der infizierenden Keimart. Die größte Mortalität kommt hier den Streptokokken zu und unter diesen zumeist den hämolytischen. Der zweite wichtige Punkt ist die Lokalisation der Infektion. Hier geben natürlich die komplizierten Aborte eine sehr hohe Sterblichkeit, während die unkomplizierten bei 5816 Fällen eine Mortalität von 2,7 % zeigen. Die größte Abhängigkeit aber zeigt die Prognose von der Art der Behandlung. Winter stellt fest, daß „der fieberhafte Abort (unkomplizierte) die günstigste Prognose gibt, wenn man ihn gar nicht anrührt, daß die Prognose nicht wesentlich schlechter wird, wenn man ihn nach der Entfieberung ausräumt, und daß die prinzipiell aktive Methode die ungünstigsten Resultate gibt“. Die große Gefahr der aktiven Behandlung sieht Winter in der Möglichkeit, daß durch sie die Keime weiterverbreitet werden.

Als Gegner der rein aktiven Therapie des septischen Abortes sind Hammerschlag, Henkel und Reifferscheid zu nennen. Henkel entscheidet sich für eine rein konservative, Reifferscheid für eine exspektative Therapie und Hammerschlag unterscheidet die komplizierten und die einfachen Aborte. Die ersteren darf man nicht anrühren und bei den letzteren kann man jeden Behandlungsweg einschlagen. Da aber gerade die Unterscheidung zwischen kompliziert und nichtkompliziert oft schwierig ist, spricht er sich in jedem Falle für eine exspektative Therapie aus. — Eberhart (Baden-Baden) behandelt seine Fälle aktiv und empfiehlt zur Desinfektion des Uterus nach dem Vorschlag von Kaltenbach Tinctura jodfortio. Gegen die Anwendung der Kürette spricht sich Pankow aus, und Stratz warnt vor der frühzeitigen Anwendung des Ergotins, wodurch einfache Aborte häufig zu komplizierten werden. Doederlein und Lahm richten sich in der Wahl der Therapie nach klinischen Gesichtspunkten, vor allem nach der Weite des Muttermundes.

Die neue Methode von Ruge-Philipp zur Virulenzbestimmung hält Louros für sehr wertvoll und aussichtsreich, während Lahm nur anerkennt, daß sie eine Methode zur Bestimmung der Abwehrkraft des Organismus ist. Heinz Küstner ist es gelungen, Streptokokken im Reagenzglase virulent zu machen und gelegentlich auch ahämolytische in hämolytische zu verwandeln.

Die Tatsache, daß die Vaginalschleimhaut durch Jodtinktur braun gefärbt wird, offenbar also die Glykogenreaktion gibt, benutzt Mathes, um aus der Tiefe der Verfärbung einen Schluß auf den biologischen Zustand der Scheide zu schließen. Er verwertet dabei die Untersuchungen von Schweitzer und Loeser, nach denen der Inhalt der Scheide an Doederlein-Bazillen, Milchsäure und an Glykogen in direktem Verhältnis zueinander stehen. M. verwendet Preglsche Lösung, die das Jod zumeist in kolloidaler Form gebunden erhält, und erkennt auf diese Weise hypoplastische und asthenische Zustände, die auch auf die Behandlung mit Preglscher Lösung, ebenso wie die Kolpitis, gut reagieren.

Interessante Blutuntersuchungen stellte Theilhaber bei Krebskranken an. Er fand bei diesen sehr häufig eine Lymphopenie, die meist auch nach der Entfernung des Krebses bestehen blieb. Diese Lymphopenie steigert die Disposition zu Rückfällen, denn Menschen, deren lymphozytäre Organe ungenügend funktionieren, neigen zu vielen Krankheiten in höherem Maße, u. a. auch zum Epithelkrebs. Th. hält es deshalb für notwendig, nach den Operationen eine Lymphozytose, z. B. durch Diathermie, Aderlässe oder kleine Röntgendosen hervorzurufen.

Bei seinen eingehenden Untersuchungen der Peritonealflüssigkeit des Menschen nimmt Vogt auch zur Frage der Entstehung der Peritonealflüssigkeit Stellung und kommt zur Ablehnung der Novakschen Ansicht, daß die Peritonealflüssigkeit in erster Linie von dem Funktionszustande des Corpus luteum abhängig ist. Eine weitere Hypothese geht dahin, daß die lebenden Spermatozoen oder ihre Zerfallsprodukte die Sekretion vermitteln. Auch der Einfluß der Follikelflüssigkeit auf den Eitransport und der der Peritonealflüssigkeit auf die Spermatozoen ist noch hypothetisch. Die Lösung dieser Fragen stellt eine Klärung der Ursachen der Tubenschwangerschaft und der Sterilität in Aussicht.

Eine Reihe von Arbeiten beschäftigen sich mit der Ätiologie und der Behandlung der Vorfälle.

Aus interessanten Beobachtungen stellte Flatau Beziehungen zwischen Prolaps und Beckenneigung fest. Die Meinungen, die bisher über die Ursache von Vorfällen bestanden, faßt er mit seiner Ansicht dahin zusammen, daß „die Schwäche oder Schlaffheit des Bandapparates oder die Zerreißungen oder Abschiebungen der einzelnen Beckenbodenmuskel- und Faszienschichten die Entstehung von Vorfällen begünstigen können, wenn noch ein Drittes hinzukommt, das konstitutionelle Moment“. Dieses sieht F. in der unter dem Normalen zurückbleibenden Beckenneigung, wobei die Druckrichtung des Bauchraumes mit den Spaltöffnungen des Beckenbodens zusammenfällt. F. untersuchte alle Patientinnen daraufhin mit einem eigens dazu konstruierten Apparat, und fand eine geringe Beckenneigung bei der Mehrzahl der Frauen mit Zeichen eines Infantilismus (Retroversio, Sterilität durch infantilen Uterus, infantile Unterfunktion des Ovariums).

Jaschke steht auf dem Standpunkt, daß in der Frage der Entstehung von Prolapsen es weniger von Belang ist, ob dem bindegewebigen Halte- oder dem muskulären Stützapparat die größere Bedeutung zukommt; er stellte nämlich in der Mehrzahl seiner Prolapsfälle (447 von 490 Fällen) Konstitutionsanomalien fest, die entweder in einer Asthenia universalis oder im Infantilismus ihren Ausdruck fanden. Bei der Asthenie ist die „schlaffe Faser“ einer stärkeren Beanspruchung (Gravidität, Geburt) nicht gewachsen, und es kommt zum Prolaps auch ohne Zerreißungen. Das Mißverhältnis zwischen vorhandener und für den Geburtsakt notwendiger Weite und Weitbarkeit der genitalen Ausfuhrwege spielen die ausschlaggebende Rolle beim Infantilismus.

Die Ansichten Jaschkes, daß das konstitutionelle Moment bei der Beurteilung von Prolapsen im Vordergrund steht, werden auch von Graff vertreten. An einem reichlichen Material von ländlichen Arbeiterfrauen, die durchschnittlich 6mal geboren hatten, zeigt Kritzler, daß die geburtliche Schädigung der eigentlichen Fortpflanzungsorgane für die Arbeitsfähigkeit die geringste Rolle spielt gegenüber der Beeinträchtigung durch den nach der Geburt entstandenen Hängebauch oder die Enteroptose. Den größten Einfluß auf die Erwerbsfähigkeit übt die Schädigung des Herzgefäßapparates aus, die die Frauen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett erlitten haben.

Schubert führt die Prolapsoperation derartig aus, daß er den Uterus in normaler Anteflexionslage mittels eines frei transplantierten Faszienstreifens, den er zuerst aus der Bauchdecke, späterhin aus der Oberschenkelfaszie und schließlich aus dem Perikard des Rinderherzens entnahm, fixiert. Dieser Fixation werden meist eine vordere Kolporrhaphie mit Blasenraffung und eine Dammplastik vorausgeschickt. Der Faszienstreifen aus dem Rinderherzen, der reaktionslos einheilt, umgreift schlingenförmig den Uterus und wird in die Bauchdecken eingenäht. 34 Fälle sind mit dieser Methode behandelt worden, ohne daß bisher ein Rezidiv aufgetreten ist. In 7 Fällen in der Faszienstreifen aus dem Rinderherzen mit gutem Erfolg angewandt worden.

Eine neue Methode, die geeignet ist, einerseits den Blasenhals bei Harninkontinenz zu unterpolstern, andererseits eine Zystozele erfolgreich zu behandeln, gibt Rübsamen an, Er näht die freigelegte Zervix in den vorderen Levatorspalt ein. Die Zervix drückt dann pelottenartig die Urethra gegen die Symphyse und bildet einen willkürlich verschließbaren Blasenverschluß. Die Methode ist von R. in 12 Fällen von Inkontinenz und in 4 Fällen zur Sicherung der Blasenfistelnaht, von Grisognono in 8 Fällen von Zystozele erfolgreich angewandt worden.

Für das wichtigste ätiologische Moment für einen Prolaps hält Sellheim die Verschiebung der ersten Geburt auf eine viel zu späte Zeit. Dann entsteht der Prolaps besonders leicht, wenn noch zwei Faktoren hinzukommen: der Elastizitätsverlust im Alter und die permanente Anstrengung oder Überanstrengung. In der Therapie des Prolapses ist S. Anhänger der einfachen vorderen und hinteren Kolporrhaphie, während Saenger für die Methode der Interpositio uteri von Wertheim und die Modifikationen von Kielland und dem Norweger Natvig eintritt. Fraenckel (Breslau) empfiehlt die Ventrifixura vaginae, nach der er in seinen Fällen ein Ausziehen der ventrifixierenden Narben oder eine trichterförmige Einziehung der Bauchwand nicht beobachtet hat. Das Verhältnis des hydrostatischen Druckes der Eingeweidesäule zu dem des weichen Beckenbodens ist nach der Ansicht von Matthes (Innsbruck) allein maßgebend für die Entstehung eines Prolapses. Seine Operationsmethode zielt darauf hin, Blase und Douglasinhalt zurückzuhalten. Das letztere erreicht er dadurch, daß er einen Keil aus dem Uterus



(Hinterwand) an die Zwischenwirbelscheibe des Promontoriums annäht und den Douglas durch Raffnähte verödet.

Zangemeister (Marburg) sieht den Hauptfaktor für die Ätiologie des Prolapses in der Lockerung des Bindegewebes; seine Operationsmethode ist die Beckenbodenplastik mit Antefixation.

Entgegen den bisherigen Anschauungen über die Ursachen der Dysmenorrhoe, nach denen man eine mechanische und eine nervöse Dysmenorrhoe unterschied, stellt Hirsch in den Vordergrund die Konstitution und zwar die Asthenie und die Hypoplasie. Hierher gehören erstens die Ptotiker, bei denen die durch die Schlaffheit des Bandapparates bedingte Senkung der Eingeweide die Ursache der Dysmenorrhoe ist; zweitens die Hypoplasten, deren kurze und straffe Bänder durch die menstruelle Hyperämie serös durchtränkt werden und einen Druck auf die sensiblen Nervenendigungen ausüben. Auch die Schwäche des vegetativen und animalen Nervensystems (Neurasthenie und Spasmophilie) disponiert zu Dysmenorrhoe. Schließlich wird noch eine kleine Anzahl der Fälle durch endokrine Einflüsse (Hypofunktion des Ovariums und der Schilddrüse) erklärt. — Entsprechend der überwiegenden konstitutionellen Ursache muß auch die Therapie der Dysmenorrhoe meist in einer Allgemeinbehandlung bestehen.

In der Frage der Beziehungen der Dysmenorrhoe zu Körperbau und Konstitution betont Landeker (Berlin) die überwiegende Bedeutung der Konstitution, unter deren Typen er für die Dysmenorrhoe den der genitalen Hypoplasie und Hypofunktion für den wichtigsten hält. — Nach der Ansicht von Novak (Wien) ist die Dysmenorrhoe eine Neurose, die durch innersekretorische prämenstruelle Intoxikation ausgelöst wird. Benthin (Königsberg) hält auch die mechanisch bedingte (z. B. durch Hyperanteflexio) Dysmenorrhoe für möglich, gibt aber zu, daß man wohl auch die Hyperanteflexio als Konstitutionsanomalie auffassen kann. Die Hirschsche Einteilung der Dysmenorrhoischen nach den verschiedenen Konstitutionstypen hält Aschner für zu spezialistisch-psychiatrisch. In der Frage der Therapie empfiehlt er die mechanische Behandlung. — v. Jaschke warnt vor der Überbewertung einzelner konstitutioneller Stigmata, bei der 80—90 % unserer gesamten Frauenwelt konstitutionell minderwertig wären.

Zur Klärung der Begriffsbestimmung auf dem Gebiete der Metroendometritis und Metropathie schlägt Sellheim die Bezeichnung Metropathie für alle diese Erkrankungen vor und unterscheidet hierbei die funktionellen von den organischen. Zur Metropathia organica gehören die Infektion (gonorrhoica usw.) und die Retention (post abortum usw.), zur functionalis vor allem der Mißbrauch des Frauenorganismus (Berufsarbeit, unnatürliche Verschiebung des Geschlechtslebens). Die Therapie der funktionellen Metropathie kann nur in der Prophylaxe bestehen.

Auf Grund von 4 neuen Fällen, bei denen Wagner eine Scheidenbildung wegen Vaginaldefektes vornahm und zweimal Dünndarm, zweimal Dickdarm dazu benutzte, stellt Wagner die Überlegenheit der Dickdarmmethode fest. Eine seiner Patientinnen, deren Uterus normal war, konzipierte und machte einen Partus „per vias naturales“ durch. Post partum trat ein nur leichter Descensus des untersten Teiles der Darmscheide ein.

In einem Fall, den Füth (Köln) wegen Vaginaldefektes nach der Schubertschen Methode operiert hatte, trat Incontinentia alvi ein, die er dadurch beseitigte, daß er einen Faszienstreifen um den untersten Rektumabschnitt legte.

Eine genaue Erörterung des Standes der Mutterkornforschung bringt Klaus-Hoffmann. Danach enthält das Sekale außer dem spezifisch wirksamen Bestandteil noch im gleichen Sinne wirkende Amine, die bei der Zubereitung der Droge durch Eiweißfäulnis entstehen. Diesen Umstand benutzte man zur synthetischen Herstellung von Ersatzpräparaten, wie des Tenosins, dessen Wirkung sehr schnell eintritt, aber sehr flüchtig ist. Kl. empfiehlt besonders das „Clavipurin“, mit dem er und andere gute Erfolge erzielt haben.

Eine rasche und anhaltende Wirkung sahen Mennet (Bern), Freund (Frankfurt a. M.), Weinsheimer und Hofmeier von dem Präparat Gynergen. Freund hofft sogar, daß es gelingen wird, mit Gynergen Wehen einzuleiten, während andererseits Hofmeier auf Grund von zwei Fällen darauf aufmerksam macht, daß das Gynergen, zur Einleitung von Wehen angewandt, große Gefahren für das Kind mit sich bringt.

Die Bedeutung der Frage, ob intravenös eingespritzte Substanzen im weiblichen Genitale gespeichert werden, liegt darin, daß durch die eventuelle Speicherung eine längerdauernde Wirkung erzielt werden würde. Durch Experimente und vergleichende Tierversuche stellte Richter fest, daß bei den gewöhnlich verwendeten Dosen von Eisen und Silberlösung eine nennenswerte Speicherung im menschlichen Genitale nicht stattfindet.

Joahimovits (Wien) hält eine Speicherung von Chinin in utero für möglich.

Über eine große Zahl (2187) von in Lumbalanalgesie operierten Fällen verfügt Völker. V. hatte in seinem Material nur 5 % Versager, die eintraten, trotzdem er — nach seiner Gewohnheit — die Patientinnen gleich nach der Injektion für 2 Minuten in Beckenhochlagerung liegen ließ. V. erklärt die Versager dadurch, daß es sich um stark nervöse, ängstliche, überempfindliche Personen gehandelt hat. Er hält auch für möglich, daß es Personen gibt, die nach sicher gelungener Injektion auf das in den Duralsack gebrachte Medikament nicht ansprechen. Todesfälle hatte V. nicht zu verzeichnen. Die nach der Injektion so gefürchteten Kopfschmerzen traten auch in 1,5 % seiner Fälle ein; sie entstehen nach V.'s Meinung entweder durch Druckänderung des Liquors oder eine Verunreinigung bei der Injektion. Die erste Ursache läßt sich durch Ablassen von Liquor nach der Injektion, die zweite durch peinlichste Asepsis (Entfernung des Antiseptikums von der Nadel) ausschalten.

Als billiges neues Nahtmaterial empfiehlt Roith den Siriusfaden. Er kostet nur den 70. Teil des Katguts, besteht aus reinster Zellulose und ist nach jeder üblichen Methode sterilisierbar. Seine Nachteile gegenüber dem Katgut liegen darin, daß die Festigkeit durch die große Quellfähigkeit etwas herabgesetzt ist, weshalb beim Knoten besondere Vorsicht geübt werden muß. Die Resorption nimmt auch längere Zeit in Anspruch als beim Katgut. Besonders geeignet ist der Siriusfaden bei vaginalen Operationen, da die Sekretion der Stichkanäle fast Null ist.

Eymer (Heidelberg) sah gute Erfolge mit dem Siriusfaden, wendet ihn aber wegen seiner Brüchigkeit bei starken Spannungen und wichtigen Unterbindungen nicht an.

Mayer (Tübingen) bezweifelt, ob der Siriusfaden als artfremde, nicht resorbierbare Substanz auch den biologischen Anforderungen genügt. Er ist zurzeit bemüht, ein arteigenes Nahtmaterial aus der menschlichen Nabelschnur herzustellen.

Ein kohlehydratspaltendes Ferment fand Gräfenberg im Scheidensekret in gemeinsamen Untersuchungen mit Dr. H. Rosenberg (Berlin). Das Ferment erreicht sein größtes Spaltungsvermögen zur Zeit der Menstruation, das geringste im Intermenstruum, ist also ebenso wie der Säurespiegel von der Eireifung abhängig. Seine Wirkung besteht vermutlich im Glykogenabbau. Auch ein tryptisches Ferment hat sich in der Scheide, wenn auch weniger konstant, nachweisen lassen.

Zahlreich sind die Arbeiten, die sich mit der Karzinomforschung in der Gynäkologie beschäftigen.

Die Strahlenbehandlung des Krebses hält Opitz auf gynäkologischem Gebiete für durchaus gleichwertig, ja sogar überlegen der operativen Behandlung. — Was die Wirkungsweise der Strahlen anbelangt, so steht O. auf dem Standpunkt, daß eine direkte Strahlenwirkung auf die Karzinomzellen nicht in Frage kommen kann; sonst würden nicht höhere Strahlendosen die Ergebnisse verschlechtern. Auch die Möglichkeit einer Reizwirkung, die zu einer vermehrten Wucherung der Krebszellen führt, lehnt O. ab. Er sieht die Hauptwirkung in einer biologischen Umwandlung der Lebensbedingungen des Karzinoms und in einer Steigerung der Abwehrkräfte des Organismus. Die Versuche von Kok, Risse und Vorländer am Menschen zeigen, daß die durch die Bestrahlung hervorgerufenen Allgemeinerscheinungen sich im großen ganzen mit denen einer Vagusreizung decken. Im Tierexperiment war es unmöglich, die Krebszellen direkt zu zerstören; ihre Rückbildung wurde vielmehr durch eine intensive Wucherung des Bindegewebes des Geschwulstbettes eingeleitet, die unabhängig von dem Ort der Bestrahlung (Geschwulst oder irgendein Körperteil) eintritt. Diese Erscheinungen am Tier lassen sich auch als eine Reizung des vegetativen Systems deuten. Auffallend ist auch die Seltenheit de Krebses bei Jugendlichen und beim Basedow mit der bei beiden vorhandenen höheren Erregbarkeit des Vagus. Wie diese Reizung des vegetativen Systems durch die Bestrahlung zustande kommt, dafür zeigt O. verschiedene Wege. Er kommt zu dem Schluß, daß „feinste biologische Veränderungen die Träger und Verursacher der Rückbildungsvorgänge am Karzinom sind“. — Die Strahlentherapie des Krebses hat zwei Aufgaben: einmal die Beseitigung der örtlichen Erkrankung, die am besten durch Radium erreicht wird, und zweitens den Schutz vor Neuerkrankung, den man nach O.s Ansicht am ehesten durch oft wiederholte Röntgenbestrahlungen gewinnen kann.



Auf Grund eingehender, von Opitz schon angedeuteter Untersuchungen kommt Risse zu dem Schluß, daß der Endeffekt der Bestrahlung eine Erregung des Vagus ist. Der Weg zu dieser Annahme führt über die durch die Bestrahlung bedingten Blutveränderungen in bezug auf Cholesteringehalt, Gerinnungsgeschwindigkeit, Leukozytenzahl und Blutzuckerspiegel. Was den Stoff anbetrifft, der das Überwiegen des Vagotonus hervorruft, so sind es nach Risse drei Gruppen, in denen man ihn zu suchen hat, und zwar die der direkten Parasympathikusgifte (Cholin), die der Thrombozytengifte und die der Eiweißzerfallsgifte.

V. Mikulicz untersuchte den Einfluß der Bestrahlung auf die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und fand kurz nach der Bestrahlung eine Verlangsamung, die aber bald in eine Beschleunigung umschlug. Eine Erklärung für diese Tatsache ist zurzeit nicht möglich.

In der Frage der verschiedenen Wirkung der Röntgenstrahlen von verschiedener Wellenlänge stellte Martius experimentell fest, daß mit den harten Strahlen eine weniger ausgesprochene Differenzwirkung hervorzurufen ist, als mit den weichen. Martius warnt deshalb davor, bei der Tiefentherapie eine größere Strahlenhärte anzuwenden, als es die Tiefenlage des Erfolgsorgans erfordert.

Bei Bestrahlung des Mäusekrebses fand Vorländer eine Vermehrung der Fibrozyten, Fibroblasten und Histiozyten. Aus dem zahlreichen Auftreten der letzteren schließt er auf die Beteiligung des retikulo-endothelialen Systems an der Vernichtung des Karzinoms.

Döderlein untersuchte die Beziehungen zwischen klinischer Gruppierung und histologischem Typ des Karzinoms. Er fand die geringste Beeinflußbarkeit des Karzinoms durch die Bestrahlung bei adenomatösen Krebsen im Gegensatz zu den guten Resultaten bei den soliden Tumoren.

Nach klinischen Beobachtungen stellt Kok fest, daß die stärksten regressiven Veränderungen am Ca nach Bestrahlung nur mit nicht zu hohen Dosen erreicht werden können. Die zerstörende Wirkung der Bestrahlung ist nach K. eine vom Organismus ausgehende, indirekte.

Ganz besonderes Aufsehen erregten die originellen Mitteilungen Hofbauers. H. bestrahlte beim Genitalkrebs die Hypophyse und erreichte dabei günstige Resultate; als Folge der Bestrahlung, die er durch örtliche Radiumeinwirkung unterstützte, traten histologische Veränderungen am Krebs, Vermehrung der roten Blutkörperchen und Erhöhung des Cholingehalts des Blutes auf. Eine Erklärung findet diese Wirkung darin, daß die Hypophyse in naher Beziehung zu dem im Zwischenhirn gelegenen trophisch-vegetativen Zentrum für die Entwicklung und die Tätigkeit des Geschlechtsapparates steht. Auch für Myomblutungen empfiehlt H. die Hypophysenbestrahlung (hypophysäre Kastration).

Das Grundprinzip des Verkupferungsvorgangs und die Verwendung der Verkupferungsmethode im Dienste der Karzinomtherapie in Gemeinschaft mit der Röntgenbestrahlung erläutert Dyroff nach zahlreichen experimentellen Untersuchungen.

In der Frage der Hypophysenbestrahlung bei Myom und Karzinom treten Geller (Breslau), Reifferscheid (Göttingen) und Kraft (Dresden) für die sichere Beeinflussung dieser Tumoren durch die Bestrahlung ein. Döderleins Untersuchungen ergaben schwankende Ergebnisse; Henri Hirsch (Hamburg) sah nur einen temporären Erfolg bei Myomen, die Blutungen traten nach 6—8 Monaten wieder auf. Eine spezielle Sensibilisierung des Genitalkarzinoms aber im Sinne Hofbauers hält Hirsch für ganz ausgeschlossen. Werner (Wien) und Wintz (Erlangen) lehnen die Hypophysenbestrahlung ab; der letztere, weil er sie für gefährlicher hält als die zum selben Ziele führende Bestrahlung des Ovariums.

Für den Angriffspunkt der Wirkung der Strahlen hält Seitz (Frankfurt) den Zellkern direkt, während Theilhaber (München) die Allgemeinwirkung auf die Abwehrkräfte des Organismus in den Vordergrund stellt. Die dabei nebenbei noch auftretende unterstützende Bindegewebsvermehrung führt Wintz (Erlangen) auf Zerfallsprodukte des Karzinoms, nicht auf die Strahlen zurück. Durch die Mikulicz-Radeckischen Versuche sieht Gragert (Greifswald) seine Ansicht über die diagnostische Verwertbarkeit der Senkungsgeschwindigkeit beim Karzinom bestätigt.

Der Döderleinschen Ansicht von den Beziehungen zwischen histologischem Bau eines Ca und klinischem Verlauf treten Wintz und Walthard entgegen, die histologische Kriterien nicht feststellen konnten. Thieß (Leipzig) beobachtete in vielen Fällen von Krebs, die nach der Operation bestrahlt wurden, Auftreten von Rezidiven im ganzen Operationsgebiet, eine Tatsache, die er bei nicht nachbestrahlten Patienten nie hatte feststellen können.

Für die Aufstellung einer Karzinomstatistik empfiehlt Winter die Einteilung nach operablen und inoperablen Fällen mit Ausschaltung der Rubriken „Grenzfälle“ und „Endstadien“. Als geheilt soll ein Fall dann betrachtet werden, wenn 5 Jahre nach Abschluß der Behandlung kein Zeichen von Karzinom mehr festzustellen ist. Alle Heilungsresultate müssen als absolute berechnet werden, d. h. unter Berücksichtigung aller zur Beobachtung gekommenen Krebsfälle.

Die Winterschen Richtlinien für die Karzinomstatistik finden ihre Unterstützung in A. Döderlein, während E. Opitz (Freiburg) die Einteilung in operable und inoperable Fälle ablehnt, da die Operabilität eines Karzinoms kein Maßstab für die Beurteilung der Schnelle und Bösartigkeit des Verlaufs ist. Auch die Festsetzung einer Heilung nach 5 Jahren hält O. für unhaltbar, da es sich dabei höchstens um ein Latenzstadium handeln kann, und empfiehlt die Beurteilung der Fälle nach der Lebensdauer.

v. Jaschke (Gießen) legt Wert darauf, die Art der Operationstechnik in die Statistik aufzunehmen.

Das große Kapitel der innersekretorischen Vorgänge findet weitgehendste Bearbeitung.

Auf Grund eingehender histologischer und vergleichend-anatomischer Untersuchungen an den interstitiellen Zellen des Ovariums kommt Benthin zu dem Ergebnis, daß ihre innersekretorische Funktion äußerst zweifelhaft ist. Seiner Meinung nach „bilden sie höchstens einen Etappenort für den Fettnachschub des wachsenden Follikels, des reifenden Corpus luteum. Sie sind weniger ein Hormonspeicher (Bucura) noch gar Produktionsstätte der Hormone (Biedl); höchstens eine Umschlagstelle für den Inkrettransport“.

Aus Extrakten, die aus dem Eierstock, der Plazenta und den Eihäuten mittels Alkohol, Äther, Azeton usw. hergestellt wurden, konnte Fellner 3 Substanzen isolieren. Die erste hat im Tierexperiment die bemerkenswerten Eigenschaften, die Adrenalinglykosurie aufzuheben und starke und langdauernde Uteruskontraktionen hervorrufen. Die zweite Substanz, von Fellner „Feminin“ genannt, da sie auch beim Männchen die weiblichen Eigenschaften zur Ausbildung bringt, wirkt wachstumfördernd auf Uterus, Scheide und Mamillen ohne wesentliche Hyperämie. Diese wiederum wird in hohem Grade von dem dritten Körper veranlaßt; da es durch ihn sogar zu Blutaustritten in das Uteruslumen kommt, nennt F. diesen Stoff „Menstruin“.

Den Zusammenhang zwischen Uterus und Ovarium suchte Lindig durch zahlreiche Tierexperimente zu klären. Er fand, daß das Ovarium auf die Uterusexstirpation zunächst mit einer überstürzten Follikelreifung reagiert. Nach einigen Monaten kommt es dann zur normalen Follikelreifung, die wahrscheinlich später einer Rückbildung Platz macht. Auch die Atrophie des Uterus nach Exstirpation der Ovarien tritt erst nach geraumer Zeit ein. Die Versuche deuten darauf hin, daß vielleicht der Uterus eine Fernwirkung auf den Gesamtorganismus besitzt, die an das Vorhandensein des Ovariums geknüpft ist; daß Uterus und Ovarium vielleicht nur in Gemeinschaft Inkrete liefern können.

Auf Grund anatomischer und klinischer Beobachtungen bei im geschlechtsreifen Alter stehenden Frauen mit psychischen Veränderungen im Sinne der Dementia praecox stellt Geller einen, zum Teil recht erheblichen, anatomischen sowie funktionellen Hypogenitalismus fest. Den Zusammenhang zwischen minderwertiger Eierstocksfunktion und Dementia praecox erklärt er durch die minderwertige Erbkonstitution.

Thaler zeigt an einer Reihe von Fällen, daß es möglich ist, durch konservierende Operationen an den Ovarien bei ovariellen Blutungen sehr zufriedenstellende Fernresultate zu erzielen. Die an den Ovarien vorgenommenen Operationen bestanden teils in der Resektion vorgefundener Follikelzysten, teils in der Keilresektion aus beiden Ovarien.

Durch Versuche an Meerschweinchen prüfte Zondek die Wirksamkeit von Organpräparaten auf den Uterus. Er fand, daß man wohl durch einige Organextrakte (Eierstock, Hoden, Zirbeldrüse) das Wachstum des Uterus steigern kann, daß diese Steigerung aber nicht durch spezifisch endokrine Substanzen, sondern durch Eiweißkörper bedingt ist. Zondek empfiehlt, bei der Organotherapie nicht die Organextrakte, sondern die chemisch nicht veränderten Trockenpräparate zu verwenden.

Seitz weist auf die Bedeutung der Konstitution als ätiologischen Faktor für gewisse Arten gynäkologischer

Blutungen hin. Er fand Zusammenhänge zwischen der einfach verstärkten Menstruation und dem Infantilismus und der Asthenie einerseits, zwischen Menorrhagien mit Verkürzung der blutungsfreien Intervalle und Veränderungen der Schilddrüse andrerseits.

Anschließend an die Untersuchungen von Stephan und Schrader, die bei klimakterischen Blutungen die Ursache in einer erhöhten Durchlässigkeit der Endothelien sahen, und an die Fälle Halbans, Ehrenbergs und Hayems, die eine Thrombopenie feststellen konnten, stellte Hornung eingehende Blutuntersuchungen bei rein klimakterischen Blutungen an. Eine wesentliche Veränderung der Thrombozyten konnte er nicht feststellen, fand aber nach Applikation von $CaCl_2$ eine konstante Verminderung der Plättchen und damit verbunden eine wesentliche Besserung, ja sogar Sistieren der Blutungen. Nach Hornung ist die Frage nach Beziehungen zwischen der ovariellen Dysfunktion im Klimakterium und Zustandsänderungen im hämostatischen System zu bejahen.

Polano konnte durch histologische Untersuchungen an der Lebenden das von Rosenburg auf Grund von Sektionsergebnissen aufgestellte Gesetz des menstruellen Auf- und Abbaues der Brustdrüse bestätigen. Entsprechende Veränderungen bei Menstruationsanomalien ließen sich nicht feststellen.

Der durch Benthin ausgesprochenen Ablehnung einer interstitiellen Eierstocksdrüse treten Fraenkel (Breslau), Schröder (Kiel) und v. Mikulicz-Radecki (Leipzig) bei, während Lahm (Dresden) und Novak (Wien) diese Frage nach der genannten Richtung keineswegs für entschieden halten.

Die von Geller festgestellte genitale Hypoplasie wird durch die Untersuchungen von Fraenkel (Breslau) und Hirsch (Berlin) bestätigt.

Straßmann (Berlin) weist darauf hin, daß bei Blutungen eine örtliche Behandlung in vielen Fällen nicht entbehrlich ist.

Den Erfolgen Thalers mit konservierenden Operationen an den Eierstocken bei Blutungen stellt Vogt (Tübingen) ebenfalls eine Reihe guter Operationsergebnisse zur Seite. — Die Wirksamkeit der von Hornung mitgeteilten Kalkmedikation bei klimakterischen Blutungen läßt sich nach Hirsch (Berlin) leicht auch so erklären, daß die Einwirkung auf die Thrombozyten nur nebengeordnet und das beherrschende Moment die Konstitution war.

Die Bedeutung der modernen psychologischen Forschungsmethoden kommt in wenigen aber eindrucksvollen Vorträgen und Diskussionsbemerkungen zur Geltung. Liepmann betont die Psyche als Grund vom Grunde allen weiblichen Seins. Diese Grundgesetze sieht er begründet in den Gesetzen der Hemmung, der Vulnerabilität und des Pansexualismus, die er in seiner Monographie „Psychologie der Frau“ ausführlich entwickelt hat. Zusammenfassend spricht er von dem Gesetz des dreifachen Grundes. Nutzanwendung dieser Forschungen auf Fälle von Metropathia uteri, psychischem Fluor, eingebildeter Schwangerschaft, Menstruationsanomalien und atypischen Blutungen.

Die Behandlung kann nur rein psychotherapeutischer Natur sein und muß im wesentlichen in Dekonzentration bestehen. Jede Polypragmasie ist schädlich, da sie die schon bestehende Konzentrationsbedingtheit erhöht und daher nach vorübergehender, suggestiver Besserung die Krankheit verschlimmert.

Walthard weist an Hand von Beispielen auf solche Störungen der Genitalfunktionen hin, die durch fixierte bedingte Reflexe entstehen. Er betont, wie Liepmann, daß die Behandlung dieser Fälle in der Hauptsache Psychotherapie und nicht Somatotherapie ist.

In der Diskussion berichtet Hammerschlag von einem nach 15jähriger Amenorrhoe durch Hypnose geheilten Fall. Er warnt mit Recht vor der kritiklosen Anwendung der Hypnose bei Geburten.

Füth (Köln) weist auf seine Arbeiten aus dem Jahre 1911 hin, in denen er fußend auf den Forschungen Langer und Webers schon die Bedeutung der Psyche bei gewissen gynäkologischen Blutungen erkannte.

Landecker (Berlin) möchte eine endogene und eine exogene Reizschwelle unterschieden wissen und ist für gewisse örtliche Behandlung, die Liepmann in solchen, rein psychischen Fällen strikte verwirft.

Über die Beziehungen zwischen Epilepsie und Menstruation berichtet Winter (München). Bei 4 Fällen genuiner Epilepsie, bei denen Krampfanfälle und Absencen fast nur zur Periodenzeit auftraten, erreichte Winter durch Kastration mit Röntgenstrahlen auf die Dauer der Menopause ein Sistieren der Absencen, in 3 Fällen ein Ausbleiben der Krampfanfälle. Winter nimmt einen Zusammenhang zwischen epileptischen Krämpfen und Menstruation an.

Fellner (Wien) und Zangemeister (Marburg) treten der Ansicht Winters entgegen, da in der Mehrzahl der Epilepsiefälle ein Zusammenhang mit der Menstruation oder der Gravidität in keiner Weise festzustellen ist.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 1.

Über die **Heilbarkeit der bösartigen Neubildungen** berichten R. Werner und Else Borchard (Heidelberg). Sie setzen 3 Jahre als Grenze für die Beurteilung eines genügend anhaltenden Erfolges fest (wollte man sich auf die Fünfjahrgrenze beschränken, so würde ein sehr bedeutender Teil des verfügbaren Materials fortfallen). Als ernsthafte und in gewissem Umfange praktisch brauchbare Behandlungsmethoden konkurrieren derzeit Operation und Bestrahlung. Die Resultate bei beiden Methoden werden besprochen.

Auf das **neue polyvalente antitoxische Botulismusserum der Höchster Farbwerke** weist H. Hetsch (Frankfurt a. M.) hin. Bei schweren Vergiftungen durch Nahrungsmittel, die Toxine des Bacillus botulinus enthalten, dürfte Botulismusserum das einzige Mittel sein, das zur Heilung führen kann. Man gebe bei begründetem Verdacht auf Botulismus sofort 50—100 ccm intramuskulär und wiederhole die Injektion erforderlichenfalls nach 12—24 Stunden an den folgenden Tagen. In sehr dringenden Fällen ist die intravenöse Injektion von etwa 50 ccm ratsam oder auch die intralumbale Einspritzung von 20—40 ccm nach Ablassen einer etwas größeren Liquormenge mit nachfolgender Beckenhochlagerung.

Über die **Wirkungsweise der Lipoide bei der Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose und bei der Serodiagnostik überhaupt** berichtet Felix Klopstock (Berlin). Bei der Serodiagnostik der Tuberkulose und der Syphilis ist ein Lipoidgehalt des Antigens erforderlich.

Bei **kongenitaler Syphilis** läßt sich nach Paul Wätzold (Berlin) die **Spirochaete pallida im Auge** in mehr oder weniger großer Zahl nachweisen in den Augenmuskeln, der Konjunktiva, der Sklera, vor allem aber im Hornhautrande in den oberen und tieferen Schichten in der Umgebung der Gefäße, des Schlemmschen Kanals, in der Iris und der Chorioidea, besonders in deren äquatorialem Abschnitt. Der Spirochätenbefund am Rande der Hornhaut im oberflächlichen und tiefen Randschlingennetz und in der Umgebung des Schlemmschen Kanals ist wegen der Wichtigkeit dieser Gefäße für die Ernährung der Hornhaut von ganz besonderer Bedeutung. Hier führen reaktive Infiltrationszustände und Gefäßveränderungen zu Ernährungsstörungen, wie sie das Bild der Keratitis parenchymatosa bietet, ohne daß man dazu erst des Befundes der Spirochäten in den verschiedenen Schichten des Hornhautparenchyms bedarf. Daraus ergibt sich auch die oft recht langwierige Wirkung antisyphilitischer Kuren auf diese Herde.

Über ein **neues Karzinommittel „Carcinolysin“** berichtet T. Matsushita (Tokio). Das Präparat ist höchstwahrscheinlich ein Ferment, aus einer chinesischen Pflanze gewonnen und mit einem Öl gemischt. Nur bei möglichst frühzeitiger Anwendung hilft es. Es sind über 30 Injektionen notwendig, weshalb nur Kranke, die voraussichtlich noch über 3 Monate am Leben bleiben werden, in Frage kommen. Methodik und Dosierung werden kurz angegeben. Wenn der an der Oberfläche liegende Tumor erweicht, ist der Tumorinhalt durch kleine Schnitte zu drainieren. Es ist besonders empfehlenswert, als Nachkur nach der Operation Carcinolysin anzuwenden, um dem Rezidiv vorzubeugen.

Zimmermann (Görbersdorf) berichtet über den **färberischen Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum.** Er empfiehlt die Entfärbung mit 3%iger Salzsäure ohne Gegenfärbung, ein Verfahren, das unbedingt sicher, einfach in seiner Handhabung und billig ist. Das Fehlen der Gegenfärbung beeinträchtigt die Sicherheit der Methode durchaus nicht. In Zweifelsfällen ist die Anreicherung unerläßlich. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 1.

Die **Molekularpathologie in ihrem Verhältnis zur Zellularpathologie und zum klinischen Krankheitsbilde** am Beispiel der Entzündung erörtert H. Schade (Kiel). Dem klinischen Bilde der Entzündung (Rubor, Tumor, Dolor, Kalor, Functio laesa) steht ein zellular-pathologisches Bild der Entzündung zur Seite. Das Mikroskop läßt uns das Krankheitsgeschehen bis herab zu Teilchen beobachten, die einen Durchmesser von 0,1 μ haben. Aber nicht die mikroskopisch kleinstsichtbaren Protoplasmakonglomerate, sondern die Moleküle und ihre Abarten im Lösungsraum, die Ionen und Kolloide, sind es, an denen sich letzten



Endes jedwedes Krankheitsgeschehen vollzieht. Das molekular-pathologische Bild, das die Änderungen bei der Krankheit in diesen Einheiten offenbart, kommt daher dem eigentlichen Wesen der Vorgänge am nächsten. Die Molekularpathologie ist aber nur am Lebenden (mit Hilfe der physiko-chemischen Untersuchung), nicht mehr an der Leiche zu finden. Daher kommen auch die pathologischen Institute für diese physikochemische Forschungsrichtung nicht in Betracht.

Zur **Nosologie der Gelenkerkrankungen** äußert sich Umber (Berlin). Er unterscheidet für den Internisten in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht drei große Hauptgruppen: die Infektarthritis, weitaus die häufigste Form der Gelenkerkrankungen; die relativ seltene endokrine chronische Periarthritis (destruens); die Osteoarthritis (Arthropathia) deformans, die nicht eine entzündliche, sondern eine vornehmlich degenerative Erkrankung ist, ausgehend vom Gelenkknorpel.

Über fortlaufende Beobachtungen bei seinen **Enzephalitiskranken** berichtet Fr. O. Heß (Köln-Lindenburg). Neben der Anamnese können bestimmte Veränderungen, besonders solche der Psyche und der Augen zur rechten Diagnose führen; ein Symptom, das der Enzephalitis oder deren Folgezuständen allein zukäme, gibt es nicht. Wichtig ist die **Beschäftigungstherapie mit psychischer Aufklärung.** Die meist nur schädliche Hilfeleistung bei allen möglichen Verrichtungen des Kranken muß ausgeschaltet werden.

Nach Impfung von Kaninchen mit einem neurotropen Spirochätenstamm kam es nach F. Plaut und P. Mulzer (München) zu Liquorveränderungen und entzündlichen Infiltraten im Gehirn und Rückenmark. Deren syphilitische Natur, d. h. die Anwesenheit der Syphilisspirochäten in diesen Herden, wurde dadurch erwiesen, daß man **durch Überimpfung des syphilitisch erkrankten Gehirns auf Hoden gesunder Versuchstiere** einen **knorpelharten Tumor** daselbst mit sehr zahlreichen, gut beweglichen **Pallidae** erzeugte.

Nach Ernst Wiechmann (Köln) scheint das **Insulin** dem diabetischen Organismus die verlorene Fähigkeit, den Zucker gleichmäßig auf Plasma und Blutkörperchen zu verteilen, wiederzugeben. Diese unter dem Einfluß des Insulins beobachtete andere Verteilung des Zuckers ist möglicherweise eine Folge einer durch das Insulin hervorgerufenen **erhöhten Permeabilität der Erythrozyten für Zucker.**

Cuno Peter (Marburg a. L.) weist auf den hohen diagnostischen Wert der **Eisenreaktion bei der histologischen Untersuchung der progressiven Paralyse** hin. Er hat nun diese am Sektionsmaterial erprobte Methode auch **am Lebenden** an der **durch Hirnpunktion** (am Stirnhirn und über der Zentralgegend) gewonnenen Hirnsubstanz nachgeprüft. Der positive Ausfall der Eisenreaktion bei der histologischen Untersuchung von Hirnpunktionsmaterial kann danach bei differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen einer Tabespsychose und einer Paralyse oder zwischen einer Lues cerebri und einer Paralyse zugunsten einer Paralyse ausschlaggebend sein.

Den **Gipssohlenzugverband** an Stelle des Kalkaneusnagels empfiehlt Friedrich Magenau (Ludwigsburg) in erster Linie **bei Unterschenkelfrakturen,** aber auch **bei Oberschenkelfrakturen,** indem man an die Gipssohle 12—15 Pfund anhängt und einem Hilfsheftpflasterzug am Oberschenkel den zur Ausgleichung der Verkürzung außerdem noch notwendigen Zug überträgt. Dieser Zug wird an der Haut des Oberschenkels meist ohne Blasenbildung ertragen.

Die **Technik bei geburtshilflichen und gynäkologischen Eingriffen im Privathause** erörtert Max Samuel (Köln a. Rh.). Er bespricht die Methode des Herrichtens eines Operationstisches auch in der kleinsten Wohnung und empfiehlt eine Reihe eigens zum Zwecke der Vermeidung von Assistenz konstruierter selbsttätiger Instrumente (Neumann & Co., Köln a. Rh., Minoritenstr. 21.)

Die Auffassung einer durch Überstehen der **Diphtherie** erworbenen **Immunität** wird von F. Reiche abgelehnt. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 51 und 52; 1924, Nr. 1 bis 3.

1923, Nr. 51 u. 52. G. Alexander (Wien) spricht über **otogene Pyämie, Bakteriämie und Sepsis.** Sie entstehen auf dem Wege einer Sinusphlebitis durch Übergang von Eiter, Toxinen oder Bakterien in den Kreislauf. Voraussetzung ist regionäre Sekretverhaltung, Trauma oder Cholesteatom bzw. chronische Mittelohreiterung. Die Thrombose des Sinus breitet sich nach beiden Richtungen gleich schnell aus. Verf. unterscheidet 4 Formen der otogenen Pyämie: 1. die kraniale, 2. thorakale, 3. abdominale Form, und 4. die mit vorwiegender Beteiligung der Haut, Knochen oder Gelenke.

Die hereditären Erkrankungen des Gehörorgans bespricht V. Hammerschlag, und zwar die sog. hereditär-degenerative Taubheit, die Otosklerose und die Dysakusis (d. h. Otosklerose mit Lokalerkrankung des Labyrinths). Erstere unterscheidet sich klinisch nicht von anderen Taubstummheiten, doch kann man durch die Anamnese, die gleiche Erkrankungen auch bei anderen Familienmitgliedern, konsanguine Ehen in der Aszendenz sowie andere kongenitale Anomalien des Sehorgans oder Zentralnervensystems beim Patienten oder seinen Geschwistern ergibt, die Diagnose stellen. Die Krankheit weist in Analogie mit gleichen Fällen im Tierreich auf eine Entartung der Rasse hin.

Den **Schmerz in der Ohrenheilkunde** behandelt S. Gatscher und unterscheidet den direkt vom Ohr ausgehenden Schmerz, der immer eine eitrige Mittelohrentzündung mit gewissen Komplikationen zur Voraussetzung haben muß, von der Otalgie. Bei dieser wird ein außerhalb des Ohres, etwa durch eine Neuralgie, Periostitis usw. ausgelöster Schmerz ins Ohr projiziert. Nach der verschiedenen Ursache muß sich natürlich auch die Behandlung richten.

1924, Nr. 1. E. Abderhalden (Halle a. S.) teilt **ihrer Struktur nach bekannte Inkretstoffe** und ihre Wirkungsweise mit. Das chemisch bekannte Adrenalin kreist im Blute immer in unterschwelliger Dosis und man kann experimentell zeigen, daß es durch Schilddrüsenextrakte und durch Aminosäuren aktiviert wird. Verf. weist deshalb auf die Möglichkeit hin, daß die Zellen imstande sind, unterschwellige Dosen von Adrenalin im Bedarfsfalle durch Abgabe von Aminosäuren zu aktivieren, und hält eine analoge Wirkung bei den anderen Inkreten für durchaus möglich. Schließlich stellt Verf. die Frage zur Diskussion, ob es sich bei der Inkretwirkung um einen pharmakologischen oder biologischen Vorgang handle.

M. Hajek (Wien) hält die **Tonsillektomie** für richtig bei einer lokalen Indikation in Gestalt rezidivierender Anginen. Bei der allgemeinen Indikation gibt es klare Fälle, wo sich die Entstehung einer Nephritis usw. einwandfrei auf eine Tonsillitis zurückführen läßt. Andere Fälle bieten Schwierigkeiten und man gelangt nur per exclusionem zur Diagnose. Diese ist immer unsicher und die Erfolge sind am schlechtesten. Bei Ausführung der Operation verlangt Verf. vollkommene, möglichst stumpfe Ausschälung und exakte Blutstillung, die bei Kindern in Allgemeinnarkose, bei Erwachsenen in Lokalanästhesie ausgeführt werden sollte.

Nr. 2. J. Pogacnik schreibt seine in letzter Zeit beobachtete Besserung der Mortalität seiner wegen **Diphtherie** tracheotomierten Kinder der Anwendung der **Tracheotomia inferior** zu, obwohl daneben auch eine Virulenzabschwächung der Erreger in Frage kommt. Verf. führt sie in der Weise aus, daß er nur die Haut ganz oberflächlich scharf durchtrennt und dann stumpf bis auf die Trachea, die er wieder scharf eröffnet, vorgeht. Dadurch ist schnelles und blutleeres Operieren gewährleistet. Das Dekanulement erfolgt in den ersten 8 Tagen. Verf. hat eine Mortalität von 11,11%.

Nr. 3. P. Schröder (Greifswald) weist in einer Arbeit über **schwer erziehbare Kinder** darauf hin, daß Abweichungen, welche den Charakter und das Gemüt betreffen, wichtiger für den Erzieher sind als solche der intellektuellen Fähigkeiten. Übermäßig phantasievolle Kinder verhalten sich am günstigsten, während das Haltlose im Charakter viel größere Schwierigkeiten macht. Am schlimmsten sind solche Kinder, deren wesentlichstes Merkmal ein Mangel an Altruismus ist, und hier sind die aktiv veranlagten am gefährlichsten. Dann ist Unterbringung in entsprechenden Anstalten notwendig. Für die erzieherischen Erfolge maßgebend muß nicht die Beeinflussung der moralischen Gesinnung, sondern die des moralischen Verhaltens sein.

Bezüglich des Zusammenhanges von **Chorea und Herz** hält J. Zappert es für möglich, daß nicht die Chorea, sondern eine voraufgegangene, unerkannte rheumatische Erkrankung die Ursache des Herzleidens ist.

Zur **Diagnose der aktiven Tuberkulose** weist J. v. Darány (Budapest) auf die von ihm angegebene Methode der Prüfung der Kolloidlabilität des Serums hin. Bei ihr wird das Serum mit Alkohol verdünnt und bei 60° im Wasserbad ausgeflockt. Verf. hält eine Einteilung der Tuberkulose nach der Serumlabilität für besser als die nach offener oder geschlossener. Muncke.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 46 bis 49.

Nr. 46. R. Rößle (Basel) weist auf die **konstitutionelle Seite des Entzündungsproblems** hin. Die Entzündungsbereitschaft ist doppelt bedingt durch lokale, gewebliche Empfindlichkeit und durch die Zusammensetzung des Gesamtorganismus. Wahrscheinlich entwickelt sich die Entzündungsfähigkeit erst im Verlaufe der Phylogenese und Ontogenese. Verf. weist auf die Beziehungen der Entzündung zum Immunitätszustande hin, die sich in der Neigung zu chronischen Entzündungen bei Reinfektion immuner Tiere zeigt. Außerdem finden wir eine hyperergische Entzündung in Gestalt erhöhter Entzündungsbereitschaft nach Vorbehandlung spezifischer Art, wie beim Arthusschen Phänomen. Ein ähnlicher Vorgang spielt sich auch bei der positiven Tuberkulinreaktion ab. Eine lokal erhöhte Entzündungsbereitschaft findet sich aber auch bei allgemeinen Schä-



digungen an Stellen früherer Entzündungen (locus minoris resistentiae). Zur Erklärung ist die Möglichkeit eines Nerveneinflusses zu erwägen oder die, daß durch die Schädigung Stoffe ins Blut gelangen, die die Entzündung am dazu bereiten Orte hervorrufen.

Alfred Gonner bespricht den Wert der **Kjellandzange** und kommt zu dem Schluß, daß sie für die gewöhnliche Beckenausgangszange genau so gut ist wie die anderen Modelle, bei hoch stehendem Kopf als Drehungsinstrument vorzuziehen sei, daß sie die Achsenzugzange bei wirklich hoch stehendem Kopfe aber nicht ersetzen könne.

Die physiologischen Grundlagen der pathologischen Blutdrucksteigerung setzt W. R. Heß auseinander. Gewisse mechanische Momente, wie mangelhafte Elastizität der Gefäßwände oder anatomische Veränderungen derselben, spielen sicher eine Rolle; das entscheidende Moment liegt aber darin, daß die mangelhafte Blutversorgung eines Organparenchyms im tätigen oder sogar ruhenden Zustande nicht durch den kranken Zirkulationsapparat des Organs, sondern nur durch reflektorische Widerstandserhöhung in anderen Stromgebieten ausgeglichen werden kann. Die in pathologischen Fällen von Blutdrucksteigerung gestörte Blutversorgung ist besonders wirksam im Gehirn, in den Nieren und im Koronargebiet. Außerdem stellt Verf. die erhöhte Reflexerregbarkeit des Vasomotorenapparates zur Diskussion.

J. Seitz (Zürich) fand im Sputum von Fällen **pandemischer Grippe** Häufchen kleinster Bakterien von Kugelgestalt, die er „Knirpse" nannte. Solche gibt es von fast allen Bakterienarten, doch waren die vom Verf. beschriebenen durch Wachstum auf flüssigen Auswurfnährböden und Form von den anderen, auch von denen des Pfeifferschen Bazillus, deutlich verschieden. Trotzdem will Verf. in ihnen nicht mit Sicherheit die Ursache der Grippe suchen.

Gestützt auf Tierversuche und praktische Erfahrung empfiehlt W. Merz (Basel zur **persönlichen Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten** eine Kombination von Hg und Chinin, die er in Form einer kolloidalen Lösung von Salbenkonsistenz gibt. Dadurch sind die Resultate noch bei einem Sublimatgehalt von 0,02% und einem Chiningehalt von 2,5% recht gute. Es besteht eine bakterizide Wirkung auf Gonokokken und Spirochäten.

F. Suter (Basel) liefert einen Bericht über **204 Nephrektomien für Nierentuberkulose.** Das Ergebnis waren 60% Dauererfolge bei einer Nahmortalität von 2,5%. Bei der Mortalität spielt die Tuberkulose des Urogenitalsystems die größte Rolle. In günstigen Fällen heilen die sekundären Erscheinungen an Ureter und Blase nach Entfernung des Primärherdes aus. Die Heilungstendenzen sind beim Manne ungünstiger als bei der Frau, wegen der leichteren und häufigeren Miterkrankung des Genitalapparates beim ersteren. Bei nicht so günstigem Verlauf bringt oft die Allgemein- und Lokalbehandlung noch gute Erfolge. Von der Tuberkulinbehandlung sah Verf. keine Vorteile.

Über perniziöse Anämie im Kindesalter berichtet D. Vischer (Zürich). Er bespricht an Hand eines Falles die Ergebnisse der Literatur, die nur wenig einwandfreie Fälle liefert. Der Fall des Verf. war ein Kind mit intestinalem Infantilismus, bei dem die Resorption der Fette und Kohlehydrate vom Darm aus gestört ist. Man fand bei der Sektion eine einwandfreie Anaemia perniciosa. V. berührt die Frage der Entstehung und glaubt in Anlehnung an die Theorie von Seyderhelm, daß es sich in seinem Falle um eine toxische Schädigung vom Darm aus handelte, die im Verein mit einer Disposition des Kindes zu den schweren Knochenmarksveränderungen führte.

Über einen beim Baden entstehenden Hautausschlag, die sog. Hundsblattern (Exanthema caniculare) spricht Prof. Naegeli (Bern). Es handelt sich um ein stark juckendes makulo-urtikarielles Exanthem, das meist nur in den Hundstagen beim oder kurz nach dem Baden am ganzen Körper auftritt. Es weist keine typische Lokalisation auf, befällt allerdings die Oberarme immer am stärksten. Dauer 2—4 Tage, nie mehr als 14 Tage. Bei der Rückbildung bleibt oft ein auffallend hartes kleines Knötchen zurück. Ursache sind wahrscheinlich kleinste tierische Wasserbewohner.

K. v. Neegard (Basel) teilt seine Untersuchungsergebnisse über die **Bedeutung der Sedimentierungsreaktion der roten Blutkörperchen für die Diagnostik der Lungentuberkulose** mit. Verf. warnt vor einer Überschätzung des Verfahrens, das, ebenso wie das Fieber, bei richtiger Beurteilung ein sehr wichtiges Allgemeinsymptom darstellt. Für die Lungentuberkulose hat es Bedeutung bei der Beurteilung der Aktivität oder Inaktivität des Prozesses, für die Differentialdiagnose der inzipienten Tuberkulose, ferner in schweren Fällen für die Beurteilung des Verlaufs und der stattgefundenen Heilung. N. bespricht sodann die Theorie der Reaktion und glaubt, daß es sich um einen komplexen Vorgang, bei dem die Eiweißkörper des Serums, sowie ihr elektrisches Verhalten eine wesentliche Rolle spielen, handelt. Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1923, Nr. 52.

Die **Forderung der Errichtung aseptischer Abteilungen in den Krankenhäusern** wird von Albert Sippel (Frankfurt a. M.) erhoben. Die Zahl der Krankenhäuser, in denen man von diesen Grundsätzen abweicht, ist nicht klein, und die Zahl der Ärzte, welche infizierte und aseptische Fälle in gemeinschaftlichen Abteilungen unterbringen, ist überraschend groß. Die Errichtung aseptischer Abteilungen und die grundsätzliche Trennung aseptischer Operationsfälle von infizierten Fällen nach Raum und Personal ist eine Forderung des ärztlichen Gewissens.

Zur **Alexander-Adamsschen Operation** empfiehlt A. Lehrnbecher (Eberswalde) zunächst das retroflektierte Organ mit der Uterussonde aufzurichten. Nach Freilegung und Abtrennung der Endpunkte der Ligamente wird der Uterus an beiden Bändern unter Nachprüfung durch die Sonde an die Bauchwand herangezogen. Die beiden Bänder werden nach Durchbohrung des Unterhautzellgewebes nach der anderen Seite gezogen und dort befestigt. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Band 37, Heft 2.

Kusnetzovaki (Petersburg) stellte Versuche über die **Fettresorption und Ausscheidung durch das Epithel der Gallengänge bei Kaninchen** an, indem er Sonnenblumenöl in die Gallengänge injizierte und mikroskopisch in den Epithelzellen auf Fett fahndete. Die zylindrischen Epithelien der großen Gallengänge resorbierten Fett, besonders wenn eine Gallenstauung durch Unterbindung des Ductus choledochus erzeugt wurde; ebenso trat eine geringe Rückresorption von Fett ein, wenn den Tieren reichlich Fett dargeboten wurde bei Unterbindung der Gallengänge. Die kleineren Gallengänge haben dagegen nur geringe Fähigkeit Fett zu resorbieren.

J. Hohlbaum (Leipzig) berichtet über **periarterielle Sympathektomie nach Leriche.** Unter kritischer Beleuchtung der bisherigen Erfolge teilt er die an der Payrschen Klinik gemachten Erfahrungen mit. Er selbst sah mehrfach bei chronischen Ulzerationen an den Füßen nach Sympathektomie prompte Heilung der bis dahin äußerst torpiden Geschwüre. Ebenso konnte er eine bessere Durchblutung bei einem spastisch gelähmten Glied erzielen. Von anderer Seite ist mehrfach über Mißerfolge und Nachteile der Operation berichtet worden. An der Payrschen Klinik sind bisher bei strenger Indikationsstellung keine Schädigungen beobachtet worden.

P. Kuhr (Stettin) untersuchte 2 Fälle von **Pfortaderobliteration.** Dieses an sich seltene Krankheitsbild wird in den meisten Fällen durch chronische Lues erzeugt. Es ließen sich pathologisch-anatomisch hauptsächlich in der Leber gummaartige Gebilde nachweisen, ohne daß allerdings der Nachweis von Spirochäten gelang. Durch derartige chronische entzündliche Veränderungen, wie sie beim Gumma vorkommen, kommt es zur Thrombose der Pfortader, und zwar zunächst wandständiger, dann ev. totaler, die sich in einzelnen Fällen wieder rekanalisiert. Milzschwellung tritt meistenteils auf und die Kranken sterben entweder an varikösen Blutungen aus Magen und Ösophagus oder, wie in einem von K. geschilderten Fall, an sekundärer Infarzierung des Darmes durch plötzliche Darmvenenthrombose.

Strecker (Würzburg) nimmt Stellung zu den Ausführungen von Seyfarth über die üblen Nachwirkungen der **Lumbalanästhesie.** Nach ihm treten üble Nachwirkungen ein, wenn zuviel Liquor abgelassen wird, wodurch die Konzentration des Medikaments in der Lumbalflüssigkeit zu hoch steigt, aber das sind durchaus nicht die alleinigen Ursachen, sondern die individuellen Schädigungen des Nervensystems durch das Medikament spielen eine zweifellos eine ebenso große Rolle.

Wild (Hamburg) teilt einen Fall von **hämorrhagischer Diathese** mit, bei dem es zu einer spontanen Milzruptur kam, welche durch Milzexstirpation geheilt wurde. Anfangs wurden bei dem als Bluter bekannten Knaben 92000 Blutplättchen gezählt, eine Blutungszeit von 5 Minuten und eine Gerinnungszeit von 22 Minuten festgestellt. Das Kind war mit plötzlichen Schmerzen im Leib und zunehmender Blässe erkrankt, so daß eine innere Ruptur angenommen worden war. Bei der Operation fand sich ein Riß in der Milz, dieselbe wurde exstirpiert und 2 Monate später betrug die Zahl der Blutplättchen 865000, die Gerinnungszeit 28 Minuten und die Blutungszeit 4 Minuten; während der Knabe vorher außerordentlich oft spontane Blutungen nach geringsten Traumen gehabt hatte, blieben dieselben im Anschluß an die Operation vollständig aus bei jahrelanger Nachbeobachtung.

W. Körte (Berlin) veröffentlicht seine Erfahrungen über **Enterospasmus.** Er hat in seiner langjährigen Praxis und Krankenhauserfahrung eine große Anzahl von Fällen beobachten können, bei welchen schwerste Ileuserscheinungen auftraten, ohne daß bei der Operation ein mechanisches Hindernis gefunden werden konnte. Im ganzen berichtet er über 28 Fälle



und teilt die Fälle ein in: Enterospasmus ohne erkennbare Ursache; bei diesen Fällen wurde bei der Operation ein großer Abschnitt des Dünndarms hochgradig kontrahiert gefunden. 2. Enterospasmus bei Hysterie. Diese Fälle treten plötzlich auf mit hochgradigem Aufgetriebensein des Abdomens, Kollern; bei schwer Hysterischen, bei denen häufig schon mehrere Operationen wegen ähnlicher Zustände vorgenommen sind, sind meistens nur spontane Erweiterungen des Darmes vorhanden. 3. Enterospasmus bei Psychose und Morphinismus. Hier wird offenbar die spastische Zusammenziehung einzelner Darmabschnitte durch Reizung bzw. Lähmung des vegetativen Nervensystems verursacht. Unter die 4. Gruppe fallen die Enterospasmen nach Intoxikationen, besonders bei Nierenkrankheiten und Bleivergiftungen werden derartige Spasmen, die selbst zu Kotbrechen führen können, beobachtet. Unter die 5. Gruppe fallen Fälle nach Gastroenterostomie, Bauchverletzungen und anderen Abdominalerkrankungen (Tubargravidität, Brucheinklemmungen, Colitis ulcerosa u. dgl.). Für fast alle spastischen Ileusformen ist das Rezidivieren charakteristisch; da die Operation die Ursache nicht beseitigen kann, so sind auch nach der Operation Rückfälle durchaus häufig; wenn irgend möglich, sind zunächst Atropin und hohe Einläufe therapeutisch anzuwenden.

Kunz (Wien) lenkt die Aufmerksamkeit auf die **Stauungsblutung nach Rumpfkompression.** Nach seiner Meinung ist nicht allein der Druck, der durch die plötzliche Kompression des Brustkorbes bzw. des Abdomens auf die Blutgefäße ausgeübt wird zur Hervorrufung von Stauungsblutungen imstande, sondern es muß auch noch eine aktive Tätigkeit des Patienten durch Schluß der Glottis dazukommen, um eine Diapedese des Blutes in den Kapillaren des Oberkörpers, besonders des Kopfes, zu erzeugen. Entgegen den allgemeinen Anschauungen, daß bei plötzlicher Brustkompression die Gehirngefäße nicht zu Stauungsblutungen veranlaßt werden, berichtet er über einen Fall, bei welchem schwerste Blutungen in das Gehirn, in die Medulla oblongata durch eine Quetschung der Brust mittels Lifts erzeugt wurden. Die Lumbalpunktion zeigte einen stark hämorrhagischen Liquor und durch reichliche Entleerung der Liquorflüssigkeit konnte der Atemlähmung vorgebeugt werden.

Gundermann (Gießen) liefert einen Beitrag zur **Bakteriologie und Pathologie der chirurgischen Erkrankungen der Gallenwege.** Mittels eines Anreicherungsverfahrens gelang es stets bei Gallenblasenentzündungen Bakterien in der Blasenwand nachzuweisen, und zwar am häufigsten Staphylokokken, viel seltener Kolibakterien, Streptokokken und Paratyphus. Auch exstirpierte Leberstückchen zeigten sich in einem großen Prozentsatz infiziert, während die Galle selbst nur in der Hälfte der Fälle bakteriologisch Keime züchten ließ. G. Dorner (Leipzig).

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Über das vielumstrittene Problem **Tuberkulose und Heirat** schreibt Ward: Die Heirat allein schädigt eine tuberkulöse Frau nicht, im Gegenteil, es besteht eine über doppelt so große Wahrscheinlichkeit, ihren Zustand zu bessern. Dagegen verschlimmern Schwangerschaft und Geburt mit 50% Chance gegen 19% Besserung. Bei den Kindern besteht eine 7fach so große Wahrscheinlichkeit, tuberkulös zu werden, als bei gesunder Mutter. Hinsichtlich der Frage der Heirat ist, wenn nötig, Zögern das beste. Das Hauptrisiko trifft die Kinder. Deshalb bei einer vorgeschrittenen Tuberkulose keine Geburt. Ist Milch vorhanden, für 6 Monate stillen aber nicht über 8, und immer unter der Voraussetzung, daß sie nicht infektiös ist. (Lancet 1923, 5220.)

Chronische Mastitis tritt nach Keynes (auch bei Männern) zuerst in der zweiten, am häufigsten in der fünften Dekade, bei einzelnstehenden Frauen häufiger als bei solchen, die geboren haben, auf. Für gewöhnlich sezerniert die Brustdrüse nicht nach außen, ihr Inhalt wird reabsorbiert. Ursache wahrscheinlich chemische Reizung durch stagnierende Sekretion und Epitheltrümmer, daher auch Erweiterung der Ducti und Acini, Infiltration mit Lymphozyten. Fibrosis und epitheliale Veränderungen. Sie ist keineswegs bakteriell, toxisch, traumatisch oder Involutionserscheinung und vor allem nicht präkanzerös, obgleich letzteres gleichzeitig vorkommen kann. Therapie: operativ, Röntgen. (Lancet 1923, 5218.)

Über die **frühzeitige Erkennung von Brusttumoren** gibt Bloodgood folgende Ratschläge: Zunächst ist wesentlich, daß sich der Arzt nicht durch die Angaben des Patienten beeinflussen läßt, also vor der Anamnese untersucht und sich hierbei eine bestimmte Methode angewöhnt, um nichts zu übersehen. Asymmetrie suggeriert irgendeine Störung. Ein sichtbarer kleiner Knoten ist gewöhnlich malign. Besondere Aufmerksamkeit ist den Warzen zu widmen: Man kann dort kleine, maligne Knötchen finden, ebenso können sie in den aberrierenden Brüsten in der Achselhöhle vorkommen. Die klumpige Brust, kleine, schrotähnliche und wurmförmige Geschwülste werden oft übersehen. Die Grübchenbildung ist schon früh ein sicheres Zeichen für Karzinom. Alter, Schmerzen geben keine sicheren Anhaltspunkte, unter 20 kann man einen Krebs ausschließen. Ebensowenig das Alter der Geschwulst: Metastasen können ganz langsam Platz greifen ohne jede Veränderung in der Geschwulst. Dasselbe gilt von der Sekretion. Ferner ist Krebs nicht selten bei Gravidität und Laktation. Eine Geschwulst Jahre nach einer Mastitis oder einem Trauma ist verdächtig. Am schwierigsten ist die Palpation der Geschwulst zu interpretieren: Man muß nach anderen Frühzeichen suchen, Atrophie des subkutanen Fettes, leichte Fixation, Grübchenbildung, ausgesprochene Fixation oder Retraktion der Warze. (J. a. m. a. 1923, 11.)

Nach Wright waren in 25 Fällen einer Infektion mit **Entamoeba histolytica** die Symptome der Reihe nach Neurasthenie mit Depression, toxische Symptome mit myokardialer Reizung, Hyperthyreoidismus vortäuschend, polyneuritische Erscheinungen, arthritische Symptome mit nervösen Reflexschmerzen. In allen Fällen gastrointestinale Störungen mit Appetitverlust, Flatulenz und Verstopfung, gelegentlich Diarrhoe. (Arch. neurol. psych., Chicago 1923, 10.)

Funk und Crawford beschreiben einen Fall, der nach Anamnese und physikalischem Befund als die **pulmonäre Form der akuten Miliartuberkulose** oder als akute bronchopneumonische Form imponierte und sich bei der Sektion als **miliares Karzinom** auswies; in der Lunge hatten die Knötchen ganz das Aussehen der miliaren Tuberkulose, erst in der Leber und anderen Organen kam man auf größere, nicht käsige Herde. $1\frac{1}{2}$ Jahre vorher war ein adenokarzinomatöses Ovarium entfernt worden. (New York med. journ. med. rec. 1923, 113.)

Nach Brockbank ist zwischen 60 und 80 Jahren 160 normaler **Blutdruck**, auch 200 noch, wenn andere Ursachen wie Nephritis fehlen, aber hier ist Vorsicht am Platze: Familienanamnese über Schlaganfälle. Reizbarkeit, Wesensänderung, vorübergehend Schwindel und Blindheit beim Bücken, epileptiforme Anfälle mit Konvulsionen oder petit mal, „vergnügte Beine“ ohne Bewußtseinsverlust, aber mit Bewegungsunfähigkeit, vorübergehende und wieder verschwindende Monoplegien, Aphasie oder Hemiplegie mit leichter bleibender Schwäche sind die wesentlichsten nervösen Symptome. Sonst: Hämorrhagien (Nase, Hämorrhoiden, Uterus, seltener Magen, Darm, Blase), Herzvergrößerung (oft nur zufällig gefunden), oft als erstes Zeichen Angina, seltener aurikuläre Fibrillationen, bruit de galop. Albuminurie fehlt meist. Wenn sich Patient wohl fühlt, liegt zur Reduktion kein Grund vor. Behandlung: Beseitigung von Alveolarpyorrhoe und Wurzeleiterungen (Verdacht bei Zahnfleischatrophie), von Augenfehlern, Störungen der inneren Drüsen; mäßige Diät, Früchte, Gemüse, rohe Äpfel, Jodkali, u. U. Digitalis, besonders bei Angina. Die Blutungen, namentlich bei Hämorrhoiden, sind oft Selbsthilfe, ebenso aus dem Uterus und der Nase. Am besten und nachhaltigsten Diathermie. (Lancet 1923, 5225.)

Viele der **gastrointestinalen Störungen im frühen Kindesalter** sind nach Chalmers Infektion in utero von der toxämischen Mutter. Hierher gehören: Ikterus, Flatulenz, Erbrechen, Schwierigkeit die richtige Nahrung zu finden. Meist eine Symbiose von Kolibazillen mit Streptokokken. In einem Falle sind bei solch' einer toxämischen Mutter mehrere Zähne gezogen worden; hier ist Leukopenie ein Gefahrsignal und die Leukozyten können so vergiftet sein, daß sie ihre phagozytische Eigenschaft verloren haben. Gerade die Zähne sind oft der Ursprung der Streptokokken und die Uterusschleimhaut scheint das Exkretionsorgan für sie und ihre Toxine zu sein; vielleicht sind auch unkontrollierbare Menorrhagien mit schwammiger Schleimhaut, Uterusfibrosis und selbst karzinomatöse Veränderungen darauf zurückzuführen. Auf Streptokokken ist auch die neuromuskuläre Parese mit Stasis und folgender Putrefaktion zu beziehen. (Lancet 1923, 5225.)

Anderson studierte die Zuverlässigkeit der **Hilusdrüsenvergrößerung** bei tuberkulösen Kindern. Zunächst ist die Abwesenheit der bekannten Zeichen (Intraskapulärdämpfung, Übertragung der Flüster- und lauten Stimme auf die Spina, D'Espine, die Veränderung des Atemgeräusches vom bronchialen Charakter zum vesikulären, Perkussionsveränderung über der Spina — er nimmt eine zu hohe Grenze, den 7. Zervikalwirbel; der 4. dürfte die Regel sein) kein Beweis dafür, daß eine Vergrößerung etwa nicht vorliege. Flüster- und laute Stimme sind die häufigsten und frühesten Zeichen. D'Espine hat keinen Vorrang vor den anderen. (Journ. am. med. ass. 1923, 14.)

Pattison diskutiert an Hand der Literatur die Frage, ob **Ermüdung** bei der Aktivation **latenter Tuberkulose** eine Rolle spiele, und regt an, sichere Zeichen für akkumulative Ermüdung und die geistige und körperliche Ermüdung bei den verschiedenen Beschäftigungen der Tuberkulösen festzustellen. (Ermüdung wird aber nicht nur Ursache, sondern auch Folge sein.) (Journ. am. med. ass. 1923, 15.)

Über **abnorme und psychopathische Kinder** schreibt Lurie. Verhalten und Reaktionen eines Kindes hängen von zwei Faktoren ab: von der angeborenen physischen und psychischen Reaktionsfähigkeit und von der Natur seiner Umgebung. Diese beiden Faktoren müssen in jedem einzelnen Fall streng ausgewertet werden. Ebenso die Reaktionen, die bei demselben Kind unter normaler Umgebung erfolgen. Darauf basiert Dia-



gnose und Behandlung. Insbesondere ist es falsch, ein Kind, das ein antisoziales Verhalten zeigt, ohne solche Untersuchungen angestellt zu haben, einer Korrektionsanstalt zu überweisen. Schwachsinn ist keine klinische Einheit, sondern ein Symptom einer schweren konstitutionellen Störung, dessen Korrektion sehr oft zu einer Besserung, wenn nicht vollständigen Heilung der verzögerten geistigen Entwicklung führt. (Journ. am. med. ass. 1923, 15.)

Geiger gibt eine epidemiologische Analyse von 749 Fällen von **Nahrungsmittelvergiftung** durch Verunreinigung mit gewissen Bakterien. Danach sollte der Ausdruck Ptomainvergiftung als zu allgemein gestrichen werden. Immer sollte jeder derartige Fall epidemiologisch, bakteriologisch und toxikologisch untersucht werden. Es ist in dieser Frage noch nicht alles geklärt, findet man aber in der Nahrung oder den Exkrementen der Kranken B. paratyphosus A oder B, so kommt die Verunreinigung von einem Menschen; B kann auch von Tieren kommen, wie B. enteritidis und pullorum. (Journ. am. med. ass. 1923, 15.)

Von einem **zerebralen Aneurysma** berichtet Gillies. Zunächst täuschte es eine rekurrierende Meningitis vor. An der Basis der linken Seite der Medulla gelegen, führte es zu Kopfschmerzen an einer umschriebenen Stelle der linken Frontalregion, rupturierte wiederholt und gab bei dem 22jährigen Patienten Erscheinungen von Hypophysisreizung: Polyurie, Glykosurie, allmählich entwickelte sich eine 8 Jahre dauernde chronische Nephritis, die die Diagnose „jugendliche Albuminurie“ völlig rechtfertigte, zumal da jede sonstige Ursache für die progresse renale und vaskuläre Schädigung fehlte. (Med. journ. Australia, Sydney 1923, 2.)

Es gibt nach Anderson Fälle **chronischer Lungenzustände**, die zunächst als Tuberkulose genommen werden, erst die weitere Untersuchung (keine Tuberkelbazillen, der Verlauf) macht diese Annahme fraglich. In allen Fällen ging eine Influenza voraus und in den meisten folgte eine Pneumonie; die daraus resultierenden Herz- und Lungensymptome dauerten 2—3 Jahre. Schwäche, Kurzatmigkeit, namentlich bei Anstrengung, Nervosität, Brustschmerzen, Husten verschiedener Stärke, oft nur morgens mit zeitweiser Heiserkeit und wenig Sputum oder umgekehrt mit Blut, aber ohne Tuberkelbazillen im Sputum, u. U. Gewichtsabnahme, waren die Hauptsymptome. (Miss. St. med. ass. journ., St. Louis 1923, 20.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Danielopolu behandelt den **akuten Gelenkrheumatismus** mit hohen Dosen Salizylnatron, wodurch allein Herzaffektionen zu verhindern sind, die er in allen Fällen beobachtet hat, bei denen in dieser Hinsicht die Behandlung ungenügend war. Er stellt folgende Regeln auf: Jede Veränderung in der Präparation des Mittels wirkt schädlich. Die Schädlichkeit des Salizyls beruht auf einer Azidose, die leicht zu verhindern ist, wenn man dem Salizyl die doppelte Dosis Natriumbikarbonat hinzufügt. Beim Erwachsenen gibt er bis zu 18 g pro die in mittleren, bis zu 25 und 30 g in den schwereren Formen, beginnend mit 8 g, täglich um 1—2 g steigend. Beim Kind von 8 Jahren beginnt er mit 5 g, unter 8 Jahren mit 2—3 g. Hier gibt er höhere Dosen pro kg, als beim Erwachsenen. Verabreichung bei Tage alle 2, in der Nacht alle 4 Stunden. Lediglich per os; vom intravenösen Wege hält er nicht viel. Anwendung möglichst frühzeitig, progressiv und möglichst lange, in mittleren Fällen durchschnittlich 45 Tage, im allgemeinen führen das Fieber und die Gelenkerscheinungen. Jede Dosis Salizyl wird in etwa 100 ccm Wasser verdünnt und von einer Nahrungsaufnahme gefolgt. Fleisch, Eiweiß ist zu meiden, dagegen Mehl, Zucker (Azidose!). Leichte Laxantien, unbedingte Ruhe. — Raven (Lancet 1923, 5232) schlägt wie bei Tuberkulösen in allen Fällen, wo es irgend geht, Landaufenthalt vor. — Ist einmal das Herz angegriffen, so lange Salizyl, bis Besserung eintritt, u. U. Kardiotonika, z. B. Chinin bei Arhythmie. (Pr. méd. 1923, 100.)

Amaudrut hat in einem Fall von **tuberkulöser Perikarditis mit Bluteffusion** mit 2 Punktionen je 150 ccm blutiger Flüssigkeit aus dem Herzbeutel entfernt und jedesmal gleich darauf 20 ccm Pferdeserum injiziert, außerdem 6 Wochen salzfreie Diät, 4 g Kalziumchlorid täglich, sowie Heliotherapie angeordnet mit sehr gutem Erfolg. (Ann. soc. méd. hôp. Paris 1923, 47.)

v. Schnizer.

Die **Jaborandiblätter** empfiehlt Erwin Mahlo (Kiel) bei **akuten Bronchialkatarrhen** mit zähem, schleimigem Sekret, bei **chronischen Bronchitiden mit Emphysem**, bei **Asthma bronchiale**, bei **Keuchhusten**. Die Droge wird gewöhnlich verabreicht in Form des Infuses, als Jaborandites in einer Dosis von 3mal täglich 1 g. (Beim Keuchhusten der Kinder $1/_{10}$—$1/_3$ der Erwachsenendosis; bei Kindern unter einem Jahr sehe man von der Jaborandimedikation ab.) Die Schweißabsonderung hält sich bei der Kleinheit der Dosis immer in erträglichen Grenzen und läßt sich auch durch kaltes Trinken vermindern. (M.m.W. 1923, Nr. 51.)

F. Bruck.

Zur Behandlung des Pyopneumothorax bei Lungentuberkulose befürwortet Unverricht (Berlin) auf Grund auffallend günstiger Erfolge besonders bei Mischinfektion Pleuraspülungen mit der Preglschen Jodlösung. Technisch geht man so vor, daß zuerst der Eiter entleert wird und die Pleurahöhle dann mit steriler Kochsalz- oder 3%iger Borsäurelösung ausgespült wird, bis die Spülflüssigkeit klar abläuft. Nach Entfernung dieser Spülflüssigkeit wird dann von Mal zu Mal steigend 50—300 ccm konzentrierter Preglscher Lösung intrapleural injiziert und darin gelassen. Durch Bewegen des Patienten nach den verschiedensten Richtungen sucht man die Jodlösung möglichst mit jedem Abschnitt der Pleurahöhle in Berührung zu bringen. 5—6 Spülungen sind notwendig, in schweren Fällen entsprechend mehr. (Klin. Wschr. 1924, Nr. 1.)

H. Dau.

Escalin bei Blutungen im Magen- und Darmtraktus empfiehlt Linden (Neuhaus i. W.). Man gebe Escalinpastillen (2,5 Aluminium subtiliss. pulveris. und 2,5 Glyzerin enthaltend), und zwar 4—5 auf 100 g Wasser, bis das Aluminium gleichmäßig aufgeschlämmt ist, täglich bis Schmerzen und Blutungen aufhören. Ferner: Escalinsuppositorien (Alumin. subtiliss. pulver. mit Kakaoöl), und zwar 2mal täglich (eines am Tage kurz nach der Defäkation, eines vor dem Schlafengehen). (D.m.W. 1923, Nr. 50.)

Gegen die durch Hemmung des Gallenabflusses und zugleich durch Einwanderung pathogener Bakterien (Kolibakterien) entstehende **Cholezystitis und Cholelithiasis** empfiehlt Georg Pfaff (Frankfurt a. M.) **das Felamin**-Sandoz, eine Verbindung von Gallensäuren mit Hexamethylentetramin. (Die Gallensäuren bewirken eine erhöhte Absonderung der Galle, wodurch die Hemmung des Gallenabflusses überwunden werden kann.) Man beginne mit 3mal täglich 1 Tablette und steige, wenn erforderlich, allmählich auf 3mal täglich 3 Tabletten. Die Kur muß längere Zeit fortgesetzt werden. (D.m.W. 1923, Nr. 52.)

Felamin, eine Kombination von Hexamethylentetramin und Gallensäuren, empfiehlt Max Oppenheimer (Friedberg in Hessen) **bei Cholezystitis und Cholelithiasis.** Man gebe 3mal eine Tablette. (M. m. W. 1923, Nr. 50.)

F. Bruck.

Clarke hat bei 30 Fällen von **Erythromelalgie** wesentliche Erfolge gesehen durch Injektionen von Antimontartrat 1 g : 20 Minim Wasser (= 0,06 : 1,1) intramuskulär in die Gesäßbacken einmal in der Woche nach 2—6 Injektionen. (Irish journ. med. scienc., Dublin 1923, 4.)

v. Schnizer.

Kinderkrankheiten.

Zur Behandlung der **Erkrankungen des kindlichen Urogenitalsystems** empfiehlt M. Hirsch (Wiesbaden) das **Neohexal**, eine Verbindung des Formalin abspaltenden Hexamethylentetramins (2 Moleküle) und der Sulfosalizylsäure (1 Molekül). Der meist alkalische Urin wird danach sehr rasch sauer. Die Bakterien verschwinden bald aus dem Urin. Der Leukozytengehalt geht zurück. Man gibt das Mittel in Kuhmilch oder dünnem gezuckerten Tee, und zwar Säuglingen 0,5—1,0, Kindern bis zu 6 Jahren 2 g, Kindern darüber 3 g täglich. (D.m.W. 1923, Nr. 52.)

F. Bruck.

Richet und Celice haben bei den akuten, nicht spezifischen **Gastroenteritiden der Kinder** per os und per rectum (mit einem 14—18 cm tief eingeführten Katheter mittels einer Spritze appliziert) je 20 ccm täglich eines polyvalenten Serums gegeben, je nach dem Fall 3—15 Tage lang unter Aussetzung jeder anderen Medikation mit recht ermutigendem Erfolg. Über die Art der Wirkung sind sie sich nicht klar. Pferdeserum war erfolglos. (Pr. méd. 1923, 97.)

Bergamini hatte bei einer Epidemie von **Poliomyelitis anterior acuta**, sobald die subakuten Phänomene geschwunden, eine kombinierte Therapie mit Erfolg durchgeführt: Röntgen, Diathermie und Elektrotherapie. Der Erfolg war am besten, wenn seit dem Einsetzen der Lähmung nicht mehr wie 20—30 Tage vergangen waren. Röntgen: an 3 aufeinander folgenden Tagen 6 x-Einheiten auf den in Betracht kommenden Teil des Rückenmarks. Diathermie: 5—600 M.-A. in 4 oder 5 10 Minutensitzungen, ferner Galvanisation, die oft recht lange fortzusetzen ist. Gewöhnlich schon nach 1 Monat Verschwinden der Hypothermie; Besserung selbst dann noch, wenn schon Entartungsreaktion vorlag. (Arch. méd. enfants, Paris 1923, 26.)

v. Schnizer.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Das **Heliobrom**, ein Bromtanninharnstoff, empfiehlt O. Voß (Frankfurt a. M.) **gegen Jucken des Gehörgangs.** Man benutzt es als 10- oder 5%ige spirituöse Lösung oder als entsprechend dosierte Salbe. Bei Ekzemen betupfe man die von Epidermis entblößte Stelle vorher mit einer schwachen Novokainlösung, um den sonst unvermeidlichen Schmerz bei



der Berührung mit Alkohol hintanzuhalten. Zur Behandlung eignen sich: essentieller **Pruritus, nässende oder schuppende Gehörgangsekzeme** (hier dürfte mitunter die Heliobromsalbe vorzuziehen sein). (M. m. W. 1923, Nr. 50.)

Chloramin (Heyden) empfiehlt Adolf Glasscheib (Berlin-Halensee) in $^1/_4$—$^1/_2$%iger wässeriger Lösung (nicht stärker) **bei Ozäna,** und zwar in Form von Spülungen 2 mal täglich, ferner **bei chronischer fötider Mittelohreiterung,** und zwar hier mit Spiritusglyzerin (Chloramin 0,25, Glycerin. 5,0, Spir. vini ad 50,0) als Ohrtropfen. (D. m. W. 1923, Nr. 52.) F. Bruck.

Rebattu und seine Mitarbeiter haben bei **Ozäna** recht ermutigende Erfolge mit lokaler Vakzinotherapie, 4—5 Milliarden Mikroben pro ccm; in Pulverisationen oder Injektionen in die Muscheln angewandt. (Pr. méd. 1923, 88.) v. Schnizer.

Arzneimittel.

R. Gottlieb, W. Schulemann, L. Krehl und Franz empfehlen das **„Hexeton"**, einen isomeren, **in wässeriger Lösung injizierbaren Kampfer.** Die intravenöse Injektion von 1 ccm einer 1%igen Lösung von Hexeton in Natriumsalizylat dürfte auf die versagenden Zentren des Nervensystems und des Herzens intensiver wirken als Kampferwasser in weit größeren Mengen. Auch die intramuskuläre Injektion von 0,15—0,2 ccm einer 10%igen Hexetonlösung wirkt rascher als das allzu langsam resorbierte Kampferöl und ferner länger als dieses. Man bevorzuge daher die intramuskuläre Injektion vor der intravenösen. Hexeton arbeitet der mangelhaften Funktion der vegetativen Zentren im Zwischenhirn schnell und stark entgegen. Beim Kollaps handelt es sich um eine Schwäche und Unordnung der Verrichtung der vegetativen Zentren, nicht einfach um eine Gefäßlähmung. (D. m. W. 1923, Nr. 51.)

Anders (Berlin) empfiehlt das **Primulatum fluidum** (aus einheimischen Pflanzen, und zwar der Primel und dem wohlriechenden Veilchen hergestellt) als **Expektorans** an Stelle der ausländischen teuren Drogen Ipecacuanha und Senega. Die auswurflösende Wirkung dieser beruht auf deren Gehalt an Saponin bzw. emetisch wirkendem Alkaloid. Die Wurzeln der Primel und der Viola odorata sind aber noch reicher an Saponin bzw. dem Alkaloid Emetin. (M. m. W. 1923, Nr. 50.) F. Bruck.

Nach Jacovides hat **Emetin** in hohen Dosen (mehr als 0,06 pro die) eine toxische Wirkung auf den Sehnerven, die sich in Photophobie, Mydriasis, Amblyopie, zentralem Skotom, erst Kongestion und dann Abblassung des Sehnerveneintritts äußert und bei älteren Ametropen, Alkoholikern und Rauchern in erhöhtem Grade auftritt; ähnlich wie beim Chinin, Blei und Tabak, nur rascher einsetzend und wieder verschwindend. (Pr. méd. 1923, 93.) v. Schnizer.

Cylotropin (Urotropin + Natrium salicylicum + Coffein-Natr. salicyl.) empfiehlt Otto A. Schwarz (Berlin) bei **Pyelitis.** Es macht keinen Harndrang und keine Thrombosen an den Injektionsstellen. Man injiziere 2 mal wöchentlich je eine Ampulle zu 5 ccm intravenös. (M. m. W. 1923, Nr. 50.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Toldt, Anatomischer Atlas. Durchgesehen und herausgegeben von Prof. Dr. F. Hochstetter-Wien. Zwölfte umgearbeitete und erweiterte Auflage. 3 Bände mit 1517 Abbildungen in Holzschnitt und 8 Röntgentafeln. Berlin-Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. Gebd. 32,55 RtM.

Von diesem unübertrefflichen Atlas liegt die wiederum glänzend ausgestattete zwölfte Auflage vor. Das Werk ist bei den Studierenden seit langen Jahren wegen der reichhaltigen und sehr instruktiven Abbildungen, die ausnahmslos vorzüglich wiedergegeben sind, sehr beliebt. Aber ich möchte es auch für die chirurgische Tätigkeit warm empfehlen, da es die topographische Anatomie erschöpfend berücksichtigt. Bei der Knochenlehre sind lehrreiche Röntgenbilder eingeschoben, die den Situs der Knochen erkennen lassen. Ein Vorzug des Werkes besteht ferner darin, daß überall die Entwicklungsgeschichte durch lehrreiche Abbildungen der anatomischen Darstellung vorangestellt ist. Die Betrachtung und das Studium der Tafeln wird außerdem deshalb zu einem doppelten Genuß, weil die Ausstattung des Atlas, das Papier und der Druck den höchsten Anforderungen genügen. Alles in allem ist das Werk eine Zierde jeder Bibliothek und ein stets hilfsbereiter und zuverlässiger Berater des angehenden und des ausgebildeten Arztes. O. Nordmann (Berlin).

v. Hayek, Das Tuberkuloseproblem. 3. u. 4. neu bearbeitete Auflage. 390 S. Mit 48 Abbildungen. Berlin 1923, Julius Springer.

In der neuen Auflage sind die Ausstellungen der Gegner v. Hayeks in weitgehendem Maße mit berücksichtigt, ohne daß an der prinzipiellen Einstellung des Verfassers etwas geändert worden wäre. Das Buch besticht durch die konsequente Durchführung der immunbiologischen Auffassung auf dem Gesamtgebiet der Tuberkulose, die fesselnde Darstellung der aktuellsten Probleme und den Optimismus des Verfassers. Daß dabei Hypothetischem ein breiter Raum gelassen werden muß, liegt auf der Hand. Der Nachteil wird aber aufgewogen durch die außerordentlich anregende Wirkung des Buches, die jedem, der sich mit den Problemen der Tuberkulose zu beschäftigen hat, nur nützlich sein kann. Gerhartz (Bonn).

O. Naegeli, Krankheiten des Blutes und der Drüsen mit innerer Sekretion. — Aus „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin." Herausgegeben von J. Schwalbe. Leipzig, Verlag Georg Thieme.

Auf knapp 68 Seiten gibt Naegeli eine kurze und doch völlig ausreichende Übersicht des Gegenstandes, zunächst auf dem Gebiet der Blutkrankheiten. Berücksichtigt werden die verschiedenen Formen der Anämie, einschließlich der perniziösen Anämie und der Leukämien, ferner der Lymphogranulomatose, der Megalosplenien, des Myeloms und der hämorrhagischen Diathesen. Bei der Therapie der perniziösen Anämie erwähnt N. nur Injektion von Acid. arsenicosum, aber nicht auch die m. E. viel erfolgreicheren Solarson- und speziell Astonin- oder Optarson-Injektionen. Direkt widersprechen muß ich seiner kritischen Haltung betreffs des Wertes von Bluttransfusionen, deren Wert er nur gering einschätzt. Ich verfüge über genügend Fälle, wo auch bei kritischster Betrachtung die z. T. erstaunliche Besserung einzig und allein auf Bluttransfusion zurückzuführen war (endovenöse Form vorzuziehen vor der intramuskulären); natürlich darf sie nur mit abgestimmtem Blute vorgenommen werden. Auch die Milzexstirpation ist nicht erwähnt.

Im zweiten Teil werden die Erkrankungen der innersekretorischen Organe, der Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Hypophyse, der Geschlechtsdrüsen und der Nebenniere behandelt. Ein großer Vorzug der Arbeit ist, daß Naegeli auch hier wieder seine Ausführungen durch beweisende Fälle aus der Praxis unterstützt. Kurz, eine Broschüre, die jedem Praktiker, und ganz besonders solchem mit hämatologischer Praxis, dringend zu empfehlen ist. Hans Ziemann.

Nonne, Syphilis und Nervensystem. Fünfte, neu durchgesehene und vermehrte Auflage. 1190 S. Mit 224 Textabbildungen. Berlin 1924, S. Karger. Gz. 45,—, geb. 51,—.

Das Werk Nonnes, vor 22 Jahren zuerst erschienen, liegt jetzt in fünfter Auflage vor, ein Erfolg, der wohl noch niemals einer Monographie auf neurologischem Gebiete zu Teil geworden ist. Es erübrigt sich, die in früheren Besprechungen gewürdigten Vorzüge des Buches nochmals hervorzuheben. Die Darstellung der weitschichtigen Materie beruht durchweg auf einer ungewöhnlich umfangreichen eigenen Erfahrung. Das Buch wird dadurch zu einer der wichtigsten Quellen für jeden, der auf dem Gebiete der Lues arbeitet. Verf. hat sein Werk auf dem Laufenden gehalten und durch viele Nachträge und Umgestaltungen die neuesten Ergebnisse der Forschung berücksichtigt, so das Tierexperiment, die striopallidären Hirnluesfälle, die Fortschritte auf dem Gebiete der Liquordiagnostik und der Therapie. Die 700 in die Darstellung eingefügten Krankengeschichten stellen eine Kasuistik von größtem Wert dar. Die Ausstattung des Buches hat wesentlich gewonnen durch Wahl eines besseren Papieres und eines handlicheren Formates. Wenn es erlaubt ist, einen Wunsch für die nächste Auflage zu äußern, so geht dieser dahin, daß einzelne die feinere Histopathologie betreffende Abbildungen durch bessere ersetzt werden. Was auf diesem Gebiete auch zurzeit geleistet werden kann, zeigt das Werk Spielmeyers (Histopathologie des Nervensystems). Henneberg.

H. Strauß, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. VIII. Bd., H. 8. 153 S. **L. F. Meyer** und **E. Nassau,** Die Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. Halle a. S., Carl Marhold. G.Z. 2,—.

Die Verff. haben in der vorliegenden Studie versucht, das Einteilungsprinzip Finkelsteins mit dem Czernys zu vereinigen. Sie unterscheiden bei den Störungen des Ernährungsablaufs Angebotsstörungen, durchfällige Störungen, Konstitutionsstörungen und behandeln in einem Extrakapitel den enteralen und parenteralen Durchfall. Die Ausarbeitung der einzelnen Typen der Ernährungsstörungen ist klar, sehr anschaulich, und so kann das Buch in der Tat dem Erfahrenen äußerst nützlich sein. Für den Praktiker freilich habe ich immer das Bedenken, daß diese Darstellung etwas zu umständlich ist und daß praktisch mehr gewonnen wäre, den Begriff der Ernährung nicht so weit zu fassen, wie dies Verff. tun, sondern viel enger, und daß man die exsudative Diathese, die lymphatische und neuropathische Diathese aus den Ernährungsstörungen ausscheiden sollte. Immerhin zeigt uns die vorliegende Arbeit, daß die Gegensätze im Einteilungsprinzip zwischen Czerny und Finkelstein nicht so groß sind, daß sie nicht überbrückbar wären, und so ist vielleicht immer noch zu hoffen, daß die Pädiatrie zu einer einheitlichen Auffassung der Ernährungsstörungen kommt, was im Interesse des Praktikers sehr zu begrüßen wäre. Rietschel (Würzburg).

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. (Medizinische Abteilung.) Sitzung vom 10. Dezember 1923.

Schreus berichtet über die **Wirkung des Natriumthiosulfats bei Metallvergiftungen,** insbesondere bei Salvarsan- und Hg-Vergiftungen. Die Einverleibung ist durch den Mund und durch Unterhauteinspritzungen angängig, nur ist bei letzterer die Verwendung schwacher Lösungen zweckmäßig, da sonst starke Schmerzen auftreten. Natriumthiosulfat ist fast ungiftig. Seine Wirksamkeit beruht auf der Anwesenheit von Schwefel; es kürzt die Salvarsandermatitis stark ab und das sie begleitende Fieber verschwindet prompt. Das Salvarsan wird nach Ablauf der Dermatitis gut vertragen, wenn die Natriumthiosulfatinjektionskur diese Hauterscheinungen zur Ausheilung gebracht hatte. Die Hg-Dermatitis wird nicht so sicher durch Natriumthiosulfat beeinflußt.

A. Nußbaum teilt in seinem Vortrage über **experimentelle Erzeugung der Osteochondritis juvenilis deformans** (Calvé-Legg-Perthessche Erkrankung der Hüfte) mit, daß man durch einen zirkulären Schnitt unterhalb des Schenkelkopfes die ernährenden Gefäße der Schenkelkopfepiphyse, die beim wachsenden Menschen und Tiere über den Hals verlaufen, durchtrennen kann. Dadurch wird mikroskopisch das gleiche Bild erzeugt, wie es Axhausen und Heitzmann bei der Osteochondritis juvenilis deformans beschrieben haben. Dasselbe gilt für das Röntgenbild. Experiment und Krankheit können somit als derselbe pathologische Vorgang angesehen werden. Nußbaum glaubt deshalb, daß diese Krankheit auch durch einen Gefäßverschluß hervorgerufen werde. Über das „Wie" kann zurzeit noch nichts gesagt werden.

Sobotta legt dar, daß der Röntgenologe ein ganz anderes **Bild vom Magen** biete als der Anatom. Es sei zu bedenken, daß das Röntgenbild nur den Schatten des Magens darstelle und nicht etwa das Organ selbst. Wenn auch zuzugeben sei, daß die in den anatomischen Werken gebotenen Darstellungen des Magens auch nur dessen im Leichenzustand gewonnene Bilder seien, daß sich beim Lebenden etwas andere Magenformen ergeben müssen, so sei aber immer darauf hinzuweisen, daß die Röntgenbilder des Magens (Stierhorn- und Syphonform im Röntgenbild) niemals als die eigentliche Magenform angesprochen werden dürfen, sondern nur als dessen Projektionsform. Es sei also Vorsicht bei Bewertung des Röntgenbildes des Magens geboten, was auch für alle anderen Körperorgane gelte.

Bachem berichtet über die **Resorption von Arzneimitteln in der Mundhöhle.** Über diese Frage sind bisher nur vereinzelte Versuche angestellt worden, die technisch teilweise nicht einwandfrei sind. Bereits früher (1912) hatte Bachem diesbezügliche Versuche an Kaninchen mit chlorsaurem Kalium angestellt, wobei den Tieren, um ein Verschlucken oder Aspirieren zu verhüten, der Ösophagus abgebunden und die Tracheotomie gemacht wurde. Beim Einbringen dss Salzes in die Mundhöhle und längerem Verweilen daselbst ergab sich, daß bis zu 20% im Harn abgeschieden wurden. In ähnlicher Weise hat Verf. neuerdings Versuche mit anderen Arzneimitteln angestellt bzw. anstellen lassen. Es ergab sich, daß Jod, Salizylsäure, Karbolsäure, Morphium, Strychninnitrat und Antipyrin sehr bald in nennenswerter Menge von der Mundschleimhaut aus resorbiert wurden, kaum dagegen Veronalnatrium. Der Nachweis der Resorption wurde teils auf chemischem, teils auf physiologischem Wege geführt. — Weiterhin besprach der Vortragende einige diesbezügliche Versuche am Menschen (bei Jod negativ, bei Salizylsäure schwach positiv), wobei er besonders auf die perlinguale Applikation von Arzneimitteln (nach Mendel) hinwies.

Kaupe (Bonn).

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Dezember 1923.

Ibrahim: Demonstrationen: 1. **Zur Pathologie der Hypophyse.**

Fall 1. $11^3/_4$ Jahre altes Mädchen, das sich als kleines Kind körperlich wie geistig normal entwickelt hatte. Vor $2^1/_2$ Jahren langsame Größen- und Dickenzunahme, gleichzeitig auch Einsetzen einer deutlichen Charakterveränderung. Sie wurde still in ihrem ganzen Verhalten, vernachlässigte die Schularbeiten, zeigte deutliche geistige Hemmung. Größe und Gewicht stark übernormal = 149 cm bzw. 61 kg, statt 137 cm bzw. $30^1/_2$ kg. Keine akromegalen Erscheinungen. Die sehr starke Adipositas zeigt charakteristische Lokalisation an den Mammae, Bauch, Hüften und Schultergürtel. Nervensystem ohne krankhafte Erscheinungen. Augen, auch Augenhintergrund bis auf Myopie normal. Sella turcica nicht verändert, kein Anhaltspunkt für Schilddrüsenstörung, keine genitale Überentwicklung, Tuberkulose, Lues, Tumor nicht nachzuweisen. Der Fall dürfte wohl in die Gruppe der Dystrophia adiposo-genitalis gehören, er interessiert in Hinsicht auf

Fall 2: 17 Jahre altes Mädchen, das 124 cm groß ist, bei seiner Geburt sehr groß war und 12 Pfund wog, auch die ersten 2 Jahre sehr groß blieb, dann aber stark im Wachstum nachließ, mit 5 Jahren so groß war wie eine Dreijährige, aber sicher weiter wuchs, in den letzten 2 Jahren von 117 auf 124 cm. Das Fettpolster zeigt eine gewisse Fülle und die bei Hypophysenstörungen charakteristische Verteilung. Das Mädchen ist intelligent, spricht 5 Sprachen, ihre geistigen Wünsche entsprechen aber bei aller Intelligenz denen einer 12jährigen. Augenhintergrund normal, Schilddrüse fühlbar, vegetatives Nervensystem o. B. Blutbild: Lymphozytose und Eosinophilie von 11%. Röntgenologisch vielleicht im Bereich der Sella turcica pathologische Veränderungen, am Skelettsystem zeigt sich im Gegensatz zu Fall 1 eine gewisse Rückständigkeit der Epiphysenlinien und -kerne. Menstruiert ist das Mädchen noch nicht. Eine gewisse Kindlichkeit zeigt sich auch darin, daß die Körperoberlänge 63—64 cm, die Unterlänge nur 60—61 cm beträgt, während Fall 1 viel mehr Erwachsenenproportionen, ja einen gewissen Hochwuchs aufweist. Die Deutung dieses Falles ist schwierig. Sicher ist es kein infantiler Zwergwuchs. An den Begriff der Ateleiosis (Biedl) ist zu denken. Hypophysenvorderlappenfütterung war hier noch ohne Wirkung.

Schließlich wird zum Vergleich eine 10jährige kretinoid-myxödematöse Zwergin vorgestellt.

Aussprache: Lommel hat seit 10 Jahren einen ganz gleichen Fall von Zwergwuchs beobachtet, der auch das gleiche Blutbild wie Fall 2 aufwies.

Berblinger möchte im Fall 1 eher einen dyszerebralen Fettwuchs als eine hypophysäre Störung annehmen.

2. **Zur chronischen Arthritis im Kindesalter.**

Fall 1: 5 Jahre altes Mädchen, früher gesund, erkrankte vor $^1/_2$ Jahr mit langsam zunehmender Schwellung von Hand-, Finger-, Fuß- und Kniegelenken in entsprechender Reihenfolge und symmetrisch. Fieber seit Beginn der Erkrankung, dauernd um 38°. Herz zeigt reine Töne, Kubital-, Axillar-, Inguinaldrüsen beiderseits vergrößert. Milz vergrößert fühlbar, deutliche Anämie. Wassermann und Pirquet negativ. Der Fall gehört somit zweifellos zum Begriff der Stillschen Krankheit. Röntgenologisch findet sich hier ein gewisser Anhaltspunkt für Pericarditis adhaesiva, die in ähnlichen Fällen bei der Sektion häufig nachzuweisen war. Es fragt sich bei dieser Krankheit, ob wir es mit einer Infektion oder einer Stoffwechselerkrankung zu tun haben. Pathogene Keime wurden hier nicht gezüchtet, auch nicht aus einem Stückchen exzidierter Gelenkkapsel. Der allgemeine Eindruck spricht mehr für ein infektiöses Leiden. Die Prognose ist schlecht.

Fall 2: $15^3/_4$ Jahre altes Mädchen, das im Frühjahr 1922 für einige Wochen fieberhaft erkrankte. Dann traten Schwellungen der Hand- und Finger- und schließlich aller Gelenke auf. Salizyl ohne Erfolg. Auf Yatren und Atophan vorübergehende Besserung, Sanarthrit brachte besseren Erfolg, kombiniert mit physikalischer Therapie. Auch hier waren Wassermann und Pirquet negativ, ebenso alle anderen Tuberkulinproben, was ja gegen die Annahme eines Poncetschen Rheumatismus sprechen dürfte. Anders ist das im

Fall 3: Hier treten bei dem $9^1/_2$jährigen Kinde seit 2 Jahren ab und zu Gelenkschwellungen auf, und da die Mutter an Tuberkulose gestorben, das Kind ab und zu Phlyktänen bekommt sowie positive Tuberkulinreaktionen aufweist, ließe sich hier an einen tuberkulösen Fernreizrheumatismus denken.

Was die Röntgenbilder der Gelenke anlangt, so zeigen diese und ähnliche Fälle von chronischer Arthritis des Kindesalters häufig Zacken an den Kapselansatzstellen. Fall 2 wies eine deutliche Knorpelusur der Gelenkfläche eines Femurkondylus auf.

Aussprache: Lommel: Diese chronischen Arthritiden können ja wohl auf Intoxikation, weniger Infektion zurückgeführt werden; die Gelenke scheinen überhaupt eine besondere Anfälligkeit gegenüber anaphylaktischen Prozessen zu haben. Klinisch scheint eine gewisse Parallelität mit der Periarthritis destruens, weniger der Arthritis deformans zu bestehen.

Stintzing kann keinen grundsätzlichen Unterschied gegenüber der chronischen Polyarthritis der Erwachsenen feststellen und nimmt als ursächlich doch Infektionen an, die im Nasenrachenraum ihre Eintrittspforte haben.

Guleke betont, daß es sich hier um fast rein synoviale Gelenkerkrankungen handelt, die sowohl von der Arthritis deformans als auch der Arthritis deformans juvenilis (Perthes) streng zu trennen sind.

3. **Zur spastischen Pylorusstenose des Säuglings.** 3500 g schweres Brustkind, begann nach der ersten Woche häufig zu spucken, wurde nach 9 Wochen abgestillt mit dem Erfolg, daß das Spucken sich stark häufte,



Obstipation trat ein und starker Gewichtssturz. Es fand sich deutliche Stenosenperistaltik des Magens und der charakteristische Pylorustumor nahe der Mittellinie.

Pathologisch-anatomisch findet sich in diesen Fällen eine starke Hypertrophie der Muskulatur nicht etwa nur des Pylorus, sondern des Antrum pylori mit. Es handelt sich klinisch häufig um nervöse Kinder nervöser Eltern. Was die Therapie anbelangt, die Vortr. bis jetzt in über 50 Fällen mit gutem Erfolg anwandte, so ist das souveräne Mittel Atropin. Der Säugling verträgt unglaubliche Dosen davon und braucht sie auch bei dieser Krankheit. Das Mittel kann die Krankheit glatt abschneiden oder doch sehr bessern. Papaverin leistet offenbar längst nicht so viel als Atropin und darf höchstens zur Unterstützung herangezogen werden. Ferner ist eine hochkonzentrierte Nahrung notwendig, die stark breiig zubereitet ist. Vortr. gibt gern Dubobrei mit 10% Mehlzusatz. Außerdem Kochsalzklysmen, 50,0 2mal täglich.

Die Krankheit ist häufig, in schweren Fällen ist die chirurgische Therapie (extramuköse Spaltung des hypertrophischen Pylorusringes nach Ramstedt) am Platze. N.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 3. Dezember 1923.

Die Strahlentherapie maligner Tumoren.

Kurtzahn (Referent für Chirurgie) bespricht Technik und Dosierung der Röntgenbestrahlung und Radiumtherapie und gibt einen Überblick über die Erfolge der Strahlentherapie bei Karzinomen und Sarkomen verschiedener Lokalisation unter Berücksichtigung der Erfahrungen der Königsberger Chirurgischen Universitätsklinik. — In der Bestrahlungstherapie ist zunächst an der Intensivbestrahlung festzuhalten. Die Erfolge der Strahlentherapie sind vielfach überschätzt worden. Operable maligne Tumoren sind ausnahmslos zu operieren und nicht zu bestrahlen. Die symptomatischen Erfolge der Strahlentherapie bei inoperablen Geschwülsten sind oft erfreulich; klinische Heilungen, die sich über 3—5 Jahre erstrecken, sind selten.

Naujoks (Referent für Gynäkologie): Die Resultate der Strahlenbehandlung in der Gynäkologie sind etwa folgendermaßen zu formulieren: Bei den inoperablen Uteruskollum-Karzinomen hat die Strahlentherapie bisweilen recht erfreuliche Ergebnisse. Die Dauerheilung betrug z. B. in München 6,7%, in Dresden sogar 17%. Die Resultate der Königsberger Klinik sind bei weitem nicht so glänzende; doch auch abgesehen von der Dauerheilung sind die Beseitigung der Karzinomsymptome und die sichere Verlängerung der Lebensdauer für die Kranke von allergrößter Bedeutung. — Bei den Grenzfällen schneidet die Strahlentherapie bei erstklassigem Instrumentarium, bei hervorragender Beherrschung der Technik wohl etwas günstiger ab als die Operation mit ihrer hohen primären Mortalität. — Bei den operablen Kollumkarzinomen ist die Operation nicht durch die Strahlenbehandlung verdrängt. — Bei den operablen Korpuskarzinomen leistet die Operation etwas mehr als die Strahlentherapie; den inoperablen gegenüber sind beide Methoden machtlos. — Vaginalkarzinome geben bei Operation und bei Bestrahlung sehr schlechte Dauerresultate. — Vulvakarzinome sind schwierig zu bestrahlen, die Resultate durchaus unbefriedigend. — Falls die Radikaloperation bei Ovarialkarzinomen nicht mehr möglich ist, so können die Haupttumormassen entfernt und somit für die Bestrahlung günstigere Bedingungen geschaffen werden. — Bei Sarkomen und Chorionepitheliomen stehen neben vielen Mißerfolgen auch glänzende Heilungen. — Karzinomrezidive sind schwer oder gar nicht zu beeinflussen.

Klewitz (Referent für innere Medizin): Bei den Karzinomen waren die Erfolge schlecht; im allgemeinen wurden auch nicht symptomatische Erfolge erzielt. Bei den Sarkomen waren vorübergehende Erfolge zu verzeichnen; aber eine Heilung wurde in keinem Falle erzielt. Am günstigsten reagierten noch die Mediastinaltumoren, bei denen oft länger dauernde, an Heilung grenzende Erfolge erzielt wurden. Bei den Granulomen waren die Anfangserfolge überraschend gut; auch in verzweifelt aussehenden Fällen wurde Erwerbsfähigkeit und Beschwerdefreiheit erreicht. Aber statistische Erhebungen ergaben, daß die durchschnittliche Lebensdauer nicht verlängert wurde; sie betrug 20 Monate. Diese durchschnittliche Lebensdauer wird auch in der älteren Literatur angegeben zu einer Zeit, in der die Bestrahlungstherapie noch nicht gehandhabt wurde. Bei einem Granulomkranken mit den Erscheinungen eines Mediastinaltumors wurde eine Beschwerdefreiheit und Arbeitsfähigkeit von bisher 9 Jahren erreicht; ein anderer ist seit etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren rezidivfrei, während sonst im allgemeinen Rezidive bereits nach 7—9 Wochen auftraten. Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. Dezember 1923.

Spatz: **Zur Pathophysiologie des extrapyramidal-motorischen Systems, besonders bei Encephalitis epidemica.** Die klinischen Erscheinungen in den akuten Stadien der Encephalitis epidemica sind als Lähmungs- (lethargischer Symptomenkomplex) und direkte Erregungserscheinungen (hyperkinetischer Symptomenkomplex) der von der Infektion betroffenen nervösen Zentren zu verstehen. Die Ausbreitung der Entzündungserscheinungen ist in den typischen Fällen von zwei Faktoren abhängig: Der Verteilung der (nach Ansicht des Vortr.) vom äußeren und inneren Liquor ausgehenden Noxe einerseits, einer besonderen Affinität der Zentren andererseits. Vom extrapyramidal-motorischen System gehören zu diesen Prädilektionsstellen: die Substantia nigra und der subthalamische Körper. Durch die Erkrankung eben dieser Zentren sind auch die Erscheinungen des „Spätparkinsonismus“ in den chronischen Stadien bedingt. Anatomisch findet man hierbei weiter nichts als das Bild eines Endzustandes nach einem lokalen zum Untergang zahlreicher Nervenzellen führenden Prozeß. Wegen des Ausfalls an Nervenzellen können die Erregungserscheinungen des Parkinsonismus nur indirekt auf die Substantia nigra bezogen werden; ihr Zustandekommen ist dadurch zu erklären, daß durch den Ausfall untergeordnete Zentren in ihrer Funktion eine langsam zunehmende mit Übererregbarkeit verknüpfte Veränderung („Isolierungveränderung“ Munks) erfahren.

Crämer: **Über Gähnen und Sodbrennen.** Während Krankheiten gut durchforscht sind, ist über den Grund der Anwesenheit von Symptomen wenig bekannt. Sodbrennen kommt von Sieden, weil es sich um ein schmerzhaftes, vom Magen aufsteigendes Gefühl handelt. In manchen Gegenden, wie im Norden, ist es habituell. Über das Sodbrennen herrschen sehr verschiedene Ansichten; Hochkommen saurer Massen ist sicher nicht allein die Ursache, eine gewisse Überempfindlichkeit der Magenschleimhaut spielt wahrscheinlich eine Rolle. Offenstehen der Kardia wird ferner als Ursache angenommen. Manche Patienten bekommen auf Reis in jeder Form Pyrosis; trinken sie aber Rotwein dazu, bleibt es aus. In Italien sagt man: Der Reis wächst in Wasser und stirbt in Rotwein. Ferner kann Sodbrennen bei Aufnahme gewisser Speisen aber nur zu bestimmten Zeiten auftreten. Eine besondere Stellung nimmt es bei der Schwangerschaft ein, da es sich nur bei Graviden findet, die früher niemals Sodbrennen hatten, selbst wenn sie magenleidend waren. Hier ist es wahrscheinlich auf eine Störung der Eierstocksfunktion zurückzuführen. Therapeutisch empfiehlt sich Quajakol mit Magnesia. Pyrosis ist nicht so häufig, wie man annimmt; Vortr. fand es unter 135 Magenkranken 51mal. Mit Hyperchlorhydrie hat es nichts zu tun. Magn. usta und Natr. bicarbonic. können das Entstehen des Sodbrennens verhindern, nicht das bestehende beseitigen. In manchen Familien scheint es erblich zu sein; ob es auch nach psychischer Erregung erzeugt wird, entzieht sich der Beurteilung Crämers. Gähnen wurde beim Säugling bereits 5 Tage nach der Geburt beobachtet. Bei Tieren findet es sich häufig. Beim Gähnen können gelähmte Glieder mitbewegt werden. Vortr. konnte es unter 78 Fällen von Verdauungsstörungen 53mal feststellen. Wie mangelhafter Stuhl und mangelhafter Gasabgang bei starker Gasentwicklung letzte Ursache der sog. nervösen Erscheinungen bei Darmkrankheiten ist, verschwindet nach Crämer mit Besserung dieser Symptome auch das Gähnen, was therapeutisch verwertet werden soll.

Sitzung vom 19. Dezember 1923.

Voltz: **Physikalisches über Lichtbogenoperationen.** Bei der Lichtbogenoperation handelt es sich um Hochfrequenz mit einer Spannung von mehreren Tausend Volt, wobei die Ströme mehrmals in der Sekunde ihre Richtung ändern. An einen Diathermieapparat ist eine Nadel angeschlossen, in einem Griff isoliert zum Schutze des Operateurs. Bei eingeschaltetem Strom erhitzt sie sich. Bei Berührung mit der Operationsfläche tritt ein starker elektrischer Funke auf, durch den das Gewebe durchtrennt wird. Die Wirkung wird hauptsächlich durch Koagulation von Körpereiweiß erreicht. Am Gewebe, das mit der Nadel in Berührung kommt, kann man dann 3 Zonen unterscheiden, nämlich die 1. der Überhitzung, 2. der Wärmeschädigung und 3. der gleichmäßigen Wärmedurchdringung.

G. Döderlein: **Pathologisch-Histologisches bei Lichtbogenoperationen.** Die Vorzüge der Methode liegen auf der Hand: müheloses Schneiden und die scharfe Nadel, auf die der Funke überspringt, durchtrennt das Gewebe besser als das schärfste Messer. Der Funke stillt aber auch im Schneiden die Blutung, so daß man Organe exstirpieren kann, ohne vorher zu unterbinden. Durch die hohe Temperatur wird im Operationsgebiet ein großer Teil der Bakterien abgetötet und die Gefahr der Implantation von Keimen ist stark herabgesetzt. Vortr. machte Lichtbogenoperationen im Tierversuch und konnte beim Kaninchen Nieren exstirpieren, ohne vorher die großen Gefäße zu unterbinden. Kein Tier ging an Verblutung zugrunde. Um die Frage zu prüfen, wie das Gewebe durch den Schnitt geschädigt wird und welche Prognose quoad sanationem wir für das Gewebe stellen dürfen, wurden am laparotomierten Tier mit dem Schneidebrenner Inzisionen in die Nieren gemacht und die Niere sofort, nach Wochen oder nach



Monaten entfernt und histologisch untersucht. Dabei wurde festgestellt, daß es nicht in der Hand des Operateurs liegt, wie weit die Schädigung in die Tiefe geht, ferner, daß die verschieden hochwertigen Gewebe verschieden auf die gleiche Stromstärke reagieren. In der unmittelbaren Umgebung der Stromeinwirkung ist das Gewebe bei der histologischen Untersuchung oft besser erhalten als in der weiteren, was sich verstehen läßt, wenn man bedenkt, daß die Gewebe ihre Gestalt und Größe um so besser erhalten, je rascher sie absterben. Für die Heilungsprognose ist wichtig, daß bei lichtbogenoperierten Kaninchen selbst 4 Wochen nach dem Schnitt noch keine Heilung eingetreten war, während Messerschnitte nach 8—10 Tagen verheilt waren. Diese Tiefenwirkung bietet im allgemeinen negative Aussichten; bei malignen Tumoren sowie bei Blutung aus parenchymatösen Organen, deren Stillung sofort gelingt, mag sie von Nutzen sein.

Voltz: **Zur Biologie der Strahlenbehandlung des Krebses.** Wir verwenden eine Strahlung — allgemein gesprochen, wobei wohl α- wie γ-Strahlen gemeint sein können — von bestimmter Dauer und erzielen damit eine größere oder kleinere Wirkung. Die Wirkung setzt sich zusammen aus 1. der Strahlung, 2. der Empfindlichkeit der Zellart. Die Strahlung wird entweder absorbiert oder reflektiert oder wird durchgelassen. Hier interessiert nur erstere, die sich qualitativ und quantitativ bestimmen läßt. Eine Dosierung nach Zeit darf nur dann durchgeführt werden, wenn dauernd Zeit und Röhre kontrolliert wird, sonst ist sie ein Verbrechen am Patienten. Was die 2. Komponente, die der Empfindlichkeit des absorbierenden Körpers, betrifft, so ist eine Zellart für die Strahlung um so empfindlicher, je labiler die Energieverhältnisse in ihr sind und umgekehrt. Sehr wichtig ist weiterhin die Art des Zusammentreffens der beiden Komponenten. Bei gleichen Dosen ist der biologische Effekt ganz verschieden. Dieser Punkt wurde bisher viel zu wenig berücksichtigt und dessen Beobachtung wird manches Rätsel, das die Strahlentherapie bringt, lösen. Bei Mitteilungen über Strahlentherapie müssen wir vor allem die Art der Therapie prüfen und nicht nur die angegebenen Erfolge berücksichtigen.

Simon: **Ergebnisse der Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms.** Seit 1912 wird an der Münchener Frauenklinik kein Karzinom mehr operiert. 2200 Patienten wurden in der Strahlenabteilung aufgenommen. Vortr. läßt nur Resultate gelten, bei denen das Karzinom 5 Jahre zurückliegt und die rezidivfrei geblieben sind. Unter den Gesamtfällen sind alle aufgenommenen zusammengestellt, als geheilt wurde nur angegeben, der nachuntersucht werden konnte oder besonders gestellte Fragen schriftlich beantwortete. 1912 mit 1918: 853 Kollum-Ca.-Fälle. Davon lebten nach 5—10 Jahren 94 = 11,1%. Vortr. teilte seine Fälle in 4 Gruppen: 1. günstige, der Tumor ist auf den Ausgangsherd beschränkt, von 130 leben 44 = 43,3%; 2. Grenzfälle, von 155 leben 30 = 19,3%; 3. inoperable, von 339 leben 21 = 6,1%; 4. ganz aussichtslose, von 150 leben 0. Manche Leute starben gar nicht an Krebs, sondern an einer interkurrenten Erkrankung. Auch die Behandlungsweise war verschieden, zuerst Radium, dann Röntgen, dann beides kombiniert. Mit der Zeit wurden immer härtere Strahlen genommen. Nun hat man sich nach neuen Methoden umgesehen: jeder Ca.-Fall erhielt zuerst eine Hypophysenbestrahlung. Seit ¼ Jahr werden die Portiokarzinome fulgurisiert, Vulvakarzinome nach der Methode der Spicknadel mit Radium behandelt. Thorium wird in resorbierbares Material eingeschmolzen und um das karzinomatöse Gewebe ringförmig herumgelegt. Vortr. ist mit den Erfolgen noch nicht zufrieden; die letzten Jahre zeigen eine Verschlechterung der Resultate vielleicht infolge zu intensiver Therapie.

Nobiling.

Prag.

Ärztliche Vortragsabende. Sitzung vom 16. November 1923.

E. Wodak und M. H. Fischer: **Demonstration und Analyse einer Vestibularisaffektion.** Wodak: Der 53jährige unverheiratete Patient machte vor etwa 25 Jahren eine Lues durch, wurde seitdem wiederholt mit Hg, nie jedoch mit Salvarsan behandelt. 1918 hatte Patient Schwindelanfälle, die bald sistierten. Wa.R. früher positiv, in den letzten Jahren negativ. Vor 14 Tagen heftiger Drehschwindel mit Erbrechen, seitdem Schwindel bei Bewegungen. Interner und neurologischer Befund (Dr. Laufer): Pupillen reagieren unausgiebig, rechts fast Lichtstarre. Fehlender linker Bauchdeckenreflex, sonst normal. Ophthalmologischer Befund: Mit Ausnahme der Pupillensymptome normal. Lumbalpunktat (Dr. Münzer, deutsche psych. Klinik): Wa.R. bei 0,1 positiv, Eiweiß vermehrt, 164 Zellen im ccm Goldsol; atypische Lueskurve, Hämolysin +; serolog.: Lues cerebrospinalis, doch läßt sich Paralyse nicht ausschließen. Blut-Wa.R. +++, otoskopisch +, Kochlearapparat im ganzen normal. Vestibularis: Spontaner Nystagmus in beiden Endstellungen r. ⤼ l. ← nach rechts stärker. Spontanes Vorbeizeigen im l. Arm nach außen. Spontane Armtonusreaktion l. ↓↓, spontane Abweichreaktion l. nach außen. Rotation: 10 mal R.-Dr.: Keine vestibulare Reaktion auslösbar, 10 mal L.-Dr.: schwacher → Nystagmus, etwas Vorbeizeigen in der typischen Richtung. Kalorisation: L. Ohr: Nach 500 ccm 20 H_2O unerregbar. R. Ohr: Nach 500 ccm 20 H_2O.: Kein Nystagmus, aber Abweichreaktion (kein Vorbeizeigen!) im r. Arm nach außen, l. wie spontan. Analyse: Gegen die Annahme einer Affektion beider Labyrinthe spricht das Fehlen einer Hörstörung. Man muß also den Sitz höher suchen und könnte annehmen, daß es sich um eine isolierte Erkrankung beider Vestibulares an der Hirnbasis handelt, was mit der serologischen Untersuchung übereinstimmen würde. Solche isolierte Erkrankungen einzelner Hirnnerven bei Lues sind wohl sehr selten, sind aber möglich (s. Affektion beider Abducentes oder anderer Augenmuskelnerven!). Dagegen sprechen aber verschiedene Umstände: 1. Freisein der Cochleares. 2. Die Unmöglichkeit, alle Symptome bei Kalorisation zu erklären. Die Annahme eines Reizzustandes beider Vestibulares durch die basale Meningitis läßt sich deswegen kaum aufrecht halten, weil der Spontannystagmus relativ schwach ist. Es bleibt also als plausibelste Erklärung, die sich natürlich nicht beweisen läßt, die Annahme einer Kernläsion und zwar: L. völlige Unerregbarkeit des Vestibularendkernlagers, r. teilweile. Da man bei Kalorisation r. Abweichreaktion im r. Arm erhält, ist der Reflexbogen Vestibularis — deiterospinale Bahn ungekreuzt zum Teil wohl erhalten. Dagegen ist die Bahn Vestibularis — hinteres Längsbündel nicht ganz intakt. Intakt ist nur die Bahn: Vestibularisendkernlager — hinteres Längsbündel — Augenmuskelkerne (s. Spontannystagmus!), intakt weiter der Vestibularis bis zum Endkernlager. Die Störung kann daher nur im Schaltneuron liegen. Auch das Verhalten der Schwindelempfindung spricht dafür: Obwohl spontaner Schwindel besteht, läßt sich doch weder durch Drehung noch Spülung Schwindel erzeugen. Als Ursache dürfte infolge des plötzlichen Auftretens wohl eine Endarteriitis luetica angesprochen werden.

M. H. Fischer: Es wird in wenigen Worten der Weg der Analyse gezeigt, der zu dieser anscheinend eigenartigen Diagnose führte. Das Hauptgewicht fiel auf das experimentelle Restsymptom rechts. Nach Linksdrehung trat AbR. (Abweichereaktion) und Vz. nach innen nur im rechten Arm auf, ebenso wurde die Horizontalkomponente des spontanen gemischt-rotatorischen Nystagmus nach rechts deutlich verstärkt. Die spontane AbR. des linken Armes blieb unverändert. Nach Rechtsdrehung kein Effekt, ebenso Kalt- bzw. Warmspülung beiderseits ohne Erfolg (siehe oben!). Es mußte sich also um eine gewisse Intaktheit des rechten Vestibularapparates (damit sei nicht nur das Rezeptionsorgan, sondern auch dessen Zuleitungen und medullären Schaltstationen gemeint) handeln. (Die spontane AbR. sowie Vz. im linken Arme und der spontane gemischt-rotatorische Nystagmus wären als Ausfallssymptome aufzufassen.) Daß die Kalorisation dann rechts keinen Einfluß hatte, kann dadurch verstanden werden, daß sie mit dem rotatorischen Reize weder qualitativ noch quantitativ verglichen werden kann. Um zu einer genaueren Lokalisation zu gelangen, war es erst notwendig, sich von den Anschauungen Báránys und seiner Schüler zu emanzipieren, die bekanntlich vertreten, daß das Vorbeizeigen in der Kleinhirnrinde ausgelöst werde. Bei unseren Studien über die „vestibularen Körperreflexe“ sind wir aber immer mehr und mehr zu der Überzeugung gekommen, daß die vestibulare AbR. und das vestibulare Vz. mit der Kleinhirnrinde nichts zu tun habe. Vom komplizierten Zeigeversuche soll einstweilen abgesehen werden. Die vestibulare AbR. aber hat als tonischer Reflex wohl mit größter Wahrscheinlichkeit ihr Reflexzentrum im Hirnstamm. Beweise dafür werden geradezu durch die Tierversuche von Magnus und de Kleijns geliefert. Die AbR. kann natürlich als Symptom auch von verschiedenen Stellen des Zentralnervensystems ausgelöst werden; deshalb sind die diesbezüglichen Ergebnisse Báránys, daß sie auch von der Kleinhirnrinde erzeugt werden könne, nicht zu bezweifeln. Auch Großhirnerkrankungen mögen zur AbR. führen können. Aus diesen Gründen ist die AbR. (und auch das Vz.) als topisch-diagnostisches Hilfsmittel durchaus abzulehnen. Infolge Nichtberücksichtigung dieser Tatsache erklären sich die zahlreichen Fehldiagnosen. Nachdem Wodak nun schon eine Reihe von Einwänden vorweggenommen hat, bleibt nur noch der Ausschluß einer Großhirn- bzw. Kleinhirnrindenerkrankung, für welche nicht der geringste Anhaltspunkt besteht, um auf den Hirnstamm zu kommen. Für eine solche spricht das oben angeführte Syndrom. Unter Demonstration der Kleinhirn- und Vestibulariskleinhirnbahnen (Schema nach A. Tschermak in Nagels Handb. f. Physiol. IV, 1) und der neuen Schemata von H. Held wird nun der Ort der Erkrankung auf die Vestibularendkernlager genau beschränkt. Der Weg rechter Vestibularis-Deiterskern-Deiterospinalbahn muß gangbar sein, ebenso zum Teil der Weg über das hintere Längsbündel zu den Augenmuskelkernen, während das linke Vestibularendkernlager für Erregungen in seiner Grenze undurchgängig sein muß, so daß nicht einmal Erregungen auf dem Wege der Kreuzungen vom rechten Vestibularendkernlager zum Deiterskern links dasselbe passieren können. Ebenso ungangbar muß der noch unbekannte Weg von beiden Kernlagern zur Großhirnrinde sein, da Patient keine Drehempfindungen bekommt und demgemäß auch keine Fallreaktion zeigt.

Langer: Die **Laugenvergiftungen** sind die **häufigsten Unglücksfälle** durch differente Flüssigkeiten im **Kindesalter;** die Schmerzen nach der Aufnahme, die Stenosen in weiterer Folge fordern uns auf, alles zu tun zur Verhütung dieser scheußlichen Unglücksfälle, die als eine Schande der Kultur bezeichnet zu werden verdienen. (Bilder solcher Vergiftungen.) Johannessons große Statistik belehrt eingehendst über die Ursachen. L. schlägt vor, gesetzlich zu verlangen, die Abgabe von Lauge nur in Flaschen zu gestatten, die seinen Schutzapparat **„Trinkwehr"** tragen; dieser verhindert die Hast des Trinkaktes und macht das Trinken fast unmöglich (Bilder und Demonstration von 5 Kindern). Die Verhütung des hastigen Trinkens (im „unbewachten" Augenblicke, wie die Eltern sagen!), muß derartigen Unglücksfällen steuern.

Zielleczki berichtet über eine **kleine Variolaepidemie** im nordwestlichen Böhmen, die durch Landstreicher nach Komotau und Kaaden eingeschleppt wurde. Der Zusammenhang wurde aufgeklärt, als bei Putschirn-Janessen eine mit Blattern behaftete Zigeunerbande aufgegriffen wurde, die mit den Kranken im Gefangenen- bzw. Krankenhaus in Komotau in Berührung gekommen war. Im ganzen erkrankten 6 Erwachsene und 8 Kinder, von denen 3 ungeimpfte starben. Dank der sofortigen Isolierung und Notimpfung kam es zu keiner Weiterverbreitung unter der einheimischen Bevölkerung. Ref. betont unter Hinweis auf die Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes die Wichtigkeit der rechtzeitigen Erkennung von Variola, der genauen klinischen Untersuchung jedes verdächtigen Falles, der sofortigen Isolierung der Kranken im Krankenhause und der Immunisierung der weiteren Umgebung des Kranken, sowie speziell des Krankenhauspersonales aller Kategorien durch die Schutzimpfung gegen Pocken.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 23. November 1923.

F. Stöhr demonstriert ein 9jähriges Kind mit einem **Rankenneurom.** Das Kind soll bis zu seinem 3. Lebensjahre gesund gewesen sein; nur das Gehen wurde etwas verspätet begonnen. Im 5. Jahre wurde zuerst eine Verkrümmung der Wirbelsäule beobachtet, dann eine Verlängerung und Verdickung des rechten Oberschenkels. Seither sind diese Anomalien immer stärker ausgeprägt worden. Die Haut des Oberschenkels ist etwas dunkler; man tastet Stränge und Knoten in der Subkutis, die frei beweglich sind. Der Gang ist selbstverständlich angesichts der Differenz der Oberschenkel pathologisch. Pat. ermüdet leicht. Ein Stück der tastbaren Stränge wurde exzidiert; der histologische Befund war Rankenneurom. Nur ein Fall von diffuser Rankenneuromentwicklung ist in der Literatur angeführt. In diesem Falle besteht ebenso wie in dem vorgestellten eine Verlängerung des Femurs und der Tibia. Die Rankenneurome gehören zur Recklinghausenschen Krankheit. Es handelt sich bei dem vorliegenden Fall um eine auf embryonale Einflüsse und konstitutionelle Faktoren zurückzuführende Veränderung. Die Knochenverlängerung ist auf den Wachstumsreiz des bis auf den Knochen reichenden Neuroms zu beziehen. Die im Röntgenbild wahrzunehmende Valgusstellung des Femurhalses ist unbekannter Ätiologie; wahrscheinlich angeboren. Vortr. betont, daß Mißbildungen per excessum häufiger rechts, Mißbildungen per defectum häufiger links sitzen.

S. Gatscher berichtet über das Vorkommen von **Otalgie bei Apizitis.** Die als Otalgie bezeichneten Schmerzen im Gehörorgan sind nicht auf anatomische Prozesse im Ohr zurückzuführen, sondern auf Prozesse im selben Sensibilitätsbezirk (Hals, Zähne usw.) oder auf konstitutionelle Prozesse (Anämie, Lues) zu beziehen. Vortr. hat nun auffallend oft bei Otalgie Lungenspitzenerkrankungen gefunden, und zwar immer auf derselben Seite. Vortr. glaubt, daß die Schmerzempfindung auf dem Wege des N. auric. vagi zustande kommt. Sehr oft wissen die Pat. gar nicht, daß sie eine Lungenerkrankung haben. Vielleicht kann dieses Symptom im Kampf gegen die Tuberkulose als diagnostisches Merkmal Verwendung finden.

M. Jerusalem verweist auf die Lymphome am Halse, die oft mit der Apizitis auf derselben Seite vorkommen und auf Infektion des Schlundringes mit Sputum zurückzuführen sind. Diese Lymphome gehören zum selben Sensibilitätsbezirk.

S. Gatscher fragt, ob Redner nachweisbare Lymphome meint.

M. Jerusalem bejaht.

S. Gatscher hat in seiner Mitteilung nur von vollkommen negativen Fällen gesprochen.

Fr. Silberstein berichtet über gemeinsam mit den Herren Hoff und Orel durchgeführte Versuche über **Enzephalitis bei Hunden.** Economo hat darauf hingewiesen, daß die Ergebnisse der Obduktionen bei Enzephalitis recht dürftig sind. Nur dann und wann findet man neben den Veränderungen des Zentralnervensystems Veränderungen der Leber. Da nun kurzdauernde Anomalien der Leberfunktion nicht oft zu anatomischen Veränderungen führen, wurde eine Ecksche Fistel angelegt. Bei solchen Hunden beobachtet man Enzephalitissymptome, freilich nicht in allen Fällen. Fuchs faßt die Symptome als Zeichen einer Guanidinvergiftung auf. Gehirnbrei überträgt die Erkrankung auf gesunde Hunde. Auch das Filtrat vom Gehirnbrei überträgt die Erkrankung. Auch sonst ergaben sich interessante Resultate. Es ist noch fraglich, ob eine abortive Form der Enzephalitis existiert, ob ein Zusammenhang zwischen Enzephalitis und Herpesinfektion besteht.

Sitzung vom 30. November 1923.

H. Schlesinger berichtet über einige Fälle von **gleichzeitigem Vorkommen von Ösophagospasmus ohne anatomische Grundlage und Magenkarzinom.** Anlaß hierzu gibt die Tatsache, daß derzeit auf der Abteilung des Vortr. eine Pat. von 54 Jahren mit Ösophagospasmus bei negativem Ösophagusbefund liegt, bei der die Bougierung eine Stenose im oberen Ösophagusabschnitt, die Röntgenaufnahme einen bedeutenden konstanten Füllungsdefekt des Magens ergibt. Es handelt sich um ein bis vor wenigen Tagen vollkommen symptomlos gebliebenes Karzinom der P. media ventriculi. Vortr. hat das Zusammentreffen von Ösophagospasmus und Magenkarzinom das erste Mal vor 12 Jahren beobachtet, im ganzen fünfmal. Immer ergab sich bei der Bougierung eine Stenose infolge eines Muskelkrampfes. Bei der Autopsie wurde immer ein vollkommen negativer Ösophagusbefund erhoben; die Karzinome saßen immer fern der Kardia. Zwischen dem Beginn des Spasmus und dem ersten Auftreten der Karzinomsymptome lag ein Zeitraum von mehreren Wochen bis Monaten. Auch Krämpfe im Darmtraktus ohne anatomische Grundlage kamen bei Magenkarzinomen zur Beobachtung; diese Krämpfe gehören späten Stadien der Krankheit an. Vortr. meint, daß der Magentumor einen Reiz auf die Vagusendigungen ausübt, der dann auf die mit Vagusendigungen reichlicher versehene Muskulatur des oberen Ösophagusabschnittes übertragen wird und beim Einsetzen des normalen Schluckreizes einen Krampf zur Folge hat. Atropin und Papaverin waren erfolglos.

G. Lotheissen demonstriert 2 Kinder (3jährig und 5jährig), die **mit Hilfe der retrograden Ösophagoskopie durch Bougierung ohne Ende von ihren Ösophagusstenosen befreit** worden sind. Das nach Art des Fogesschen Rektoskops gebaute Instrument wird durch die in diesen Fällen wohl meist schon vorhandene Magenfistel an die Curvatura minor herangeführt, dann entlang dieser in den Ösophagus eingeführt. Nach Überwindung des Hiatus kann man von unten her bis an die Stenose herankommen und diese durch Elektrolyse erweitern. Eventuell kann man auch durch Elektrolyse gutartige Tumoren (Myom, Fibrom) beseitigen. Auch Probeexzisionen können so durchgeführt werden.

J. Schnitzler stellt einen 67jährigen Mann mit einer **Pseudarthrose des rechten Oberarmes** vor. Pat. erlitt im Alter von 5 Jahren einen Eisenbahnunfall; der Vater besorgte die Wundtoilette, indem er mit einer Schere die zerfetzten Weichteile beseitigte. Es kam zur Heilung. Der größte Teil der Weichteile ging zugrunde, auch ein Stück des Oberarmknochens. Später wurde dem Pat. in Prag die Ablatio humeri vorgeschlagen; da aber Pat. arbeitsfähig war, wurde die Operation abgelehnt. Pat., dessen rechter Oberarm in seinem mittleren Drittel einen sehr geringen Umfang aufweist, kann bei geringer Stützung des zentralen Oberarmteiles ziemlich große Muskelleistungen aufbringen. Das Röntgenbild zeigt einen totalen Knochendefekt in der Mitte des Oberarmes. Pat. wurde seinerzeit schon von Billroth demonstriert.

A. Eiselsberg teilt mit, daß dieser Pat. der letzte ist, den Billroth seinerzeit demonstrierte.

Sitzung vom 7. Dezember 1923.

M. Haudek berichtet unter Demonstration von Röntgenbildern über die **radiologische Diagnose der Cholelithiasis und der Gallenblasenerkrankungen.** Die amerikanischen Autoren haben hinsichtlich der in Rede stehenden Erkrankungen sehr gute Resultate aufzuweisen, während man hier im allgemeinen nur durch negative Befunde bei unklaren Erkrankungen im Epigastrium, also per exclusionem zur Diagnose der Gallenblasenerkrankungen gelangt. Befunde, die keine Anhaltspunkte für Ulcus duodeni ergeben und durch die Lokalisation des Druckpunktes (besonders bei Frauen) am rechten Rippenbogen bei normalem Magenbefunde oft mit Sicherheit die Ablehnung der Diagnose „Ulkus" ermöglichen. Unter Umständen kann man sogar Verwachsungen zwischen der Leber und dem Magen diagnostizieren, ebenso Impressionen durch die vergrößerte Gallenblase. Man ist auch, wie Schwarz kürzlich demonstriert hat, in der Lage, Kalkkonkremente in der Gallenblase nachzuweisen. Vor 2 Jahren hat man nun in Amerika durch ganz kurzzeitige Aufnahmen (0,2 Sekunden) bei weichster Röntgenstrahlung auch kalkfreie Steine nachweisen können. Georges und Leonard geben an, in 177 Fällen von Gallenblasenerkrankungen 128mal positive Befunde erhoben zu haben, von denen 114 durch die Operation verifiziert wurden. Jede radiologisch nachweisbare Gallenblase ist pathologisch verändert. Schilderung des klinischen Verlaufes

von 3 vom Vortr. beobachteten Fällen mit Demonstration der Röntgenbilder. Leider muß man in diesen Fällen viele Aufnahmen machen, ein Vorgang, der hierzulande wohl auf viel Widerstand stoßen wird.

F. Stöhr demonstriert eine Frau mit **partiellem Riesenwuchs des linken Armes bei gleichzeitiger Entwicklung mächtiger Varikositäten der Venen.** Die ulnaren Finger, der Unterarm, der Humerus sind betroffen. Venenektasien an Schulter und Oberarm sind seit Oktober vorhanden, an dem Unterarm und den Fingern seit langer Zeit. Pat. bekam seinerzeit wegen einer mit Schmerzen und Rötung verlaufenden Erkrankung Elektrokollargolinjektionen. Später traten Sensibilitätsstörungen und Parese hinzu. Die Radialisfunktion ist wenig gestört. Im Ulnarisgebiet herrscht Hyperästhesie, einschließlich der Vibrationsempfindung. Die vasomotorischen Symptome sind stark ausgeprägt. Die trophischen Störungen sind so wie sonst bei Medianuslähmung. (Demonstration von Röntgenbildern.) Die Arterien sind erweitert, ihre Wandung verdickt, die Spannung erhöht. Der Puls ist rechts kräftiger als links; der systolische Druck beträgt rechts 145, links 125, der diastolische rechts 65, links 70. Ein Arterienast verläuft über den Lacertus fibrosus. Bei Auskultation der Subklavia hört man anhaltendes Sausen. Bei Kompression der Arteria brachialis beobachtet man Bradykardie; zugleich werden auch die Varikositäten weiter. Vortr. schwankt, ob er den Fall der Arterektasie (Werner) oder Phlebarterektasie (Krause) zuzählen soll. Nicoladoni hat 3 Fälle dieser Art mit Herzhypertrophie beschrieben; bei der Pat. ist aber der Herzbefund normal (Winterberg). Die Untersuchung ergibt keine zirkumskripten Erweiterungen im Sinne der Aneurysmabildung. Die Venen beginnen bei Druck auf die A. brachialis zu pulsieren. Der pathologische Prozeß beginnt bei den kleinen Arterien und schreitet von da peripher über die Kapillaren in die Venen und zentral bis höchstens zur Subklavia fort.

R. Bauer berichtet über Versuche, betreffend den **Mechanismus der Insulinwirkung.** Loewi hat 1908 nachgewiesen, daß bei pankreasdiabetischen Hunden und Katzen Mydriasis auf Adrenalininstillation eintritt. Bei der Hälfte der klinisch beobachteten Diabetiker trat die Adrenalinmydriasis ein. Vortr. hat sich nun die Frage vorgelegt, ob und inwieweit durch die Insulinwirkung die Adrenalinmydriasis beeinflußt wird. Zülzer hat 1908 durch Pankreasextrakt den Diabetes therapeutisch beeinflußt, so daß es möglich erschien, vielleicht auch die übergroße Erregbarkeit des Sympathikus durch Insulin beseitigen zu können. In allen Fällen war die Insulinwirkung hinsichtlich der Hyperglykämie und Glykosurie prompt; die Pupillenreaktion blieb unbeeinflußt. Bei einem Falle von Albuminurie bei Diabetes verschwand die Glykosurie und die Hyperglykämie, die Geschwüre verschwanden, die Ödeme und Albuminurie nahmen zu, die Pupillenreaktion blieb. Es bleibt also die Übererregbarkeit des Sympathikus bestehen. Das Insulin enthält also nicht alle Komponenten, die zur Beseitigung der Symptome des Pankreasdiabetes nötig sind. Ob die antimydriatische Komponente bei der Herstellung verloren geht oder ob sie vielleicht einer anderen Quelle als dem Pankreas entstammt, läßt sich noch nicht entscheiden.

R. Kraus berichtet unter Demonstration von Lichtbildern und Tabellen über die **medizinischen und hygienischen Verhältnisse in Südamerika.** Vortr. bespricht den Bildungsgang der Studenten vor und während ihrer Hochschulzeit, weist auf den hohen Wert eigener Kliniken für Infektionskrankheiten hin. Das wissenschaftliche Leben hat seine Stätte in den Akademien, denen die wissenschaftlichen Sondergesellschaften angeschlossen sind. Dieses Beispiel wird jetzt in Berlin nachgeahmt werden. Vortr. meint, daß dieser Zustand in Wien anzustreben wäre. Eigene Archive für theoretische Disziplinen existieren nicht. Die Lehrbücher sind meistens Übersetzungen aus französischen und italienischen Lehrbüchern. Die deutsche medizinische Literatur ist nur insoweit besser bekannt, als sie ins Französische und Italienische übersetzt ist. Es sind allerdings 2 Zeitschriften vorhanden, die gegründet wurden, um der spanischen Ärzteschaft die Kenntnis der deutschen Literatur zu vermitteln. Diese Konkurrenz ist der guten Sache schädlich. Die U. S. A. treiben besonders mit Hilfe der Rockefeller-Stiftung lebhafte Propaganda. Die Amerikaner arbeiten mit Hilfe dieser Stiftung sehr viel auf dem Gebiete der Hygiene und haben bei der Gelbfieberbekämpfung gute Dienste geleistet. Vortr. bespricht ausführlich die vorbildliche Tätigkeit des wissenschaftlichen Instituts Oswaldo Cruz, die planmäßige Bekämpfung der Sterblichkeit durch Schlangenbisse durch Herstellung von Schlangengiftserum. Vortr. berichtet über die Aussichten, die für ausländische Ärzte vorhanden sind, und kommt zu einem ziemlich pessimistischen Urteil. Vortr. behandelt übersichtlich das für Argentinien so wichtige Veterinärwesen, die nur in Anfängen vorhandene Sanitätsgesetzgebung und die Erfolge der Bekämpfung der zum Teil endemischen Infektionskrankheiten. Zahlreiche Lichtbilder illustrierten die ausführlichen Darlegungen des Vortr. F.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

Sitzung vom 26. November 1923.

Thema: **Tuberkulose.**

Referenten: W. Neumann und M. Weisz.

1. Frage: **Wie erkennt man eine beginnende Phthise?**

Die isolierte Tuberkulose im Sinne Rankes macht zunächst den Eindruck einer Influenza, das Fieber kann bis 10 Tage andauern. Nach dem Verschwinden der scheinbaren Influenza tritt eine verschieden lang dauernde Remission ein. Sobald sich aber der Patient zu viel, z. B. in sportlicher Hinsicht, zutraut, kommt es infolge der Überanstrengungen durch Aspiration zu einer Weiterverbreitung des Prozesses. Man findet dann bei der physikalischen Untersuchung eine Verkleinerung des Krönigschen Feldes, z. B. statt 5 cm nur 2 cm, und sehr wichtige Auskultationsphänomene, und zwar anfangs subkrepitierendes Rasseln, das im weiteren Verlauf in ein eigentümliches Knacken und zuletzt in ein Gurgeln übergeht. Dabei sind die Pleuren vollkommen frei und kann das Aussehen des Patienten noch ein sehr gutes sein. Das Röntgenbild eines solchen Falles zeigt nur strichförmige Schatten. Es ist wichtig, die interlobären Infiltrate von Schwartenbildungen zu unterscheiden, was durch Drehen des Patienten ermöglicht wird.

2. Frage: **Diagnostische Verwertung der Tuberkulinimpfungen.**

Der physikalische Befund ist nicht immer deutlich und befriedigt deshalb oft nicht den Arzt, weshalb die Tuberkulinreaktionen herangezogen werden müssen. Bei der subkutanen Tuberkulinreaktion wird auf eine allgemeine und Herdreaktion geachtet. Die Allgemeinreaktion beweist nicht eine aktive Tuberkulose, hingegen spricht hierfür eine aufgetretene Herdreaktion. Die subkutane Tuberkulinprobe ist nicht die Methode der Wahl für den praktischen Arzt. Ein weiteres diagnostisches Verfahren mittels Tuberkulinanwendung ist die Stichreaktion. Dieselbe verlegt den Schwerpunkt der Diagnostik von der Allgemeinreaktion auf die Haut. Diese Probe nutzt die allergische Reaktion der Haut aus. Bei der intrakutanen Probe wird analog dem Schleichschen Verfahren eine kleine Impfstelle gesetzt und tritt bei positiver Reaktion nach 24—48 Stunden eine zirkumskripte Rötung und Schwellung bis zur Blasenbildung auf, die glatt eintrocknet. Aus der Art der Allergie lassen sich Schlüsse ziehen. Für die Praxis ist die intrakutane Mendel-Mantouxsche Probe empfehlenswert. Ihr Wert steigt in umgekehrtem Verhältnis zum Alter. Auch bei Stichreaktion müssen wir mit einer Allgemeinreaktion rechnen. Eine große praktische Bedeutung kommt der Pirquetschen Reaktion auf Tuberkulose zu: Bildung einer stark geröteten Papel auf der Haut, wenn eine kleine Wunde gesetzt und konzentriertes Alttuberkulin darauf appliziert wird. Dieses Verfahren spricht für eine stattgehabte Infektion. Je jünger das Individuum ist, um so mehr ist ein aktiver Prozeß anzunehmen bei positivem Ausfall der Reaktion. Bei Kachexie pflegt die Pirquetsche Probe oft zu fehlen, namentlich bei Erwachsenen. Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen: Die Verwertung der angeführten Proben ist eine um so größere, mit einer um so geringeren Dosis wir die Reaktion erzielen.

3. Frage: **In welcher Weise wird das eingeengte Tuberkulin angewendet?**

Die intrakutane Probe gilt in der Veterinärmedizin als die sicherste Methode des Nachweises der Tuberkulose. Sie ist viel empfindlicher als die anderen Proben, mithin die Methode der Wahl. Am besten eignet sich das Ektebin von Moro. Es wird nach Abreibung mit Äther ein erbsengroßes Stück am Sternum eingerieben. Man kann von dieser Methode bei Kindern Gebrauch machen, sie ist aber eine undosierte Applikationsweise. Anhangsweise sei auf die Tatsache verwiesen, daß nach akuten Schüben der Tuberkulose die Reaktionen oft negativ ausfallen. So sind bei einem Menschen nach fieberhafter Pleuritis oft monatelange Versager. Sonst leisten die spezifischen Reaktionen Vorzügliches. Die Calmettesche Reaktion (Ophthalmoreaktion) ist derzeit verlassen.

4. Frage: **Welcher Lungenbefund besteht bei Verdacht auf chirurgische Tuberkulose?**

Eine isolierte Phthise nach Ranke macht keine Knochentuberkulose. Wichtig ist der klinische Nachweis einer initialen Bronchialdrüsentuberkulose. Für letztere sprechende Befunde sind: das Krämersche Dämpfungsfeld, d. i. wenn man von unten nach oben perkutiert, so findet man eine intraskapulare Dämpfung. Behufs Ausschließung einer durch Muskelhypertrophie bewirkten Dämpfung müssen die Petruschkysche Spinalgie, d. i. eine Druckempfindlichkeit des 2. bis 7. Rückenwirbels, das d'Espinesche Zeichen, d. i. ein Weiterherabreichen der Flüsterstimme beim Auskultieren an den Dornfortsätzen unterhalb des 3. Brustwirbels herangezogen werden; weitere Symptome sind Kompressionssymptome: es kann eine Anisokorie und eine einseitige Mydriasis, entsprechend der Seite der vergrößerten Bronchialdrüsen, bestehen. Behufs

Ausschließung einer angeborenen Anisokorie dient die Ausführung des Valsalvaschen Versuches; der Nachweis von Striae venosae in der oberen Rückengegend bedeutet eine Erschwerung der Zirkulation in der Vena azygos, endlich können Ohrenschmerzen auf einem Druck auf den N. vagus beruhen. Das Vorhandensein mehrerer dieser angeführten Symptome erweckt nur den Verdacht auf Tuberkulose, entscheidend sind die spezifischen Reaktionen und, sobald Tuberkelbazillen in die Zirkulation gelangen, ein hartrandiger Milztumor.

5. Frage: **Welche prognostischen Heilmittel hat der Arzt bei der Lungentuberkulose?**

Je ausgedehnter der Prozeß, je mehr Zeichen von Einschmelzung um so ungünstiger ist die Prognose; doppelseitige Herde sind schlechter als einseitige, Spitzenherde schlechter als basale Herde. Klingende Rasselgeräusche in der Hilusgegend geben eine schlechte Prognose. Für die Wertung des Fiebers hat sich die Untersuchung des Harnes bewährt. Ein Fieber mit Urochromogenausscheidung ist ein ernstes prognostisches Symptom. Gelingt es nicht, durch die Behandlung dieses Phänomen zum Verschwinden zu bringen, ist die Prognose infaust. Eine Pleuritis ist keine schlechte Komplikation der Tuberkulose, die Prognose ist eine um so günstigere, je trockener sie verläuft. Geringer Bluthusten wird gut vertragen. Wichtig ist, ob eine Lungenblutung während einer fieberhaften Attacke auftritt, was für bronchopneumonische Schübe spricht.

Rundschau.

Aus der Inneren Abteilung des Knappschaftslazaretts zu Waldenburg-Schles.

Über Tätowierungen.

Von Dr. **Edgar Ruediger.**

Das Tätowieren ist ein uralter Brauch des Menschengeschlechts, der auch heute in unseren Zonen nicht ausgestorben ist. Der Ausdruck „Tätowieren" kommt von einem tahitischen Wort tatau. Tahiti, eine zu den Gesellschaftsinseln gehörende kleine Insel in der Südsee, hat also diesem universellen Brauch den Namen gegeben. Dem Tätowieren vorausgegangen ist die Körperbemalung. Baco von Verulam hat in seinen „Cosmetica" die Geschichte solcher Farben zur Körperbemalung bis ins biblische Altertum zurückdatiert, in Wirklichkeit sind dieselben viel älter, schon in paläolithischen Wohnstätten, z. B. an der Schussenquelle in Oberschwaben hat man farbige Erden, mit Renntierfett angeriebene Farbpasten aus Eisenrot gefunden, die ohne Zweifel zum Bemalen und Färben des menschlichen Körpers verwendet wurden. Nach Klaatsch hat sich aber der paläolithische Mensch nicht mit dem bloßen Bemalen begnügt, sondern sich auch mittelst feiner Feuersteinmesserchen tätowiert.

Das Tätowieren ist wohl also so alt, wie die Menschheit selbst. Sein Ursprung wird von manchem Forscher darauf zurückgeführt, daß die Tätowierungen die Kleidung ersetzt haben, weil dieselben mit dem Zunehmen der Kleidung allmählich zurückgehen. Ich kann über diesen Ursprung nicht urteilen, da ich wilde Völkerschaften mit mangelhafter Bekleidung nicht kenne. Vieles scheint gegen diese Annahme zu sprechen, so die Tätowierungen im Gesicht.

Außerdem soll die Sitte des Tätowierens auf religiöse und erotische Motive zurückzuführen sein. Noch heute tragen Angehörige eines bestimmten Bekenntnisses in Indien ein rotes Kreuz auf der Stirn, das manchmal nur mit Farbe hergestellt, oft aber auch eintätowiert ist. Auch an egyptischen Mumien hat man mystische Tätowierungen gefunden, so trug die Mumie einer egyptischen Priesterin drei Reihen einer Tätowierung auf dem abgemagerten Unterleib. Es wurde also hier versucht, durch Tätowierung an dem Ort der Erkrankung eine Krankheit zu bannen. Stellenweise ist das ursprünglich religiöse Symbol zum Stammsymbol, zum „Totem" geworden. Die Mitglieder eines Stammes tragen als Totem eine Zeichnung, meist ein Tier, am Körper tätowiert. Meist ist innerhalb des Totems die Ehe verboten.

Auch die Anziehung des anderen Geschlechtes wurde ursprünglich dämonischen Einflüssen zugeschrieben, erst später hat sich die Erotik davon emanzipiert. Sie spielt auch heute noch bei den Tätowierungen eine große Rolle. Daß bei vielen Völkerstämmen Tätowierungen in der Nähe des Genitale, auf dem Mons Veneris, üblich sind, weist auf den sexuellen Ursprung derselben hin.

Auch die Kleidung und die sie beherrschende Mode ist letzten Endes auf erotische Momente zurückzuführen, manchmal ist das ohne weiteres klar und sinnfällig, so bei dem Décolleté, dem Cul de Paris, dem fußfreien Rock etc.

Das religiöse Moment hat sich in seinen Zeichnungen sehr lange erhalten. Auch die ältesten Christen ließen sich gern religiöse Symbole in die Haut ätzen, so z. B. den Fisch, der als religiöses Symbol sehr viel älter ist als das Christentum. Er wurde von den Christen übernommen und ihm das Akrostichon Ἰησους Χριστος θεος ὑιος σωτηρ [= ἰχθυς] zugrunde gelegt. Auch heute noch finden wir den Fisch in den Tätowierungen wieder, allerdings in ganz anderer Bedeutung. Nach Kurella, der Zuchthausinsassen beiderlei Geschlechts untersuchte, bedeutet bei Prostituierten der über dem Mons Veneris tätowierte Fisch den Zuhälter, Lombroso fand auf dem Penis (ital. il pesce = der Fisch) ebenfalls den Fisch als Tätowierung.

Das erotische Moment spielt natürlich bei den Prostituierten und bei den Zuchthausinsassen eine größere Rolle, bei den Handarbeitern äußert es sich oft in obszönen Bildern.

Ich habe nun in den letzten Jahren reichlich Gelegenheit gehabt, Männer der Arbeiterklasse unbekleidet zu sehen. Bevor nämlich auf unseren Steinkohlenbergwerken die Arbeiter zur Grubenarbeit angenommen — „angelegt" — werden, findet eine sogenannte „Anlegeuntersuchung" statt, in welcher darüber entschieden wird, ob der Betreffende zur Grubenarbeit tauglich ist. Da diese Untersuchungen zentralisiert sind, d. h. an einer Stelle stattfinden, so kann man an dem sehr reichlichen, in der Regel gesunden Material sehr gut Studien machen, z. B. über das Vorkommen des Plattfußes, des Kropfes, überzähliger Mammillen, über sekundäre Geschlechtsmerkmale, Behaarungstypus etc.

Von jeher habe ich den Tätowierungen meine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und möchte meine Beobachtungen über diesen Gegenstand im Folgenden kurz wiedergeben.

Soweit die von mir beobachteten Tätowierungen in Deutschland hergestellt sind, kann man nur sagen, daß sie von Kunst recht weit entfernt sind. Gut ausgeführte Zeichnungen sieht man nur sehr selten, meist stammen sie dann aus irgend einer größeren Hafenstadt. Meistens ist die Linienführung dick und plump, die Objekte falsch und verzeichnet. Wirklich künstlerische Bilder leisten die Japaner; ich habe solche japanische Tätowierungen oft gesehen bei Leuten, die zur See gefahren sind oder in Japan als Kriegsgefangene waren. Oft sind die Urheber dieser Bilder, die man sofort als fremdländisches Produkt erkennt, berufsmäßige Tätowierer. Die in Japan hergestellten Tätowierungen unterscheiden sich auch dadurch, daß mehrere Farben angewendet sind, während die Deutschen nicht über Schwarz und Rot hinausgehen.

Für die schwarze Farbe wird meist Ruß verwendet, für die seltenere rote Farbe Zinnober. Über eine Giftwirkung des roten Zinnobers (Quecksilbersulfit) ist mir nichts bekannt. Die von den Japanern verwendete grüne Farbe sieht aus wie grüner Zinnober (Bleichromat), etwas Sicheres über diese Substanz habe ich nicht erfahren können.

Die Darstellungen der Tätowierungen sind recht verschiedener Natur. Einen geringen Teil bilden vaterländische Embleme, der Reichsadler mit zwei gekreuzten schwarz-weiß-roten Fahnen, Friedrich III. mit seinem Wahlspruch: Lerne leiden, ohne zu klagen! Einige Male war auch Wilhelm II. vertreten. Diejenigen, welche beim Militär gedient haben, zeigten mitunter eine Tätowierung: Zur Erinnerung an meine Militärzeit, dabei zwei gekreuzte Lanzen, ein Kanonenrohr, zwei gekreuzte Gewehre, je nach dem Truppenteil.

Häufiger vertreten waren die Handwerkerwappen, die Abzeichen der Schmiede, Schlosser, Tischler, Zimmerleute, Bäcker und Metzger. Sehr häufig sah ich naturgemäß das Abzeichen der Bergleute „Schlegel und Eisen". Zwei Mal sah ich als Tätowierung auch den Fisch, es handelte sich aber nicht um Fischer, an deren Abzeichen man vielleicht denken könnte, die Betreffenden wußten auch keine Deutung zu geben.

Sehr häufig begegnet man der Schlange, oft liegt ihr Kopf auf dem Handrücken, der Leib ringelt sich um den Unterarm, in einem Fall reichte derselbe bis zur Achselhöhle, in einem anderen Falle war der Leib der Schlange um den Oberkörper herumgeführt. Einmal habe ich die Darstellung der Schlange sogar auf dem Dorsum penis gesehen. Tätowierungen dieses Körperteils sind selten, ich sah in zwei Fällen begonnene Tätowierungen, die wegen der Schmerzhaftigkeit nicht zu Ende geführt waren. Vielleicht ist in diesen Darstellungen der Schlange ein uraltes Symbol erhalten, dessen ursprüngliche Bedeutung dem Volke verloren gegangen ist.

Oft ist der Zweck des Schmuckes unverkennbar, so bei den an der Fingerwurzel eintätowierten Ringen; oft sieht man auch auf dem Handrücken einen Stern, der an einem Kettchen von einem das Handgelenk zierenden Armband herabhängt.

Auffallend häufig findet man Embleme der Schiffahrt. Eine häufige Tätowierung ist der Anker; oft sieht man große Schiffe mit windgeschwellten Segeln. Seltsamerweise tragen diese Abzeichen fast durchweg Leute, die nie zur See gefahren sind. Man erkennt daraus, daß die Schiffahrt und alles, was mit ihr zusammenhängt, auf das Gemüt der Männerwelt in jüngeren Jahren einen tiefen Eindruck macht.

Eine immer wiederkehrende Tätowierung auf der Brust ist das Brustbild eines wild blickenden Mannes, der seinen Arm um den Hals eines Mädchens gelegt hat, in der Faust einen Dolch. Darunter steht auf einem Bande: In Liebe treu, in Rache fürchterlich! Während es sich sonst meist um alte Vorwürfe handelt, erkennt man hier den modernen Kitsch auf den ersten Blick.

Eine große Rolle in den Tätowierungen spielt natürlich das Weib. Beliebt sind Darstellungen von Balleteusen, Trapezkünstlerinnen etc. zum Teil in anatomisch unmöglichen Verzerrungen. Oft sieht man das gleiche Objekt mit der gleichen anatomischen Unmöglichkeit. Manchmal hat hier der gleiche „Künstler" gewirkt, oft aber ist ein Vorbild des gleichen Objektes von Hand zu Hand gegangen.

Von ausgesprochen erotischem Charakter sind die Darstellungen des unbekleideten Frauenkörpers, wir finden hier alle Variationen, von der absichtlich stark prononzierten Behaarung, der zinnoberrot tätowierten Vulva bis zu Obszönitäten gröbster Sorte.

Seltener sind Tätowierungen der unteren Extremitäten. Ein Mann hatte auf den Kniescheiben je ein Clowngesicht, das bei Bewegung der Unterschenkel eine gewisse Mimik zeigte, ein anderer auf dem Oberschenkel eine nach dem Penis weisende Hand, darunter die Worte: Nur für Damen!

Unter vielen tausend Tätowierungen habe ich nur zwei gesehen, denen ein gewisser Humor nicht abzusprechen war. In beiden Fällen handelte es sich um Zeichnungen auf den nates. In dem ersten war ein Schornsteinfeger gerade im Begriff, mit einem großen Besen, den er mit



beiden Armen dirigierte, die Crena ani zu reinigen. In dem zweiten Falle war auf der einen Gesäßhälfte eine beutelüsterne Katze zu sehen, die hinter einer Maus herjagte. Von der Maus sah man nur das Schwänzchen, der Körper war bereits im Anus verschwunden. Im allgemeinen scheinen humorvolle Tätowierungen recht selten zu sein, Sinn für Humor hat unser Volk fast gar nicht. Die Intelligenzprüfung mit der Witzprobe führt deshalb zu gar keinen Resultaten.

Während des Krieges habe ich zwei Individuen gesehen, die durch ihre Tätowierungen auffielen. Das erste war ein Steinsetzer, der etwa 500 Tätowierungen an seinem Körper trug. In diesem Falle war nur die Menge der Bilder auffallend, irgend welche Besonderheiten wiesen sie nicht auf.

Der zweite Fall betraf einen Mann von herkulischer Bauart und Muskulatur, der an Lungentuberkulose litt. Er war in seinem Zivilberuf Zauberkünstler, war viel in der Welt herumgekommen und sprach sieben Sprachen. Er war weniger auffallend durch die Zahl als durch die große Ausdehnung und zum Teil künstlerische Ausführung seiner Tätowierungen. Er hatte eine große ornamentale Tätowierung, die dicht über den Mammillen begann und sich in der Form eines Hemdsattels auf den Rücken fortsetzte. Daran schloß sich, fast die ganze Rückenbreite einnehmend, ein recht gutes Bild der Madame Lebrun mit ihrer Tochter. In Paris hatte es ein berufsmäßiger Tätowierer gestochen.

Bei Frauen scheinen Tätowierungen selten zu sein, ich habe nur drei Fälle gesehen, alle drei waren früher Fabrikarbeiterinnen gewesen, sie trugen das übliche Herz mit den Anfangsbuchstaben des Namens, in einem Falle waren die Initialen des ersten Geliebten darin. Hier ist aber zu bemerken, daß ich Frauen nicht in der großen Menge gesehen habe als Männer.

In den höheren Ständen habe ich Tätowierungen nur sehr selten gesehen, meist stammen sie aus sehr jugendlichem Alter, werden von dem Träger als „Dummerjungenstreich" bezeichnet und sorgfältig verborgen.

Übrigens nimmt auch die große Mehrzahl unserer tätowierten Handarbeiter dieselbe Stellung ein, meistens äußern sie sich in gereifterem Alter abfällig über die Tätowierungen und machen allerhand — oft unzweckmäßige — Versuche, sie wieder zum Verschwinden zu bringen. Fälle, in denen die Tätowierungen mit einem gewissen Stolz gezeigt werden oder es gelingt, sie als Degenerationszeichen anzusehen, sind selten und nicht Gegenstand obiger Betrachtung.

Literatur: Theodor Kappstein, Die Religionen der Menschheit. Berlin 1920, II. 1922. — Iwan Bloch, Das Sexualleben unserer Zeit. Berlin 1909. — Karl Weule, Kulturelemente der Menschheit. Stuttgart 1911. — Karl Weule, Die Kultur der Kulturlosen. Stuttgart 1910.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 29. Januar fand ein von dem Vorstand des Hartmannbundes, Gau Groß-Berlin, einberufener Diskussionsabend statt, in welchem vor einem Kreise geladener Pressevertreter und Ärzte die Gefahr des Unterganges der deutschen Ärzteschaft besprochen wurde. Ein Bericht des Dr. Haendenkamp (Leipzig) über den gegenwärtigen Kampf zwischen Ärzten und Kassen leitete den Abend ein. Er forderte die gesetzliche Festlegung der Arztwahl, die Anpassung der Sozialversicherung an die veränderten wirtschaftlichen Verhältnisse und die Beschränkung des ungeheuerlich angewachsenen Verwaltungsapparates der Kassen. An der lebhaften Aussprache beteiligten sich die Vertreter der Tagespresse, welche zum Ausdruck brachten, wie dringend notwendig es sei, über die Lage der Dinge und über die Streitfragen von ärztlicher Seite verständnisvoll, ausführlich und rechtzeitig unterrichtet zu werden. Man gewann aus den Ausführungen der Herren den Eindruck, daß in dem Presseausschuß die Regierungsvertreter eine die Kassenvorstände begünstigende Stellung eingenommen hatten.

Von kundiger Seite wurden in der Aussprache die Bedrängnisse geschildert, unter der in der Not der Zeit der Nachwuchs der Ärzte, die Studentenschaft, die wissenschaftliche Arbeit und die wissenschaftliche Publizistik gelitten hat und leidet. Man hätte noch mancherlei erwähnen können, was bei der Kürze der Zeit nicht möglich war, so die wirtschaftliche Notlage der Krankenanstalten und die Geldnot der Krankenhäuser in dieser Zeit des Abbaues.

Gute und überzeugende Worte fand Prof. Brauer (Hamburg), der bereits als Leiter des Kongresses für Innere Medizin 1922 seine Gedanken über die Umformung und Weiterentwicklung der sozialen Krankenversicherung zum Ausdruck gebracht hatte. Bei diesem Kampf zwischen Ärzten und Kassen steht im Vordergrund die Frage, auf welchem Wege am besten das Wohl der Kranken gewahrt und gefördert wird. Von diesem Standpunkte aus ist abzuweisen ein System, das eine beschränkte Anzahl von den Kassenvorständen angestellter und abhängiger Ärzte vorsieht. Abzuweisen ist aber auch der Massenbetrieb der Kassenärzte in den Sprechstunden. Anstelle einer bürokratisch geregelten Beziehung zwischen den Ärzten und den Kranken muß wieder treten das rein individualistische Verhältnis, welches sich auf persönliches Vertrauen aufbaut.

Lehrreich ist es, sich darüber zu unterrichten, wie in anderen Ländern diese Fragen gelöst sind. In den Vereinigten Staaten hat die Ärzteschaft nach genauer Kenntnis der Auswirkung der deutschen und englischen Krankengesetzgebung die Sozialisierung der ärztlichen Tätigkeit abgelehnt. Sie regelt selbst die Beziehungen zwischen Kranken und Ärzten. Sie hat den Wunsch, das Verantwortungsgefühl des Einzelnen zu erhalten, und duldet Krankenkassen nur als Versicherungsgesellschaften.

Die Vertreter der Tagespresse werden aus dieser Aussprache die Überzeugung gewonnen haben, daß in dieser Notlage des Ärztestandes die Bedürfnisse der Kranken und die Ziele der Ärzte gleichgerichtet sind. Sie werden die Überzeugung gewonnen haben, daß der Ärztestand nicht nur um seine wirtschaftliche Freiheit kämpft, sondern um die ethischen Voraussetzungen seines Berufes. Die Ärzte halten an der sozialen Gesetzgebung fest, aber sie fordern eine sinngemäße Umformung, welche den veränderten wirtschaftlichen Verhältnissen Rechnung trägt.

Wien. Der Vorstand der II. chirurgischen Klinik, Prof. Hochenegg, hat „ärztlich-soziale Mißstände" vor seinen Hörern erwähnt, indem er das zwischen einzelnen praktischen Ärzten und einzelnen Fachärzten, auch Chirurgen, bestehende, der Ärzteschaft als „Dichotomie" peinlich bekannte Übereinkommen bezüglich Teilung des Honorars an den Pranger gestellt und nicht versäumt hat, darauf hinzuweisen, daß solche „vielfach" geübte Machenschaften geeignet sind, jene Fachärzte — auch Chirurgen ersten Ranges —, die sich von diesen Dingen fernhalten, in ihrer Privatpraxis zu schädigen. Diese Ausführungen haben mit oder gegen den Willen des Klinikers weiteste publizistische Verbreitung gefunden und haben in der Öffentlichkeit und in der Ärzteschaft eine erhebliche Sensation hervorgerufen. Der Ärzteschaft sind die geschilderten Vorgänge zwar wohlbekannt; sie war und ist aber der Überzeugung, daß sie vereinzelt sind; nichtsdestoweniger haben sich wiederholt Stimmen, vielleicht minder laute als jene des Klinikers, erhoben, die eine Abstellung der Dinge durch die Standesvertretungen verlangten. Auch soll es Ärzte geben, die der Anschauung leben, es müsse Sache einer wirklich zielbewußten Ärzteordnung sein, solche Verirrungen zu verbieten und für deren Bestrafung zu sorgen. Insbesondere aber ist der schwerwiegende und sicherlich unberechtigte Vorwurf leichtfertiger Indikationsstellung seitens der Operateure, den H. bei dieser Gelegenheit ebenfalls ausgesprochen hat, vom Publikum auf die gesamte Ärzteschaft übertragen worden. Der Verband der Wiener Ärzteschaft hat in einer Ausschußsitzung bereits diese Anklage als ungeheuerlich zurückgewiesen. Die Wiener Ärztekammer hat Prof. H. aufgetragen, ihr binnen 14 Tagen die Unterlagen für seine Behauptung zu übergeben.

Berlin. Die bekannte Wiener Philanthropin Frau Dr. Eugenie Schwarzwald hat einen Ärzteklub (Mensae medicae) in dem Brüdervereinshause, Kurfürstenstraße 116, begründet. In geschmackvoller Umgebung wird ein Mittagessen von 3 Gängen für 50 Pf. oder unentgeltlich verabreicht. Die segensreiche Einrichtung, die außer den Ärzten auch Angehörigen anderer Berufe offensteht, bedarf der Unterstützung durch Spenden, die auf das Konto der österreichischen Freundeshilfe, Abt. Mensae medicae, beim Bankhause Mendelssohn, Berlin W 8, zu überweisen sind.

Die Herabminderung der Krankenkassenbeiträge der Versicherten wird nach der „Pharm. Ztg." von immer weiteren Krankenkassen gemeldet. Im Stadtkreise Cottbus wurde der Beitragssatz von 9 auf 6 v. H. des Arbeitsverdienstes herabgesetzt, trotz unverminderter Leistungen.

Wien. Am 15. Januar hat Robert Gersuny, Wiens hochangesehener Chirurg, das 80. Lebensjahr vollendet. Seit Jahren in stiller Zurückgezogenheit lebend, aus welcher ab und zu tiefdurchdachte Gedankensplitter an die Öffentlichkeit gelangen, kann Gersuny auf ein erfolgreiches Leben auf chirurgischem und humanitärem Gebiete zurückblicken. Er hat, Billroths Schüler und Freund, dessen Lieblingswerk, das Rudolfinerhaus, fortgesetzt und ausgestattet, das, der Ausbildung von Operationsschwestern und chirurgischen Pflegerinnen gewidmet, heute zum Musterhospital, zu einer Art chirurgischen Mittelstandssanatoriums geworden ist. Was chirurgische Wissenschaft und Kunst dem Wissen und der seltenen technischen Begabung des Jubilars verdanken, ist allbekannt. Jahrzehntelang der gesuchteste Operateur Wiens, hat Gersuny, über reiches, vielgestaltiges klinisches Material verfügend, alle Gebiete der Chirurgie befruchtet und auch in scheinbar minder bedeutungsvollen Kapiteln seiner Wissenschaft Beschwerden und Entstellungen glücklich behoben, die des Kranken Lebensfreude und Lebensgenuß bedrohten. War und ist er doch nicht nur ein großer Arzt, sondern auch ein wahrer Menschenfreund, stets bereit, Gutes zu tun, zu helfen, wo er es vermochte. Er hat es verstanden, sich mit zunehmendem Alter von der Öffentlichkeit in die stille Beschaulichkeit des Privatlebens zurückzuziehen und sich lediglich der Oberleitung seines „Rudolfinerhauses", stolz auf dessen Gedeihen, zu widmen. Sein Lebensabend hat sich freundlich, glücklich gestaltet; möge er von langer Dauer sein!

Die Tagung der „Südostdeutschen Chirurgenvereinigung" findet am 15. Februar im Hörsaal der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau statt. Hauptthemen: 1. Chirurgische Pathologie des Ikterus; 2. Enteroptose; 3. Coxa vara.

Berlin. Die ärztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft hat sich zu einer Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung erweitert. Vorstand: Geheimrat Posner, Prof. Brugsch, Dr. Max Hirsch, Prof. Westenhöfer.

Frankfurt a. M. Im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin finden technische Röntgenkurse mit Praktikum vom 18.—29. Februar und vom 24.—29. März statt.

Tokio. Zum Nachfolger von Prof. Yamagiva wurde der bisherige Assistentprofessor am pathologischen Institut Prof. Ogata ernannt.

Hochschulnachrichten. Heidelberg: Wegen Erreichung der Altersgrenze tritt der Direktor der Medizinischen Klinik, Prof. Wilhelm Fleiner, am Schluß des Wintersemesters in den Ruhestand.

Auf Seite 11 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer sind einige wichtige Beobachtungen hinsichtlich des Blutdrucks kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 6 (1000) **10. Februar 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Rat Winter).

Die sogenannte Pubertätsdrüse*).

Von Prof. **W. Benthin.**

Die Beantwortung der Frage, ob den interstitiellen Ovarialzellen beim Menschen ein nachhaltiger, protektiver Einfluß auf die Ausgestaltung bzw. Erhaltung der weiblichen Geschlechtsmerkmale, des Geschlechtslebens zukommt, harrt auch heute noch der Lösung. Es fehlt nicht an Zweiflern, welche die Wirksamkeit dieser, für nicht wenige mit einem mystischen Nimbus umwobenen, vielfach als Analoga der Leydigschen Zwischenzellen beim Manne betrachteten Gebilde überhaupt ablehnen, sogar die Annahme einer überragenden innersekretorischen Rolle des Corpus luteum für überholt halten und sich vielmehr zu der alten Anschauung, wonach der Hauptanteil ovarieller Funktion dem intakten Follikelapparat zukommt, bekennen.

Eine Stellungnahme zu dem verwickelten Fragekomplex hat eine genaue Kenntnis namentlich der histologischen Verhältnisse zur Voraussetzung. Basierend auf meinen früheren vergleichend anatomischen Untersuchungen habe ich deshalb neue systematische, besonders auch das Klinische berücksichtigende Untersuchungen angestellt. Um es vorweg zu nehmen, haben diese und weiterhin bei Röntgenbestrahlten durchgeführte Nachforschungen im Verein mit einer kritischen Bearbeitung der in der Literatur niedergelegten Resultate meine Zweifel an dem Bestehen der sogenannten Pubertätsdrüse vergrößert.

Ist die interstitielle Eierstocksdrüse überhaupt beim Menschen so ausgebildet, daß man schon daraufhin Schlüsse auf eine innersekretorische Wirksamkeit ziehen kann?

Um sich aus dem Irrgarten heraus und in dem Wirrwarr der sich oft widersprechenden Ansichten über das vorliegende Tatsachenmaterial zurechtzufinden, muß man sich klar darüber sein, daß das Vorhandensein der fetthaltigen, die interstitielle Drüse bildenden Zellen an das Werden und namentlich an das Vergehen besonders der mittelgroßen Eifollikel, in deren unmittelbaren Umgebung, der lockeren, gefäßreichen, mit nervösen Elementen durchsetzten sogenannten Theca interna sie gefunden werden, geknüpft ist.

M. D. u. H.! Sie wissen, daß das Ovarium ursprünglich von zahllosen Keimzellen erfüllt ist, die nur durch schmale Bindegewebszüge von einander getrennt sind, und daß von diesem gewaltigen Vorrat an Primordialfollikeln nur ein verschwindend kleiner Teil zur Reife gelangt. Ein Teil fällt schon früh dem Untergang anheim, ein anderer Teil erst auf seinem späteren Entwicklungsgange. Verschwinden die kleineren Follikel, die nur eine ein- oder wenigzellige Granulosa besitzen, klanglos, so hinterlassen die größeren Follikel, bei denen es schon zur stärkeren Ausbildung und Ausprägung differenzierter, bindegewebiger Umhüllung gekommen ist, deutliche, wenn auch nur vorübergehende, Spuren.

Während die größeren Follikel bei ihrem Untergang durch Flüssigkeitsansammlung zystisch werden, obliterieren die mittelgroßen meist bindegewebig. Bei dieser bindegewebigen Atresie, bis zu einem gewissen Grade auch bei der zystischen Degeneration, beobachtet man nun als Auffälligstes eine vermehrte Fettanhäufung in den Zellen der mittleren bindegewebigen Follikelumhüllung, der gefäßreichen Theca interna, die im übrigen schon bei noch intaktem Follikel eine gewisse Fettanreicherung zeigt.

*) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde am 19. November 1923.

Parallel mit dem Untergang des Eies und der Granulosa erfährt die Theca interna mit zunehmender Zellvergrößerung und Lipoidanreicherung eine nicht unbedeutende Vergrößerung. Gleichzeitig bemerkt man von ihr ausgehend ein Vorstreben mobiler Bindegewebszellen in das Follikellumen hinein. Die ursprünglich zirkulär angeordneten Theca-interna-Fettzellen werden dadurch radiär gestellt und zeigen bald mit einsetzender Schrumpfung des bindegewebigen Follikelkerns eine drüsenartige, läppchenförmige Anordnung. Die Gesamtheit dieser fetthaltigen Internazellen ist das, was als interstitielle Drüse bezeichnet wird. Werden fetthaltige Zellen sonst im Stroma anscheinend zusammenhangslos im Stroma angetroffen, so gehören sie doch fast ausnahmslos, wie Serienschnitte zeigen, der Umgebung atresierender Follikel an.

Der Bestand der interstitiellen Zellen ist aber nicht von unbegrenzter Dauer. Mit der völligen Schrumpfung bzw. Resorption der atretischen Gebilde verschwinden auch sie, wenn schon auch einige Zellen am Rande alter Corpora atretica, wie übrigens auch alter Corpora lutea, offenbar lange erhalten bleiben können.

Entsprechend der größeren Zahl, dem reichlicheren Wachstum und gleichzeitig stärkerem Zerfall gerade mittelgroßer Follikel in unreifen Ovarien ist physiologischer Weise das interstitielle Gewebe in der Jugend, wie meine früheren, auch von Aschner letzthin erst wieder bestätigten Untersuchungen, zeigen, am stärksten ausgeprägt. Ihrer Masse nach bleibt freilich die Ausbildung der interstitiellen gegenüber den Befunden bei manchen Tiergruppen, besonders gegenüber den vielgebärenden, erheblich zurück (Fraenkel, Benthin u. a).

Mit dem Einsetzen der Menses beherrscht die Situation das Corpus luteum, an dessen Aufbau die Theca interna sich übrigens doch bis zu einem gewissen Grade beteiligt und durch ihren Reichtum an kompakterem, noch lange nachweisbarem Fett auffällt. Sonst tritt das interstitielle Gewebe, das bemerkenswerterweise bezüglich der Ausdehnung individuellen Schwankungen durchaus unterworfen ist, mit zunehmendem Alter allmählich mehr und mehr in den Hintergrund. Die Zahl der Follikel wird kleiner, ihre Ausbildung sparsamer. Die gewissermaßen verschwenderische Fülle wachsender, mittelgroßer und doch dem Verfall geweihter Follikel wird schon auf dem Höhepunkt der Geschlechtsreife genital gesunder Frauen vermißt. Bereits in den dreißiger Jahren ist die Zahl der Primärfollikel zahlenmäßig klein. Infolge des Prävalierens der zystischen Atresie muß man schon nach bindegewebig atresierenden Follikeln und damit nach dem Vorhandensein stärkerer interstitieller Zellkomplexe suchen.

Eine gewisse Zunahme der interstitiellen Zellen macht sich freilich vor den Menses, namentlich in der Gravidität und zwar vorzüglich am Ende derselben bemerkbar. Zellvermehrung bzw. Neubildung ist jedoch nur insofern vorhanden, als die Zahl der atresierenden Follikel größer ist und die interstitiellen Zellen selbst durch die anscheinend das Follikelwachstum anfangs steigernde genitale Hyperämie saftreicher, umfangreicher werden.

Die Aus- bzw. Neubildung interstitiellen Gewebes gelangt andererseits aber, und darauf möchte ich besonders hinweisen, mit der eintretenden Menopause noch nicht zum Abschluß. Denn wenn auch die Corpora lutea-Bildung sistiert, so ist der Vorrat an Follikeln doch noch nicht aufgebraucht. So habe ich noch in dem Ovarium einer 62- bzw. 68 jährigen Frau Primärfollikel und bei einer 51 jährigen, seit einem Jahr in der Menopause befindlichen Frau einen wachsenden Follikel beobachtet. Tatsächlich kann man in den Eierstöcken Hochbetagter noch interstitielles Gewebe finden.

Bei dem Gebundensein des mehr oder minder reichlichen Vorkommens interstitieller Zellen an den Untergang gerade mittel-



großer Follikel, bei der bescheidenen Anteilnahme an dem Aufbau des Corpus luteum, der Variabilität und Inkonstanz je nach Alter und Konstitution, bei der Abhängigkeit von den Durchblutungsverhältnissen, kann ihr wechselnd starkes Auftreten bei pathologischen Prozessen, bei denen sie besonders häufigen Fehldeutungen unterlag, nicht Wunder nehmen. Ohne prinzipielle Verschiedenheiten ist sie hier mehr noch als unter physiologischen Bedingungen äußeren Einflüssen, insbesondere der Durchblutung der Eierstöcke, sinnfällig unterworfen. Ueberall da, wo eine besondere Hyperämie bzw. Stauung, ödematöse Durchtränkung im Bereich oder in der Nachbarschaft der Genitalsphäre vorhanden ist, wo der Follikelapparat leidet, geht mit der Steigerung der Follikelatresie eine Zunahme des interstitiellen Gewebes Hand in Hand. Daher erklärt sich auch das besondere Hervortreten bei Chorionepitheliom, bei saftreichen Myomen, bei akuten Adnexentzündungen, bei Enteritiden usw. Andererseits tritt bei chronisch-hyperämischen Zuständen, entsprechend der hier vorherrschenden zystischen Atresie, das interstitielle Gewebe kaum in die Erscheinung. Bei konsumierenden Erkrankungen ist der Fettreichtum gleichfalls oft gering.

Auch die wechselnden Befunde bei Röntgenbestrahlten, an denen so viel herumgedeutet wurde, finden damit ihre Erklärung. Hält man sich nur immer vor Augen, daß das interstitielle Gewebe von der Zahl und Art zur Atresie kommender Follikel, vom Alter der Frau usw. abhängig ist, so wird man es nicht erstaunlich finden, daß interstitielle Zellen, z. B. in Ovarien älterer Frauen mit wenig Follikeln nach Intensivbestrahlung, aber auch nach Applikation geringer Dosen, fast ganz vermißt werden, daß bei jüngeren Individuen interstitielles Gewebe reichlicher, besonders bei Reizdosen sogar gelegentlich gehäuft in die Erscheinung tritt.

Einen kritischen Beobachter muß aber schon die histologische und chemische Struktur der Zellen an der Annahme einer besonderen innersekretorischen Funktion irre machen. In Bestätigung der Befunde von Meyer-Miculicz-Radecki, Walthard deutet schon das Vorhandensein von Neutralfetten, Fettsäuren und Seifen in den restierenden Internazellen darauf hin, daß die Zellen mit der Um- bzw. Aufarbeitung der bei der Follikelgeneration freiwerdenden Stoffe etwas zu tun haben. Diese Anschauung gewinnt umsomehr an Wahrscheinlichkeit, als diese Fettzellen genau wie die in der Umgebung nekrotischer Myome, Pyosalpingen usw. anzutreffenden Zellen Doppelbrechung (Adachi) zeigen. Schließlich ist hervorzuheben, daß durch nichts von den Internazellen unterscheidbare fetthaltige Zellen fernab von der Masse der interstitiellen Zellen mitten im bindegewebigen Follikelkern angetroffen werden und hier ganz deutlich als bindegewebige Wanderzellen zu analysieren sind. Das Vorhandensein von nervösen Elementen (Wallart) in dem interstitiellen Gewebe ist ebensowenig ein Kriterium für eine innersekretorische Funktion, wie die Mitteilung Aschners, daß nach Durchschneidung der Nerven die interstitielle Drüse „vorübergehend" zur Atrophie gebracht werden könne. Der Einwurf, daß infolge mangelhafter Durchblutung das interstitielle Gewebe geringer sich entwickelte, ist zu naheliegend.

Freilich ist mit alledem noch nichts Endgiltiges über das Fehlen jeglicher hormonalen Fernwirkung gesagt. Das histologische Bild braucht nicht ausschlaggebend zu sein, wenn auch nicht wenige den morphologischen Standpunkt vertreten. Es muß aber klar ausgesprochen werden, daß die Argumente, die für das Bestehen einer Korrelation zwischen der Funktion der interstitiellen Drüse und der von der Genitalsphäre abhängigen Geschlechts- und Konstitutionsmerkmale vorgebracht wurden, zum mindesten ebensowenig beweisend sind. Abgesehen von der Unmöglichkeit, das interstitielle Gewebe zu isolieren, ist darauf hinzuweisen, daß die Ansichten, die zumeist auf Untersuchungen der männlichen Keimdrüsen basieren, nicht ohne weiteres auf das Ovarium übertragbar sind. Die Identität mit den Leydig'schen Zwischenzellen ist durchaus nicht über jeden Zweifel erhaben. Ich möchte hier nur auf den grundlegenden Unterschied aufmerksam machen, der darin liegt, daß die Bildung der Zwischenzellen im Hoden an die Regeneration der Samenzellen, im Ovarium aber an die Degeneration der Follikel gebunden ist. Ausschlaggebend scheinen mir aber dann die Befunde an Tieren, wie z. B. beim Regenwurm, bei den Amphibien, die kein interstitielles Gewebe besitzen, und vor allem die Untersuchungsergebnisse über das Bidder'sche Organ der Kröten (Harms) zu sein. Hierdurch ist festgestellt, daß Keimzellen allein die Ausprägung der sekundären Geschlechtsmerkmale aufrecht zu erhalten vermögen. Damit ist das Urteil eigentlich schon gesprochen. Tatsächlich sind auch beim Menschen die Beziehungen, die man unter Hinweis auf die histologischen Befunde bei pathologischen Zuständen, nach Transplantation, nach Röntgenbestrahlung aufgedeckt zu haben und der interstitiellen Drüse unterstellen zu müssen glaubte, höchst problematisch. Unter anderm wird man den Beweis stets schuldig bleiben, daß im gegebenen Falle kein Follikel vorhanden war.

Natürlich kann es nicht meine Aufgabe sein, jede einzelne der zahlreich vorliegenden Arbeiten einer Kritik zu unterziehen. Ich kann hier nur das Wichtigste streifen. — Wie steht es mit dem auf Grund von Transplantationsversuchen verfochtenen Postulat der Abhängigkeit der Größe bezw. Erhaltung des Ernährungszustandes, der Funktion des Uterus von dem Vorhandensein der interstitiellen Drüse?

Richtig ist, daß nach Transplantation interstitielles Gewebe anfänglich reichlich vorhanden ist. Bewiesen ist damit aber nur gesteigerter Follikeluntergang, der ja auch tatsächlich in Übereinstimmung mit den letzten Untersuchungen Sippels statt hat. Keineswegs geht es aber an, daraus zu folgern, daß das interstitielle Gewebe die Ursache für das Erhaltenbleiben der Größe und der Funktion des Uterus sei. Dagegen spricht schon, daß das interstitielle Gewebe in der Jugend am stärksten entwickelt ist, aber auch noch im hohen Alter, wenn der Uterus längst verkümmert, vorhanden ist. Das Wachstum der Gebärmutter ist von dem Bestande des interstitiellen Gewebes, wie ihr relativ spärliches Vorhandensein in der Gravidität dartut, völlig unabhängig. Auch daran sei erinnert, daß z. B. bei zeitig Röntgenkastrierten trotz häufig reichlichen interstitiellen Gewebes eine Vergrößerung des Uterus vermißt wird und daß bei ausgesprochener Hypoplasie des Uterus die Ovarientransplantation versagt. Das Wichtigste aber scheint mir zu sein, daß die eigentliche Größenentwicklung erst mit Eintritt der Geschlechtsreife einsetzt. M. E. hängt das Wachstum des Uterus, der Bestand seiner Größe und Funktion lediglich von der Follikelwachstum- bezw. Follikelreifung bzw. Corpus luteum-Bildung ab. Sistiert diese, werden die Ovarien wie die weitere Beobachtung nach Transplantation zeigt, bindegewebig substituiert, atrophisch, so ist die Rückbildung des Uterus, das Aufhören seiner Funktionen unaufhaltbar.

Auch für die Genese genitaler Blutungen kommt dem interstitiellen Gewebe sicherlich keine ursächlichere Rolle zu. Ohne Zweifel ist bei Menorrhagien das interstitielle Gewebe wie vor den Menses häufig stärker entwickelt. Eine viel ausgiebigere Entwicklung trifft man aber in der Gravidität speziell am Ende derselben und auch bei röntgenbestrahlten, jungen, amenorrhoischen Frauen. Entzündliche und andere Reize (Reizdosen) sind m. E. vielmehr verantwortlich zu machen. Denn tatsächlich sind doch die meisten genitalen Blutungen mit Entzündungen im Bereich des Genitalgebietes vergesellschaftet. Dagegen spricht auch nicht die Beobachtung von Colombino, der nach Transplantation bei dem später kleinzystisch degenerierten Ovarium so starke Blutungen auftreten sah, daß der Uterus exstirpiert werden mußte, sowie die Mitteilung von Thaler, der unstillbare Blutungen durch Resektion kleinzystischer Ovarien in einigen Fällen mit Erfolg bekämpfte. Gerade bei zystischer Atresie ist das interstitielle Gewebe an Masse unbedeutend. Die gehäufte zystische Atresie ist m. E. nicht die Ursache. Sie ist häufig erst eine Folgeerscheinung sich am Genitalapparat auswirkender, bei Neubildungen, Entzündungen auftretender, chronisch-hyperämischer Zustände. Ebensowenig hängt das Auftreten oder Fehlen der sogenannten Ausfallserscheinungen von dem Mangel oder Reichtum des interstitiellen Gewebes ab. Ob viel oder wenig interstitielles Gewebe vorhanden ist, scheint mir gleichgültig zu sein. M. E. ist das Ungeschädigtbleiben einer gewissen Zahl von Follikeln die Hauptsache. Nur so finden die einander sehr widersprechenden Untersuchungsergebnisse ihre Erklärung. (Bouin, Ancell, Villemin, Hüssy, Wallart, Steinach nehmen eine Hypertropie der interstitiellen Zellen an. Sigrist ist der Ansicht, daß das interstitielle Gewebe ungeschädigt bleibt, ich selbst fand sogar in einzelnen Fällen eine außerordentlich geringe Entwicklung der interstitiellen Zellen, Braun spricht sogar nach Radiumbestrahlung von einer Degeneration der interstitiellen Drüse). Das Auftreten und die Intensität der Ausfallserscheinungen ist von vielen Dingen abhängig: vom Alter der Bestrahlten, von der Bestrahlungsdosis und auch von der Konstitution. Nachforschungen an Frauen, die von uns bestrahlt waren, haben in Übereinstimmung mit den Erfahrungen anderer ergeben, daß z. B. nach Applikation von Ovarialdosis die jüngsten Jahrgänge am wenigsten, z. T. garnicht, Frauen in den dreißiger Jahren am meisten leiden, während wiederum z. B. die Alteration des psychischen Gleichgewichts, das Auftreten vasomotorischer Störungen bei bereits dem Klimakterium nahen oder in ihm befindlichen Frauen älteren Frauen sogar nach Intensivbestrah-



lung auffallend gering ist. Andererseits hat sich herausgestellt, daß eine normale Ovarialfunktion auch nach Applikation großer Röntgendosen um so eher wieder auftritt, je jünger die Bestrahlten sind, d. h. mit anderen Worten, je mehr Follikel vor der Bestrahlung vorhanden sind, um so größer die Aussicht, daß ein Teil von ihnen ungeschädigt bleibt. Die Follikel sind aber außerordentlich widerstandsfähig, wie das Vorhandensein, selbst das Wachstum, die Ausreifung von Follikeln nach ausgedehnter Röntgenbestrahlung beweisen (R. Meyer). Ich erinnere auch nur an die Schwangerschaften, die nach Röntgenbestrahlung eintraten.

Auf unsicheren Füßen basieren auch die Anschauungen über den Zusammenhang der interstitiellen Zellen mit dem Sexualtrieb. Die Untersuchungen von Fuchs und eigene angestellte Ermittelungen an röntgenbestrahlten Frauen zeigen ein sehr verschiedenes, z.T. von der Bestrahlungsdosis, vom Alter und von der vor und nach der Bestrahlung vorhandenen sexuellen Betätigung abhängiges, sehr verschiedenes Verhalten.

Nach meinen Feststellungen trat zwar meistens besonders nach Intensivbestrahlung in Fällen, bei denen zudem der Uterus exstirpiert war, eine Herabsetzung der Geschlechtsempfindung ein. Ein völliges Erlöschen bei vorher normal empfindenden noch geschlechtsreifen Frauen (bis zum 45. Lebensjahr) trat aber nur unter 8 Fällen zweimal = 33,3% auf. Bei anderen Frauen der jüngeren und mittleren Altersklassen aber bleibt das Geschlechtsempfinden, besonders wenn alsbald ein regelmäßiger geschlechtlicher Verkehr ausgeübt wird, unverändert. In diesem Zusammenhang sei ein Fall erwähnt, der eine junge Person mit krankhaft gesteigerter Libido sexualis betraf. Die Kastrationsbestrahlung war erfolglos. Mir ist sogar ein Fall bekannt, in dem sich das volle Geschlechtsempfinden, obwohl sich diese Patientin schon in den vierziger Jahren befand, trotz Uterusexstirpation, trotz mehrfacher Intensivbestrahlung noch steigerte. Auch das sei erwähnt, daß von zwei weiteren Frauen erst nach der Bestrahlung Masturbation betrieben wurde. Man wird zugeben müssen, daß es schwer hält, alle diese Beobachtungen mit der Tätigkeit der interstitiellen Zellen in Zusammenhang zu bringen. Wollte man wirklich annehmen, daß das interstitielle Gewebe dem Sexualtrieb vorsteht, so müßte man sich zu der Behauptung versteigen, daß dieser gerade bei kleinen Kindern am meisten ausgeprägt wäre. Alles in allem muß sachliche Kritik zugeben, daß die Bedeutung der interstitiellen Drüse zweifellos überschätzt ist. Wenn überhaupt, kann ihr Einfluß nur vorübergehend und gering sein.

Niemand wird leugnen, daß die interstitiellen Zellen eine Funktion besitzen, daß ihnen aber eine überragende spezifische Wirksamkeit zukommt; diese Schlußfolgerung darf meines Erachtens nicht ohne weiteres gezogen werden. Jedenfalls sprechen die oben erhobenen Befunde eher gegen als für die Annahme eines bestimmten auf die Genitalsphäre besonders gerichteten innersekretorischen Einflusses. Auch die experimentellen Untersuchungen mit den verschiedensten Organextrakten, mit Ovariallipoiden können an dieser Auffassung nichts ändern. Vielfache klinische Erfahrungen, ausgedehnte Laboratoriumsversuche (Zondek) haben gezeigt, daß sie unspezifisch sind. Die Versuche mit Lipoiden (Fellner, Herrmann u.a.) sind aber deswegen zu beanstanden, weil über ihre Herkunft, selbst wenn des Corpus luteum beraubte Ovarien verwandt wurden, sicheres nicht gesagt werden kann. Welche Funktion hat nun aber die interstitielle Drüse? — Selbst die naheliegende Fiktion, daß ein in so charakteristischer Weise angeordneter dem Ovarium eigentümlicher Zellkomplex, bei seiner Ähnlichkeit mit den Corpus luteum-Zellen als ein dem Corpus luteum adäquater, vielleicht vikariierend eintretender Faktor zu werten ist, ist eine spekulative Überlegung, die wohl arbeitshypothetische Bedeutung, sonst aber kaum zwingende Beweiskraft hat. Ganz im Gegensatz zum Corpus luteum, das mit solcher Regelmäßigkeit, unbeirrt von all und jeden physiologischen und pathologischen Prozessen nicht nur des Genitaltraktus, sondern auch des Gesamtorganismus auftritt, muß schon die Abhängigkeit der interstitiellen Zellen von äußeren Einflüssen, die Variabilität der Ausdehnung und Ausbildung selbst von der Art der zur Atresie kommenden Follikel doch stutzig machen.

Näherliegend scheint mir die folgende Auffassung zu sein. Der aus vielen in sich geschlossenen Einheiten zusammengesetzte Eierstock stellt eine mit einem Überfluß an bildungsfähigem und vorgebildetem Material ausgestattete Arbeitsstätte dar, die auf den ununterbrochenen Aufbau hochwertiger Produkte, wie die reifen Follikel es sind, eingestellt ist.

Die für die Erhaltung der Art notwendige Überproduktion, verbunden mit mancherlei den Entwicklungsgang der Follikel hemmenden, zerstörenden Einflüssen, ist gleichbedeutend mit einer ständigen Ansammlung von für den Fortpflanzungszweck unbrauchbar gewordenen Rückständen. Für deren Aufarbeitung muß gesorgt werden. Vergegenwärtigt man sich, daß es ohne Follikelatresie keine interstitiellen Zellen gibt, daß ihre Masse umso größer ist, je weiter die Entwicklung der Follikel vorgeschritten, je größer die Zahl der untergehenden Follikel ist, so liegt es nahe, die interstitiellen Zellen mit der Aufspeicherung und Verwertung jener Schlacken in irgend einer Weise in Zusammenhang zu bringen. Mein Standpunkt ist der, daß die Internazellen anfangs einen Etappenort für die Ernährungsversorgung (Fettnachschub) des wachsenden Follikels, des reifenden Corpus luteum bilden. Sie sind weniger ein Hormonspeicher (Bucura) noch gar Produktionsstätte der Hormone (Biedl) Höchstens kommen sie als Umschlagstelle für den Inkrettransport in Betracht. In der Hauptsache bilden sie wohl eine Ablagerungsstelle, von der die spätere Resorption verschieden schnell, manchmal offenbar sehr langsam erfolgt.

Eine größere innersekretorische Bedeutung kommt der interstitiellen Drüse nach den vorliegenden morphologisch experimentellen Ergebnissen und klinischen Erfahrungen jedenfalls nicht zu.

Die interstitiellen Zellkomplexe gar als „die" Pubertätsdrüse anzusprechen, dazu liegt sicherlich kein Grund vor.

Es besteht kein Zweifel, daß die Ausbildung und das Erhaltenbleiben der weiblichen Geschlechtsmerkmale, daß das Geschlechtsleben, der geregelte Ablauf der Genitalfunktionen der Eierstockstätigkeit unterstellt ist, obschon viele andere auch außerhalb der Genitalsphäre gelegene Momente — ich erinnere nur an die bestehenden Wechselbeziehungen mit anderen innersekretorischen Drüsen — einen Einfluß haben können.

Soweit aber durch die Ovarialtätigkeit ein Einfluß ausgeübt wird, ist er m. E. an den intakten Follikelapparat, an die Keimzellen gebunden. Das ist die Quelle, aus der alles fließt, was das Weib zum Weibe macht.

Über Pathologie, Diagnostik und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.

Von Prof. Dr. **Fritz Munk**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 5.)

Arthritis genuina sicca ulcerosa.

Alle Autoren, die sich vor und nach Alfred Garrod mit der „Rheumatoid Arthritis" beschäftigt haben, stimmen mit dessen ausdrücklicher Betonung und statistischer Berechnung überein, daß diese Form der chronischen Gelenkerkrankung mehr bei Frauen als bei Männern vorkommt. Wir haben gesehen, daß die von Alfred Garrod als typische Beispiele dieser Erkrankung angeführten Fälle zum größten Teil Frauen betrafen, die, wie er ausdrücklich betont, Ovarialstörungen oder doch besondere Merkmale auf diesem Gebiete aufwiesen. Archibald Garrod gibt 1900 eine Einteilung in eine noduläre, eine fusiforme und eine deformierende Form von primärer polyartikulärer Arthritis, von der die noduläre meist bei Frauen nach dem Klimakterium vorkommen soll. Der Zusammenhang zwischen Menopause und dem Auftreten von Gelenkaffektionen tritt zu allen Zeiten in der Literatur der Gelenkerkrankungen auf, u. zw. bezog sich diese Beobachtung übereinstimmend auf die primär chronische Form. Es ist demnach kein Zweifel, daß Gelenkprozesse infolge endokriner Funktionsstörungen auftreten können, die in ihrem Verlauf und Aussehen der primär chronischen infektiösen Form sehr ähnlich sein können!

Betrachten wir zunächst einige Fälle, bei denen ich auf Grund der Anamnese, des Beginns und Verlaufs der Krankheit die bestehende „primär chronische Arthritis" auf funktionelle Störungen der Ovarien zurückführen möchte.

Auf dem Röntgenbild der Hände sind die Gelenke vollkommen frei, die Knochen intakt. Auffallend sind dagegen die deutlich hervortretenden Schatten der offenbar verdickten Gelenkkapseln an den befallenen Gelenken. Im Gegensatz zu den Bildern bei der fibrösen Arthritis sind diese Schatten sehr scharf abgegrenzt. Es fehlt die entzündliche Induration der Weichteile um das Gelenk (s. Abb. 9).

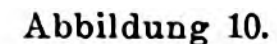
Als ein weiteres eigentümliches Merkmal dieser Form beobachtet man schon frühzeitig, namentlich am distalen Ende der ersten Phalangen, eine der Gelenkfläche parallel verlaufende feine Schattenlinie. Für eine Erklärung der Natur dieser Veränderung in der Knochenstruktur fehlen noch die anatomischen Untersuchungen. Es kommen zwei Möglichkeiten in




Abbildung 9.



Arthritis genuina sicca im Anfangsstadium, die Pfeile zeigen auf die verdickten Kapseln.


Abbildung 10.



Arthritis sicca genuina. An den Metakarpal-Phalangealgelenken erkennt man den scharf abgegrenzten Schatten der verdickten Kapsel und starke Usuren der Gelenkköpfe ohne Exsudat und andere entzündliche Erscheinungen. (Die Interphalangealgelenke sind leider nicht auf dem Bilde, vgl. aber Abb. 176 in meinem Röntgengrundriß.)

Betracht. Entweder es liegt ein Vorgang im Knochen selbst, eine der Gelenkkrankheit zugrunde liegende trophische Störung, oder ein lokaler Reiz als Ursache des Umbaues der Knochenstruktur vor, oder aber die Schattenlinie entspricht einem sekundär, etwa durch Kapselspannung bedingten oberflächlichen Knochenprozeß, etwa der Bildung von Tuberositäten bzw. Cristae, Wir sehen übrigens eine derartige Schattenbildung mitunter auch an anderen Knochen, z. B. am Radius oder an der Tibia. Diese Linie kommt auch bei der Akromegalie und gelegentlich auch bei anderen Formen von Gelenkerkrankungen vor.

In fortgeschrittenen Fällen beobachtet man im Verlauf und im Bezirk dieser Schattenlinie, besonders aber auch an den Gelenkköpfen der Metakarpalknochen, Knochenzerstörungen, Usuren, besonders an den Seiten der Köpfchen, so daß diese wie zugespitzt aussehen. Die noch vorhandene Knochensubstanz zeigt weder an diesen noch an anderen Knochen eine Veränderung, auch keine Atrophie (im Gegensatz zu der fibrösen Form!). Die Gelenke sind überall frei, was die trotz der Knochenzerstörung noch mögliche Beweglichkeit und Gebrauchsfähigkeit (und darum auch das Fehlen der Atrophien) erklärt. Trotz der erheblichen Knochenzerstörung am Metakarpalköpfchen z. B. des Zeigefingers ist der sehr deutliche Schatten der Gelenkkapsel sehr scharf begrenzt, es fehlt die entzündliche periarthritische Infiltration der Weichteile. Der Prozeß ist vollkommen „trocken"! Die übrigen Metakarpalgelenke weisen dieselben Erscheinungen, wenn auch in geringerem Grade, auf (s. Abb. 10).

Betrachten wir das Röntgenbild des Knies in unserem Falle, so sehen wir hier prinzipiell die gleichen Veränderungen wie an den Händen. Der Schatten der verdickten Kapsel tritt deutlich und scharf umgrenzt hervor, an der lateralen Seite des Femur sehen wir eine Knochenusur, das Gelenk selbst ist vollkommen frei, nirgends sind Anzeichen einer Entzündung festzustellen.

Auch am Fuße sehen wir zahlreiche Usuren der Knochen an der Ansatzstelle der Kapseln. (Demonstration.)

Wir sehen also, daß die anatomischen Prozesse dieser Form grundverschieden sind von den Gelenkveränderungen bei der fibrösen, adhäsiven Form. Die frühzeitige Beteiligung der Knochen an dem Prozeß ist weiterhin charakteristisch gegenüber der fibrösen Form, wo wir die Beteiligung der Knorpelsubstanz, bzw. deren Umwandlung in Bindegewebe und dadurch bedingte Ankylosen im Vordergrund der Gelenkveränderungen späterer Stadien sehen. Die Gelenke bleiben bei der ersteren Form häufig trotz starker Knochenzerstörungen noch beweglich.

Was die Ätiologie dieser Form anbelangt, so muß man sagen, daß die älteren Autoren, insbesondere Alfred Garrod, diese Fälle viel mehr von einem getrennten Gesichtspunkt aus betrachtet haben als die späteren Kliniker, die sich mit Gelenkerkrankungen beschäftigten. Ohne Zweifel ist die bekannte „Klimakterische Arthritis" der am häufigsten vorkommende Typus der Arthritis sicca ulcerosa. Für die Diagnose der klimakterischen Arthritis bildeten bisher nur anamnestische Angaben bzw. das Alter der Patientinnen die Grundlage, denn die äußeren Erscheinungen lassen eine sichere Differenzierung zwischen der adhäsiven und der trockenen primär-chronischen Arthritis keineswegs immer zu. Erst die Beachtung der von mir aufgestellten röntgenologisch-anatomischen Merkmale wird diese in Zukunft ermöglichen. Bereits meine eigene bisherige Beobachtung ergab, daß die Arthritis sicca auch schon bei Frauen in früherem Alter (im dritten und vierten Dezennium) sowie in der, für die Menopause üblichen Zeit auch bei noch vollkommen regelmäßigen Menses oder ohne anderweitige klimakterische Beschwerden vorkommt. Selbst bei Männern konnte ich in einigen Fällen die charakteristischen Veränderungen feststellen.

In dem Kapitel über Gicht in Mehrings Lehrbuch gibt Kraus einige Röntgenbilder, welche die gleichen Erscheinungen (kleine Usuren an den Phalangen, Kapselverdickung und die Schattenquerlinie) aufweisen, von Fällen, die er als „Rheumatic Gout" (Fuller) bezeichnet, eine Bezeichnung, an deren Stelle, wie bereits erwähnt, der ältere Garrod die Bezeichnung „Rheumatoid Arthritis" einführte. Auch in der Abhandlung über Gelenkerkrankungen im gleichen Buche von His erkennen wir in einer Anzahl seiner Röntgenbilder die Symptome unserer Form. His bezeichnet gerade diese Fälle nicht als „trockene" Form, wohl aber die Form mit fibrösen Prozessen, also gerade umgekehrt wie wir es vorschlagen möchten. Auch in allen anderen Abhandlungen über Gelenkerkrankungen erkennen wir die bei unserer Form beschriebenen Erscheinungen in den Röntgenbildern, ohne daß deren Bedeutung im Zusammenhange systematisch gewürdigt wird.

Selbst in den unter verschiedenen Bezeichnungen wie „Rheumatoid arthritis", „primär chronischer Gelenkrheumatismus", „Arthritis pauperum", „Rheumatisme fibreux", „Periarthritis destruens" usw. gegebenen Darstellungen der primär chronischen Arthritis sind Fälle der adhäsiven und der trockenen chronischen Arthritis ohne Unterschied behandelt, wie die Röntgenbilder zeigen. Alle diese zusammenfassenden Bezeichnungen müssen wir aber aufgeben, nachdem wir erkannt haben, daß die zwei verschiedenen Formen von „primär chronischer Arthritis" durch röntgenologisch-anatomische Merkmale zu trennen sind.

Ich möchte jedoch nicht unterlassen, ausdrücklich zu betonen, daß man diese Symptome als Kriterien zu einer Abtrennung verschiedener Formen nur im Zusammenhang mit allen übrigen

röntgenologischen und klinischen Erscheinungen sowie der Anamnese usw. verwerten darf. Es ist selbstverständlich, daß bei einer jahrelang dauernden Krankheit die anatomischen Prozesse sich nie ganz rein in einer Richtung entwickeln. Namentlich das Verhalten des Knochens bleibt z. B. nie rein atrophisch. Nicht selten treten, häufig ausgelöst durch Trauma oder Überanstrengungen des erkrankten Gelenks sekundäre exsudative und proliferative Vorgänge hinzu, so daß es gewiß manche Fälle von chronischen Gelenkerkrankungen gibt, von denen man in einem späteren Stadium auf Grund der vorhandenen Prozesse vielleicht nicht mehr sagen kann, wie ihr Beginn und ihre Pathogenese gewesen sind.

In unserer Darstellung der genuinen trockenen ulzerösen Arthritis haben wir uns vorwiegend mit den Erscheinungen an den Händen und Knien sowie den Zehen beschäftigt. Diese Gelenke sind nicht nur besonders geeignet zur röntgenologischen Darstellung und Demonstration der anatomischen Vorgänge, sondern sie stehen auch meist im Vordergrund des Leidens. Die gleichen Prozesse können jedoch auch ebenso an anderen Gelenken, namentlich an Schulter-, Arm- und Fußgelenken, sowie auch im Hüftgelenk bald mehr isoliert, bald in Begleitung der Prozesse an den typischen Gelenken auftreten. Ein großer Teil der Fälle mit diesen Veränderungen an größeren Gelenken dürfte gewöhnlich als „Arthritis deformans" (Virchow, Volkmann) in die Behandlung der Chirurgen gelangen.

Herzveränderungen im Sinne von Klappenfehlern kommen bei dieser Form nicht vor. Höchstens geht das Leiden, mitunter gemäß der gemeinsamen Ätiologie, mit den Symptomen der klimakterischen Hypertonie einher.

Die Krankheit befällt in den meisten Fällen schwächliche, oft anämisch fahl aussehende Patienten in dürftigem Ernährungszustande. Von manchen Autoren werden Veränderungen der Hautpigmentierung als charakteristisches Merkmal angegeben, doch ist dieses keineswegs sehr häufig.

Die inneren Organe zeigen keinerlei eigentümliche krankhafte Erscheinungen.

Das Krankheitsbild bedarf noch nach mancher Seite hin einer Ergänzung.

Die Heberdenschen Knoten.

Heberden beschrieb in einer 1802 in lateinischer Sprache abgefaßten Abhandlung „De nodis digitorum" knotenartige Auftreibungen der letzten Interphalangealgelenke aller dreigliedrigen Finger, die nach seiner Ansicht mit der Gicht im Sinne der Arthritis urica nicht im Zusammenhang stehen, sondern als Krankheit eine Sonderstellung einnehmen.

Die Gelenkveränderungen treten immer symmetrisch auf und befallen vorwiegend die Endgelenke der Finger, doch finden wir den Prozeß mitunter nur an den Mittelgelenken der Finger, oder, wie Sie sehen, vorwiegend am Daumengelenk. Sie entwickeln sich fast immer erst im 5. und 6. Lebensjahrzehnt unmerklich und allmählich. Unter einem anfänglichen Gefühl des Taubseins und der Steifigkeit treten knotenförmige Auftreibungen auf, die bald druckempfindlich und schmerzhaft werden, zumal wenn infolge von Bewegungen sekundär entzündliche Prozesse eine Spannung im Gelenk verursachen.

Anatomisch-röntgenologisch zeigen sich an den distalen Enden der Phalangen Veränderung der Knochenstruktur, am Rande des Köpfchens Knochendefekte, vorwiegend aber proliferative Vorgänge, „Osteophytenbildung". Es ist bemerkenswert, daß die bei der vorigen Form beobachtete Schattenlinie am Ende der Phalangen fehlt. Dagegen finden sich häufig Schattenlücken, ähnlich wie bei der Gicht, nur daß sie nicht so regellos angeordnet sind wie bei dieser, sondern sich auf die Gelenkenden der dem betroffenen Gelenke zugehörigen Phalangen beschränken und auch nicht durch einen dichten Schattensaum gegen die gesunde Knochensubstanz abgegrenzt sind (Demonstration). Über die Ursache dieser Lücken ist noch nichts bekannt, jedenfalls werden sie nicht durch Harnsäure hervorgerufen, denn die Heberdenschen Knoten sind keine Arthritis urica.

Trotzdem läßt sich eine gewisse Verwandtschaft beider Prozesse nicht von der Hand weisen. Diese wird schon durch ein nicht selten alternierend erbliches Vorkommen in manchen Familien wahrscheinlich gemacht. Ferner haben Duckworth, auch His u. a. Heberdensche Knoten auch bei echter Gicht feststellen können. Auch hier kann ich Ihnen ein Röntgenbild zeigen, an dem Sie neben den charakteristischen Fällen der echten Gicht an den End- und Mittelgelenken die typischen Prozesse der Heberdenschen Knoten sehen.

Bei der Krankheit läßt sich das erbliche Moment fast mit gesetzmäßiger Regelmäßigkeit nachweisen. Bemerkenswert ist der Fall eines Kranken mit einer Hemiplegie, bei dem Sie die Heberdenschen Knoten nur auf der gesunden Seite stark entwickelt, auf der kranken Seite aber nur angedeutet sehen.

Klinisch ist eine Unterscheidung dieser Form von Gelenkerkrankung von der Gelenkgicht schon aus therapeutischen Gründen geboten. Da es bei dieser Evolutionskrankheit eine wirksame Therapie nicht gibt, so kann man den Patienten wenigstens zwecklose diätetische Quälereien ersparen. Ein Versuch mit der Darreichung großer Mengen Eierstock- oder Hodenpräparate scheint sich nach meinen Erfahrungen in allen Fällen zu lohnen.

Monarthritis deformans.

(„Arthritis deformans", „Osteoarthritis deformans").

Gegenüber den bisher besprochenen systematisch auftretenden Gelenkerkrankungen und in Anbetracht des verwirrenden Gebrauchs der Bezeichnung „Arthritis deformans" gelten für diese, hauptsächlich von den Chirurgen unter dieser Bezeichnung verstandene Form als anerkannte Hauptcharakteristika: Das klinisch wahrnehmbare Auftreten des Prozesses an meist nur einem größeren Gelenk und dessen geringe Neigung zu Progredienz und Ankylosen. Dies soll in der Bezeichnung Monarthritis zum Ausdruck kommen, ungeachtet dessen, daß der Prozeß nicht selten auch an zwei oder mehreren größeren Gelenken auftritt und namentlich nach anatomischen Untersuchungen (Beitzke, Simmonds, E. Fraenkel, Rimann u. a.) sogar an vielen Gelenken, allerdings auch bei klinisch gesunden Menschen nach dem etwa 40. Lebensjahre, nachzuweisen ist.

Die Ätiologie der Monarthritis deformans ist nicht einheitlich. Altersveränderungen der Gelenkgewebe, namentlich des Knorpels und des Knochens, dyskrasische, nervös-nutritive, vasomotorische und infektiöse Momente, anderseits traumatische und andere mechanische Einwirkungen können jedes für sich den Gelenkprozeß auslösen. Man muß darum innerhalb des Krankheitsbegriffes noch in jedem einzelnen Falle individualisieren. Ich verweise hier auf die eben erschienene Abhandlung von G. Ledderhose in den Ergebnissen der Chirurgie und Orthopädie, Bd. XV.

Von den verschiedenen besonders charakterisierten Formen seien hier erwähnt das Malum coxae senile, die Osteochondritis deformans coxae juvenilis von Perthes, die am Gelenkende des zweiten Metatarsus auftretende Monarthritis deformans, die sog. Köhlersche Krankheit, die Gelenkerkrankungen („Panarthritis") bei Hämophilie.

Die anatomischen Merkmale der Monarthritis können, wie schon die älteren Autoren Colles, Adams, Bäumler, Pribram, Schuchardt u. a. hervorgehoben haben, nicht als Trennungsmoment gegenüber anderen chronischen Gelenkprozessen in Frage kommen. Es kommen wie bei diesen Degenerationen und atrophische Vorgänge einerseits und Proliferation anderseits am Knorpel und Knochen vor. Um unsere Kenntnis dieser Vorgänge hat sich insbesondere Axhausen verdient gemacht, auf dessen Arbeiten an dieser Stelle zum wiederholten Male hingewiesen sei, ebenso auch auf die anatomischen Untersuchungen von Pommer.

Schon seit Adams unterscheidet man zwei Formen von „Osteoarthritis deformans", eine „hypertrophische" und eine „atrophische." Dieser Unterschied wurde seither von manchen Autoren (Schuchardt u. a. sowie fast allen bereits genannten englischen Autoren, neuerdings Beitzke und Reimann) besonders betont, von anderen wieder abgelehnt. E. Jakobsohn zieht einen Trennungsstrich durch alle chronischen Gelenkerkrankungen zwischen atrophischen und hypertrophischen Formen und beschreibt die Monarthritis als „Arthritis hypertrophicans."

Die traumatisch und mechanisch bedingten Krankheitsfälle kommen jedoch fast ausschließlich dem Chirurgen zu Gesicht und zur Behandlung und werden vom inneren Kliniker höchstens gelegentlich als vom Patienten bereits gewohnte Leiden beobachtet. Für den Internisten sind dagegen besonders die infektiösen Ursachen der Hüftgelenkentzündung als Beginn einer Monarthritis deformans wichtig, weil hierbei häufig Fehldiagnosen vorkommen, indem der Sitz des Krankheitsherdes nicht ins Gelenk, sondern in das Abdomen verlegt wird.

Nach unseren Erfahrungen kommt dem Klimakterium bezw. Störungen in der Ovarialfunktion auch bei der Monarthritis eine Bedeutung zu. Nicht selten beginnt die bereits beschriebene



Arthritis genuina sicca in den Knien und die Hände bezw. Finger werden erst später befallen. Es ist nun sehr leicht möglich, daß dieser Prozeß auf die Knie beschränkt bleibt und entweder zum Stillstand kommt oder sich zu einer Monarthritis ausbildet. Es sind vielleicht diejenigen Fälle, denen man eine „dyskrasische" Ursache zugeschrieben hat. Anatomisch (wenigstens im Röntgenbild) findet man bei manchen Fällen von Monarthritis als Anfangsprozeß eine deutliche blande Verdickung der Kapsel ganz genau so, wie wir es bei den Prozessen der genuinen Arthritis beobachten. Schon Pribram und neuerdings auch Ledderhose wiesen auf eine frühzeitige starke Kapselverdickung in manchen Fällen von Monarthritis hin.

Spondylitis deformans und Spondylitis ankylopoetica.

Bechterew-Pierre-Marie-Strümpellsche Krankheit.

Auf die Krankheitsbilder dieser Gelenkerkrankungen der Wirbelsäule soll hier nicht näher eingegangen werden. Nur mit einigen Röntgenbildern möchte ich zeigen, wie auch hier durch die Darstellung der verkalkten Gelenkbänder der kleinen Wirbelgelenke und zwischen den Processus spinosi die eigentliche Bechterewsche Krankheit erkannt und von der mit Wucherung des Periosts und nachfolgender Verkalkung einhergehenden Spondylitis deformans getrennt werden kann (Demonstration).

Arthritis tuberculosa chronica.

Die primär-ostale und die primär-synoviale Form, sowie auch die fungöse Arthritis tuberculosa, soweit sie als „Tumor albus" in Erscheinung tritt, gehören wegen ihrer meist operativen Behandlung mehr in das Gebiet der Chirurgie als der inneren Medizin.

Das von Poncet aufgestellte Krankheitsbild der Arthritis tuberculosa ist noch umstritten. In Deutschland hat sich besonders Melchior in einer Reihe von Abhandlungen mit diesem Gegenstand beschäftigt und an eine Ausdehnung des Begriffes einer tuberkulösen Arthritis im Sinne Poncets Kritik geübt.

Wichtiger als diese Fälle erscheint uns im Rahmen unserer Abhandlung wegen ihrer Ähnlichkeit des Verlaufs und der Erscheinungen mit den bereits beschriebenen Formen von Arthritis eine Form, auf die wohl Barjou zuerst aufmerksam gemacht und als Polyarthrite tuberculeuse deformante beschrieben hat. Er fand diese Form vorwiegend bei Tuberkulösen, bei denen die Tuberkuloseinfektion vorwiegend auf die Drüsen beschränkt ist (also bei unsern sog. Lymphatikern) oder bei denen sich höchstens eine fibröse, meist zum Stillstand gekommene Lungentuberkulose findet. Einzelne Gelenke können die typische Beschaffenheit des Tumor albus aufweisen, während die übrigen Gelenke dasselbe Aussehen zeigen wie bei den gewöhnlichen chronischen Arthritiden. Wie bei diesen finden sich Kontrakturen, Flexionen, Deviationen, Ankylosen, Muskelatrophien u. s. w. Auch in bezug auf die symmetrische Lokalisation und den progressiven Verlauf sind sie den übrigen Formen ähnlich. Die röntgenologische Darstellung dieser sog. Arthritis tuberculosa sicca zeigt Ihnen das Bild der Hände eines 27jährigen Soldaten, der wegen eines Lupus erythematosus in dermatologischer Behandlung stand. Er hatte die Gelenkbeschwerden zum erstenmal im Kriege während eines Aufenthaltes in den Karpathen bemerkt. Ohne besondere Anschwellung wurden einzelne Fingergelenke steif, allmählich traten Verdickungen auf und der Prozeß ging auf die anderen Fingergelenke über. Ein von Prof. Axhausen zu diagnostischen Zwecken exstirpierter Fungus eines Gelenks ergab ein mit zahlreichen Tuberkeln durchsetztes Granulationsgewebe.

Röntgenologisch sehen wir, daß die Prozesse ausschließlich auf die Interphalangealgelenke beschränkt sind. Die Endgelenke weisen fast durchweg eine vollkommene Zerstörung bzw. Ankylosen auf. Auch in diesem Falle sehen wir am distalen Ende der ersten Phalanx die bei der genuinen Form bereits erwähnte Querlinie, in deren Verlauf am rechten kleinen Finger sogar eine Lostrennung der Knochenteile vorhanden ist. In meinem Röntgengrundriß findet sich Abb. 183 ein Fall von Gelenktuberkulose des Zeigefingers, bei dem diese Linie nur am erkrankten Finger vorhanden ist und sich in ihrem Verlauf ebenfalls eine Knochenzerstörung findet. Bemerkenswert sind die zahlreichen Schattenlücken in den Knochen an den Gelenken. An den distalen Gelenken, besonders des 4. und 5. Fingers der linken Hand hat man den Eindruck, daß diese Lücken gewissermaßen durch ein keilförmiges Hineindrängen der Endphalangen in das distale Ende der zweiten Phalange hervorgerufen werden. An anderen Gelenken allerdings beobachtet man diese Lücke auch bei scheinbar vollständig erhaltenen Gelenken.

M. B. Schmidt gibt von dieser Form tuberkulöser Arthritis folgende Beschreibung: Sie besteht in primärer Synovialtuberkulose mit Neigung zur bindegewebigen Schrumpfung der Kapsel und Verkleinerung der Gelenkhöhle. Der Gelenkkopf wird in eigentümlicher Art zerstört: längs der Kapselinsertion entwickeln sich Gruben mit tuberkulösem Granulationsgewebe, welche durch Konfluenz einen Graben bilden und von der Basis nach dem Gipfel vorrücken; auch dieses Granulationsgewebe kann in Bindegewebe übergehen. So wenig Ähnlichkeit diese Affektion mit der fungösen Arthritis hat, ist ihre tuberkulöse Natur durch den Nachweis von Tuberkelbazillen und die Beobachtung, daß Miliartuberkulose von ihr ausgehen kann, sichergestellt.

Im Lehrbuch der pathologischen Anatomie von Schmauss findet sich auf S. 605 das Bild eines histologischen Schnittes durch einen Knochen, welches die Vorgänge, die zu den Knochenlücken an den befallenen Gelenken führen, in ausgezeichneter Weise darstellt.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Greifswald (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Pels Leusden).

Rezidive nach appendizitischen Abszessen.

Von Privatdozent Dr. **Karl Reschke**, Oberarzt.

Wer bei der abszedierenden Appendizitis sich mit der Spaltung größerer Abszesse begnügt, nach dem Wurmfortsatz nicht lange sucht und diesen nur entfernt, wenn er leicht erreichbar ist, wird gezwungen, zu einer späteren Entfernung der Appendix Stellung zu nehmen. Der Entschluß zum Eingriff hängt von der Beantwortung der Frage ab: Was wird in solchen Fällen aus dem Wurmfortsatz?

Während bei den anderen Formen der Appendizitis die Neigung zu Rückfällen so groß ist, daß manche Statistiken von 100% Rezidiven sprechen, die wenigsten unter 40—50% heruntergehen, sind bei der abszedierenden Entzündung zum Teil viel kleinere Zahlen angegeben worden. Der erste, welcher ein seltenes Rezidivieren nach Abszessen behauptete, war Woods, der für eine Lebensversicherung Statistiken anfertigte und fand, daß bei der eitrigen Appendizitis, bei der nur der Abszeß geöffnet, der Wurm nicht entfernt worden war, die Zahl der Rezidive außerordentlich gering ausfiele[1]). Auch andere Statistiken geben hier nur sehr niedrige Zahlen an, alles in allem etwa 5% gegen 50% der nicht eitrigen Fälle. Einige nehmen allerdings wesentlich häufigere Rezidive an, Porter 13%, McRae 75%, Hänig 18%, Borchardt (Körte) 18%.

[1]) Nach Sprengel, Appendizitis. S. 496.

Sprengel selbst, nach dem die Angaben zitiert sind, stimmt in seinen eigenen Erfahrungen mit denen Woods' überein. Er erklärt wie die anderen diese Tatsache so, der Wurmfortsatz würde durch die schwere Entzündung vielfach zerstört und unschädlich gemacht. Außerdem hätte man beobachtet, daß nach einer solchen schweren Attacke, wenn Rezidive aufträten, diese günstiger verlaufen als die ersten, weil die Eiterung in den folgenden Anfällen in den alten Bahnen verliefe. Fälle von diffuser Peritonitis sollen, falls sie genesen, ebenso zu beurteilen sein.

Neuerdings schließt sich Fromme dieser Anschauung an und meint, eine Erklärung für die Seltenheit der Rezidive sei leicht zu finden. Eine Appendizitis entstehe eben nicht nur durch eine bakterielle Infektion, sondern es müsse eine anatomisch-pathologische Ursache, eine Stenose, eine Knickung, ein Kotstein vorhanden sein, um die Entstehung und die Entwicklung der Infektion zu begünstigen. Die Eiterung nun beseitige diese anatomische Ursache. Der Kotstein eitere heraus, bei anderer Ursache werde häufig die Obliteration des Lumens herbeigeführt, so verschwinde mit der anatomischen Veränderung die Disposition zu neuen Anfällen. Auch Bardesku hält die einfache Abszeßinzision für dauernd genügend. Eine Entfernung des Wurmfortsatzes sei auch späterhin nur in wenigen Ausnahmen nötig, da derselbe durch den sklerotischen Prozeß zerstört werde.

Auf diesen statistischen und angenommenen Verhältnissen aufbauend, sind die genannten Autoren der späteren Intervalloperation gegenüber nach Eiterung zu einer anderen Indikationsstellung gekommen als bei den übrigen Fällen. Sprengel sagt, wenn es



Laudanon

„Ingelheim"

stellt eine Mischung der Reinalkaloide des Opiums dar, und zwar enthält es die sechs für die Therapie wichtigen Opium-Alkaloide in Form der Chlorhydrate. Durch Kombination mit den Nebenalkaloiden wird die Intensität der narkotischen und schmerzstillenden Wirkung des Morphins in synergistischem Sinne gesteigert, gleichzeitig aber die lähmende Wirkung des Morphins auf das Atemzentrum und das nach Morphin häufig auftretende Erbrechen wirksam bekämpft. Nach Art seiner Herstellung hat Laudanon stets eine konstante Zusammensetzung und enthält keine Ballaststoffe. Laudanon hat sich in langjährigen klinischen Beobachtungen, die in einer umfangreichen Spezialliteratur aus allen Disziplinen der Medizin niedergelegt sind, bewährt.

im Anfall zur Abszedierung gekommen ist, ganz besonders wenn im Eiter ein Kotstein oder Fetzen des Wurmfortsatzes gefunden ist, werde die Intervalloperation besser unterlassen und auf den ersten Tag eines ev. neuen Anfalls verschoben. In beiden Fällen wäre die Intervalloperation nicht nur überflüssig, sondern geradezu ein Fehler. Fromme schließt sich in seiner Indikationsstellung ihm an.

Im Gegensatz zu diesen Angaben fiel mir bei einer Anzahl von Kranken der Greifswalder Klinik die Häufigkeit der Rückfälle nach Abszessen auf. Ich habe daraufhin aus einer fortlaufenden Reihe von 500 Krankengeschichten der letzten Jahre die Abszesse herausgesucht und ihr weiteres Schicksal verfolgt. Alle diejenigen wurden fortgelassen, bei denen es sich um einen entzündlichen Tumor handelte, der ohne Operation zurückging, und nur die ausgewählt, die bei uns wegen eines appendizitischen Abszesses inzidiert worden waren. Unter 37 solcher Kranker wurden 16 wegen eines z. T. schweren Rezidivs bei uns wieder operiert. Von dreien erhielt ich die Nachricht, sie wären bisher gesund geblieben. Von 7 konnte ich keine Nachricht erhalten, 11 wurden ohne neuen Anfall im kalten Stadium appendektomiert. Wenn man die 7 Patienten, von denen keine Nachricht zu erhalten war, zu den rezidivfreien mitrechnet, kommt man trotzdem auf 46% Rezidive: eine erheblich höhere Zahl, als in den vorerwähnten Berichten angegeben ist.

Wenn auch Fromme annimmt, die mir sehr fragliche Seltenheit der Rezidive käme zum Teil dadurch, daß bei diesen eitrigen Prozessen der Wurm ganz zerstört würde, so bezweifle ich das. Nur einmal fanden wir bei einer Abszeßinzision ein Gebilde, das wohl dem ganzen Wurm entsprechen mochte. Diese Kranke ist rezidivfrei geblieben und bei der Operation des sekundären Bauchbruchs haben wir nicht nach dem Wurm gesucht. Bei einigen nachoperierten Patienten war der Wurm so kurz, daß man annehmen mußte, der periphere Teil wäre durch die erste Eiterung in erheblicher Länge zerstört worden. Bei allen andern war der Wurm noch ganz erhalten und bei der Entfernung sind wir in keinem Fall auf unüberwindliche Schwierigkeiten gestoßen. Dagegen wurde im letzten Jahre einmal vergeblich nach dem Wurm gesucht, bei einem Patienten, der vorher bei uns eine schwere allgemeine Peritonitis durchgemacht hatte, ein zweites Mal bei einem Kinde, das eine schwere diffuse Eiterung im Unterbauch hinter sich hatte. Bei solchen schweren diffusen Eiterungen fanden wir unter den 500 Fällen, aus denen die mit Abszessen herausgesucht sind, 18 mal den Wurm in voller Ausdehnung nekrotisch. Bei einer so vollkommenen und schnellen Zerstörung bleibt keine Zeit zur Abszeßbildung. Bei der Abszeßbildung handelt es sich wohl zumeist um umschriebene Perforationen, die dem Peritoneum Zeit und Gelegenheit lassen, sich gegen den Durchbruch zu wehren und die Eiterung abzugrenzen. Der Wurm selbst braucht durchaus nicht in seiner ganzen Ausdehnung im Abszeß zu liegen, nicht einmal in seiner Wandung.

Und wenn Fromme meint, durch die Ausstoßung des Kotsteins sei eine Veranlassung für eine neue Entzündung beseitigt, so muß man hingegen ebenso sagen, daß sich an der Perforationsstelle durch die folgenden Narben und Stenosen eine neue Behinderung bildet, sofern man überhaupt Abknickungen, Narben und Stenosen als ein begünstigendes Moment für den neuen Anfall anerkennen will, woran wohl kaum gezweifelt werden kann.

Ich führe jetzt zuerst die Krankheitsberichte der Rezidivfreien an:

Fall I: Appendektomie nach 5 Monaten. Wurm im distalen Drittel ein narbiger Strang. Liegt in narbigen Verwachsungen.

Fall II: Appendektomie nach 4 Monaten. Spitze fast völlig obliteriert. Appendektomie leicht.

Fall III: Appendektomie nach 5 Monaten, ziemlich schwierig. Zahlreiche Adhäsionen, am Ende fadenförmig verdünnt.

Fall IV: Appendektomie nach 7 Monaten, ohne Besonderheiten

Fall V: Appendektomie nach 7 Wochen, nicht schwierig. Appendix in die seitliche Zökalwand eingebettet.

Fall VI: Appendektomie nach 3 Monaten, ohne Besonderheit. Wurm mit Zökum verwachsen.

Fall VII: Appendektomie nach 7 Monaten, nicht schwierig, an der Spitze obliteriert und verwachsen.

Fall VIII: Appendektomie nach 2 Jahren. Narbige Verwachsung des hochgeschlagenen Wurmes.

Fall IX: Appendektomie nach 7 Monaten, in der Nachbarschaft viel Adhäsionen.

Fall X: Appendektomie nach 4 Monaten, leicht, Wurm nur wenig verändert.

Fall XI: Appendektomie nach 5 Monaten. Spitze obliteriert, mit Tube verwachsen.

Bei diesen Rezidivfreien finden sich bei einer Anzahl von Patienten Obliterationen der Spitze oder des distalen Endes angegeben. Der übrige Teil des Lumens ist frei. Wir werden sehen, daß es sich bei denen mit Rezidiv anders verhält.

Fall I: Nach 6 Monaten neuer schwerer Anfall. Wurm an der Spitze perforiert. Proximal davon Narbe und Stenose, herrührend von der alten Perforation.

Fall II: Nach 9 Monaten neuer schwerer Anfall. Spitze perforiert in einem kleinen Abszeß, darüber narbige Stenose. Derselbe Befund wie oben.

Fall III: Nach 5 Monaten zu Hause einen neuen Anfall mit heftigen Schmerzen durchgemacht. Einen Monat darauf wieder einen neuen. Wurm mit der seitlichen Bauchwand verwachsen, durch 2 Narbeneinschnürungen in 3 Teile geschieden, die gegeneinander undurchgängig sind. 3 Lumina, im mittleren ein Empyem, im unteren gallertartige, zähe Flüssigkeit.

Fall IV: Nach 4 Monaten neuer Anfall. Appendektomie sehr schwierig. Wurm kurz, dick, stark gerötet und geschwollen (der oben schon erwähnte Fall).

Fall V: Anfall nach 5 Jahren. Inzwischen 5—6 Anfälle, die Patient stets längere Zeit ans Bett fesselten. Wurm in ganzer Ausdehnung mit dem Zökum verwachsen und in Adhäsionen eingebettet, im proximalen Teil vernarbt, im distalen Empyem.

Fall VI: Neuer Anfall nach einem Jahre. An der Spitze ulzeriert, darüber Stenose.

Fall VII: Nach 4 Monaten neuer Anfall. Striktur im unteren Drittel, distal davon Schleimhaut gerötet und geschwollen.

Fall VIII: 2 Jahre darauf wieder großer Tumor in der Appendixgegend.

Fall IX: Nach 4 Jahren. Proximal Narbe, peripher Schleimhaut gerötet und geschwollen.

Fall X: Nach 4 Monaten. Wurm auf der Hinterseite des Zökums in Verwachsungen eingebettet.

Fall XI: Nach 4 Monaten. Wurm stark gerötet und verdickt.

Fall XII: Nach 8 Monaten. Wurm gerötet, geschwollen, nur noch wenig verwachsen, in der Zwischenzeit des öfteren kurze Anfälle mit Erbrechen.

Fall XIII: Nach $1^1/_2$ Jahren neue Abszeßspaltung (Appendektomie 4 Monate später).

Fall XIV: Nach 8 Monaten. An der Spitze Empyem, oberhalb Striktur.

Fall XV: Nach 4 Monaten. Zwischendurch einige kurze Anfälle, Wurm stark fixiert.

Fall XVI: Nach 4 Monaten. Wurm gerötet, verdickt. Liegt retrozökal, stark verwachsen.

Hier liegt der pathologische Befund ganz anders. Während bei der ersten Gruppe die gefundenen Obliterationen am Ende lagen, fand sich bei denen mit Rezidiv in der überwiegenden Mehrheit der Fälle eine Stenose proximal vom Entzündungsherde, bei einer Anzahl eine mehr oder weniger entzündete Schleimhaut, bei einigen Empyem, bei wieder anderen eine Perforation. Mir scheint es außer Zweifel zu stehen, daß wie sonst bei der Appendizitis, so auch beim Abszeß die schweren Wandveränderungen, die zum Abszeß führen — es liegt wohl zumeist eine Perforation zugrunde — die Neigung zu Rezidiven vermehren, sie müssen nur an der richtigen Stelle sitzen. Endständige Obliterationen sind harmlos. Alle höher gelegenen Stenosen schaffen ein Hindernis und damit die Gefahr neuer Anfälle.

Ich habe in den vorher erwähnten 500 Krankengeschichten, soweit Angaben darüber vorhanden waren, nachgesucht, wo sich dort Veränderungen in Form von Narben, Perforationen usw. fanden. In 53 Fällen waren sie als endständig angegeben, in 58 als mehr proximalwärts gelegen. Das stimmt mit der Zahl von etwa 50% Rezidiven auch nach dem Abszeß überein.

Was die Zeit der Rezidive nach der Abszeßinzision angeht, so finden sich die Mehrzahl im ersten Jahr, von $1^1/_2$ Monaten aufwärts, dagegen auch solche nach 4—5 Jahren. Es ist sehr wahrscheinlich, daß von den 10 Patienten, die noch nicht nachoperiert worden sind, doch noch einige ein Rezidiv bekommen, wodurch sich die Anzahl von Rezidiven noch vergrößern würde. Zudem hatte eine Anzahl zwischen Abszeßinzision und Appendektomie schon mehrere Anfälle durchzumachen, bei zweien war es zu einer zweiten Abszeßbildung gekommen.

Danach glaube ich, daß man den Kranken auch nach einer Abszedierung raten kann, den Wurm entfernen zu lassen. Auf unüberwindliche Schwierigkeiten sind wir, wie gesagt, nie gestoßen, der Wurm war bis auf einen Fall stets noch da. Es ist letzten Endes Geschmackssache, ob man den Patienten rät, erst bei einem neuen Anfall zu kommen, auf den man sie mit gutem Gewissen vorbereiten kann. Nichts ist verloren, wenn sie schnell sachgemäße Hilfe erreichen können. Für unbedingt erforderlich

würde ich die Appendektomie aber halten, wenn der Kranke sich in entlegene Gegenden, fern von Verkehr und fern von chirurgischer Hilfe begeben muß. Dann soll man sich nicht darauf verlassen, daß der Wurm durch die schwere Eiterung zerstört sein könnte. Ich erinnere nur an das Schicksal Segantinis, der früher schon einige schwere Anfälle durchgemacht hatte und dann schließlich einem neuen im Gebirge erlag, wo ihn keine ärztliche Hilfe erreichen konnte.

Daran, daß die Anfälle nach vorheriger Abszedierung im allgemeinen leichter verlaufen, mag etwas Wahres sein. Ich möchte es darauf zurückführen, daß der neuerdings erkrankte Wurm zumeist nach einer solches Abszedierung noch längere Zeit in Verwachsungen eingebettet ist, die von einer frisch einsetzenden Entzündung erst zu durchbrechen sind, ehe die freie Bauchhöhle erreicht wird. So wird dem Peritoneum mehr Zeit gelassen, die Entzündung abzugrenzen. Eher würden wir uns nach den Erfahrungen an unserer Klinik einverstanden erklären mit einer abwartenden Haltung bei solchen Kranken, die eine schwere allgemeine Peritonitis durchgemacht haben. Häufiger als nach den Abszeßfällen wird man bei diesen vergeblich nach dem Wurmfortsatz suchen.

Literatur: 1. Sprengel, Appendizitis. — 2. Fromme, D. Zschr. f. Chir., Bd. 108. — 3. Bardescu, Zbl. 1916, 479.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der III. Med. Abteilung des Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien (Vorstand Prof. Dr. Ernst Czyhlarz).

Über initiale Blasenstörungen bei Meningitis tuberculosa.

Von Prof. Dr. **Ernst Czyhlarz** und Dr. **Ernst Pick.**

Das häufige Vorkommen einer Retentio urinae im Verlaufe einer Meningitis tuberculosa ist schon lange bekannt und wird von zahlreichen Autoren erwähnt [z. B. Bandelier-Roepke (1), Fischer (2), Ibrahim (3), Matthes (4), Schlesinger (5), Zappert (6)]. Bandelier und Roepke bezeichnen die Harnverhaltung zusammen mit Nackensteifigkeit als eines der konstantesten Meningitissymptome und Fischer findet sie im Verlaufe einer Hirnhautentzündung sogar öfter als Nackenstarre. Nirgends fanden wir aber in der Literatur die Harnretention als allererstes Symptom einer beginnenden Meningitis verzeichnet und wollen deshasb unsere diesbezüglichen Beobachtungen mitteilen.

Der erste Fall betrifft eine 24 jährige Frau, die am 19. Mai 1923 mit Typhusverdacht eingeliefert wurde. Die Krankheit begann vor 10 Tagen kurz nach einer Entbindung mit Fieber, Mattigkeit, Kreuzschmerzen und Schweißausbrüchen. Aus dem Status praesens: Temperatur 39°, Sensorium frei; leichte Schwerhörigkeit. Über der ganzen Lunge bronchitische Geräusche, Herztöne leise, rein, Puls 114; Milz palpabel. Nervenstatus o. B. Im Blut: 5200 Leukozyten, davon 16% Lymphozyten. Dekursus: 25. April. Trotz stark gefüllter Blase spontane Miktion unmöglich. Sensorium frei, keine Nackensteifigkeit, kein Kernig. 27. April Blasenstörung anhaltend; Benommenheit, Nackenstarre, Kernig +, deutlicher Dermographismus, Hyperästhesie. 29. April unter zunehmenden meningitischen Symptomen Exitus letalis. Die Obduktion ergab Miliartuberkulose, Meningitis tuberculosa, Hydrocephalus internus.

Der zweite Patient kam am 17. Mai 1923 wegen Schmerzen auf der Brust, Nachtschweißen und starker Abmagerung auf unsere Abteilung. Er war seit 7 Jahren krank, in den letzten Monaten waren die Beschwerden viel stärker geworden. Der hochgradig anämische, abgemagerte Patient bot den Befund einer chronischen, kavernösen Lungenphthise mit subfebrilen Temperaturen und reichlichen säurefesten Bazillen im Auswurf. Sensorium frei, Nerven o. B. Am 20. Mai wurde Patient fieberfrei, am 22. trat Harnverhaltung und leichte Unruhe auf; keinerlei sonstigen Meningitissymptome; am 23. leichte Apathie, Andeutung von Nackenstarre. Am 24. war das Sensorium deutlich getrübt, Nackenstarre, Kernig, Dermographismus stark ausgeprägt. 26. Mai Exitus.

Im dritten Falle handelte es sich um einen 25jährigen Architekten, der seit Monaten an Darmtuberkulose litt. Patient wurde am 8. Oktober wegen einer seit 2 Tagen bestehenden Urinretention ins Spital gebracht. Außer diesen Blasenstörungen hatte weder der sehr intelligente Patient noch seine Angehörigen irgend welche Veränderungen des Krankheitszustandes in den letzten Wochen bemerkt. Das Sensorium ist frei, der Gesichtsausdruck lebhaft. Abgesehen von zeitweiligen Schmerzen in der Mastdarmgegend fühlt sich Patient vollkommen wohl. Über den oberen Lungenpartien beiderseits deutliche Schallverkürzung, verschärftes Atmen mit klingendem Rasseln. Neurologischer Befund normal. Am 10. Oktober, also nach viertägigem Bestehen der Harnretention, tritt leichte Nackensteifigkeit auf, die am nächsten Tage zunimmt. Der Patient wird nun auch benommen und am 13. Oktober erfolgt der Exitus letalis. Die Obduktion ergibt tuberkulöse Darmgeschwüre, Lungentuberkulose und Miliartuberkulose mit starker Beteiligung der Meningen.

Allen drei Fällen ist also das Auftreten von Harnverhaltung als erstes Zeichen einer Meningitis tuberculosa gemeinsam. Der rapide Verlauf, den die Erkrankung vom Eintritt der meningealen Symptome an nahm, ist übrigens auch bemerkenswert. Es ist daher unseres Erachtens vor allem bei tuberkulösen Patienten bei Auftreten von Blasenstörungen auch die Möglichkeit einer beginnenden Meningitis ernstlich in Erwägung zu ziehen.

Für die Entstehung der Retentio ist vielleicht die Beobachtung von Fischer (l. c.) von Bedeutung, der in einem Fall von ausgeprägter Meningitis nach Lumbalpunktion spontane Miktion auftreten sah. Uns fiel es auf, daß beim Katheterismus stets nur ein kleiner Teil des oft sehr reichlichen Blaseninhaltes ohne Expression abging und daß die Hauptmenge des Urins erst durch Druck auf die Blasengegend entleert werden konnte.

Literatur: 1. Bandelier-Roepke, Klinik der Tuberkulose 1920. — 2. Fischer, M. m. W. 1910. — 3. Ibrahim in Feers Lehrbuch der Kinderheilkunde. — 4. Matthes, Lehrb. der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. — 5. Schlesinger in Kraus-Brugsch, Handb. d. Path. u. Ther. — 6. Zappert, Schwalbes diagnost. u. therapeut. Irrtümer, Nervenkrankheiten im Kindesalter.

Aus der Universitäts-Nervenklinik des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Prof. Dr. Nonne) und der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie, München (Prof. Dr. Kraepelin).

Gibt es eine Skopolaminsucht bei Parkinsonismuskranken?

Von Dr. **Georg Schaltenbrand,** Volontärarzt.

Durch diese Mitteilung möchte ich auf eine Erscheinung aufmerksam machen, die meines Wissens bisher in der Literatur noch nicht beschrieben worden ist. Ich traf zum erstenmal auf diese Erscheinung, als ich im Herbst 1922 arbeitspsychologische Untersuchungen an Parkinsonismuskranken — meist Metenzephalitikern — begann. Ich setzte, wie das bei solchen Versuchen üblich ist, alle Medikamente ab. Einige der Kranken hatten schon seit Wochen oder Monaten Skopolamin erhalten und reagierten auf die Entziehung dieses Mittels mit einer katastrophalen Verschlechterung ihres Zustandes. Wir beschreiben dies an Hand der Krankengeschichten zweier Schwerkranker und einer Leichtkranken und erklären es gleichzeitig durch Kurven, welche die mittlere Reaktionszeit der Kranken in $^{1}/_{1000}$ Sekunden darstellen.

Zur Feststellung der Reaktionszeit hatten die Kranken auf einen Schallreiz durch Loslassen einer Tasterklinke zu antworten. Die Zeit zwischen dem Reiz und der Reaktion wurde mit dem Hippschen Chronoskop gemessen. Jeder Punkt der Kurve stellt das Stellungsmittel aus mindestens 25 Messungen dar.

1. Die 46jährige Mechanikersfrau L. machte vor 2 Jahren „Kopfgrippe“ durch. Seitdem Schlaflosigkeit, Schluckzwang, allmähliches Langsamwerden. Die Menses wurden stärker, es entwickelte sich ein Kropf, auf den die Beschwerden zurückgeführt wurden. Deswegen Kropfoperation im September 1922. Suizidversuch, da die Beschwerden nicht besser wurden. Seit 2 Wochen 3mal 7 Tropfen Skopolamin[1]). Sie soll sich daraufhin gebessert haben, freier und beweglicher geworden sein.

3. Oktober. Befund: Flexionshaltung, hochgradige Bewegungsarmut, Fehlen der Mitbewegungen, Acne rosacea des Gesichts. Beginn der Versuche.

4. Oktober. Ab heute kein Skopolamin mehr.

5. Oktober. Klagt über starke Schluckbeschwerden, Herzklopfen und Schmerzen in den Beinen, Schlaflosigkeit.

6. Oktober. Ist viel langsamer und steifer geworden. Starker Speichelfluß. Klagt über Mattigkeit, geht nur mit Unterstützung.

7. Oktober. Weitere Verschlechterung. Kann nicht mehr allein stehen, muß auf das Laboratorium getragen werden.

9. Oktober. Hochgradige Verschlechterung des ganzen Zustandes. Ist sehr mürrisch und deprimiert. Verweigert die Nahrungsaufnahme.

[1]) Alle Tropfenangaben beziehen sich auf eine Lösung Scop. hydrobrom. 1:1000.



10. Oktober. Von heute ab wieder Skopolamin. Fühlt sich etwas freier.

14. Oktober. Fühlt sich besser, ist aber noch nicht völlig wieder hergestellt.

19. Oktober. Hat sich gut erholt, steht wieder auf, nimmt von heute ab wieder an den Versuchen teil. Befund wie am 3. Oktober.

Abb. 1 zeigt, wie die Reaktionszeit der L. sich nach dem Absetzen des Skopolamins von Tag zu Tag verschlechtert. Nachdem einige Tage lang wieder Skopolamin gegeben worden ist, zeigt Patientin wieder dieselbe Reaktionsgeschwindigkeit wie zu Beginn der Versuche.

2. Der 31jährige Kupferschmied M. machte im Februar 1922 eine Enzephalitis durch. Seitdem langsam. Befund: Wachspuppenhafte Haltung, Propulsion und Retropulsion, Fehlen der Mitbewegungen. Salbenglanz. Dauernde Mahlbewegungen der Kiefer. Hochgradige Steifigkeit aller Glieder. Pyramidenzeichen an den Beinen. Der Kranke ist völlig hilflos, muß gefüttert und angezogen werden. Pat. erhält seit vielen Monaten Skopolamin, 3mal 7 Tropfen täglich.

18. November. Beginn der Versuche.

5. Dezember. Das Skopolamin wird unwissentlich abgesetzt, der Kranke erhält statt Skopolamin Wassertropfen.

6. Dezember. Pat. ist langsamer und steifer geworden. Triefende Augen, starker Speichelfluß. Macht keine Spontanbewegungen mehr.

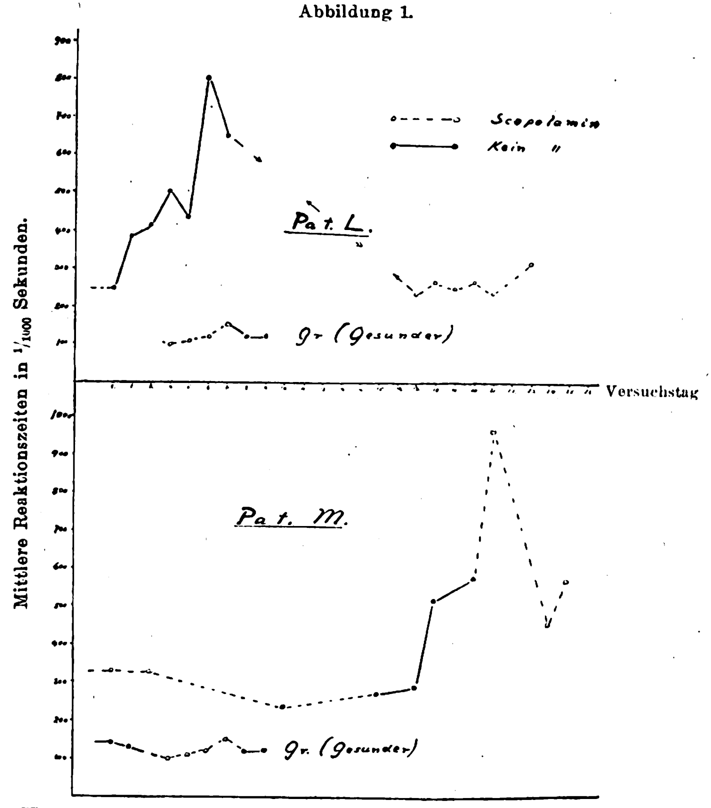
7. Dezember. Sieht sehr schlecht aus, er verweigert die Nahrung, läßt unter sich. Pat. antwortet auf Fragen nur noch nach langer Pause mit ja und nein. Die hyperkinetischen Erscheinungen haben bedeutend zugenommen. Der Oberkörper schwankt dauernd hin und her. Die Hände schütteln in demselben Rhythmus wie die Kiefer. Bei den Versuchen ermüdet er sehr schnell. Er schreibt nur noch eine Zahl in der Minute. Elender Puls.

8. Dezember. Trotz erneuter Skopolamingabe weitere Verschlechterung. Pat. sieht verfallen aus.

12. Dezember. Hat sich weiter ein wenig erholt.

26. Dezember. Erst nach 14tägiger weiterer Skopolamingabe völlige Erholung bis zu dem Zustand vom 18. November.

Abbildung 1.



Die Kurven (Abb. 1) zeigen die mittlere Reaktionszeit in $^1/_{1000}$ Sekunden. Ein Steigen der Kurve bedeutet also Verschlechterung des Zustandes. Zum Vergleich ist die Kurve eines gesunden Arztes Gr. eingetragen.

Pat. L. verschlechtert sich nach Absetzen des Skopolamins um ein Vielfaches. Auf 8tägige erneute Skopolamingabe hin völlige Wiederherstellung.

Pat. M. zeigte 14 Tage lang unter Skopolamin ziemlich gleichmäßige Reaktionszeiten. Nach der (unwissentlichen) Entziehung reagiert er viel langsamer. Trotz erneuter Skopolamingabe zunächst weitere Verschlechterung, dann teilweise Erholung.

Beide Schwerkranken verschlechterten sich nach Absetzen des Skopolamins in so bedrohlicher Weise, daß erneute Skopolamingabe **dringend** angezeigt erschien.

Anders die Leichtkranken. Hierfür ein Beispiel:

3. Die 40jährige Ehefrau Do. machte März 1920 eine Kopfgrippe durch. Seitdem Schlaflosigkeit, Langsamkeit, innere Unruhe. Befund: Typische Flexionshaltung, Bewegungsarmut, Fehlen der Mitbewegungen links. Bewegungsdrang: sie muß immer von einem Fuß auf den anderen treten. Ißt und kleidet sich ohne Hilfe. Seit mehreren Monaten Skopolamin.

10. Oktober. Skopolamin abgesetzt, Beginn der Versuche.

11. Oktober. Fühlt sich schwach, stärkerer Bewegungsdrang.

14. Oktober. Ist heute aufgeregt und ungeschickt, klagt über starke innere Unruhe, schläft schlecht.

16. Oktober. Fühlt sich besser.

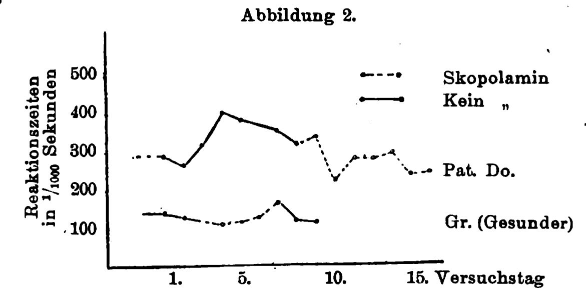
17. Oktober. Weitere Besserung, die hyperkinetischen Erscheinungen lassen sichtlich nach.

18. Oktober. Von heute ab Skopolamin.

19. Oktober. Weitere Besserung bis auf den Zustand vom 9. Oktober.

Die Kurve (Abb. 2) zeigt den Verlauf sehr deutlich. Nachdem die Kranke wieder Skopolamin erhalten hatte, trat völlige Wiederherstellung ein.

Abbildung 2.



Pat. Do. (Abb. 2) reagiert etwa doppelt so langsam wie die darunter gezeichnete gesunde Versuchsperson Gr. Nach Absetzen des Skopolamins am 1. Versuchstage Verschlechterung, vom 5. Versuchstage ab Erholung. Skopolamin bewirkt völlige Erholung.

Die Schwerkranken verfielen also nach dem Absetzen des Skopolamins in bedrohlicher Weise. Sie wurden von Tag zu Tag steifer und langsamer, der Speichelfluß und die hyperkinetischen Erscheinungen steigerten sich um ein Vielfaches. Sie wurden einsilbig, klagten über Herzklopfen, Mattigkeit und Schmerzen in allen möglichen Stellen des Körpers, Schlaflosigkeit und bettelten um Skopolamin. Da sie schließlich die Nahrung verweigerten und der Puls elender wurde, mußte wieder Skopolamin gegeben werden. Hierdurch ließen sich nach einigen Tagen, einmal erst nach etwa 2 Wochen, alle neu aufgetretenen Erscheinungen beseitigen. Einige Leichterkranke verschlechterten sich ebenfalls nach Absetzen des Skopolamins mehrere Tage lang in ihrem ganzen Zustand. Nach einiger Zeit trat auch ohne Skopolamindarreichung eine teilweise Erholung ein.

Auf Grund dieser Befunde vermutete ich, daß die Kranken nicht lediglich auf ihren arzneilosen Zustand zurücksanken, sondern daß Entziehungserscheinungen vorlagen, wie wir sie bei Morphinismus finden und daß sich bei unseren Kranken eine Skopolaminsucht entwickelt hatte. Ehe wir hierzu Stellung nehmen, wollen wir uns kurz die wesentlichen Kennzeichen des Morphinismus vergegenwärtigen.

Das Morphium hat lähmende und anregende Wirkungen auf das Zentralnervensystem. Bei dauerndem Gebrauch steigt die Toleranz des Körpers, es werden größere Mengen vertragen. Andererseits vermindern sich mit der Zeit auch die erwünschten Wirkungen. Der Morphinist wird trotzdem durch quälende Entziehungserscheinungen genötigt, immer wieder nach seinem Alkaloid zu greifen. Die Entziehungserscheinungen lassen sich zum Teil so kennzeichnen, daß sie eine Umkehrung der Wirkungen sind, die das Morphium erzeugt. An Stelle der herabgesetzten Schmerzempfindung, der Euphorie, der motorischen Beruhigung, der Verstopfung, finden wir während der Entziehung Hyperalgesie, Depression, Schlaflosigkeit, motorische Erregungszustände und Durchfälle. Diese Entziehungserscheinungen bringen also die Leistungsfähigkeit des Morphinisten weit unter das Niveau hinab, das vor Beginn der Sucht bestand. Aber selbst wenn der Morphinist sein Gift dauernd weiternimmt, gerät er schließlich in einen Zustand, in dem er weniger leistet als in gesunden Tagen, er verfällt der Morphiumkachexie.

Wir wollen nun der Reihe nach betrachten, ob und welche dieser Kennzeichen des Morphinismus wir bei länger dauernder Skopolamintherapie wieder finden.



Der folgende Fall zeigt uns sehr deutlich die Zunahme der Toleranz.

Die 24jährige Kassiererin R. erkrankte im August 1919 an Kopfgrippe. Hinterher wieder arbeitsfähig. Seit September 1921 Langsamkeit und Steifigkeit.

Befund: Beugehaltung, Fehlen der Mitbewegungen, Salbengesicht. Verwaschene monotone Sprache. Steifigkeit besonders der linken Körperseite, Zittern der Hände.

Ein Versuch mit subkutaner Skopolamintherapie ist gescheitert, weil Pat. mit starkem Erbrechen reagierte.

2. November 1922. Beginn der Versuche.

17. November. Skopolamin 3mal 8 Tropfen. Pat. fühlt sich taumelig, klagt über eingenommenen Kopf, paßt schlecht auf.

18. November. Starkes Schwindelgefühl, Brechreiz.

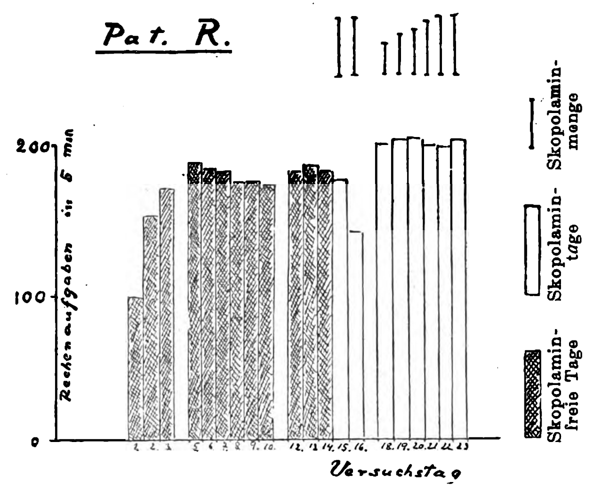
19. November. Skopolamin abgesetzt, Bettruhe.

20. November. 3mal 5 Tropfen Skopolamin, steht wieder auf, fühlt sich besser.

25. November. Pat. ist freier in den Bewegungen, Steifigkeit hat nachgelassen.

30. November. Sie erhält jetzt 3mal 8 Tropfen und fühlt sich dabei sehr wohl.

Abbildung 3.



Die Stäbe (Abb. 3) stellen die täglichen 5-Minuten-Leistungen im Rechnen dar. Zunächst Übungsfortschritt — dann gleichmäßiges Niveau. Auf Skopolamin tritt zunächst (ähnlich wie bei gesunden Versuchspersonen, s. u.) eine Verschlechterung der Rechenleistung ein. Später wird dieselbe Skopolamindosis anstandslos vertragen.

Nach längerer Skopolaminbehandlung vertrug die Kranke anstandslos die Skopolaminmenge, auf die sie zunächst mit Schwindelgefühl und Erbrechen reagiert hatte. Der frühere Versuch einer parenteralen Skopolamintherapie beweist, daß Brechreiz und Schwindel keine Folge örtlicher Reizung des Darmes bei der Resorption waren. Ihre Toleranz ist also gestiegen.

Die meisten Fälle waren weniger kraß, immerhin ließen sich oft an den ersten beiden Tagen lästige Skopolaminwirkungen feststellen, wie wir sie vorzugsweise bei den Gesunden sehen (s. u.).

Nehmen die günstigen Wirkungen des Skopolamins mit der Zeit ab?

Meggendorfer[2]) berichtet, daß seine Kranken auf subkutane Injektion immer kürzere Zeit reagierten und immer häufiger nach Skopolamin verlangten. In derselben Richtung weist folgender Fall, den ich mit Erlaubnis von Prof. Nonne aus seiner Privatpraxis berichte.

4. Der 26jährige K. war früher ein gesunder, flotter Mensch. Mit 17 Jahren ins Feld, tüchtiger Offizier, Draufgänger. März 1920 Grippe, anschließend 4—5 Monate lang Singultus. Juni 1920 35 Nächte lang schlaflos. Seit Januar 1921 langsam, willenlos.

Von Beginn des Leidens bis heute wurde der Zustand durch Skopolamin für einige Stunden gebessert. Der Kranke hat sich mit der Zeit an eine immer größere Skopolaminmenge gewöhnt: er gelangte schließlich bis zu 100 Tropfen täglich. Er liegt bis Abends zu Bett, dann nimmt er die ganze Skopolaminmenge auf einmal, steht auf und spielt Tarock. Er soll dabei fast so lebendig sein wie früher. Die Flasche mit der Skopolaminlösung muß vor ihm versteckt werden, weil er sonst schluckweise daraus trinkt. Versucht man, ihm das Skopolamin abzugewöhnen, so verschlimmert sich sein Zustand derartig, „daß er es nicht mehr aushalten kann“.

Befund: Flexionstyp, Maskengesicht, Speichelfluß, verwaschene Sprache, Steifigkeit in allen Gliedern. Bei Erregung leichter Tremor der linken Hand.

2) D. Zschr. f. Nervenhlk. 68/69, S. 159.

Der Kranke hat sich also an ein vielfaches der Maximaldosis gewöhnt und spürt immer noch die günstige Wirkung des Mittels.

Auch meine eigenen Beobachtungen sprechen für ein allmähliches Nachlassen der Skopolaminwirkung. In manchen Fällen konnte aber selbst nach monatelanger Skopolamingabe festgestellt werden, daß sich die Kranken immer noch besser befanden als vor Beginn der Behandlung.

Darf der Zustand nach Absetzen des Skopolamins als eine echte Entziehungserscheinung gedeutet werden? Um dies zu prüfen war es nötig, Beobachtungen durchzuführen, die einen Vergleich zwischen dem Befinden eines Kranken vor, während und nach der Skopolaminbehandlung erlaubten.

Es sei eine von 6 Beobachtungen angeführt, die alle denselben Verlauf zeigten:

6. Der 35jährige Seemann P. bemerkte seit 1920, daß seine Willenskraft nachläßt. Er sei allmählich langsam geworden, fühlte sich steif und zitterte häufig. Auf eindringliches Befragen hin meint er, er habe im März 1920 einmal eine ganze Nacht lang nicht geschlafen, ohne die geringste Müdigkeit zu spüren. Gegen Morgen habe er Zucken im Gesicht gehabt.

Atropinbehandlung brachte nur geringe Erleichterung. Am 23. Juli 1923 erfolgte eine Sympathektomie am Hals ohne Erfolg.

Befund: Flexionstyp, hochgradige Bewegungsarmut, Rigor, fehlende Mitbewegungen, schlürfender Gang. Salbengesicht, links Hornerscher Symptomenkomplex. Sprache tonlos. Pillendrehbewegung beider Hände.

30. Juli. Beginn der Versuche.

6. August. Ab heute Skopolamin.

9. August. Fühlt sich viel wohler, macht einen bedeutend lebendigeren Eindruck, er spricht laut und verständlich, das Zittern hat fast ganz aufgehört.

20. August. Fühlt sich etwas schlechter.

21. August. Skopolamin abgesetzt.

22. August. Zittert heftig am ganzen Körper, spricht nur noch im Liegen, behauptet im Stehen ginge es nicht.

25. August. Ist sehr langsam, will nichts mehr essen, starker, lästiger Speichelfluß.

27. August. Fühlt sich elend und deprimiert, will nicht mehr aufstehen. Sieht verfallen aus. Rigor, Tremor und Speichelfluß sind so hochgradig, wie sie noch nie bei dem Kranken beobachtet worden sind.

28. August. Erhält wieder Skopolamin 3mal $^1/_4$ mg (die Hälfte der bisherigen Dosis).

31. August. Steht wieder auf, fühlt sich etwas besser.

5. September. Nachdem Pat. die frühere Skopolamindosis erhalten hat, ist allmählich der Zustand vom 9. August wieder eingetreten.

Die Abbildung 4 stellt die tägliche 5 Minutenleistung dieses Kranken im Abschreiben von Zahlen dar. Sofort nach der Skopolamingabe steigt die Leistung an, um sich nach 8 tägiger Pause in den Versuchen auf etwa derselben Höhe zu halten. Nach Absetzen des Skopolamins treten die oben beschriebenen Entziehungserscheinungen auf, während die Leistung des Kranken unter das Ausgangsniveau herabsinkt. Auf erneute Skopolamingabe hin tritt eine teilweise Erholung ein. Völlige Erholung erst nach etwa 14 Tagen.

Sehr interessant ist der Vergleich dieses Diagramms mit dem darunter stehenden desselben Kranken, das seine tägliche Rechenleistung in 5 Min. darstellt.

Das Rechnen bestand in fortlaufendem Zusammenzählen je zweier einstelliger Zahlen nach den Kraepelin-Oehrnschen Rechenheften. Der Kranke, ein zuverlässiger Mensch, rechnete die Ergebnisse im Kopf aus, ohne sie niederzuschreiben.

Durch das Abschreiben prüften wir eine Leistung mit starker motorischer Komponente. Beim Kopfrechnen dagegen spielen die motorischen — vor allem die subkortikalen Funktionen wahrscheinlich nur eine geringe Rolle. Wir dürfen daher erwarten, daß es ebenso wie beim Gesunden durch Skopolamin erschwert wird.

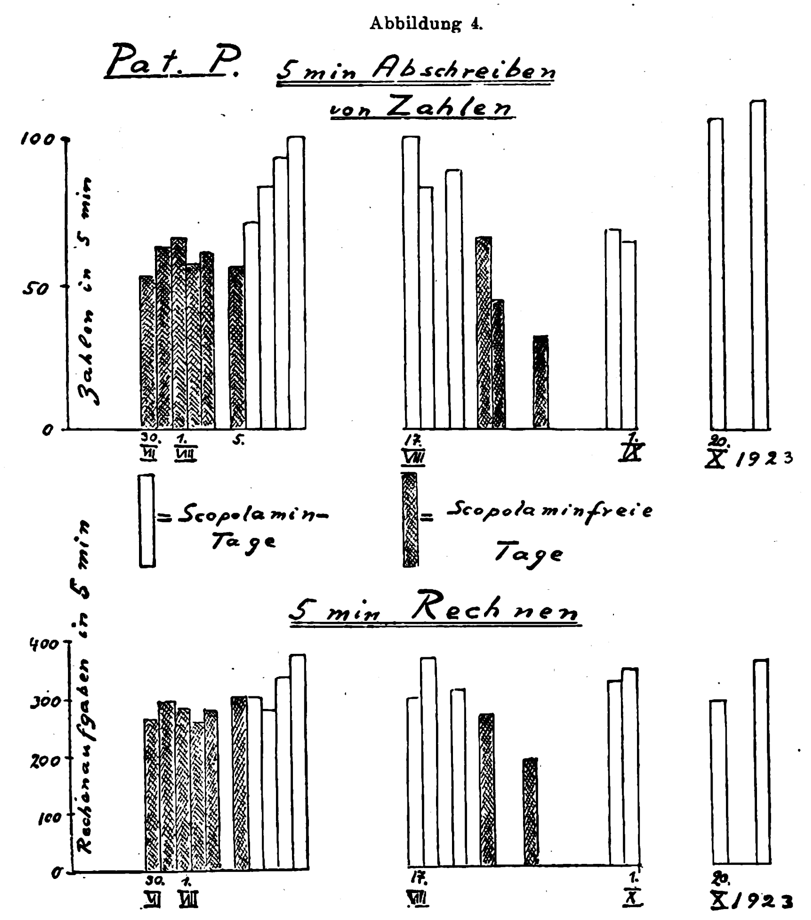
In der Tat sinkt die Rechenleistung in den ersten beiden Tagen, die Rindentätigkeit wird also zunächst durch Skopolamin gehemmt. Mit der Zeit tritt eine Gewöhnung ein, und auch die Rechenleistung verbessert sich gegen die ersten Tage. Nach der Entziehung verhält sie sich aber genau so wie das Abschreiben, indem sie unter das Ausgangsniveau herabsinkt. Die Entziehung zieht also nicht nur den Bewegungsapparat, sondern auch die höheren seelischen Tätigkeiten in Mitleidenschaft.

Während der Entziehung sank der Zustand von 6 Kranken, die mindestens 12—14 Tage lang Skopolamin bis zu 3mal 15 Tropfen täglich erhalten hatten, auf ein tieferes Niveau, als vor Beginn der Behandlung. Es handelt sich also um echte Entziehungserscheinungen.

Die Beschreibung der Entziehungserscheinungen haben wir schon vorweggenommen. Vergleichen wir sie mit denen des Morphinisten, so dürfen wir uns durch äußerliche Unterschiede nicht



Abbildung 4.



Das Abschreiben (Abb. 4) als motorische Tätigkeit gedacht, erfährt durch Skopolamin erhebliche Besserung. Nach Entziehung des Alkaloides Verschlechterung unter das Ausgangsniveau. Erneute Skopolamingabe bewirkt langsame Wiederherstellung. — Das Kopfrechnen, bei dem subkortikale motorische Funktionen wohl weniger wirksam sind als beim Abschreiben, wird durch Skopolamin zunächst etwas geschädigt, bessert sich aber ebenfalls in den nächsten Tagen. Nach der Entziehung sinkt es ebenfalls unter das Ausgangsniveau. Auf erneute Skopolamindarreichung hin Wiederherstellung.

irre machen lassen. Es liegt wohl nur an der Initiativelosigkeit der Parkinsonismuskranken, daß sie nicht gebieterisch nach ihrem Arzneimittel verlangen, und gerade ihre Initiative wird durch die Entziehung am meisten geschädigt. Besonders die Schwerkranken „leiden ohne zu klagen".

Ähnlich wie bei der Morphiumentziehung finden wir hochgradigen körperlichen Verfall und Mißempfindungen. Ähnlich scheint ferner das Wesen der beiden Zustände, denn der starke Speichelfluß, die hochgradige Starre, die Steigerung der hyperkinetischen Störungen lassen sich in demselben Sinne deuten, wie die Morphiumentziehungserscheinungen: als Umkehrung der eigentlichen Skopolaminwirkung.

Die Entziehungserscheinungen von seiten des Nervensystems zeigen übrigens, daß die Steigerung der Toleranz und Abnahme der günstigen Wirkungen nicht auf eine zunehmende Behinderung der Resorption im Magen-Darmkanal zurückgeführt werden können, wie man zunächst bei der von uns geübten peroralen Darreichung vermuten könnte.

Eine Skopolaminkachexie habe ich niemals gesehen.

Die Steigerung der Toleranz, die Abnahme der günstigen Wirkung des Skopolamins und die hochgradigen Entziehungserscheinungen bieten eine überraschende Ähnlichkeit mit dem Morphinismus. Die Tatsache, daß die Schwerstkranken zu Sklaven des Skopolamins werden, berechtigt uns von einer Skopolaminsucht bei Parkinsonismuskranken zu sprechen! Gewisse Unterschiede gegenüber dem Morphinismus bestehen darin, daß die günstigen Wirkungen des Skopolamins auch nach lange ausgedehnter Therapie niemals völlig aufzuhören scheinen und daß eine Kachexie zu fehlen scheint.

Gibt es auch bei Gesunden eine Skopolaminsucht?

Um diese Frage zu entscheiden, beobachtete ich eine Reihe von Personen mit gesundem Striatum unter denselben Bedingungen wie die Kranken, teilweise bis zu 3 Wochen. Diese Versuche hatten ein ziemlich übereinstimmendes Ergebnis: In den ersten Tagen klagten die Personen über Trockenheit im Mund, Nase und Rachen. Sie litten unter dem Gefühl eines eingenommenen Kopfes, einige klagten über Schwindel. Alle fühlten sich gleichgültig, affektstumpf und wurden auffällig vergeßlich. Sie ermüdeten schnell, ohne besonders gut zu schlafen. Mit der Zeit nahmen diese Wirkungen ein wenig ab. Dafür traten Akkommodationsstörungen auf. Nach dem Absetzen des Skopolamins atmeten alle Versuchspersonen auf: „weil sie endlich einmal wieder einen freien Kopf hatten". Auffällig war nur eine dünnflüssige Sekretion aus der Nase als einzige „Entziehungserscheinung".

Die Skopolaminsucht scheint also auf Parkinsonismuskranke beschränkt zu sein.

Schlußfolgerungen:

Die Tatsache einer Skopolaminsucht ist von großem theoretischem Interesse. Es eröffnet sich hier ein weites Feld für klinische und pharmakologische Untersuchungen.

Sie ist aber von ebenso großer praktischer Bedeutung. Als Ärzte müssen wir uns fragen: haben wir das Recht, einen Kranken in eine derartige Abhängigkeit von einem Medikament zu bringen, wie dies durch die Skopolaminbehandlung zustande kommt? Ich möchte diese Frage bejahen, weil selbst nach langer Skopolaminverabreichung das Mittel immer noch wirkt und weil eine Stoffwechselschädigung durch Skopolamin bisher nicht zu beobachten war. Aus unseren Versuchen ergeben sich indessen zwei Regeln für die Praxis: 1. Man soll langsam mit der Skopolamindosis ansteigen, um die akuten Vergiftungserscheinungen zu vermeiden. 2. Man soll, wenn man die Behandlung abbrechen will, die Skopolaminmenge langsam vermindern, um den Kranken nicht allzu sehr zu quälen.

Es wird sich also empfehlen, die Skopolaminbehandlung nach dem Schema der peroralen Arsentherapie einzurichten. Hierzu eignet sich am besten eine Lösung von 1 : 1000, bei der man die Tropfenzahl verändern kann. Jedenfalls sei man bemüht, mit einer möglichst geringen Skopolaminmenge auszukommen. Es wird interessieren, daß nach einer persönlichen Mitteilung von F. v. Müller (München) bereits Erfolge mit $^1/_{10}$ mg pro die zu erzielen sind.

Schlußzusammenfassung:

Einige schwere Fälle von Parkinsonismus, die schon einige Wochen bis Monate Skopolamin erhalten hatten, verschlechterten sich nach dem Absetzen des Skopolamins von Tag zu Tag unter Steigerung ihrer Krankheitserscheinungen um ein Vielfaches. Es trat dabei ein so hochgradiger Verfall des Allgemeinbefindens auf, daß erneute Skopolamingabe angezeigt war. Einige Leichtkranke verschlechterten sich zwar ebenfalls, erholten sich aber nach einigen Tagen wieder ein wenig. Die Frage, ob es sich hier um Entziehungserscheinungen handelte und ob die Kranken somit skopolaminsüchtig geworden waren, beantwortete ich in bejahendem Sinne, indem ich die Folgen einer längeren Skopolaminbehandlung mit denen des Morphinismus verglich. Es finden sich bei längerer Skopolaminbehandlung wie beim Morphinismus Zunahme der Toleranz und Abnahme der günstigen Wirkungen, sowie Entziehungserscheinungen, die den Zustand des Kranken weiter herunterbringen als er vor Beginn der Arzneidarreichung war. Ein Unterschied gegen den Morphinismus fand sich darin, daß die günstige Skopolaminwirkung selbst nach ausgedehnter Behandlung nie völlig zu schwinden schien und daß eine Skopolaminkachexie nicht beobachtet wurde. Die Skopolaminsucht scheint sich auf Parkinsonismuskranke zu beschränken. Es wird vorgeschlagen, die Skopolaminbehandlung ähnlich wie die perorale Arsenbehandlung einzurichten und die Dosis möglichst niedrig zu halten.

Über den Wert der Blutdruckkurve für Prognose und Therapie.

Von Dr. K. Fahrenkamp, Bad Teinach-Stuttgart.

Wenn es gelingt, durch Blutdruckkurven einen besseren Einblick in die fließenden Übergänge der „Hypertonieerkrankungen" zu gewinnen, so kann man erwarten, diejenigen Krankheitsformen auf diese Weise leichter erkennen zu können, für die Romberg die grundlegende Bedeutung der Niere erst neuerdings wieder hervorgehoben hat. Im weiteren Verlauf dieser auf den Ablauf des Symptoms des arteriell erhöhten Blutdrucks gerichteten Untersuchungen fand ich die bisher mitgeteilten Beobachtungen, vor allem über verschiedene Formen der Blutdruckkurven immer wieder



bestätigt. So liegen mir jetzt über 500 Kurven vor, die den Ablauf dieses Symptoms mit seinen Schwankungen am Tage und in seinem Gesamtverhalten über Wochen und Monate veranschaulichen.

Es soll hier kurz an einem besonders prägnanten Beispiel die Frage beantwortet werden, ob das Aussehen der Blutdruckkurve bei den verschiedenen Hochdruckkranken die Unterscheidung verschieden schwerer Krankheitszustände ermöglicht und für die Prognose wie für die Therapie bestimmte Anhaltspunkte ergibt. Kylin, der in einer Studie über die Hypertoniekrankheiten eine große Zahl von Blutdruckkurven zeigt, kommt für die seinen speziellen Untersuchungen zugrunde liegenden Krankheitsformen zu der Ansicht, daß es durchaus möglich ist, aus dem Aussehen der Blutdruckkurven auf einen Unterschied verschiedener Hypertonieformen zu schließen. Kylin hebt hervor, daß die Kurven dazu verhelfen, die für die „essentielle Hypertonie" geradezu charakteristische Variabilität des Blutdrucks immer wieder festzustellen und „die heißumstrittene Frage nach der Ursache der Blutdrucksteigerung zu beleuchten". Ich stimme der Ansicht Kylins nach eigenen Beobachtungen, die wir gleichzeitig und unabhängig voneinander machen konnten, zu, daß die Blutdrucksteigerung bei der essentiellen Hypertonie — soweit diese Bezeichnung überhaupt einen einheitlichen Krankheitsbegriff kennzeichnet — durch eine durch das Nervensystem vermittelte Vasokonstriktion verursacht wird, und daß diese Form des Hochdrucks weit stärker durch die Labilität als durch die Steigerung des Druckes an sich — auch durch einzelne, oft extrem hohe systolische Werte — charakterisiert wird.

Das neuerdings für den arteriellen Hochdruck so stark betonte „funktionell-nervöse Moment" ist aus den Blutdruckkurven häufig geradezu abzulesen (F. Müller). Andererseits ermöglicht vielleicht die Blutdruckkurve besonders die fließenden Übergangsformen der verschiedenen Hochdruckerkrankungen, die, wie Romberg mit Recht wieder hervorhebt, auf die Niere hinweisen, am Krankenbett gewissermaßen zu differenzieren.

Die für die essentielle Hypertonie charakteristischen Kurvenformen hat in völliger Übereinstimmung mit meinen eigenen Beobachtungen Kylin in sechs typischen Beispielen geschildert, ohne bei einer andersgerichteten Fragestellung seiner Untersuchungen den Wert der Kurven für die Prognose und Therapie näher zu erörtern. Aber gerade in dieser Beziehung möchte ich die Blutdruckkurve als ein einfaches und wertvolles Hilfsmittel ansehen. Bei unseren Kranken mit „Hochdruck" haben wir es vorwiegend mit „Herzkranken" zu tun, bei denen wir vor allem auch entscheiden möchten, welches Organ bzw. Organsystem im Rahmen des Krankheitsbildes besonders gefährdet oder für den Kranken gefahrvoll werden kann.

Ohne auf die verschiedenen Kurvenformen, die wir bisher zu erkennen glaubten, und die schon früher geschildert wurden, einzugehen, möchte ich hier nur eine bestimmte Fragestellung zu beantworten versuchen: ermöglicht das Aussehen der Blutdruckkurve, prognostisch die mehr benignen von den mehr malignen Hochdruckerkrankungen zu unterscheiden? Bei dem Versuch, diese Frage zu beantworten, haben wir jene Kranken im Auge, deren Krankheitszeichen nicht eindeutig darüber Aufschluß geben, ob es sich um eine benigne oder maligne Nephrosklerose handelt, jene Kranken, deren vorgeschrittenes Krankheitsbild Volhard als roten oder blassen Hochdruck gekennzeichnet hat.

Um die gestellte Frage zu beantworten, stellen wir fest, wie sich die verschiedenen Kurven nach den bisherigen Beobachtungen bei den Hypertoniekrankheiten in einfacher Weise einteilen lassen.

1. Für eine große Gruppe von „Hochdruckkranken" ist die Kurve mit großen Tagesschwankungen durchaus charakteristisch. Man registriert nicht nur Tagesschwankungen vom Morgen zum Abend, sondern man stellt auch große Schwankungen von Abend zu Abend und von Morgen zu Morgen fest. Es können neben normalen Werten vorübergehend extrem hohe Werte verzeichnet werden. Die Amplitude pflegt normal zu sein.

2. Man registriert einige Zeit eine Kontinua: Morgen- und Abendwerte liegen gleich hoch. Plötzlich tritt eine deutliche zunehmende Labilität des Blutdrucks ein, die Blutdruckkurve dieser Kranken geht über in den Kurventypus der Gruppe 1.

3. Die Blutdruckkurve verwandelt sich unter der Beobachtung oder in einem späteren Stadium der Krankheit aus einer Kurve mit großen Variationen (Gruppe 1) in eine Kontinua mit hohen pathologischen Druckwerten. Die Amplitude pflegt erheblich zu wachsen.

4. Die Blutdruckkurve bleibt auch während einer langen Beobachtung und Behandlung eine Kontinua.

Diejenigen Kranken, bei denen wir Blutdruckkurven der Gruppe 2—4 registrieren, zeigen ganz besonders in ihrem Krankheitsbild häufig die fließenden Übergänge der „malignen Hypertonie" (benigne und maligne Nephrosklerose). Das klinische Bild ist aber oft so arm an Nierensymptomen, daß uns die Blutdruckkurve deshalb wertvoll erscheint, weil nach unseren Beobachtungen wohl mit Sicherheit Kranke, deren Blutdruckkurve in die Gruppe 4 hineingehört, bei sehr schlechter Prognose meist „an der Niere" zugrunde gehen[1]). Nach 20 gleichartigen klinischen Beobachtungen ist die Blutdruckkurve der Gruppe 4 für die Kranken prognostisch immer ein schlechtes Zeichen, vor allem, wenn es nicht mehr gelingt, die Kontinua zu beeinflussen. Auch wenn diese Kranken ohne greifbare Insuffizienzerscheinungen von seiten des Herzens oder der Nieren in subjektiv recht gutem Zustande aus der Behandlung ausschieden, stellten wir aus dem Verlauf der Kurve die Prognose schlecht. Das gleiche gilt bei Kranken, bei denen wir den allmählichen Übergang einer intermittierenden Kurve in eine Kontinua beobachteten. Daß umgekehrt der Eintritt größer und größer werdender Intermissionen nach vorher registrierter Kontinua ein prognostisch besseres Zeichen sein kann und uns veranlaßte, nicht eine maligne, sondern mehr benigne Nephrosklerose bzw. „weniger maligne Nephrosklerose" zu diagnostizieren, ergab sich aus mehr als 40 gleichartigen Beobachtungen. Unsere Annahme bestätigte der weitere Verlauf der Krankheit.

Nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen dürfte die „Kontinua" für die maligne Hypertonie vielfach charakteristisch sein und die Stellung der Prognose erleichtern. Es liegt auf der Hand, daß solche Kurven besonders wertvoll sind, die uns von ein und demselben Kranken aus verschiedenen Daten seiner Krankheit vorliegen.

Ich beschränke mich in dieser Mitteilung, den Wert der Blutdruckkurve für die Erkennung und Prognose der malignen Hypertonieform besonders hervorgehoben zu haben, und möchte unter Hinweis der Kurvenarten der Gruppe 1—4 neben dem Wert der Kurve für die Prognose ihre Bedeutung für die Beurteilung therapeutischer Maßnahmen an zwei Beispielen erläutern.

Nach unseren Beobachtungen kann man die Kurve nicht mehr entbehren, wenn man sich ein Urteil bilden will über den Einfluß irgendeiner Behandlungsmethode, welche auf eine Senkung des arteriell erhöhten Blutdrucks hinzielt. Mag nun diese Methode auf physikalisch-diätetischer, medikamentöser, organotherapeutischer, spezifischer u. a. m. Linie liegen, will man nicht in seinen Schlüssen Täuschungen anheimfallen. Einigermaßen einwandfrei kann man wohl derartige therapeutische Maßnahmen in ihrer Einwirkung auf die Höhe des Blutdrucks nur dann einigermaßen beurteilen, wenn die Kurve des Kranken aus verschiedenen Zeiten seiner Krankheit mit und ohne Behandlung vorliegt. Zieht man allein die vorher skizzierten 4 Kurventypen in Betracht, so ergibt sich ohne weiteres die Schwierigkeit in der Deutung therapeutischer Maßnahmen. Relativ am einfachsten dürfte die Beurteilung solcher Kranken sein, bei denen wir über längere Zeit eine hohe Kontinua registrierten und bei denen wir bei größter Schonung ohne besonders gerichtete Behandlung keine Tagesschwankungen mehr verzeichnen können. Wendet man jetzt eine Therapie an, so können entweder noch Tagesschwankungen auftreten, die nach dem Aussetzen der Behandlung weiter bestehen; dann ist man wohl zu der Annahme berechtigt, daß die eingeleitete Therapie den fixierten hohen Blutdruck in einen labilen Blutdruck verwandelte: Oder mit dem Aufhören der Behandlung registrieren wir wieder eine Kontinua und haben in diesem Fall vielleicht ein noch besseres Urteil darüber, daß die angewandte Art der Behandlung nur während der Dauer der Anwendung die Höhe des Blutdrucks beeinflußte, während im ersten Fall die Einwirkung der Behandlung über die Behandlungsdauer hinaus reichte. Ist die Therapie ohne jeden Einfluß auf die Form der Kurve, so ist dies in gleicher Weise wie die beiden vorher angeführten Möglichkeiten ein therapeutisches Vorgehen, das auch für die Beurteilung — Prognose — gut verwertbare Schlüsse gestattet. An den hier angeführten Beispielen sieht man, wie wenig Kranke der Gruppe 1 bei der Art ihrer Blutdruckkurve zur Beurteilung therapeutischer Maßnahmen geeignet sind. Bei dieser

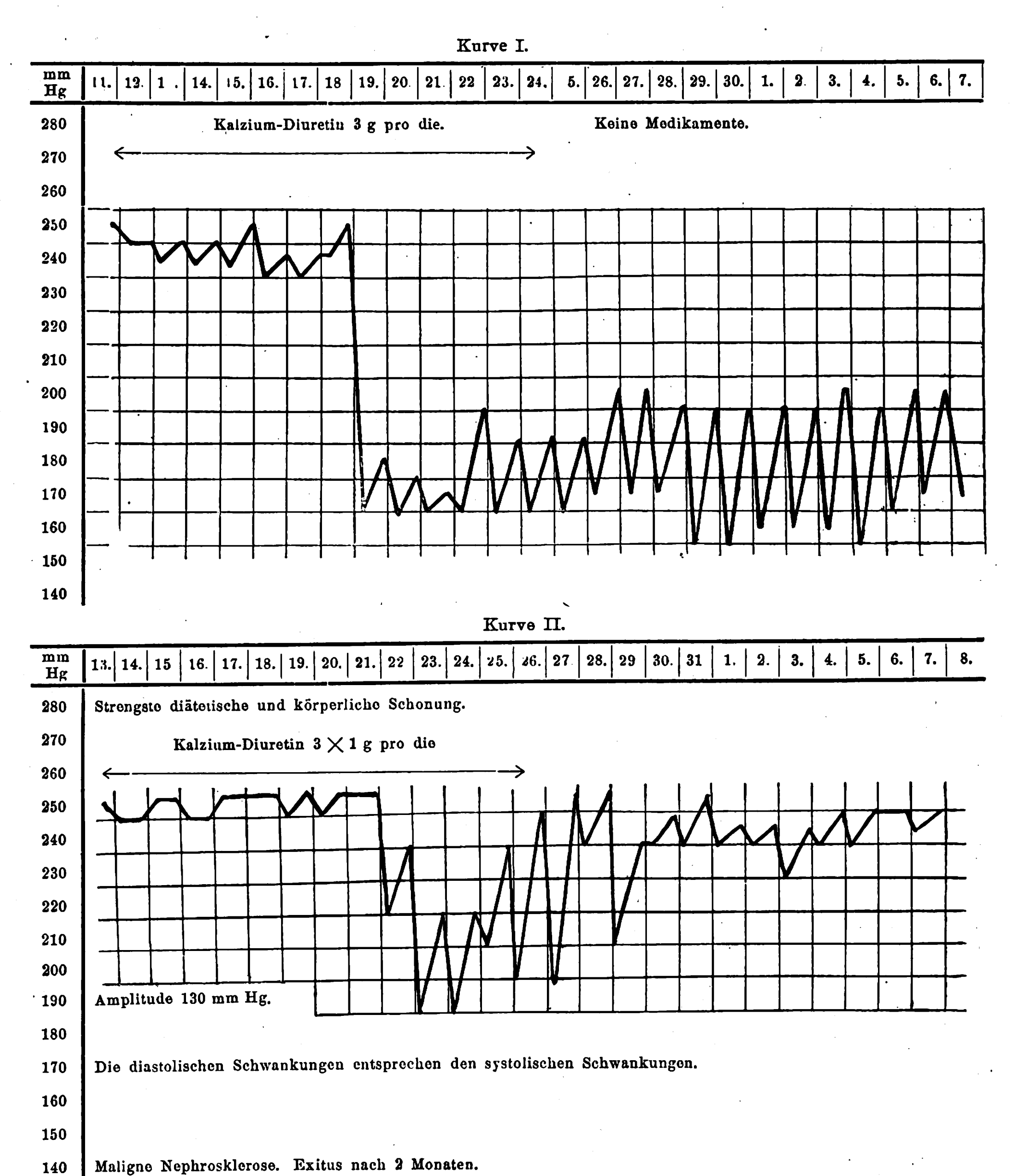
[1]) Es sei, wie auch früher, hervorgehoben, daß wir in dieser Weise die Blutdruckkurve nur als eines der zahlreichen Hülfsmittel für Diagnose und Prognosestellung anführen. Die sonst üblichen Hülfsmittel — sorgfältigste Sedimentkontrolle des Urins, Funktionsprüfung, R.N-Bestimmung des Blutes usw. — wurden nicht außer Acht gelassen.



Art Kranken erscheint die Forderung, Kurven aus mehreren Lebensabschnitten des Kranken zur Verfügung zu haben, unerläßlich, wenn man den Wert einer spezifischen Behandlungsmethode überhaupt richtig einschätzen will. Daß dies zurzeit aber noch keineswegs üblich ist, zeigt beispielsweise eine Abhandlung über die Arteriosklerose von Griesbach.

Die Beurteilung medikamentöser Maßnahmen gestaltet sich noch am einfachsten dann, wenn diese nicht eine psychische Komponente auslösen und eine Zeitlang unauffällig für den Kranken angewandt werden können. Ich möchte dies an zwei Beispielen zeigen.

In dem Diuretin haben wir ein für die Behandlung aller Hypertonieerkrankungen anerkanntes Medikament, von dem wir aus vielen Erfahrungen wissen, daß es imstande ist, die Höhe des Blutdrucks zu beeinflussen. Wir haben uns daran gewöhnt, bei denjenigen Kranken, bei denen wir eine Kontinua registrierten, einige Zeit abzuwarten, ob nicht bei größter körperlicher und seelischer Entspannung die Labilität des Blutdrucks noch spontan eintritt. Besteht die Kontinua längere Zeit unverändert fort, so pflegen wir den „Diuretinversuch" zu machen, indem wir dem Kranken mit einer Trinkkur 3—5 g Diuretin am Tage geben. Häufig wird dann noch eine große Labilität des Blutdruckes ausgelöst und die Zustände beobachtet, die oben in den verschiedenen Möglichkeiten geschildert wurden. Wir stießen aber bisher bei diesem mehr prognostischen als therapeutischen Versuch dadurch häufig auf Schwierigkeiten, daß unsere Kranken nach 3—4 Tagen wegen lästiger Magenbeschwerden das Diuretin in diesen großen Dosen ablehnten. Eine rektale Therapie auch mit anderen Purinkörpern war aus gleichen Gründen oder wegen lokaler Reizung auch nicht durchführbar.



In dem Verfolg dieser Untersuchungen war es uns daher sehr erwünscht, durch Vieth in dem Kalziumdiuretin eine neue Form des Diuretins zu erhalten. Dieses Kalziumdiuretin besteht aus Theobromin-Calcium-Calcium salicylic. basic., es ist also analog zusammengesetzt wie gewöhnliches Diuretin, nur daß an Stelle von Ätznatron Kalk betreten ist. Dadurch ist die Löslichkeit in Wasser stark vermindert. Es löst sich erst im Darm auf und kann schon deshalb die Magenschleimhaut nicht so leicht irritieren wie das leicht lösliche Diuretin, zudem wirkt die Kalkkomponente sowohl lokal wie zentral entzündungswidrig und hebt die Reizwirkung des Diuretins auf den Verdauungstraktus als Antagonist auf. In bezug auf Herz- und Gefäßwirkung ist der Kalk aber nicht Antagonist, sondern Synergist des Diuretins, verstärkt also dessen Wirkung, indem es den die Erweiterung bewirkenden sympathischen Apparat der kleinen Gefäße tonisiert. Wir haben uns im Laufe eines Jahres an mehr als 40 Kranken davon überzeugen können, daß das Kalziumdiuretin im Vergleich zum Diuretin über Wochen ohne jede Beschwerde von seiten der Kranken vertragen wird und keinerlei Nebenerscheinungen macht. Die therapeutischen Wirkungen sind mindestens die gleichen wie man sie vom Diuretin her zu erwarten gewohnt ist.

Ohne näher auf diese Verhältnisse hier einzugehen, wollen wir im Hinblick auf das bisher Gesagte den Effekt des Kalziumdiuretinversuches nur an zwei Beispielen zeigen:

Bei dem ersten Kranken (Kurve I), den man nach dem klinischen Bilde als blassen Hochdruck nach Volhard bezeichnen muß, führt der Kalziumdiuretinversuch zu einem jähen Abfall des vorher in einer Kontinua fixierten hohen Blutdrucks. Es treten deutliche Remissionen und Intermissionen auf und auch nach dem Aussetzen des Kalziumdiuretins besteht die Labilität unverändert fort. Dieser Kranke hat seit Monaten über längere Zeit nach Entlassung aus der Behandlung immer wieder 10—14 Tage lang 3 g Kalziumdiuretin = 6 Tabletten am Tage ohne jede Beschwerden genommen. Sein subjektives Befinden und seine Arbeitsfähigkeit sind bis heute befriedigend.

Bei einem zweiten Kranken (Kurve II), der ebenfalls eine Kontinua zeigte, sehen wir in dem Kalziumdiuretinversuch nach 8tägiger Verabreichung zwar ebenfalls einen Abfall der hohen systolischen Blutdruckwerte, mit dem Aufhören der Medikation tritt aber wieder eine Kontinua ein. Diese Tatsache wurde als ein prognostisch schlechtes Zeichen verwertet, der Kranke starb sechs Wochen nach dem Ausscheiden aus der Behandlung, trotzdem er subjektiv in recht gutem Zustande nach Hause zurückgekehrt war.

Zusammenfassung.

Es wurde dargelegt, daß die Blutdruckkurve in der als Bestandteil der klinischen Beobachtung seit 5 Jahren gewählten Weise angelegt zur Differenzierung verschiedener Kurvenbilder führt. Nach den bisherigen Erfahrungen wurde die Blutdruckkurve der malignen Hypertonie (maligne Nephrosklerose) als eine charakteristisch erkennbare Kurvenform besonders betrachtet.

An dem Beispiel der Kurve der malignen Hypertonie wurde der Wert der Blutdruckkurve zur Beurteilung therapeutischer Maßnahmen besonders gezeigt. Hierbei wählten wir die medikamentöse Therapie in Form des Kalzium-Diuretinversuchs.

Literatur: F. v. Müller, M. m. M. 1923, No. 1. — E. Kylin, Klinische und experimentelle Studien über die Hypertonieerkrankung. Stockholm 1923. Sv. Läkaresällskap. Handl. 1923, H. 2. — K. Fahrenkamp, Diese Wochenschr. 1921, Nr. 26, Ebenda 1923, Nr. 18. Ergebn. d. ges. Med. (Brugsch), Bd. 5, S. 144—186. — E. Romberg, Disk. des Kongr. f. inn. Med. 1923, Wien.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirig. Arzt: Prof. Dr. Buschke).

Wismut in der Syphilisbehandlung.

Von Dr. **Otto Leißner** und Dr. **Willy Reichenbächer**,
Assistenzärzte der Abteilung.

In der dermatologischen Literatur findet man in den letzten Monaten eine außerordentlich große Zahl von Publikationen über die Wirkung von Wismut in der Luestherapie. Fast in jedem größeren Krankenhaus sind die verschiedensten Wismutpräparate einer genauen klinischen Prüfung unterzogen worden und im ganzen sind die Eindrücke von dem neuen Mittel recht günstige; ja einzelne Autoren berichten sogar begeisternd von einer geradezu erstaunlichen Wirkung des Wismuts auf alle Erscheinungen der Syphilis. Sollte nun durch die zahlreich vorliegenden Arbeiten die Wirkungsweise des Wismuts bereits hinreichend charakterisiert erscheinen, so halten wir uns doch bei der großen Bedeutung, ein möglichst umfassendes kasuistisches Material zusammenzutragen, und da die Anwendungszeit des Wismuts in der Syphilisbehandlung im ganzen noch eine sehr kurze ist, für berechtigt, auch über unsere Erfahrungen mit dem neuen Mittel zu berichten. Etwa hundert Fälle wurden bisher von uns unter sorgfältiger Kontrolle mit Wismut behandelt, und zwar trafen wir unsere Auslese besonders unter den Fällen mit frischer primärer und sekundärer Lues. Auf eine lokale Behandlung und ebenso auf den gleichzeitigen Gebrauch eines anderen Antisyphilitikums wurde, um die Wirkungsweise des Wismuts einwandfrei festzustellen, selbstverständlich verzichtet.

Von der großen Zahl der bisher in den Handel gekommenen Wismutpräparate sind an unserer Klinik das Bisuspen-Heyden (ölige Suspension von Wismutsubsalizylat, Gehalt an Wismut 6%) und das Nadisan Kalle (ölige Suspension vom Kaliumsalz der Bismutylweinsäure, das mit hochdispersem kolloidalen Wismuthydroxyd gesättigt ist, Gehalt an Wismut 5%) auf ihre Wirksamkeit geprüft worden; in letzter Zeit haben wir ferner mit einem uns von der Firma J. D. Riedel zur Verfügung gestellten Präparat „Bismophan" (Emulsion von phenylchinolinkarbonsaurem Wismut in sterilem Paraffinum liquidum, Gehalt an Wismut 2%) gearbeitet. Wir gaben als erste Injektion 0,5 ccm, die folgenden zu 1,0 ccm jeden dritten Tag intramuskulär, im ganzen 15 Einspritzungen während einer Kur. Nach 5 Injektionen schalteten wir nach dem Vorgehen von Felke eine Pause von 8 Tagen ein, um eine etwaige Nierenschädigung durch ununterbrochene Wismutdarreichung zu vermeiden.

Über die klinische Wirkung des Wismuts auf die Symptome der Syphilis beobachteten wir folgendes: Primäraffekte zeigten meist nach der 3.—4. Injektion eine deutliche Heilungstendenz, Infiltration ging zurück, Ulzera wurden kleiner und weicher. Kleine Erosionen hatten sich gewöhnlich bei der 3. Einspritzung völlig überhäutet, dagegen brauchten typische Sklerosen zu ihrer Abheilung 2 bis 3 Wochen. In einigen Fällen konnten wir noch nach vielen Wochen ein mehr oder weniger deutliches Infiltrat feststellen. Spirochäten konnten in der Regel nach 3 Wismutinjektionen im Reizserumpräparat nicht mehr nachgewiesen werden. Drüsenschwellungen blieben fast unbeeinflußt.

Im sekundären Stadium der Lues sieht man gute und sichere Wirkung bei makulösen Exanthemen. Sehr selten beobachteten wir hierbei das Auftreten der Herxheimerschen Reaktion. Hinsichtlich dieser Reaktion finden sich in der Literatur recht widersprechende Angaben; während die einen Autoren von einem recht häufigen Auftreten der Herxheimerschen Reaktion berichten, kam andererseits diese Erscheinung nur selten zur Beobachtung, obgleich teilweise dieselben Wismutpräparate in gleicher Stärke gebraucht wurden. Wir sahen die Herxheimersche Reaktion nur in 3 Fällen (2mal nach der ersten, 1mal nach der zweiten Injektion), ebenso konnten wir nur bei 3 Fällen das sogenannte Spirochätenfieber beobachten, was beides für das oben mitgeteilte allmähliche Verschwinden der Spirochäten unter der Wismutbehandlung spricht.

Geringen Erfolg sahen wir bei papulösen Syphiliden, die sich in einigen Fällen erst nach 8—12 Injektionen völlig zurückbildeten. Refraktär gegen Wismut blieb ein Fall mit Papeln am Anus, nach der 12. Einspritzung waren die Erscheinungen noch vollkommen unverändert, erst auf mehrere Salvarsangaben kamen sie zur Abheilung.

Frambösieformen und lichenoide Exantheme waren weniger resistent, bereits nach kurzer Zeit (4—5 ccm Bi) waren sie ganz abgeheilt.

Von den Schleimhauterscheinungen des Mundes heilten Plaques oft schon nach 2—3 Wismutinjektionen ab, Angina specifica nach der 3.—4. Injektion.

Von maligner Lues wurden 5 Fälle mit Wismut behandelt, dreimal handelte es sich um Geschwüre am Unterschenkel. Die Ulzera heilten in verhältnismäßig kurzer Zeit ab, nach 5—6 Injektionen hatten sie sich bereits vollkommen überhäutet. In einem dieser Fälle brachen die Stellen, die bereits eine gute Epithelisierung zeigten, nach der 9. Einspritzung zum Teil wieder auf, nach weiteren Kalomel- und Salvarsaninjektionen kam es zur endgültigen Heilung. In einem vierten Fall von Lues maligna mit ulzerösem krustösen Syphilid (Rypia syphilitica) und einem walnußgroßen Gummi an der Stirn blieb der Heilungsprozeß, der zunächst einen raschen Verlauf genommen hatte — nach 6 Injektionen Schwellung an der Stirn kaum noch sichtbar, gute Rückbildung der Rypien — bald vollkommen stationär. Erst nach kombinierter Salvarsan-Wismutbehandlung kam es zum völligen Rückgang der Erscheinungen. Ganz besonders sei hier noch folgender Patient erwähnt, der sich wegen eines Geschwürs am Glied einer kombinierten Kur (12 Hg + 8 N.S.) unterzog, und bei dem während dieser Quecksilber-Salvarsanbehandlung am linken Unterschenkel drei maligne spezifische Ulzera auftraten, die bereits nach 3 Bi-Injektionen abzuheilen begannen.

An Nebenerscheinungen beobachteten wir folgendes: Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle mit geringen Gehstörungen trat nur bei einem Kranken nach Nadisan auf, in allen anderen Fällen hörten wir die Kranken nie über Schmerzen klagen; zu einer Abszeßbildung ist es nie gekommen. Störungen seitens der Verdauungsorgane sind nicht beobachtet worden. Das Allgemeinbefinden war im ganzen ein gutes, nur in einem Fall traten nach jeder Injektion stärkere Kopfschmerzen auf. Eine geringe Epithelurie wurde viermal im Sediment gefunden, ernstere Nierenschädigungen sahen wir nicht. In einem Fünftel unserer Fälle entstand im Laufe der Behandlung der bekannte blauschwarze Wismutsaum, je einmal fand sich eine geringe Gingivitis und Stomatitis. Bei einem Patienten mit sekundärer Lues traten nach der 7. Bi-Injektion an der unteren Lippenschleimhaut isolierte Schleimhautnekrosen auf, die zunächst als Aphthen imponierten und eine sehr schlechte Heilungstendenz zeigten.

In der Literatur finden sich ferner einzelne Angaben über Wismutexantheme. Interessant ist der Fall von E. Lehner, wo nach einer intramuskulären Bismutinjektion ein toxisches Erythem und Herpes zoster auftrat. Neuendorff, Tryp und Beuth, ferner Gutmann berichten über urtikarielle Exantheme nach Wismut. Einen ähnlichen Fall sahen wir auf unserer Frauenabteilung. Bei einer Kranken mit Lues II (Angina specifica, Papeln am Anus) zeigte sich zwei Tage nach der 5. Injektion an der Brust und am Rücken ein kleinfleckiges, mäßig urtikarielles Erythem. Der weitere Verlauf war folgender: Exanthem nach 2 Tagen vollkommen abgeheilt; 8 Tage nach der letzten Einspritzung 1 ccm Wismut, am nächsten Tag 38,2°, kein Exanthem; 3 Tage darauf wiederum 1 ccm Wismut, am nächsten Tag 37,8°, am Rücken ein fein angedeutetes roseolaähnliches Exanthem, das nach 24 Stunden vollkommen abgeblaßt ist. Nach den folgenden Bi-Injektionen keinerlei Reaktion.

Wir sind geneigt, die Entstehung beider Exantheme auf die Toxizität des Wismuts zurückzuführen, und fassen somit beide Exantheme als Arzneiexantheme auf. Die Erklärung dafür, daß nach dem Auftreten des zweiten Exanthems die Wismutinjektionen vollkommen reaktionslos verliefen, ist vielleicht darin zu finden, daß statt der im Anfang bei unserem Fall bestehenden Überempfindlichkeit gegenüber Wismut allmählich eine Angewöhnung an dies Mittel eingetreten ist. Dafür spricht wohl auch das starke Abgeschwächtsein des Exanthems beim Rezidivieren.

Exantheme, die im Laufe der Wismutbehandlung entstanden, sahen wir noch in zwei Fällen, beide Exantheme möchten wir jedoch als spezifische ansprechen. Der Verlauf war im ersten Fall folgender; Bei einer Kranken mit mikropapulösem Syphilid am Rumpf und Extremitäten hatten sich nach der 6. Wismutinjektion sämtliche Erscheinungen völlig zurückgebildet. 2 Tage nach der 8. Einspritzung Rezidivieren des papulösen Exanthems am Rücken und beiden Unterarmen. Die folgenden Bi-Injektionen werden gut vertragen, keinerlei Reaktion, Exanthem bildet sich langsam zurück.

Die Annahme, daß auch in diesem Fall eine Wismutintoxikation vorgelegen hat, ist nach dem klinischen Befund und durch das Fehlen irgendwelcher Reaktionserscheinungen bei weiterer Wismutdarreichung auszuschließen.



Im zweiten Fall (Roseola, Oedema indurativum) trat nach der 8. Bi-Injektion ein typisches akneiformes Syphilid am ganzen Körper auf. Die Kranke bekam nunmehr Salvarsan, darauf schnelles Zurückbilden des Exanthems.

Endlich soll noch die Wirkung des Wismuts auf die Wassermannsche Reaktion kurz besprochen werden. Aus der Literatur geht hervor, daß das Negativwerden der Wa. R. sehr langsam eintritt, auch von unseren Fällen waren etwa zwei Drittel aller Kranken am Ende der Kur noch positiv geblieben. In keinem Fall wurde das Umschlagen der positiven Reaktion in die negative Reaktion vor der 8. Einspritzung beobachtet.

Wenn wir zum Schluß die Beobachtungen an unserer Klinik über die Heilwirkung des Wismuts in der Syphilisbehandlung kritisch würdigen, so müssen wir sagen, daß wir im Wismut nur ein mildes Antisyphilitikum sehen können. In einzelnen Fällen hat es sich als ein brauchbares und gutes Mittel gezeigt, die Begeisterung aber, die ihm von einzelnen Autoren entgegengebracht wird, besteht keineswegs zu Recht. Im ganzen scheint nach unseren Erfahrungen das Wismut in seiner Wirkung dem Hg salicyl. etwa gleichwertig zu sein, jedoch erheblich unterlegen gegenüber dem Kalomel. Ohne Zweifel haben wir im Wismut eine wertvolle Bereicherung in unserer bisherigen Syphilisbehandlung erhalten und besonders in solchen Fällen, wie dies bereits schon Bloch betont hat, bei denen eine sogenannte Hg-Salvarsanfestigkeit besteht, oder bei denen Quecksilber und Salvarsan nicht vertragen wird.

Es mag endlich dahin gestellt sein, ob nicht Wismut auf die syphilitischen Erscheinungen größere Heilkraft entwickelt hätte, wenn wir uns nicht in einer Ära befänden, in der im allgemeinen eine Therapiefestigkeit der Lues eingetreten ist. In einer Anzahl der Fälle haben wir das Wismut auch mit Neosalvarsan kombiniert angewandt und ähnliche Effekte — ohne Störungen — gesehen, wie bei der kombinierten Hg-Salvarsantherapie.

Nachtrag während der Korrektur: Inzwischen haben wir 3 Nierenschädigungen nach Wismut mit Albuminurie, Zylindrurie, Epithelien, Leukozyten und Erythrozyten beobachtet; ferner einen Fall von universeller Wismutdermatitis nach $^1/_2$ ccm Wismut bei einem Patienten, der bereits vor $^1/_2$ Jahr ein schweres Salvarsan-Quecksilber-Exanthem hatte.

Literatur: Bloch, Klin. Wschr. 1922, Nr. 38. — Felke, M.m.W. 1923, Nr. 20. — Gutmann, Derm. Wschr. 1923, Nr. 28. — Lehner, Ebenda 1923, Nr. 37. — Neuendorff, Ebenda 1923, Nr. 14. — Tryb u. Beutl, Ebenda 1923, Nr. 27.

Aus dem Karolinenkinderspitale (Dir.: Prof. Knöpfelmacher).

Über Salbenapplikation von Tuberkulinpräparaten.

(Vergleich zwischen Ektebin Moro und Tuberkulin Löwenstein).

Von Dr. **Hermann Moro**, gew. Assistent.

In jüngster Zeit wurde durch Moro und Hamburger die Salbenform der Tuberkulinanwendung zu diagnostischen Zwecken gegenüber der Pirquetschen Impfung in den Vordergrund geschoben. Die Vorteile der Salbenform sind von vornherein nicht so einleuchtend, immerhin muß man zugeben, daß in der Praxis gegen eine Salbeneinreibung ein geringerer Widerstand besteht als gegen eine Impfung. Von diesem Gesichtspunkte aus wurde in unserem Spitale die Einreibung des Ektebin Moro und der Tuberkulinsalbe nach Löwenstein zu diagnostischen Zwecken vorgenommen. Das Tuberkulin Löwenstein ist ein stärker eingeengtes, auch tote Bazillenleiber enthaltendes Präparat, in dem keine keratolytische Substanz enthalten ist. Hierbei suchten wir 3 Fragen zu beantworten:

1. Ist die Salbenanwendung der Pirquetschen Impfung gleichwertig?
2. Gewinnt die Reaktion an diagnostischer Verwertbarkeit durch eine höhere Konzenstation des Antigens?
3. Sind die verschiedenen Tuberkulinpräparate einander gleichwertig?

Unsere Untersuchungsergebnisse erstrecken sich auf insgesamt 60 Kinder.

I. Gruppe: 30 Kinder wurden gleichzeitig mit Löwensteinscher Salbe auf der rechten, mit Ektebin auf der linken Brustseite eingerieben und außerdem mit dem Wiener AT am Unterarm nach Pirquet geimpft.

Die Reaktionen, welche innerhalb 15—20 Stunden nach erfolgter Applikation auftraten, ergaben folgende Resultate:

Bei 19 Kindern zeigten die Reaktionen auf Löwenstein-Salbe und Ektebin dieselben Bilder bei positivem bis stark positivem Pirquet. Bei 5 Kindern zeigte die Reaktion auf Löwenstein deutlich intensivere Färbung und ein kontrastreicheres Bild als auf Ektebin bei positivem Pirquet. Bei 3 Kindern war die Rötung und Knötchenbildung auf Ektebin stärker als auf Löwensteinsche Salbe. Bei 3 Kindern fielen sämtliche Reaktionen negativ aus.

II. Gruppe: 26 Kinder erhielten rechts und links auf der Brust je eine Einreibung mit Löwensteinscher Salbe und Ektebin, wurden außerdem am Unterarm mit Löwensteinschem Tuberkulin und Wiener AT nach Pirquet geimpft. Von diesen zeigten 10 Kinder auf die Einreibung mit Löwensteinscher Salbe deutlich stärkere Reaktionen als auf Ektebin, wobei gleichzeitig auch der Pirquet mit Löwenstein-Tuberkulin intensiver ausfiel als der auf Wiener AT. Bei 12 Kindern konnte ein Unterschied zwischen den einzelnen Reaktionen auf die verschiedenen Tuberkuline nicht konstatiert werden. Bei 4 Kindern blieben sämtliche Reaktionen negativ.

III. Gruppe: 6 Kinder wurden mit Löwensteinscher Salbe auf der Brust eingerieben und außerdem am Unterarm mit Wiener AT geimpft. 4 zeigten positive Reaktion sowohl auf die Einreibung als auf den Pirquet. 2 blieben auf Einreibung und Pirquet negativ.

Die Einreibungen wurden derart vorgenommen, daß die Haut der Brust vorher mit Äther kräftig gereinigt und hyperämisiert, sodann ein möglichst gleich großes Stück Salbe gleich lange Zeit mit der Zeigefingerkuppe hineinverrieben wurde. In unseren Fällen sahen wir durchschnittlich nach 15 bis 20 Stunden, manchmal auch erst am nächsten Tag je nach der Reaktionsfähigkeit der Haut diese mehr oder minder gerötet, innerhalb dieser Knötchen, zuweilen auch Bläschen oder eitrige Pusteln von Hirsekorn- bis und über Stecknadelkopfgröße in spärlicher bis sehr reichlicher Anzahl auftreten. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Bilder auf Löwensteinsche Salbeneinreibung durch ihren ungemein scharfen Farbenkontrast und die Intensität der Rötung ausgezeichnet sind. Fieber- und Herdreaktionen haben wir in diesen Fällen nicht beobachtet.

Auf Grund der vergleichenden Untersuchungen können wir die 3 Fragen folgendermaßen beantworten:

1. Die Salbenreaktion ist der Pirquetschen Impfung gleichwertig. Einzelne Versager können vorkommen.
2. Die Reaktionen nach Löwensteinscher Salbenanwendung scheinen durch die Konzentration des Antigens an Intensität und Deutlichkeit zu gewinnen.
3. Liefert das Löwensteinsche Präparat aus dem Serotherapeutischen Institut Wien augenfälligere Reaktionsbilder.

Gleichzeitig sind Versuche im Gang, die therapeutische Wirksamkeit des Präparates zu erproben, über deren Resultate ich mir später zu berichten erlauben werde.

Zur Furunkelbehandlung.

Von San.-Rat Dr. **Franz Koch**, Bad Reichenhall.

Der Furunkel beschäftigt, ähnlich wie das Ulcus cruris, den praktischen Arzt fast täglich. Jedenfalls ist er eine Erkrankung von großer praktischer und, besonders für die Krankenkassen, sozialer Bedeutung. So scheint es wohl gerechtfertigt, auf ein Behandlungsverfahren hinzuweisen, das sich mir seit längerer Zeit vortrefflich bewährt hat, und das in denkbar kürzester Zeit geradezu verblüffende Erfolge zeitigt.

Ich weiß nicht, ob es vielleicht schon früher einmal angegeben ist, und ob nicht etwa Erinnerungen an früher Gelesenes bei mir im Unterbewußtsein eine gewisse Rolle gespielt haben. Aber jedenfalls sind mir einschlägige literarische Angaben nicht bekannt, auch nicht den von mir befragten Kollegen. Eine Durchsicht der Literatur ist jetzt sehr erschwert, wenigstens in der Provinz. Es kommt auf das bißchen Priorität aber auch gar nicht an, sondern darauf, daß die unten beschriebene einfache Behandlungsmethode möglichst bekannt und von einem jeden Arzt auch möglichst angewandt wird.

Sie besteht darin, daß man, nach vorheriger Säuberung und Jodierung der umgebenden Haut, und unter Vermeidung des leider immer noch vielfach üblichen Ausdrückens, eine über der Spirituslampe glühend gemachte Sonde von mindestens Stricknadeldicke, oder eine glühende Stricknadel, 6—10 mm weit mehrmals in den Furunkelkrater schiebt, und so den ganzen Pfropf zur schnellen Nekrose bringt. Darauf leichte Mullbedeckung und Heftpflasterstreifen. Dies Verfahren wird am nächsten, höchstens auch noch am übernächsten Tag, wiederholt. Der Erfolg ist überraschend. Da durch das Ausbrennen der Pfropf samt den ihm enthaltenen Entzündungserregern zerstört, und so schnell eine breite Ausflußstraße geschaffen wird, findet eine starke und ungehinderte seröse Transsudation und mit



ihr eine ausgiebige Ausschwemmung aller Keime und ihrer Stoffwechselprodukte statt. So verschwinden denn etwaiges Fieber, Schmerzen, Nackensteifigkeit usw. schon nach ein paar Stunden. Walnußgroße Tumoren sind schon am nächsten Tage auf Erbsengröße zurückgegangen, und die schmerzhafte Infiltration ihrer Umgebung ist kaum noch angedeutet. Der Patient fühlt sich, spätestens am übernächsten Tag, völlig wohl, und ist nach 3—4 Tagen geheilt. An den Furunkel erinnert nur noch eine punktförmige Narbe. — Der einzige Nachteil der Methode besteht in ihrer intensiven Schmerzhaftigkeit; der Schmerz dauert aber nur ein paar Sekunden und wird von verständigen Patienten gern in Kauf genommen.

Einige kurze typische Krankengeschichten zur Illustrierung:

1. J. M. Oberlippenfurunkel. Pat. ist bettlägerig, Fieber bis 38,5°, starke Abgeschlagenheit. Der Furunkel sitzt, fast walnußgroß, in der Nasolabialfalte, Nase und Oberlippe sind unförmlich geschwollen, Schwellung der ganzen linken Gesichtshälfte. Kauterisierung und feuchter Verband bei peinlichstem Vermeiden jeden Ausdrückens. Am nächsten Tag Schwellung sehr erheblich zurückgegangen; aus dem Furunkel läßt sich der nekrotische Pfropf leicht herausziehen. Nochmaliges kurzes Abbrennen der Kraterwände. Am nächsten Tag kaum noch Schwellung vorhanden; Pat. fühlt sich gesund und wird noch einige Tage lang mit Mullstreifenbedeckung ambulant behandelt.

2. M. v. M. Über walnußgroßer, bretthärter Furunkel am rechten Kieferwinkel, Schwellung der rechtsseitigen Zervikaldrüsen, große Schmerzhaftigkeit bei Halsbewegungen und beim Kauen. Kraterkauterisierung, die am nächsten Tag noch einmal wiederholt wird. Pat. bleibt aus der Behandlung fort. Nach 8 Tagen zufällige Begegnung auf der Straße. „Warum sind Sie nicht mehr gekommen?" — Antwort: „Es tat so weh, es war ja aber auch nicht mehr nötig; der Furunkel ist längst geheilt". Ich stellte bei dem Pat. noch eine leichte braunrote Verfärbung der betreffenden Stelle mit punktförmiger Narbe fest.

3. F. B. Sehr schmerzhafter, walnußgroßer Nackenfurunkel, mit praller Schwellung und Bewegungsunfähigkeit des Nackens; im Furunkel drei kleine benachbarte Krater. Jodierung, Ausbrennen der Krater unter Vermeidung jeden Drückens; am nächsten Tag hat sich ein großer Zentralkrater gebildet, in dem dicke, bis kleinerbsengroße Pfropfreste noch lose haften. Schwellung nur noch gering, Nackenbewegungen völlig frei und schmerzlos. Leichte Wiederholung der Kauterisation, am 4. Tag geheilt entlassen.

Weitere Krankengeschichten erscheinen überflüssig, da sie sich, mehr oder weniger, alle gleichen.

Ich stelle zum Schluß folgende Sätze auf:

1. Die Kauterisierungsmethode der Furunkel — mag sie früher schon erwähnt sein oder nicht — ist jeder anderen Behandlungsmethode überlegen. Ihr einziger Nachteil, ihre momentane Schmerzhaftigkeit, wird weit aufgewogen durch die erstaunliche Schnelligkeit und Sicherheit ihrer Wirkung. — Die Ausgaben für Verbandmittel und Medikamente werden auf ein Minimum beschränkt.

2. Einer chirurgischen Behandlung sind nur die eigentlichen Karbunkel zuzuführen.

3. Das immer noch beliebte Herumdrücken an den Furunkeln ist zu vermeiden, da hierdurch Kokken in die Gewebsspalten gepreßt werden; es ist geradezu lebensgefährlich bei Nasen- und Oberlippenfurunkeln.

4. Jede Messerbehandlung der gewöhnlichen Furunkel, ebenso Umschläge-, Salben-, Pflaster- und Saugbehandlungen sind besser zu unterlassen, da sie für den Patienten erhebliche, aber durch frühzeitige Brennbehandlung vermeidbare Opfer an Zeit und Geld bedeuten.

Bemerkung zu meiner Arbeit über Thyreoidinbehandlung in dieser Wochenschrift 1924, Nr. 1.

Von Prof. Dr. **H. Curschmann**, Rostock.

Ich habe in meinem Aufsatz in einer Fußnote geschrieben: „Für uns arme Deutsche kommt der von Kendall isolierte wirksame Bestandteil des Schilddrüsensekretes, das Thyraden, natürlich nicht in Betracht usw." Es handelt sich hier um einen lapsus calami. Denn der betreffende Körper ist von Kendall bekanntlich als Thyrotoxin bezeichnet worden. Ich stelle dies Versehen hiermit fest und füge hinzu, daß mir das von Knoll & Co. hergestellte Schilddrüsenpräparat Thyraden wohl bekannt ist. Wenn auch meine Erfahrungen mit ihm nicht so ausgedehnt sind wie mit den anderen in meinem Aufsatz genannten, insbesondere dem Merckschen Präparat, so kann ich doch berichten, daß ich auch mit Thyraden besonders während der Kriegszeit einige vorzügliche Erfolge bei Myxödem älterer Frauen erzielt habe.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. O. Bail).

Die Flüchtigkeit des d'Hérelleschen flüchtigen Agens.

Von Priv.-Doz. Dr. **Wilhelm Spät**.

Olsen und Yasaki berichten in der „Klinischen Wochenschrift", 1923 Nr. 41, über Untersuchungen, aus denen sie zu der Schlußfolgerung berechtigt zu sein glauben, daß das d'Hérellesche lytische Agens (der Bakteriophage) flüchtig und destillierbar ist. Nach den bisherigen Untersuchungsergebnissen steht d'Hérelle nach wie vor auf dem Standpunkte, daß der von ihm entdeckte Bakteriophage ein belebtes vermehrungsfähiges Virus darstellt, welches die Bakterien zur Auflösung bringt, während auf der anderen Seite die Anschauung vertreten wird, daß der Bakteriophage eine besondere Lebensform der Bakterien (Bail) oder ein Ferment, ein Stoffwechselprodukt der Bakterien selbst ist, das beim Abbau, bei der Auflösung der Bakterien immer neu entsteht und so eine Vermehrung vortäuscht.

Mit keiner dieser Anschauungen sind die Befunde bzw. die Annahme von Olsen und Yasaki vereinbar, da weder lebende Wesen noch Fermente flüchtiger Natur von derartiger Wirkung bekannt sind.

Aber auch die von den Autoren gewählte Untersuchungstechnik ist keineswegs geeignet, die unwahrscheinliche Auffassung zu stützen. Sie destillierten bakteriophagenhaltige Bouillonkulturen im Vakuum bei 45—50° und erhielten Destillate, welche eine unbegrenzt weiter übertragbare Auflösung der zugehörigen Bakterien bewirkten.

In unserem Institute wurden schon früher zu anderen Zwecken Destillationen von Bouillonkulturen im Vakuum versucht und schließlich aufgegeben, weil die Möglichkeit einer Tröpfcheninfektion niemals mit vollkommener Sicherheit ausgeschlossen werden kann, weshalb die erwähnten Versuche niemals als überzeugend und einwandfrei anzusehen sind, daher auch zu den so weitgehenden Schlußfolgerungen nicht herangezogen werden dürfen.

Um jedoch diese von Olsen und Yasaki geäußerte Meinung nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, versuchten wir die Möglichkeit der flüchtigen Natur der Bakteriophagen, ein etwaiges Übertreten in gasförmiger Form in schonenderer Weise zum Ausdruck zu bringen. Wir gingen von der Anschauung aus, daß flüchtige Stoffe nicht erst im Vakuum bzw. bei Siedetemperatur, sondern schon bei mäßiger Erwärmung ohne Vakuum sich verflüchtigen, und wählten folgenden Vorgang: In ein etwa 25 cm hohes, 8 cm breites Zylindergefäß wurde eine Bakteriophagenkultur (und zwar gleichfalls wie bei Olsen und Yasaki der Stamm Lauda, der aus unserem Institute stammt) gebracht und in ein Wasserbad von 50° gestellt. Das Zylindergefäß wurde mit einer entsprechend großen Petrischale zugedeckt, die mit Agar beschickt und zur Hälfte mit dem zugehörigen Dysenteriestamm beimpft war. Das Zylindergefäß mit der Bakteriophagenkultur und der aufgestülpten beimpften Agarplatte wurde 7—8 Stunden im Wasserbade gelassen, Wir nahmen an, daß — falls das lytische Agens tatsächlich flüchtig sein sollte — in dieser Zeit sich die minimalen Mengen, welche zur Entfaltung der bakteriophagen Wirkung notwendig sind, an der Agarplatte niederschlagen werden. Tatsächlich war die Agarplatte sowie der obere Teil des Zylindergefäßes reichlich mit Wasserdampf beschlagen. Nach etwa 8 Stunden wurde auch die zweite Hälfte der Agarplatte mit dem gleichen Dysenteriestamm beimpft und in den Brutschrank gestellt.

Bei allen Versuchen zeigte die Platte in beiden Hälften ein üppiges Wachstum, also niemals eine Spur einer lytischen Wirkung, während die bakteriophage Fähigkeit der Kultur in entsprechenden Kontrollen nachgewiesen werden konnte.

Auf Grund dieser Versuche können wir der Anschauung von Olsen und Yasaki nicht beipflichten, daß das bakteriophage Virus ein flüchtiger Körper ist. Es ist üblich, bei Überprüfung wissenschaftlicher Angaben die Untersuchungstechnik genau einzuhalten, in diesem Falle glaubten wir jedoch der Versuchsanordnung der Autoren nicht folgen zu dürfen, da wir der Überzeugung sind, daß bei der Destillation von Bouillonkulturen im Vakuum Tröpfcheninfektionen nicht ausgeschlossen werden können und daß wahrscheinlich nur diese die Versuchsergebnisse beeinflußt haben. Auch die Einschiebung von Vorlagen gewährt in dieser Beziehung keinen genügenden Schutz.



Praktische Ergebnisse.

Experimentelle Untersuchungen über die Heilung des Mäusekrebses durch Röntgenstrahlen, die von amerikanischen Forschern in „The Journal of Experimental Medicine", Bd. 38, Nr. 5, mitgeteilt worden war, hatte ich in dieser Wochenschrift kürzlich an dieser Stelle besprochen. Ich hielt es für meine Pflicht, die deutschen Leser auf diese sehr gründlichen und zuverlässigen Forschungen aufmerksam zu machen. Im Anschluß an die Mitteilungen hatte ich aufgeführt, daß diese Experimente auf grundsätzliche Fragen bei der Röntgenbehandlung des Menschenkrebses eine Antwort geben, freilich ist der Wert dieser Antwort ein beschränkter; denn ihre Gültigkeit besteht zu Recht zunächst nur innerhalb des Gebietes des Mäusekrebses. Aber die Antwort ist auch in der Wagschale des Menschenkrebses gemessen von einigem Gewicht, weil es sich hier um klare, durchsichtige Versuchsbedingungen und einwandfreie Ergebnisse handelt. Es sind das eben die Vorteile des biologischen Experimentes gegenüber den schwerer übersehbaren Verhältnissen am kranken Menschen.

Prof. Opitz, Freiburg, hat meine Hinweise auf diese neuen wichtigen Erscheinungen der ausländischen Literatur ergänzt durch den hier folgenden Aufsatz und mit Recht dabei den Wunsch, die zeitliche Reihenfolge der deutschen und ausländischen Arbeiten sicher zu stellen. K. Brandenburg.

Experimentelle Untersuchungen über die Heilung des Mäusekrebses durch Röntgenstrahlen.

Von Prof. Dr. E. Opitz, Freiburg.

Unter der gleichen Überschrift hat K. Brandenburg in Nr. 51/52, 1923, der Med. Kl. über Forschungen von Murphy, Maisin und Sturm (1) berichtet. Es ist schon so, daß noch immer der Prophet im Vaterlande nichts gilt. Denn fast genau die gleichen Ergebnisse, wie sie die amerikanischen Forscher gehabt haben, sind aus meiner Klinik, teils von mir selbst, teils von meinen Mitarbeitern in einer ganzen Reihe von Aufsätzen (2) bekannt gegeben worden. Und unsere Schlußfolgerungen sind fast identisch mit denen der genannten Autoren. Wer sich für das gewiß nicht unwichtige Problem der Strahlenbehandlung des Krebses erwärmen kann, der sei eingeladen, unsere Arbeiten nachzulesen, die übrigens nicht die einzigen in Deutschland sind.

Für uns bedeuten die amerikanischen Arbeiten eine Erweiterung und Ergänzung unserer eigenen Versuche und Schlußfolgerungen. Sobald wir sie im Orginal kennen lernen werden, sollen sie ausführlicher gewürdigt werden im Rahmen unserer weiter fortgesetzten eigenen Versuche.

Jedenfalls aber möchte ich heute vor dem Leserkreise dieser Zeitschrift darauf hinweisen, daß die als besonders beachtenswert und wichtig hervorgehobenen Sätze beinahe wörtlich an mehreren Stellen unserer Arbeiten zu finden sind, und daß wir auch die von Brandenburg aus den Versuchen gezogenen Schlußfolgerungen zum größten Teile längst gezogen haben.

Es wäre schade, wenn deutsche Arbeiten über die Strahlenbehandlung des Krebses, die von grundlegender Art sind, unbeachtet blieben, während später erschienene amerikanische Arbeiten von deutschen Ärzten als die ursprünglichen angesehen würden. Und das gerade in unserer Zeit, in der die deutsche Wissenschaft neben ihrer Forschungsaufgabe auch noch um die materielle Möglichkeit schwer zu ringen hat, ihre Arbeiten und Versuche fortzuführen.

Literatur: 1. The Journ. exper. med. Bd. 38, Nr. 5. — 2. E. Opitz, Die neuzeitliche Tiefenther. in der Gynäkologie. Ther. d. Gegenw. Jan./Febr. 1920. — Derselbe, Eine Nachprüfung der Dauererfolge bei Karzinombestrahlung. Verh. d. D. Röntgen-Ges. Bd. 12. — Derselbe, Biologische Vorgänge bei Bestrahlung des Karzinoms und ihre Ausnützung für die Behandlung. (Nach einem Vortrag auf Einladung der American Röntgen-Ray-Society, bei deren Tagung vom 16. bis 19. Sept. 1923 in Los Angelos, Kalifornien.) Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 61. — Derselbe, Zur Frage der Dosierung und der Heilwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen. Arch. f. Gyn. Bd. 117, Kongr.-Ber. — Derselbe, Über die Biologie der Strahlenbehandlung des Krebses. Ebenda Bd. 120, Kongr.-Ber. — Derselbe, Zum Problem der Dosierung von Röntgen- und Radiumstrahlen. (Vortrag Med.-Ges. in Freiburg am 7. Nov. 1922.) Klin. Wschr. 2. Jahrg., Nr. 47. — Derselbe, Zum Problem der Krebsbestrahlung. (Vortrag Med.-Ges. in Freiburg am 17. Juli 1923.) Ebenda 2. Jahrg., Nr. 47. — Derselbe, Über die Biologie der Strahlenbehandlung des Krebses. Strahlenther. 1923, Bd. 15. — Derselbe, Über die Lebensvorgänge am Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane nach Bestrahlung. M. Kl. 1923, Nr. 36. — Kok und Vorländer, Biologische Versuche über die Wirkung der Bestrahlung auf das Karzinom. Strahlenther. I, 1922, Nr. 14, II, 1923, Nr. 15. — Kok, Experimentelle Beiträge zur Strahlenbehandlung des Karzinoms. (Vortrag, gehalten 18. Vers. d. D. Ges. f. Gyn. in Heidelberg, Mai 1923.) D.m.W. 1923, Nr. 28. — Vorländer, Histologische Untersuchungen über die Wirkung der Bestrahlung auf das Karzinom. Ebenda 1923, Nr. 28. — Risse, Über Blutveränderungen während und nach der Röntgen- und Radiumbestrahlung. Arch. f. Gyn. 1923, Bd. 120

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban.
(Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 130—132.

Fall 130: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über einen dumpfen Schmerz in einer Unterleibsseite, der schon seit längerer Zeit bestehe und bei körperlichen Anstrengungen zunähme, so besonders beim Heben oder Tragen schwerer Lasten, aber auch beim Koitus. Außerdem steigere er sich zur Zeit der Menses, die jetzt etwas länger dauerten als früher. Hin und wieder nähme der Schmerz anfallsweise einen krampfartigen Charakter an.

Aus dieser Anamnese werden Sie keine besonderen Schlüsse auf die Diagnose ziehen können. Sie werden die Frau daher genau gynäkologisch untersuchen. Hierbei stellen Sie fest, daß der Uterus an normaler Stelle steht. Beim Betasten der Tube der entsprechenden Seite erzeugen Sie bei der Patientin Zunahme der geklagten Schmerzen und fühlen, daß die Tube stärker geschlängelt und auf Kleinfingerdicke angeschwollen ist. Das zugehörige Ovarium weist keine Abnormitäten auf. Die Adnexe der anderen Seite sind normal.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Entzündung der Tube, eine Salpingitis.

Ganz recht. Wodurch wird denn nun eine solche Salpingitis hervorgerufen?

Antwort: Zumeist wird es sich um eine gonorrhoische Infektion handeln, in selteneren Fällen kommen Streptokokken oder Staphylokokken und noch seltener Tuberkelbazillen als Entzündungserreger in Frage.

Auf welchem Wege erfolgt denn nun die Infektion?

Antwort: Bei der Gonorrhöe stammen die Kokken aus der Uterushöhle. Bei der tuberkulösen Salpingitis wandern die Infektionserreger vom Peritoneum oder aus angewachsenen Darmschlingen über; außerdem kann die Infektion auch einmal auf dem Blutwege stattfinden. Bei der septischen Erkrankung stammen die Erreger entweder aus dem Darm, speziell einem entzündeten Wurmfortsatz, oder aus der Uterushöhle nach Aborten, Geburten oder unsauberen intrauterinen Eingriffen.

Gut. Wie es in der Natur der Sache liegt, wird solche Salpingitis selten als isolierte Krankheitserscheinung auftreten, sondern zumeist mit Entzündungen der umliegenden Organe — Uterus, Ovarium, Pelveoperitoneum usw. — vergesellschaftet sein.

Ihre Behandlung wird mit derjenigen zusammenfallen, die wir schon bei anderen Genitalerkrankungen erörtert haben, d. h. sie wird eine resorbierende sein. Bei den später noch zu besprechenden chronischen, entzündlichen Adnexerkrankungen wollen wir auf dies wichtige Kapitel der resorbierenden Behandlung innerer Genitalerkrankungen genauer eingehen.

Fall 131: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen wie in Fall 130. Nur besteht das Leiden schon längere Zeit und die Schmerzen werden noch lebhafter geklagt.

Bei der von Ihnen vorgenommenen gynäkologischen Untersuchung stellen Sie fest, daß auf der einen Seite — oder auch auf beiden — neben dem Uterus ein unregelmäßig gestalteter Tumor zu fühlen ist, der von der Tubenecke des Uterus ausgeht, geringe Beweglichkeit aufweist und sehr druckschmerzhaft ist. Sie haben die Empfindung, daß er mit umliegenden Organen verwachsen ist.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um einen entzündlichen Tubentumor.

Gut. Was verstehen Sie anatomisch darunter?

Antwort: Auf der Basis einer Salpingitis ist es infolge der Entzündung der Tubenschleimhaut zu einer vermehrten Sekretion derselben gekommen. Diese Flüssigkeit hat wohl eine Zeitlang



Abfluß in das Uteruskavum oder durch das Ostium abdominale der Tube in die Bauchhöhle gefunden. Bei Weiterbestehen der Entzündung verkleben aber schließlich die Fimbrien der Tube miteinander und damit wird der Abfluß der Flüssigkeit in die Bauchhöhle unmöglich gemacht. Und auch in die Uterushöhle kann sie infolge der zunehmenden Schwellung der Tubenschleimhaut nicht mehr ablaufen, da die uterine Öffnung der Tube hierdurch verschlossen wird.

Ganz recht. Die Folge davon wird dann die sein, daß die Flüssigkeit sich im Tubenlumen ansammelt, wodurch dieses mehr und mehr aufgetrieben wird und sich allmählich in ein sackartiges Gebilde umwandelt. Je nach dem Charakter der Entzündung wird der Inhalt des Tubentumors mehr serös (Saktosalpinx serosa, Hydrosalpinx) oder mehr eitrig oder käsig (Saktosalpinx purulenta, Pyosalpinx) sein. Die Gestalt dieser Tumoren hat hat man recht glücklich mit der einer Retorte verglichen, indem der weite, sackartige Abschnitt derselben dem peripheren Ende der Tube entspricht. Diese Geschwülste können die Größe einer Faust und darüber erreichen.

Wie schon erwähnt, werden diese entzündlichen Tubentumoren sehr oft mit den umliegenden Organen verwachsen. Dies wird besonders für die Pyosalpinx zutreffen. Wir kommen darauf noch bei der Besprechung der „Adnextumoren" zurück. Sehr häufig finden sich diese Prozesse doppelseitig, wobei je nach Lage des Falles der eine Tumor größer sein kann als der andere.

Wie sind nun die Aussichten dieser Salpingitiden?

Antwort: Ist der entzündliche Prozeß harmloser Natur, so kann die Erkrankung unter geeigneter Behandlung bald abheilen. In der Mehrzahl der Fälle wird der Verlauf aber ein außerordentlich chronischer, langwieriger sein, was besonders für die Pyosalpinx zutrifft.

Gut. Das Leiden kann sich über viele Jahre hinziehen. Jede größere körperliche Anstrengung bringt Zunahme der Beschwerden. Dann lassen die Schmerzen eventuell für eine Zeitlang allmählich nach, um plötzlich nach dem Heben einer schweren Last, schlechtem Verhalten während der Menses usw. erheblich an Intensität zuzunehmen. So sieht man dies nicht selten speziell im Verlaufe der Menstruation. Wird nicht energisch für ärztliche Hilfe gesorgt, so schwinden die Krankheitserscheinungen erst ganz allmählich im Laufe langer Zeit. Es hat dies andererseits seinen Grund wohl darin, daß der Eiter in der Tube allmählich steril wird und sich eindickt.

Infolge irgendeiner körperlichen Anstrengung kann solche Pyosalpinx auch einmal platzen. Was wird die Folge sein?

Antwort: Der Eiter entleert sich in die Bauchhöhle.

Ganz recht. Ist er inzwischen schon steril geworden, so wird dies nicht viel zu bedeuten haben. Enthält er aber noch virulente Bakterien, so wird es sich für die Prognose hauptsächlich darum handeln, ob er sich in abgesackte Höhlen des Peritoneums ergießt, wie sie sich zumeist infolge der stattgehabten Verwachsungen der Tube mit umliegenden Organen finden werden. Dann werden sich die Unterleibsbeschwerden akut steigern, der Entzündungsprozeß wird lebhaftere Formen annehmen, aber eine Lebensgefahr wird hiermit meist nicht verbunden sein. Ganz anders, wenn der infektiöse Eiter in die freie Bauchhöhle gerät. Was wird dann zumeist die Folge sein?

Antwort: Mehr oder weniger schwere Peritonitis, die oft mit Exitus der Patientin ausgehen kann.

Ganz recht. Schließlich ist es auch möglich, daß der Tubeninhalt einmal in die Harnröhre oder den Darm durchbricht, was sich durch Abgang von Eiter mit dem Urin bzw. Fäzes dokumentieren kann. Fistelbildungen nach Blase oder Darm hin können das weitere Resultat hiervon sein.

Sowohl die einfache Salpingitis, wie vor allem die abgesackten Tubentumoren können zu schweren Folgeerscheinungen bei den Frauen führen. Kennen Sie diese?

Antwort: Schon die einfache Salpingitis, ganz sicher aber die abgesackten Tubentumoren haben zur Folge, daß der Tubenkanal für den Durchgang des Eies unwegsam wird. Ist der Entzündungsprozeß doppelseitig, so wird hieraus mehr oder weniger dauernde Sterilität resultieren.

Gut. Wir kommen hierauf später noch eingehend zu sprechen. Schwerere entzündliche Prozesse an beiden Tuben sind fast stets von dauernder Sterilität gefolgt.

Diese entzündlichen Tubentumoren können mit einer anderen Erkrankung der Tube verwechselt werden. Welche wäre dies?

Antwort: Eine Extrauteringravidität.

Ganz recht. Ausbleiben der Menses, Unregelmäßigkeiten derselben, Abgang von Blut aus dem Uterus, einseitige Erkrankung, wehenartige seitliche Schmerzen sprechen für Extrauteringravidität. Hat letztere in einer Haematozele peritubaria geendet, so kann die Differentialdiagnose zwischen dieser und einem entzündlichen Adnextumor unmöglich werden. Denn wenn ausgedehnte Verwachsungen der Tubentumoren mit umliegenden Organen — Därme, Netz, Uterus, Ovarium, Pelveoperitoneum — bestehen, so sind sie aus diesen unentwirrbaren Massen überhaupt nicht isoliert heraus zu tasten. Recht sehr möchte ich Sie davor warnen, in Zweifelsfällen zu versuchen, durch eine von der Vagina aus vorgenommene Punktion des Tumors Ihre Diagnose zu sichern. Schwerste Peritonitis durch Eindringen infektiösen Eiters in die Bauchhöhle könnte die Folge sein.

Recht schwierig wird es zumeist sein, auf Grund des durch die bimanuelle Untersuchung erhobenen Befundes Rückschlüsse auf die Ätiologie der Salpingitis zu ziehen. Nur rechtsseitige Erkrankung spricht für Überwandern der Bakterien von einem erkrankten Wurmfortsatz, wie überhaupt das einseitige Befallensein auf einen septischen Prozeß hindeutet. Dies wird noch wahrscheinlicher, wenn ein Abort oder eine Geburt vorangegangen sind. Kann man dagegen bei doppelseitiger Erkrankung einen Abort, Geburt oder intrauterine Eingriffe ausschließen, so kommt fast stets nur Gonorrhöe als Ursache in Frage. Handelt es sich um Virgines, so ist stets an Tuberkulose zu denken, besonders wenn Anamnese oder andere tuberkulöse Erkrankungsherde darauf hindeuten. Sehr empfehlenswert ist es, stets das Uterussekret einer häufigeren bakteriologischen Untersuchung zu unterziehen, da man hieraus sehr wohl Schlüsse auf den Charakter der Tubenerkrankung ziehen kann. In sehr vielen Fällen wird aber die Beantwortung der Frage nach der Ätiologie des Leidens unmöglich sein.

Wie wird denn nun Ihr ärztliches Handeln in allen diesen Fällen von Salpingitiden sein?

Antwort: Handelt es sich um einen irgendwie noch akuteren Prozeß, so wird man die Frau für 2—3 Wochen ins Bett legen mit einem hydropathischen Umschlag um den Leib.

Ganz recht. Sind die Schmerzen sehr lebhaft, so empfiehlt sich statt des Umschlags ein Eisbeutel auf den Unterleib. Daß jeglicher geschlechtliche Verkehr zu unterbleiben hat, ist wohl selbstverständlich. Irgendwelche lokale Therapie ist zu unterlassen.

Wie nun aber, wenn das akute Stadium abgelaufen ist?

Antwort: Dann hat resorbierende Behandlung einzusetzen.

Gut. Warme und heiße Packungen, Moorbäder, Heißluftbehandlung, Vibrationsmassage, Quecksilberkolpeurynterbelastung, Tamponbehandlung, heiße Scheidenspülungen, Sitzbäder u. a. kommen in Frage. Wir werden diese verschiedenen Formen der Therapie bei der Besprechung der Adnextumoren noch genauer erörtern. Daneben sind natürlich alle stärkeren körperlichen Anstrengungen, jede Art von Sport, Nähmaschinenähen, kalte Bäder sowie Fußbäder zu meiden. Zur Zeit der Menses soll die Frau möglichst das Bett hüten. Der Koitus soll möglichst unterlassen oder zum mindesten sehr vorsichtig ausgeübt werden.

Dieser konservativen Behandlungsmethode steht die operative gegenüber. Man hat ihr in früherer Zeit stark gehuldigt und versucht, durch ausgedehnte Operationen alles Krankhafte zu entfernen. In der letzten Zeit ist man hiervon so gut wie ganz abgekommen, weil die Resultate nicht den Erwartungen entsprachen. Glauben Sie wirklich einmal, daß ein Fall nur operativ ausgeheilt werden kann, so überweisen Sie die Frau einer Klinik. Mag diese die Entscheidung, was zu geschehen hat, treffen. Ein Vorteil des operativen Vorgehens liegt natürlich darin, daß die Frauen gegebenenfalls schnell geheilt werden. Aber so und so oft hat man nach der Operation beobachten müssen, daß die Beschwerden weiter bestanden. Entzündliche Herde waren eben zurückgelassen worden oder hatten nicht entfernt werden können und bildeten nun den Ausgangspunkt für das Weiterbestehen des Leidens. Die Operation sollte daher heute im allgemeinen nur dann in Frage gezogen werden, wenn jede konservative Behandlung sich als aussichtslos erwiesen hat. Oder aber wenn besondere Umstände, z. B. soziale Momente, dazu drängen, die Frau möglichst schnell wieder arbeitsfähig zu machen. Aber man sei sich hierbei stets bewußt, daß der Erfolg keineswegs immer der erhoffte sein wird. Auf alle Fälle ist die Frau daher vor der Operation über deren Aussichten aufzuklären und ihr selbst die Entscheidung möglichst zu überlassen. Akute Prozesse sind nie operativ anzugehen.



Daß man bei gonorrhoischen Infektionen auf eine gleichzeitige Ausheilung des Ehemannes dringen muß, ist wohl selbstverständlich.

Über die Behandlung der tuberkulösen Tubenerkrankung werden wir später noch im Zusammenhang uns zu unterhalten haben.

Fall 132: Meine Herren! Eine Frau klagt Ihnen über irgendwelche Beschwerden von seiten des Unterleibs. Bei der Untersuchung finden Sie knotige Auftreibungen der Tube, an ihr sitzen Gebilde von irgendwelcher Art, Größe und Gestalt. Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Um Neubildungen der Tube.

Gut. Diese sind äußerst selten. Man hat da zystische Neubildungen, Fibromyome, Lipome, Papillome, Karzinome, Sarkome und Chorionepitheliome beobachtet. Aber alle diese sind, wie gesagt, äußerst selten. Glauben Sie einmal einen einschlägigen Fall vor sich zu haben, so überweisen Sie die Patientin zwecks genauer Feststellung der Diagnose und Beantwortung der Frage nach der Therapie einer Klinik.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft.

Von Dr. **Wilhelm Stekel**, Wien.

Roma locuta est! Freud (1) setzt sich mit seinen Gegnern und und ehemaligen Schülern auseinander und auf eine sehr merkwürdige Art und Weise, die bisher in der Wissenschaft nicht eingeführt war. Er bestätigt, was er lange bestritten und verleugnet, was er lange verteidigt hat. Aber er zitiert kaum einen Namen. „Er könne es nicht vermeiden" — sagt er — „manche Theorien zu streifen, die von Nicht-Analytikern oder ehemaligen Analytikern auf ihrem Rückzug von der Analyse aufgestellt wurden." Aber er nennt keine Namen und meint schließlich stolz, wenn er zu den gleichen Erkenntnissen komme, wie andere vor ihm, so erschienen ihm die Dinge doch anders als den anderen. Kurz, wenn eine Tatsache sein Gehirn passiert hat, so wird sie sein Eigentum, weil er sie anders sieht. Was ist aber die große Neuigkeit, die nun urbi et orbi verkündigt werden soll? Etwas, was ich in allen meinen Büchern behauptet und bewiesen habe: Daß der Mensch auch eine unterdrückte Moral hat, die sich im Unbewußten erhalten hat, während sie vom Bewußtsein verleugnet wird. Das Neue ist die innerlich unterdrückte Religiosität des Parapathikers (Neurotikers). Da aber diese Religiosität in das ganze System von Freud nicht hineinpaßt, das sich ja auf der Unterdrückung des Trieblebens aufbaut, wird ein Zubau geschaffen, der alles bisher Vernachlässigte an die alte Lehre angliedern soll. Das Resultat ist aber ein monströser Überbau, den das Fundament nicht tragen kann.

Erst will Freud die schwierige Frage lösen: Was ist bewußt und was unbewußt? Sicherlich eine der schwersten Fragen der Psychologie. Weil es zwischen Bewußtem und Unbewußtem zahlreiche Übergänge gibt (das Nebenbewußtsein), die Freud nicht anerkennen will. Er sagt: „Ein Bewußtsein, von dem man nichts weiß, scheint mir doch um vieles absurder als ein unbewußtes Seelisches". Und doch gibt es bewußtseinsfähige Dinge, die der Parapathiker nicht weiß. Es handelt sich in diesen Fällen um ein Nicht-Wissen-Wollen, um den Willen zur Blindheit. Es gibt nämlich ein zweifaches Unbewußtes. Das erstere ist bewußtseinsfähig, wird aber durch einen Willensakt vom Bewußtsein abgehalten, das andere ist dem Bewußtsein nicht zugänglich, es ist wirklich verdrängt. Nun zeigen die Erfahrungen der Analyse, daß es sich bei den Parapathikern hauptsächlich um ein bewußtseinfähiges, aber zum Bewußtsein nicht zugelassenes Material handelt. Freud postuliert, daß alles Verdrängte unbewußt ist, aber nicht alles Unbewußte verdrängt. Das ist ein Spiel mit Worten. Erstens ist ein großer Teil des Verdrängten nebenbewußt, d. h. bewußtseinsfähig, andrerseits scheint mir alles wirklich Unbewußte das Resultat einer Verdrängung zu sein. Ebenso anfechtbar ist der Satz: „Bewußt werden kann nur das, was schon einmal eine Wahrnehmung war." Jeder Trieb kann einem Mensch bewußt werden, ohne vorher Wahrnehmung gewesen zu sein. Auch das Tier wird sich in der ersten Brunstzeit seines Geschlechtstriebes bewußt, ohne ihn vorher wahrgenommen zu haben. Aber Freud macht das Ich zum Träger der Vernunft und Besonnenheit, während das Unbewußte, das er nach Nietzsche „Es" nennt, die Leidenschaften enthält. Das ist meiner Erfahrung nach auch nicht richtig. Das Es ist von Moral durchsetzt; das zeigen uns die Träume, das zeigt uns das „innere moralische Nein" bei der Impotenz des Mannes und bei der Geschlechtskälte der Frau. „Ich" und „Es" haben sich gegenseitig durchdrungen. Oft ist das Ich der Träger der Leidenschaften, während das Es die Vernunft und Besonnenheit repräsentiert. Das fühlt auch Freud und gibt schließlich zu, daß nicht nur das Tiefste, sondern auch das Höchste unbewußt sein kann. Freud stellt sich nun die Seele wie eine Kugel vor: Die untere Hälfte, das Unbewußte (Trieb-Ich), diesem sitzt das Bewußte auf und schließlich wie die Kappe auf dem Haupte eines betrunkenen Kuleurstudenten das Über-Ich oder Ideal-Ich.

Dieses Über-Ich ist für Freud die Vater-Imago. Das Ideal-Ich versucht eine Identifizierung mit dem Vater. Es stammt also aus dem Ödipus-Komplex. Das Vater-Ideal und nach ihm alle Autoritäten bilden das Gewissen. „Die Spannung zwischen den Ansprüchen des Gewissens und den Leistungen des Ichs wird als Schuldgefühl empfunden." Das Schuldgefühl ist zum Teile unbewußt, weil es aus dem Ödipuskomplex stammt. Dieses Schuldgefühl dem Vater gegenüber äußert sich als „Kastrationsangst". Freud polemisiert auch gegen meinen selbstverständlichen Satz „Jede Angst ist im Grunde genommen Todesangst" und stellt die Behauptung auf: „Jede Angst ist Kastrationsangst!" — So kommt Freud auf großem Umweg zu seiner überwertigen Idee: Zum Kastrationskomplex. Nebenbei geistert es von allerlei metapsychologischen und metaphysischen Fragen. Im „Es" kämpfen die Todestriebe, die Ruhe haben wollen mit dem Eros, der als Störenfried das Es nicht zur Ruhe kommen läßt.

Das Meiste in der kleinen Schrift ist hypothetisch. Meine kurzen Bemerkungen erschöpfen keineswegs den tiefen Gehalt des merkwürdigen Buches. Der wichtigste Schluß: Die „anagogische" Tendenz des Unbewußten hat das Placet von Freud erhalten. Das Unbewußte ist nun auch moralisch, nachdem es so lange der Tummelplatz der häßlichen Triebe gewesen ist.

Lieber als diese neue „Philosophie des Unbewußten" wäre uns eine umfassende Analyse gewesen. Freud schreibt immer über die Analyse. Ich glaube, es wäre seine Pflicht der Mitwelt und Nachwelt die Geschichte einer vollständigen Analyse zu schenken, so daß wir den Genius bei seiner Arbeit belauschen könnten. Zum Schlusse noch eine Bemerkung an den Verlag. Werke eines solchen Geistes bedürfen keiner „Reklame-Schleife", die der staunenden Mitwelt verkündet, daß die Schrift an Dinge rührt, die psychoanalytisch bisher nicht bearbeitet worden sind. Ein Freud hat solche Reklame-Trompeten nicht nötig. Die ganze Welt horcht auf seine Worte. . . . Oder soll die Betonung des "Absolut-Neuen" verbergen, daß die Namen der nicht orthodoxen Analytiker, welche dieses Absolut-Neue zuerst ausgesprochen haben, in der Welt des Kastrationskomplexes der wissenschaftlichen Kastration unterzogen wurden?



Eine zweite Arbeit von Freud (2) bringt uns die Psychologie einer Teufelsneurose. Ein glücklicher Zufall brachte Freud ein Manuskript, das die ergötzliche Geschichte eines Exorzismus erzählt, der an einem vom Teufel besessenen Maler ausgeführt wurde. Der Teufel erweist sich als das Bild des Vaters. Natürlich müßte es mit dem Teufel zugehen, wenn dieser Teufel nicht ein kastrierter Teufel wäre. Er hat nämlich ein Paar mißgestalteter Brüste. Freilich auch einen großen in eine Schlange auslaufenden Penis. Es ist also ein bisexueller Teufel, der dem armen Opfer als Halluzination erscheint und die Projektion seiner Phantasie darstellt. Das Böse stammt vom Manne und vom Weibe. Auch Freud meint: „Die großen Brüste sind das positive Geschlechtskennzeichen der Mutter, auch zu einer Zeit, wo der negative Charakter des Weibes, der Penismangel, dem Kinde noch nicht bekannt ist.“ Trotzdem wird ein Kastrationskomplex konstruiert. Selbst ein Riesen-Penis, der in eine Schlange ausläuft, schützt den armen Teufel nicht vor der Gefahr, in die alleinseligmachende Lehre des Kastrationskomplexes aufgenommen zu werden.

Die Libido-Hypothese von Freud mag eine Irrlehre sein. Man akzeptiert sie gerne, wenn sie in so feiner Weise, wie es Alexander getan hat (3) mit Buddhas Versenkungslehre verglichen wird. Die verschiedenen Stadien der Versenkung werden den parapathischen Vorgängen gleichgestellt. Der Schluß ist überraschend: Buddha stirbt an seinen Schülern. Er hat das geistige Band mit ihnen nicht durchschnitten. „Und an diesem Punkte“, sagt Alexander, „wird er tödlich getroffen. Er hat die Welt verleugnet und die Verleugnete rächt sich an ihm in Form der unbewußten vatermörderischen Wünsche seiner Jünger“. Welche Wahrheit steht in diesen Worten! Der Buddha des zwanzigsten Jahrhunderts ist Freud. Er stirbt an seinen Schülern. Die kühne Konzeption der Urhorde, in der die Söhne den Vater kastrieren oder erschlagen, spukt in den Köpfen der Analytiker. Roheim (4) konstruiert sogar ein Bild, wie die Welt nach der Erschlagung des Urvaters ausgesehen haben mag. Man begreift schwer, was diese Phantasien mit der wissenschaftlichen Analyse zu tun haben, aber man folgt erstaunt der bizarren Phantasie des Autors. Und da hören wir, daß die Medizin aus der Verdrängung der sadistisch-analen Partialtriebe entstanden ist. Der erste Medizinmann der Primitiven war ein Zwangsneurotiker, eine Übergangsform zwischen sadistisch-analer Perversion und Zwangsneurose. Er war ein „Saugmann“ und ein „Kannibalist“. Der Medizinmann überträgt nun seine infantile Sauglust auf den Patienten. (Beweise für die Gegenwart wären leicht zu finden: Der Arzt schmiert Rezepte, er saugt seine Patienten aus, er rettet ihnen das Leben, was in der Sprache des Unbewußten töten heißt.) Diese Hypothesen werden durch reichliche Literaturkenntnis zu stützen versucht. Eine spätere Zeit wird über diese genitalmudische Literatur lächeln. Sie wird aber jetzt von Freudianern bitter ernst genommen.

Auf diese einfache Weise werden die kompliziertesten Probleme der Biologie und Psychologie „spielend“ gelöst. Man nehme eine Portion Libido und mische sie mit dem Kastrationskomplex, füge eine Dosis Ödipusgift hinzu, ein klein Bischen Vatermord und die Erklärung ist gefunden. Bisher war das Thema der Verkühlung der Tummelplatz biologischer Phantasten. Der Psychanalyse war es vorbehalten das Rätsel zu lösen, warum sich die Menschen vor der Verkühlung fürchten. Ernest Jones (5) findet die Zusammenhänge zwischen Verkühlung und Kastration. Die erste Kastration ist die Geburt. Aus dem warmen Mutterleib kommt das Kind in die kalte Außenwelt. Dieser Shock bleibt als ewiger Eindruck erhalten. Die Angst vor der Verkühlung ist die Angst den Mutterleib zu verlassen, also die Kastrationsangst. Dieser Aufsatz von Jones, der schon einmal die wissenschaftliche Welt durch die aufsehenerregende Entdeckung überrascht hat, daß der Ursprung der Sprache im — Flatus zu suchen ist, leitet eine Festschrift ein, die zu Ehren des tüchtigen Budapester Analytikers Ferenczi ein Symposion von Arbeiten enthält, unter denen sich natürlich keine einzige wirkliche Analyse befindet. Ferenczi ist der bedeutendste Kopf unter den Schülern von Freud, der künftige Führer der orthodoxen Analyse. Er hat gute Ideen und eine feine Beobachtungsgabe. Die Psychanalyse verdankt ihm manche wertvolle Anregung. Er hätte wahrlich eine bessere Ehrung verdient.

Die Analyse zur Karikatur der Analyse umzugestalten, blieb Groddeck (6) vorbehalten. Seine Briefe an eine Freundin, das Buch von Es genannt, 300 kleingedruckte Seiten, werden wohl die Analyse in den weitesten Kreisen diskreditieren. Dies Buch könnte auch von einem Gegner der Analyse geschrieben sein, der sich über die Psychoanalyse Freuds lustig machen und sie ad absurdum führen will. Soll man den Rat des Autors ernst nehmen, sich im eigenen Kote zu wälzen und mit Urin zu benässen, um das infantile Lustgefühl durchzukosten? Soll man die Maus wirklich als einen kastrierten Penis auffassen? Oder sind es Phantasien eines irren Gehirnes, das durch analytische Wahrheiten angeregt sich ein analytisches Weltbild schafft? Ich stelle mir vor, welchen ungeheuren Schaden das Buch stiften wird, wenn es von Laien gelesen wird. Dabei gestehe ich gerne, daß ich mich bei der Lektüre köstlich unterhalten habe. Ich konnte häufig über den Autor und wiederholt mit dem Autor lachen. Ich fand Perlen und wunderbare Gedanken zwischen den Mistbeeten. Ich bewundere die stilistische Meisterschaft des Autors, der sich wie ein Clown gebärdet, der Kants Kritik der reinen Vernunft in einem Zirkus durch allerlei Kapriolen und Scherze popularisieren möchte. Diese Mischung aus einem Narren, einem Philosophen, einem Dichter und einem Hanswurst macht das Buch zu einer anregenden Lektüre, wobei der Leser nie weiß, wer von den Vieren das Wort hat. Meisterhaft der Stil, meisterhaft die Beherrschung des spröden Stoffes, meisterhaft die Anwendung analytischer Erkenntnisse auf den Alltag. Das Leben erhält in der Darstellung von Groddeck einen neuen Sinn. Es gibt keine Geheimnisse mehr. Alles ist Sexualität und drückt Begehren oder Angst vor dem Begehren aus. Es steckt viel Wahrheit, viel gefährliche Wahrheit in den verschiedenen Briefen. Psychisches Dynamit als Spielzeug für kindische Seelen! Aber: Der Bauer ist kein Spielzeug nicht! Und die Wahrheiten ertrinken in einem Meer wüster Phantasien. Wehe dem armen Kranken, der sich aus diesem Buche über sein „Es“ belehren lassen will. Ich fürchte, die nächsten Irrenhäuser, die wir bauen müssen, werden für analytische Narren bestimmt sein, wobei ich die Verwandtschaft von Genie und Irrsinn gerne zugestehen will.

Aber wohin käme man in der Wissenschaft, wenn man seiner Phantasie freien Lauf lassen würde? Zwischen den Ausführungen von Groddeck und der nüchternen Wahrheit bestehen grelle Unterschiede. Es ist so einfach darzustellen, daß die Aufklärung genügt, um ein parapathisches Symptom zu heilen. Jemand trägt einen schönen Kropf am Halse, ich weise ihm mit Groddeck seine Schwangerschaftsphantasien nach und — er ist geheilt. So stellt Groddeck seine eigene Heilung dar. Du lieber Gott! Wie lächerlich ist diese Auffassung der Parapathie! Die Aufklärung allein, das Erkennen des Unbewußten nützt noch gar nichts. Da gehört noch eine erzieherische Arbeit dazu, welche die ganze Kunst des Psychotherapeuten herausfordert. Groddeck übersieht auch die Tatsache, daß ein jedes Symptom mehrfach determiniert ist. Mit seinem Kastrationskomplex und der Ödipuseinstellung löst er alle Rätsel des Weltalls. Es gibt aber mehr Komplexe zwischen Krankheit und Gesundheit, als es die Weisheit der Über-Freudianer träumen läßt. Aber Groddeck hat seinen Zweck erreicht. Er hat Freud tief verwundet, während er ihn umarmt. Sollte er nicht erkennen, daß seine ursprüngliche Haßeinstellung gegen Freud ihm die Feder in die Hand gedrückt hat? Man kann auch einen Lehrer zu Tode bewundern. Nun spuckt das „Es“ in allen analytischen Schriften. Vorläufig Es-Dur. Aber es wird sich bald in ein Es-Moll verwandeln. Der Katzenjammer wird schrecklich sein .... Die Götterdämmerung der Es-Komplexe ist nahe.

Kretschmer! Wie anders wirkt dies Zeichen auf mich ein. Neue Gedanken, psychologische Vertiefung, blendender Stil, kristallklare Darstellung. Das prachtvolle Buch „Körperbau und Charakter“ (8) ist bereits in dritter Auflage, die handliche „Medizinische Psychologie“ (9) in zweiter erschienen. Beide Werke wurden an dieser Stelle bereits summa cum laude genannt. Eine neue Gabe ist sein Büchlein „Über Hysterie“ (10), das zum Teil jenseits der Analyse viele neue Gesichtspunkte bringt. Die Hysterie ist für Kretschmer nur eine Reaktionsform. Die hysterischen Symptome sind entwicklungsgeschichtlich vorgebildete Reaktionsformen des triebhaften seelischen Untergrundes. Diese Reaktionsformen sind der „Bewegungssturm“ und der „Totstellreflex“. So begründet der Autor biologisch die hysterischen Phänomene, ohne ihre psychische Fundierung zu übergehen, die in dem Kapitel „Erlebnisverwandlungen“ der Freudschen Lehre schüchtern gerecht zu werden versuchen. Jeder Arzt wird die Bücher Kretschmers lesen müssen. Sie gehören bereits heute zum Gemeingute der medizinischen Psychologie und bieten eine wertvolle Ergänzung der analytischen Erkenntnisse.

Daß Birnbaum (11) originelle Gedanken weiterzuspinnen vermag, ohne den festen Boden der Wirklichkeit unter den Füßen zu verlieren, hat er schon mehrmals bewiesen. Diesmal unternimmt er nicht weniger, als der mit der deskriptiven Sammelarbeit zu



Ende gekommenen Psychiatrie neue Impulse zu geben und ihr den Weg zu weisen, wie ein nosologisches System der Erkrankungen aufzustellen wäre. Er geht davon aus, daß die Psychose ein hochzusammengesetztes kompliziertes klinisches Gebilde ist, an dessen Zustandekommen die verschiedenartigsten Elemente, die mannigfachsten Kräfte und mit verschiedensten Mechanismen und divergenten Wirkungsformen beteiligt sind. Er versucht nun diesen komplizierten Einheitskörper, als der klinisch deskriptiv die Psychose erscheint, nach seiner Struktur zu analysieren. Dazu trifft er unter den Erscheinungen die Unterteilung in pathogenetische, die sich auf die Krankheitsverursachung, und in pathoplastische, die sich auf die Krankheitsausgestaltung beziehen. Dazu treten, wenn auch von geringerer Wertigkeit, neben diese Grundphänomene noch Hilfsmomente, die er, soweit sie pathogenetisch wirken: prädisponierende, und soweit sie pathoplastisch wirken: präformierende nennt. Daran schließen sich noch Erscheinungen von noch geringerer klinischer (wenn auch oft um so größerer praktischer) Wertigkeit, die provozierenden.

Den Aufbauprodukten: den Symptomen und dem Verlauf sieht man keineswegs einfach an, durch welche Aufbaudeterminanten sie zustandegekommen sind. Vor allem ist der Anteil der pathoplastischen Vorgänge überraschend groß.

B. ordnet nun vorläufig die Psychosen in folgende systematisch klinische Reihe: 1. exogene Krankheitstypen mit vorwiegend destruktiver Tendenz: organische Demenzpsychosen; 2. exogene Krankheitstypen mit vorwiegend restitutiver Tendenz: exogene Psychosen im engeren Sinne; 3. somatogen-autotoxisch-konstitutive Krankheiten: schizophrene Psychosen; 4. rein endogene Psychosen: konstitutiv funktionelle Psychosen; 5. psychisch bedingte (bzw. psychisch und konstitutionell bedingte) Krankheitstypen: psychogene Psychosen.

In dieser klinischen Reihe zeigt sich ein fließender Übergang zwischen den einzelnen Typen und eine Verschiebung der Bedeutung der Konstitution von der Höhe des pathogenen Momentes zur bloßen Stellung eines pathoplastischen (präformierenden) und umgekehrt ein Aufstieg des psychischen Faktors von der pathoplastischen (provozierenden) Rolle bis zur pathogenetischen hinauf.

Die notwendige Differenzierung pathogener und pathoplastischer Symptome unterliegt freilich vorerst noch weitgehenden Schwierigkeiten. Das Symptomenbild als solches hat durch die Erkenntnis der allgemeinen Verbreitung und Unspezifität vieler Symptome an Wertigkeit eingebüßt. Auch bei den Verlaufsformen hat sich erwiesen, daß es neben pathogenetischen auch ganz allgemein biologische und pathoplastische gibt. Dasselbe gilt auch für den Krankheitsabbau. Die Prognose ist keineswegs (was bisher so ziemlich ein psychiatrisches Dogma) ausschließlich an den Krankheitstyp gebunden, sondern vielmehr allenthalben bei den verschiedensten Krankheitsformen — und selbst bei pathogenetisch so weitgehend festgelegten, wie den organischen und psychogenen — von pathoplastischen Momenten bedingt (Konstitution, Alter, somatischer und psychischer Allgemeinzustand), von den psychogenen und konstitutiven dabei ganz zu schweigen, wo man geradezu die weitere Entwicklung und den Ausgang des Krankheitsfalles weitgehend von dem Verbleiben in dem krankmachenden Milieu u. ä. abhängig machen muß. Auch der Wert der Einzelphasen verschiebt sich insofern, als bei den bisher als besonders wichtig betrachteten Endphasen die pathoplastischen Momente überwiegen, dagegen die Initialphase häufiger die pathogenen Mechanismen deutlicher zeigt. Wer extrem nur die pathogenetischen oder nur die pathoplastischen Momente gelten läßt, kommt einerseits zu ganz amorphen Einheitspsychosen, andererseits zu der in ihrer Besonderheit ganz singulär gegebenen Individualpsychose. Die Strukturanalyse vereinigt die Bildung großer Krankheitsgruppen mit der Auffassung der individuellen Ausgestaltung des Einzelfalles.

B. analysiert nun den Kreis der pathoplastischen Erscheinungen, und dieses Kapitel ist am besten gelungen. Vorerst die Gestaltungstendenzen und Mechanismen: 1. die Tendenz zur elektiven Determinierung, zu einer dem Reizfaktor adäquaten Gestaltung der halluzinatorischen Syndrome (optische Sinnestäuschungen durch Labyrinthreizung in Bewegungserscheinungen). 2. Die inhaltliche Festlegung durch seelische Inhalte von starkem Gewohnheits- oder starkem Affektwert (Beschäftigung, Krieg, Religion, Erotik). 3. Katathyme Gestaltung durch das Vorwiegen elementarer triebhafter Tendenzen: a) egozentrisch: hypochondrisch oder icherhöhender Art; b) nach dem Lustprinzip orientiert (elektive Auswahl der Bewußtseinsinhalte, Erinnerungstäuschungen usw.); c) stärker motorisch betont. 4. Symbolisierende Gestaltung. Neben die inhaltliche Ausgestaltung tritt die extensive, die Tendenz zur assoziativen Angliederung weiterer Vorstellungskreise zur Erweiterung und Weiterführung der Störungen. Weitere gestaltende Einflüsse gehen von den natürlichen kognitiven und logischen Bedürfnissen des Menschen aus (Neigung zur Erklärung der fremdartigen Bewußtseinsinhalte, Rationalisierung). Als letzte intellektuell bedingte, im Pathologischen wirksame Gestaltungstendenz normalen Ursprungs ist noch die kombinatorische zu nennen. Gewissermaßen als Selbstverständlichkeiten erscheinen die normalpsychologischen Tendenzen, daß mit den vorstellungsmäßigen Bewußtseinsinhalten die entsprechenden emotionellen Phänomene, und umgekehrt mit diesen die adäquaten Bewußtseinsinhalte wachgerufen werden. Ebenso auch die weitere allgemeine Tendenz psychischer und insbesondere affektiver Einflüsse zur Hemmung oder Erregung, zur Lähmung oder Steigerung der geistigen Funktionstätigkeit. (Von B. nicht angeführt, aber sicher ebenfalls wirksam ist die Tendenz: Lust ohne Schuld.)

Neben die psychodynamischen treten die biodynamischen: 1. die Periodizität der Funktionsvorgänge; 2. die Reaktion, das Auftreten emotionell-hyperästhetischer Schwäche als Nachstadium nach Erregungen furibunder Form; 3. die Bahnungs-, Einschleifungs-, Automatisierungstendenzen; 4. die Kompensations- und Restitutionstendenzen mit ihrer Neigung zur Überkompensation; 5. die Mobilisierung alter, elementarer Funktionen bei Hemmung höherer (zerebrale Syndromik, psychische Primitivitäten, Infantilismen, Hypobulie usw.). Der Tendenz zur Exoprojektion legt B. zu wenig Bedeutung bei. Bei der Mannigfaltigkeit dieser Tendenzen und der Möglichkeit, daß sie nicht bloß miteinander kombiniert, sondern auch einfach nebeneinander bestehen können, ist die Mannigfaltigkeit der klinischen Erscheinungsformen gegeben.

Diese gestaltenden Kräfte haben ihre Wurzeln: 1. in der Persönlichkeit, seiner Konstitution, seiner „endokrinen Formel", seinen Erbanlagen (normaler, eidetischer, sensorieller, visueller, akustischer Typ usw.); 2. in den besonderen Konstitutionsformungen, Alter, Geschlecht, Rasse (kindliche-, Pubertäts-, Reife-, Involutionspsychosen, Psychochen der Frauen der Juden und der primitiven Völker); 3. im Charakter; 4. im psychischen Niveau der Persönlichkeit; 5. in den körperlichen Eigenschaften des Erkrankten (Sexualität); 6. in den Einflüssen der Außenwelt (Erlebnissen); 7. in Milieu, Situation, äußerer Konstellation; 8.in den Kultur- und Zeitfaktoren (Religion).

Aus dieser Rekapitulation der pathogenetischen Kräfte B.'s ergibt sich schon, daß eine restlose Auflösung der verschiedenartigsten, sich verflechtenden Determinanten derzeit noch nicht möglich ist, und daß weiters für die Grundstörungen, die pathogenetischen Faktoren, nicht mehr viel übrig bleibt. Man hat fast den Eindruck, als ob B. schließlich die Psychose nach der glänzenden Analyse der pathoplastischen Faktoren unter den Händen in Nichts zerflossen sei. Er meint selbst, was übrig bleibt, „sind gewisse, allgemeinere, daher einförmigere, für die betr. Krankheitsform fester stehende, d. h. konstante psychische Gebilde von mehr oder weniger elementarem Charakter nach Art der Reiz- oder Erregungs-, der Funktionsminderungs- und -Lähmungserscheinungen, der Bewußtseinsabschwächungen usw.". Alles andere sind Folgeerscheinungen, Verarbeitungen, Weiterführungen (Ableitungen), oder unabhängig von der Grundkrankheit sekundär entstandene Erscheinungen (Aufpflanzungen) oder krankheitsfremde Einschläge (Einschaltungen).

Auch die Tabelle B.'s über die Einteilung der Psychosen nach strukturanalytischen Grundsätzen zeigt wieder, daß das Pathogenetische fast vollkommen verschwindet hinter den pathoplastischen Determinanten.

B. wirft im Schlußkapitel noch einen Blick auf die andern psychiatrischen Bestrebungen der Gegenwart: vom empirischen Klinizismus bekommen wir das grundlegende Tatsachenmaterial, von der Phänomenologie subjektives Tatsachenmaterial, von der psychodynamischen Forschung Aufklärung über den Aufbau und die Bedeutung des Psychoplastischen, von der charakterologen Richtung tiefe Erkenntnisse über die Bedeutung der Charaktertypen, von den biologischen Forschungen Aufschluß über den Einfluß endogener-endokriner Prozesse, von der entwicklungsgeschichtlichen Verständnis für die Bilder phylogenetischer Entwicklungsstufen.

Das Buch von Birnbaum wird gewiß befruchtend wirken. Wenn der Analytiker die Psychogenie so auffallend betont, so rührt es daher, daß sie bisher vernachlässigt wurde. Die Psychologie lehrt uns, alte Krankheitsbilder in neuem Lichte zu sehen.

Auch der Morphinismus als die häufigste Form der Narkotomanie ist ein psychisch bedingtes Leiden. Dr. Wilhelm Neutra (12)



setzt seine Heilmethode, welche er die „lustenergetische" nennt, in einem Büchlein auseinander, das manche wertvolle Anregung enthält. Seine Methode besteht darin, dem Kranken erst Ekel vor dem Morphium zu suggerieren und dann die „Sucht als solche" zu bekämpfen. Den Morphinismus faßt er als eine Leidenschaft auf und zeigt den Lusttrieb als Quelle dieser Leidenschaft. An Stelle des Morphiums trachtet er dem Süchtigen eine Ersatzleidenschaft (Vikariat) einzupflanzen (Kunst, Sport, Sexualität, Mystizismus, religiöse Ekstase). Die Patienten werden nicht interniert; freilich die erste Zeit erhält der Kranke eine Begleitperson (seelische Internierung!). Er arbeitet mit heilpädagogischer Suggestion. „Die Morphiumleidenschaft wird in das objektlose Potential der Leidenschaftlichkeit zurückgewandelt und die dann frei gewordene Leidenschaftlichkeit einem weniger gefährlichen Objekte zugeführt und daran fixiert, wodurch eine neue konkrete Leidenschaft erzeugt wird, die jedoch wegen ihrer relativen Harmlosigkeit toleriert werden kann". Damit erscheint die Sexualtheorie Freuds durch die Lusttheorie Neutras ersetzt und statt des magischen Lichtes der Analyse strahlt die volle Aufhellung der lustenergetischen Suggestionstherapie.

Ich will nicht bezweifeln, daß Neutra auf diese Weise Erfolge erzielt. Eine rationelle Therapie ist diese Suggestionsmethode keineswegs. Sie geht gar nicht auf die Wurzeln des Morphinismus ein. Was hinter dem Morphinismus steckt, enthüllt sich erst dem Analytiker. Manchem Kranken wird es lieber sein, seine geheimen Einstellungen nnd Leidenschaften zu behalten, anstatt nach analytischer Aufklärung darauf zu verzichten. Ich würde aber die Methode der Ersatzleidenschaften nicht wagen, wenn sie nicht harmloser Sammeltrieb ist. Okkultismus kann unter Umständen gefährlicher sein als Morphinismus. Meines Erachtens muß der versteckte Impuls aufgefunden und unschädlich gemacht werden. Das kann nur die Analyse.

Die Analyse ist imstande Krankheitsbilder aufzulösen, die bisher nicht zu erklären waren. Neuerdings zeigt es sich, daß verschiedene Hautkrankheiten psychogen sind, wie ich es schon in der ersten Auflage meines Buches über Angstzustände behauptet habe. Einen klassischen Fall teilt Homburger (13) mit. Ein schwerer lichenoider Ausschlag wurde in kurzer Zeit durch Analyse geheilt. Eine verheiratete Frau wurde in das Zimmer eines Mannes gelockt, der mit ihrem Gemahl befreundet war. Daselbst sollte sie eine Liebesnacht erleben, wie sie ihr vorher nicht einmal in den Träumen vorgeschwebt hatte. Der Verführer bedeckte sie mit Blumen und reizte sie in raffinierter Weise. Der Ausschlag trat später an jenen Stellen auf, an denen sie mit den Blumen bedeckt worden war. Er war Erinnerung, Wunsch nach Wiederholung und Vorwurf zugleich. Nach der analytischen Aufklärung vollkommenes Verschwinden der Dermatose. Dieser Fall ist auch ein Beweis für meine Anschauung, daß der aktuelle Konflikt in der Psychogenese der Parapathie wichtiger ist, als die infantile Konstellation.

Analysiert man die sogenannten „Neurasthenien" so wird man immer einen solchen aktuellen Konflikt neben der infantilen Konstellation finden. Freilich niemals, wenn man, wie Flatau (14), die alten, ausgefahrenen Geleise wandelt und sogar noch von den schädlichen Folgen der Onanie spricht, die zur Veränderung der Triebrichtung führe (!). Wann wird endlich die berüchtigte „Neurasthenie" aus den Lehrbüchern verschwinden? Wann werden die Ärzte lernen, daß es sich um Seelenstörungen und nicht um Nervenstörungen handelt? Flatau arbeitet noch mit Elektrizität, Testogan, Reizung des Colliculus seminalis und Wasserkuren, statt auf den seelischen Konflikt einzugehen. Er erkennt nicht, daß hinter der Onanie die krankhafte Triebrichtung steckt, und forscht nicht nach ihren Ursachen. Ich bin nicht gerne unhöflich und grausam. Aber sein Buch ist trotz der zweiten Auflage durchwegs veraltet und entspricht nicht dem Stande der modernen Sexualwissenschaft.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 3 und 4.

Nr. 3. **Den Hippursäure-Stoffwechsel bei Nierenkrankheiten** haben Snapper und Grünbaum (Amsterdam) untersucht. Während bei Menschen mit normaler Nierenfunktion 4 Stunden nach Eingabe von 3 mal 5 g benzoesaurem Natrium keine oder nur Spuren Hippursäure im Blut gefunden wurde, zeigten sich bei Patienten mit beginnender Niereninsuffizienz (deutliche Stickstoffretention und leicht verzögerte Hippursäureausscheidung) kleine Mengen Hippursäure im Blut. Patienten mit starker Niereninsuffizienz und stark gehemmter Hippursäureausscheidung wiesen beträchtliche Mengen Hippursäure im Blut auf. Damit ist bewiesen, daß die Hemmung der Hippursäureausscheidung bei Patienten mit Niereninsuffizienz nicht von einer Verzögerung der Hippursäuresynthese in den geschrumpften Nieren verursacht wird, vielmehr kann diese stickstoffhaltige Substanz nicht von den kranken Nieren ausgeschieden werden und häuft sich deshalb im Blut an.

Experimentelle Untersuchungen über Rachitis führte Eckstein (Freiburg) durch. Es gelang bei Ratten durch Verfütterung einer bestimmten vitaminarmen, phosphor- und fettfreien Kost (3142) rachitisähnliche Erscheinungen auszulösen. Dabei zeigte sich, daß Bestrahlungen mit der Kohlenbogenlampe auch im Tierversuch einen prophylaktischen Schutz gegenüber der Rachitis bieten. Die Rachitis steht nicht in direktem Zusammenhang mit Wachstumshemmungen, die ebenfalls als eine Wirkung des Vitaminmangels aufzufassen sind. Es verdient ferner hervorgehoben zu werden, daß auch bei der Rattenrachitis — entsprechend der Rachitis des Menschen — eine Altersdisposition besteht.

Bei **Untersuchungen über die Mehrleistung des Herzens während der Schwangerschaft** fand Weiß (Prag) bei 8 Schwangeren in den letzten Schwangerschaftsmonaten in der Ruhe normalen Blutdruck, ein um 45—85% erhöhtes Minutenvolumen des Herzens und eine herabgesetzte Ausnützung des Blutes. Das erhöhte Minutenvolumen ist nur zum Teil auf den höheren Verbrauch der Schwangeren zu beziehen, zum Teil auf die geänderten mechanischen Verhältnisse des Kreislaufs in der Schwangerschaft, wie sie durch Erweiterung der Gefäßbahn, Vermehrung der Blutmenge und Herabsetzung der Blutviskosität gegeben sind.

Über die Wirkung des Arsens auf den Stoffwechsel stellten Kramár und Tomcsik (Budapest) auf Grund ihrer Versuchsergebnisse fest, daß in der Mehrzahl der Fälle die Menge der täglich ausgeschiedenen Phosphate sich vermehrt, daß die H-Konzentration sich steigert und u. U. auch die NH_3-Zahl wächst, Veränderungen, die als ein Zeichen einer gesteigerten Säureausscheidung für eine im intermediären Stoffwechsel sich abspielende azidotische Stoffwechselverschiebung sprechen. Die ansatzfördernde Wirkung des Arsens führen Kramár und Tomcsik demnach auf ein Darniederliegen der oxydativen Zelltätigkeit, eine Stoffwechselverlangsamung zurück.

Über die Sensibilität der Kornea und Konjunktiva im Zusammenhang mit der v. Freyschen Schmerztheorie äußern sich Kant und Hahn (Berlin) nach ihren Erfahrungen dahin, daß der Schmerzempfindung auf Kornea und Konjunktiva eine überragende Bedeutung zukommt. Berührungs- und Druckempfindung werden durch sie stark überlagert, sind indessen vorhanden. Ihre Schwelle liegt um ein geringes niedriger als die des Schmerzes, so daß taktile Empfindungen rein demonstriert werden können. Unter Kokainisierung wird der Abstand der Schwellen größer. Demnach können Kant und Hahn keine prinzipiell abweichenden Verhältnisse zwischen den Berührungs- und Druckempfindungen des Auges und denjenigen der übrigen Körperoberfläche bestätigen. Die quantitativen Unterschiede entsprechen der Anpassung an die örtlich verschiedenen Notwendigkeiten.

Eine neue Röntgenuntersuchungsmethode des Duodenums gibt Ratkóczi (Budapest) bekannt, die sich folgendermaßen gestaltet. Der Kranke verzehrt den dünnen Bariumbrei im Finstern vor dem Schirm; während dieser Phase wird durch Drehung nach rechts und links die Beschaffenheit und die fallweisen Veränderungen der kleinen und großen Kurvatur beobachtet. Nach Beendigung der Kontrastmahlzeit wird der Brei vom Antrum pylori mittels eines langarmigen Distinktors in das Duodenum gepreßt, der Patient gleichzeitig stark nach seiner rechten Seite gedreht, so daß der Schatten der Wirbelsäule links ausweicht und das Duodenum von ihr rechts frei sichtbar wird. Diese Rechtsdrehung des Patienten aber muß so hochgradig sein, daß nicht nur der Schatten der Wirbelsäule, sondern auch der Schatten der Pars horizontalis superior und der Schatten der Pars descendens duodeni nach links projiziert werden, so daß das Bild des Bulbus duodeni ganz frei vor Augen auf dem Schirm steht. Bei dieser Projektion ist — bei möglichst kleiner Blende — der Bulbus außerordentlich klar zu beobachten, die kleinste Unebenheit, Vorwölbung bis zur Größe einer Linse sichtbar, um so mehr die größeren Deformitäten, spastischen Einziehungen und dergl. Der Druck mit dem Distinktor auf die Flexura duodeno-jejunalis läßt den Bulbus längere Zeit gefüllt, schiebt gleichzeitig die kleine Kurvatur des Magens nach rechts. Bei ähnlicher Kompression mit einem Luffaschwamm werden Aufnahmen vorgenommen, die auch sehr kleine Veränderungen erkennbar machen.

Nr. 4. **Über das Schicksal von Frauen, die eine Gestationstoxikose (Nierenerkrankung, Eklampsie) durchgemacht haben,** berichten Zondek und Jakobovitz (Berlin). Nach ihren Erfahrungen läßt sich sagen, daß die Gestationstoxikose nur während der Gravidität und Geburt Gefahren in sich birgt. Haben die Frauen die Geburt überstanden und bilden sich die einzelnen Symptome im Wochenbett zurück, so ist die Prognose für



das weitere Schicksal günstig. Im einzelnen haben Nachuntersuchungen ergeben, daß Fälle von reiner Toxikose für das Spätresultat prognostisch günstig sind. Die Frauen sind subjektiv geheilt, objektiv bleiben in einzelnen Fällen leichte Hypertonie und geringe Störung der Wasserausscheidung der Nieren zurück. Prognostisch ungünstiger sind die Fälle, die mit Sehstörungen einhergehen, insbesonders mit Augenhintergrundveränderungen. Wenn auch die Augensymptome sich meist zurückbilden, so bleiben Hypertonie und leichte funktionelle Nierenstörungen zurück. Die Konzentrationsfähigkeit der Nieren leidet selten, während die Wasserausscheidung leichte Störungen aufweisen kann.

Über Veränderung der Persönlichkeit bei chronischer Enzephalitis teilt Meyer (Frankfurt a. M.) Beobachtungen mit, die erkennen lassen, daß ein Teil der verschiedenartigen psychischen Veränderungen bei chronischer Enzephalitis im wesentlichen der Vielgestaltigkeit psychopathischer Reaktionsformen entspricht, wie sie von der klinischen Psychiatrie her bekannt sind. Diese auffallende Übereinstimmung der Symptomenformen als Folgeerscheinung einer entzündlichen Gehirnerkrankung mit jenen, die lediglich als mit der Konstitution verankert geläufig sind, eröffnet neue Perspektiven zur Erforschung der Zusammenhänge von Organveränderungen und Funktionsstörungen.

Über den Ursprungsort der Lungenembolie und die Bedeutung der Vena saphena für den Vorgang hat Magnus (Jena) Untersuchungen anstellen lassen, die ergaben, daß in 32 Fällen von tödlicher Lungenembolie 7 mal der Thrombus in den tiefen Beckenvenen bzw. in der Kava, 13 mal in den Venae femorales, 2 mal in der Spermatika und 2 mal multipel gefunden wurde, während in 8 Fällen der Ursprung nicht klargestellt werden konnte. Kein einziges Mal hatte an diesem Material von 12 Jahren und 32 Fällen eine Thrombose in der Saphena eine tödliche Lungenembolie verursacht, die Bedeutung der Saphenathrombose für dies Ereignis ist also gering.

Über „parenterales Kochsalzfieber“ fassen Hoffmann und Meyer (Breslau) das Ergebnis ihrer Beobachtungen dahin zusammen, daß bei der Kochsalztherapie des Lupus Fieber entsteht, das mit dem Beginn der Behandlung einsetzt und bei Weglassen des Kochsalzes aufhört. Während der Behandlung ist der Kochsalzspiegel im Serum erhöht, die Kochsalzausscheidung im Urin vermehrt. Es darf angenommen werden, daß Kochsalz von den Wundflächen resorbiert wird. Es scheint demnach ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Kochsalzresorption und Fieber zu bestehen. Wieweit dabei Zerfallprodukte eine Rolle spielen, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden.

Über die Pathogenese des Herpes febrilis berichten Bastai und Busacca (Turin) nach klinischen und experimentellen Untersuchungen beim Menschen. Es erscheint danach die Annahme von ätiologischen Beziehungen zwischen der Herpesinfektion und der Encephalitis epidemica immer weniger begründet. Vielmehr ist anzunehmen, daß das sog. Virus encephaliticum nichts anderes ist als das Herpesvirus, das man gelegentlich auch bei Personen, die an Encephalitis lethargica erkrankt sind, findet.

H. Dau.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1923, Nr. 50 bis 52.

H. Reich (Zürich) liefert einen Beitrag zur **Klinik und Ätiologie der Perthesschen Krankheit (Osteochondritis deform. juven.)** und kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu der Ansicht, daß Störungen der allgemeinen Konstitution, vor allem Störungen der Schilddrüsentätigkeit, bei der Entstehung eine große Rolle spielen. Charakteristisch sind Hinken bei geringen Schmerzen, Einschränkung von Rotation und Abduktion bei guter Streckung und Beugung. Zur Unterscheidung von der Coxitis tuberc. betont Verf. die Wichtigkeit der Pirquetschen Probe. Der Verlauf ist chronisch, eine Heilung mit Defekt die Folge. Die Therapie soll konservativ sein, Bewegung ohne Überanstrengung ist gestattet; mitunter ist ein Gehgipsverband von Vorteil.

E. Frey (Bern) berichtet über einen **Fall von Lupus erythematodes mit Mikuliczschem Symptomenkomplex**, bei dem er an eine tuberkulöse Ätiologie glaubt, obwohl weder in den Drüsen noch im Sputum — die Lunge war affiziert — Bazillen nachgewiesen werden konnten. Immerhin hält Verf. auch ein Auftreten beider Krankheiten unabhängig voneinander für möglich.

G. Bickel und Ed. Frommel (Genf) teilen einige **Bemerkungen über Hirntumoren** mit auf Grund von 30 Fällen. Sie stellten fest, daß die zahlreichen falschen Diagnosen und Verwechselungen mit Erweichungsherden, alkoholischer und urämischer Intoxikation, zerebraler Syphilis, Meningitis tuberc. und zerebraler Hämorrhagie in dem häufigen Fehlen der klassischen Hirndrucksteigerung begründet sind; ferner in dem schubweisen Auftreten und Verschlimmern des Leidens. Die Fehldiagnosen liegen um so näher, als die Mehrzahl der beobachteten Fälle ein Alter von 50 Jahren hatte, wo man einen Tumor nicht mehr vermutet.

Einen Beitrag zur **Kenntnis der Heine-Medinschen Krankheit** bringt M. Dubois (Balgrist). An dem Material der letzten Schweizer Epidemien glaubt Verf. zu erkennen, daß die gegenwärtig bekannten Faktoren der Disposition im Alter, weniger in Geschlecht und Erbanlage liegen. Bei der in den Sommer- und Herbstmonaten auftretenden Krankheit wurde ein deutlich herdweises Auftreten unabhängig von der Bevölkerungsdichte mit radiärer Ausstrahlung und Erlöschen an der Peripherie festgestellt. Die Übertragung erfolgt wahrscheinlich durch direkten Kontakt mit gesunden oder kranken Zwischenträgern, wobei die Infektiosität des Virus sehr lange erhalten bleiben kann. Übertragung durch leblose Gegenstände wurde nicht beobachtet. Im akuten Stadium können neben Fieber Magen-Darm- und katarrhalische Erscheinungen sowie masern- oder scharlachähnliche Hautexantheme auftreten. Ferner kommt Verf. zu dem Schluß, daß die Poliomyelitis nur eins der ätiologischen Momente der Encephalitis acuta darstellt. Die meist schon in der Fieberperiode auftretenden Lähmungen befallen in erster Linie ein oder beide Beine, wobei am häufigsten der M. tib. ant. gelähmt wird. Bei Entstehung der Deformität wirken Ausfall der Antagonisten, habituell falsche Stellung und Trophik, daneben Schwerkraft und funktionelle Beanspruchung mit. Weder bei Stellung der Prognose noch bei der Behandlung kommt dem elektrischen Strom eine große Bedeutung zu. Für letztere sind vielmehr Wärme, Massage und ev. operatives Vorgehen zu empfehlen.

Zur **Verbreitungsweise der Heine-Medinschen Krankheit** in der letzten Schweizer Epidemie äußert sich E. Schwarz (St. Gallen). Auch er fand herdweises Auftreten mit radiärer Ausstrahlung durch direkten oder indirekten Kontakt mit meist gesunden Zwischenträgern. Hervorzuheben ist die sicher für die Deutung des epidemischen Verhaltens wichtige Tatsache einer sehr verschiedenen und spärlichen Empfänglichkeit für das Leiden.

Zur **Anwendungsbreite seines Tuberkuloseheilmittels** bemerkt F. F. Friedmann (Berlin), daß Dauerresultate nur bei möglichst im Anfangsstadium stehenden Fällen (Turban I) zu erwarten und in fast allen Fällen zu erreichen seien. Daher sei der Hausarzt, der solche Fälle zuerst zu sehen bekommt, zur Friedmannbehandlung berufen.

Über die Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit als diagnostisches Hilfsmittel in der Gynäkologie und deren Beziehung zur Plasmaausflockung berichtet E. Gueissaz (St. Gallen). Da die Senkungsgeschwindigkeit von dem Zustand der Serumeiweißkörper abhängig ist, untersuchte G. neben dieser auch die Ausflockung im über 50° erhitzten Plasma nach den Angaben von Hofmeister mit verschiedenen Elektrolyten. Dabei zeigte sich, daß die Ausflockungskurve mit der Senkungsgeschwindigkeit parallel geht. Bindende Schlüsse möchte Verf. aber noch nicht ziehen.

L. v. Gordon behandelt das **Wesen und die Pathogenese des Bronchialasthmas und seine Beziehungen zum Heufieber und anderen Affektionen.** Nach einem Hinweise auf die üblichen Symptome führt Verf. als besondere Beobachtungen die für kürzere oder längere Zeit heilende Wirkung des Fiebers, ferner die günstige Wirkung von Gähnen und Nießen im Anfall selbst an. Zur Klärung der Diagnose genügt in zweifelhaften Fällen eine genaue Untersuchung von Sputum, Blut und Urin. Verf. faßt das Leiden als Krankheitseinheit, nicht aber als ätiologische Einheit auf. Für das Zustandekommen spielt neben einer Verstopfung der Bronchiolen mit dem zähen Sekret und einer akuten Hyperämie der Bronchialschleimhaut der akute Krampf der Bronchialmuskulatur die Hauptrolle. Dieser ist bedingt durch eine Labilität im vegetativen Nervensystem und zwar meist nicht in erhöhtem Vagus-, sondern vermindertem Sympathikustonus. Diese Labilität bewirkt Ansprechbarkeit auf sonst unterschwellige Reize. Begründet wird diese Annahme durch die bessere Wirkung von Adrenalin gegenüber Atropin. Im endokrinen System besteht dabei eine Unterfunktion des chromaffinen Systems und der Epithelkörperchen, die den Blutkalkspiegel senken. Weiter bespricht Verf. die Beziehungen zur Anaphylaxie und macht seine Bedenken gegen eine Überschätzung derselben geltend, da der positive Ausfall der Kutanreaktionen nicht viel besagt. Aus dem gleichen Grunde ist die Therapie mit Vakzinen usw. nicht immer als spezifisch zu betrachten. Schließlich weist G. auf die Beziehungen zum Heufieber hin, das er ebenso wie das Asthma bronchiale als eine funktionelle Neurose des vegetativen Nervensystems auffaßt. Die Zusammenhänge mit der Harnsäuregicht und Tuberkulose hält er für unsicher; ebenso ist das Nasenasthma relativ selten.

Muncke.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Über **Methylbromidvergiftung** berichten Cade und Mazel: Meist gewerblichen Ursprungs; Taumeln, Schwindel, plötzliche Sehstörungen, einzeln oder in Kombination, ebenso Kopfschmerzen; Rückkehr nach 1—2 tägiger Remission mit Muskelschwäche und Inkoordination, auch mit Somnolenz oder Lipothymie, in schwereren Fällen mit sensomotorischer Polyneuritis. Bei 2 fatalen Fällen epileptiforme Anfälle mit terminalem



Koma, sonst Heilung in einigen Tagen bis Wochen. (Bull. soc. méd. hôp. Paris 1923, 47.)

Cosacesco sieht in den **dermographischen Hautstrichen,** wenn sie ungleichmäßig, unterbrochen werden, wenig intensiv und langsam auftreten, ein einfaches und praktisch völlig genügendes Mittel, um die arterielle und kapilläre Durchblutung bei **gangräneszierenden** Gliedern und damit den Ort der Amputation und die Güte der Hautlappen festzustellen. Über den Sitz des Hindernisses gibt diese Methode aber keine Auskunft. (Pr. méd. 1923, 77.)

Über das **Ohr** und seine **Beziehungen zum weiblichen Geschlechtsapparat** schreiben Dalché und Labernadie: Ätiologisch kommen in Betracht die Pubertät, in der oft eine unheilbare Taubheit beginnt; die Menopause, in der sich oft frühere Ohrleiden verschlimmern, meist aber die Sklerose auftritt, ferner die Regel und die Schwangerschaft, endlich der Koitus, der Fluxionen zur Nase und zur Tube, wie zum inneren Ohr ebenso verursacht, wie die Masturbation. Man muß also immer bei Frauen mit Taubheit, Sausen, Schwindel, kongestiven Phänomenen diese Dinge in Betracht ziehen. Oft gibt Ohr und Nase einen negativen Befund: es sind bleiche, anämische Frauen mit fortschreitender Taubheit seit der Pubertät, mit leichter Ermüdbarkeit des Gehörs bei Aufmerksamkeit, mit Willisscher Parakusie. Sausen variabel, oft sehr intensiv. Meist findet man auch eine Steigbügelankylose mit dem Schwartzeschen Rosenreflex am Promontorium, besonders in der Menopause. Von den inneren Drüsen kommen hauptsächlich die Thyreoidea, die Hypophyse, Zirbeldrüse und Nebenniere in Betracht. Oft imponieren diese Kranken als Neurastheniker, Psychoneurotiker, sie sind der Suggestion eminent zugänglich. Neben der lokalen Behandlung ist kausale nötig: Phosphor, Kalk, Opotherapie. (Pr. méd. 1923, 77.)

Lafforgue hält bei den **typho-meningitischen** Erscheinungen, welche **Askariden** nicht selten hervorrufen, den fötiden Atem für ein besonders wichtiges differentialdiagnostisches Zeichen, während die Hyperalbuminose bei der Lumbalpunktion und die Lymphozytose weniger als Reflexwirkung aufzufassen sind, denn als infektiöser oder toxischer Faktor. (Pr. méd. 1923, 82.)

In einer Abhandlung über die **Traumen beim Boxkampf** führen Braine und Ravina aus, daß bei der als Hammer wirkenden Hand am häufigsten der Metakarpus des Daumens sowohl direkt wie indirekt bricht, und zwar am Köpfchen, dann folgt der Häufigkeit nach der Körper des 2., 4., 5. Metakarpus, die Bennettsche Fraktur, der Hals des 2. und 5., am seltensten der Körper des 3., und zwar meist an den härtesten Stellen: an der Stirne, Schulterspitze und Olekranon. Besonders sensible Stellen sind: Nase, Unterlippe, Kinnspitze, Kieferwinkel, Warzenfortsatz, Larynx, Karotis, Herzspitze, Magengrube, Unternabelgegend, Rippenrand (Leber). (Pr. méd. 1923, 81.)

Auf Grund von 15 Fällen aus der Literatur und 3 persönlichen führen G. und R. Monod aus, daß die chronische **Thyreoiditis lignosa** spontan nach totaler oder partieller Thyreodektomie oder im Verlauf der Syphilisbehandlung auftritt. Es ist dies eine syphilitische Sklerose, die die Trachea ebenso wie die Thyreoidea affiziert, und da von ersterer die Gefahr droht, ist bei der geringsten Erstickungserscheinung Tracheotomie angezeigt. Insbesondere ist auf die Narbenbildung nach der Operation zu achten. In einem Fall bestanden weder Fieber noch Schmerzen, nur die Wa.R. gab Aufschluß. Arsenbehandlung ist das Gegebene. In 3 von den Literaturfällen Tod durch plötzliche Erstickung. (Journ. chirurg., Paris 1923, 22.)

Die **tracheobronchiale Drüsenschwellung bei Kindern** ist nach Bernard und Vitry nicht notwendig tuberkulös: bei 400 Schulkindern war eine unzweifelhafte Drüsenschwellung festzustellen — der Röntgenbefund ist bei allen der gleiche — bei 194, und bei 64 davon war die Tuberkulinprobe dauernd negativ; bei 15 war die Schwellung einige Zeit nachher verschwunden. Bei positiver Tuberkulinprobe findet man gewöhnlich opake Flecken in der Lunge. Diese nicht tuberkulösen Schwellungen hängen mit einer chronischen Infektion der Adenoide und Mandeln zusammen. Auch wenn die Tuberkulinprobe positiv ist, beweist das noch nicht Tuberkulose dieser Drüsen. (Bull. Acad. méd., Paris 1923, 89.)

Gastrisches Hinken nennt Ramond intermittierendes Stocken der Blutversorgung des Magens infolge Berufsschädlichkeiten, Syphilis, Blei, Gicht oder sympathisch-vasomotorischer Störungen. Bei letzterer gewöhnlich heftige Pulsation der Abdominalaorta, Zeichen einer Neurose und Neigung zu Ptosis. Krämpfe und Unbehagen 2—3 Stunden nach dem Essen, durch Erbrechen plötzliche Erleichterung. Diagnose: Alter, Arteriosklerose, der heftige Schmerz, Fehlen jeder Dilatation, der ungünstige Einfluß von Fleisch, fetten Suppen, kalten Getränken, der Mißerfolg mit Alkali. Ruhe nach dem Essen und lakto-vegetabile Diät; im Anfall warme Getränke, heiße Kompressen, 0,5 mg Atropinsulfat subkutan, versuchsweise spezifische Behandlung. (Méd., Paris 1923, 4.)

Wenn der **Husten** eines kleinen Kindes zwei ausgesprochen gleichzeitige Töne hat, so ist das nach Marfan immer ein Zeichen **tuberkulöser Tracheobronchialdrüsen.** Der Husten ist nicht paroxysmal, noch verlängert, beim Schreien zeigt das Kind diesen bitonalen Charakter nicht. Aber nicht nur dies: das Zeichen hat auch eine prognostische Bedeutung, daß nämlich irgend ein Organ im Mediastinum komprimiert ist. Verlauf bei Kindern unter einem Jahr meist progressiv, darüber besser. Seine Hauptbehandlung der Tuberkulose bei kleinen Kindern: intramuskuläre Injektionen von täglich 1 ccm folgender Mischung: 3 ccm Äther und 7 ccm Olivenöl, vom 4. Tag ab 2 ccm. Nach der 6. Injektion 4—5 Tage Pause. (Nourisson, Paris 1923, 11.)

Für Calot sind auf Grund umfangreicher Untersuchungen Coxa plana, chronischer Rheumatismus, lokalisierte Arthritis deformans, Morbus coxae senilis nur verschiedene Formen derselben Mißbildung, der verkannten **kongenitalen Luxation.** Dies erklärt auch das doppelte Paradoxon: die nur selten vom allgemeinen chronischen Gelenkrheumatismus ergriffene Hüfte ist häufig interessiert, wenn man vom partiellen Rheumatismus spricht; beim Kinde beobachtet man ganz analoge Läsionen, wie beim Greise. 50% aller kranken Hüften unter 20 Jahren, 90% aller über 20 Jahren fallen darunter, sie können aber lange Zeit latent bleiben, bis physiologische oder pathologische Faktoren das Gleichgewicht durchbrechen (Schwangerschaft, Fettsucht, Überanstrengung, Fall, Arthritis) und man dann das charakteristische Bild der Pfanne mit dem doppelten Boden hat. (Pr. méd. 1923, 85.)

Die **emotive Psychose** (Dupré) hat nach Fleury enge Verbindung mit der **Enteritis mucomembranosa:** die Perioden der letzteren sind fast immer von Angst- und Depressionsperioden begleitet und die Enteritis ist nur eine Psychose im Verlauf der Melancholie. Es handelt sich also nicht um Neurasthenie oder Hypochondrie, sondern lediglich um eine emotive Psychoneuritis, mit Spasmus oder Erschlaffung, Drüsenhypo- oder Hypersekretion durch den Sympathikus, selbst beim Säugling. (Pr. méd. 1923, 85.)

Ein neues Symptom des **Ischias** gibt Perrens an: Zug an den großen Nervenstämmen beschleunigt die Herztätigkeit; also man hebt das kranke Bein bei dem auf dem Bett liegenden Patienten bis zum rechten Winkel, d. h. bis er Schmerz dabei empfindet, und beugt dann den Fuß, um den Nerv noch mehr zu strecken; der Puls wird erheblich steigen, was am gesunden Bein nicht der Fall sein wird. (Pr. méd. 1923, 86).

Die neueren Auffassungen über die **Tuberkulose** faßt Maragliano dahin zusammen: der Tuberkelbazillus wirkt pathogen durch seine Toxine und der Körper verteidigt sich dagegen mit Antitoxinen. Gelingt ihm diese Verteidigung, so sind die Bazillen unschädlich oder tot. Tuberkulose kann dann nicht entstehen. Die Formel lautet also nicht: Bazillus, also Tuberkulose, sondern: die Tuberkulose ist das Produkt der Wirkung des Bazillus und eines ungenügend verteidigten Bodens. Nun schafft die Verteidigung eine Immunität, die, komplett, vor der pathogenen Wirkung schützt: der Mensch kann also spontan oder künstlich immun gegen Tuberkulose werden. Man muß also die tuberkulöse Infektion von den tuberkulösen Krankheiten unterscheiden, die fehlschlagen. Man kann also, wie er seit 20 Jahren tut, eine Präventivimpfung gegen Tuberkulose mit toten Bazillen nach der Jennerschen Methode vornehmen, die ganz unschädlich ist und noch nach Jahren Antikörper nachweisen läßt. (Pr. méd. 1923, 86.)

Chiray unterscheidet drei Typen der **chronischen Cholezystitis,** die kalkulöse, nicht kalkulöse und die mechanische extrakanalikuläre. Alle drei haben eine gemeinsame Symptomatologie: extravesikulär, gastrische Störungen, an Hypersekretion erinnernd, ohne Störung des Chemismus, mit enteritischen oder spastischen Störungen, und vesikulär, Angiocholitis schubweise mit schmerzhaften Krisen. Bei der kalkulösen, manchmal lange latent, fühlt man besonders nach Krisen die geschwollene Blase bei tiefer Einatmung. Allgemeinbefinden wechselnd. Der Fall wird oft als Ulkus, Appendizitis, Nierenaffektion, Tabes genommen. Außer gutartigen findet man auch hydropische und sklero-atrophische. Diagnose: Steine, Röntgen, Einhorn. — Die kalkulöse Form mit glatter, dicker Blase, Verwachsungen am Duodenum und sekundären Drüsenschwellungen ist oft Folge einer intestinalen typhodysenterischen oder appendizitischen Infektion, auch der Gravidität. Klinisch: 1—2 tägige Krisen mit leichtem Ikterus und Fieber, das auf Antipyretika nicht reagiert, gastrointestinalen Reaktionen, spasmodischer, pseudookklusiver Konstipation. Diagnose: Duodenalsonde. — Die mechanische Form: Große, gespannte, schmerzhafte Blase mit Ptose und Adhärenzen, mit nicht fieberhaften schmerzlichen Anfällen nach reichlichen, hastigen Mahlzeiten (2—3 Stunden), Nausea, Synkope, mit raschem Wechsel in der Größe der Blase. Die klassischen Mittel, Cholagoga helfen nicht, schaden. Therapie: zunächst der Krisen, dann kausal, Cholezystektomie. (Pr. méd. 1923, 86.)

Sergent weist an der Hand von 5 Fällen auf **Atemstörungen** hin, die entweder psychisch oder reflektorisch als etwas ganz anderes genommen werden als sie wirklich sind, z. B. als Tuberkulose. Sie sind rein psychisch



einfach eine nach irgend einer Krankheit angenommene, fehlerhafte Art zu atmen, oder sie haben eine anatomische Unterlage, z. B. eine Pleuritis. Dieser reflektorische Typ beruht auf einem Lufthunger infolge von Bewegungsstörungen des Zwerchfells, einer Allorhythmie, tiefere Atemzüge, die der durch erstere bedingten Apnoe zuvorkommen wollen, dadurch inkoordinierte Bewegungen und endlich auf starken spasmodischen Kontraktionen des Zwerchfells und der Atemmuskel. Die Therapie hat den beiden Ursachen Rechnung zu tragen. (Pr. méd. 1923, 83.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Underhill und seine Mitarbeiter sehen das wesentlichste Moment bei **ausgedehnten Verbrennungen** in der hohen Blutkonzentration, Folge der starken Absonderung am Sitz der Verbrennung durch die Entzündung. Der Shock ist der letzte Ausdruck der nachlassenden Blutzirkulation. Konzentrationen von 140% des Normalen geben trübe Aussichten, von 125% prekäre. Deshalb ist die Feststellung der Konzentration von hoher therapeutischer und prognostischer Bedeutung. Also: reichliche Flüssigkeitszufuhr per os, rectum, subkutan und intravenös. Dadurch schwinden die Symptome Delirium, Bewußtlosigkeit, intestinale Störungen, Albuminurie, Hämoglobinurie rasch. Erfolge sehr befriedigend. (Pr. méd. 1923, 94.)

Biondel führt die **Nachwirkungen des Chloroforms und Äthers** nicht auf den Magen, sondern auf die Leber (elektive Wirkung auf die Fettzellen, auch des Gehirns) zurück. Daher der Tympanismus, die Magendilatation, die intestinale Paralyse, der Durst, das Fallen des Pulses. Also: 4 Tage vor der Operation Unterdrücken sämtlicher Albumine tierischen Ursprungs, des Fettes und Alkohols; nur frische Früchte, Brot, trockenes Gebäck: den Getränken werden 4 g Natriumzitrat täglich zugefügt, außerdem täglich einen Einlauf mit Natriumbikarbonat. Damit fällt das Erbrechen nach der Operation weg, es kann ohne Schaden sofort nach dem Erwachen getrunken werden. (Pr. méd. 1923, 95.)

Thalhimer hat in 3 Fällen von **postoperativer Azidose** nicht diabetischer Natur (bei einer 35jährigen Frau nach supravaginaler Hysterektomie, einem 16jährigen Mädchen nach Ulcus duodeni und einem fünfjährigen Jungen nach einer plastischen Sehnenoperation nach Kinderlähmung) rapiden Erfolg erreicht durch Insulininjektionen. (J. amer. med. assoc. 1923, 98.)

Nicolas und seine Mitarbeiter empfehlen die **Autohämotherapie** dringend bei **Furunkulose** und erhoffen auch Vorteile bei **Anthrax** und bei der **Schweißdrüsenentzündung der Achselhöhle**, jedoch sind hinsichtlich der letzteren ihre Erfahrungen noch nicht abgeschlossen. Der Kubitalvene entnommen, werden beim Erwachsenen 10 ccm, beim Kind 2 ccm sofort am besten in die Gesäßbacken injiziert, alle 2—3 Tage, noch 3 bis 4 Injektionen nach der Heilung, um Rezidive zu vermeiden. Die Schmerzen gehen rapid zurück, auch die Entzündung, selbst bei weit vorgeschrittenen Fällen. Meist keine Nebenwirkungen, in einigen Fällen eine Fieberzacke, Rachialgie, leichte Arthralgie. (Lyon chirurg. 1923, 5.)

Über die **Heliotherapie** bei der **tuberkulösen Peritonitis** sagt Bufnoir: Ob direkt oder durch die Kleidung, das Sonnenlicht unterstützt die Laparotomie in allen Fällen. Wird sie vom Arzt geleitet, so schwinden die Schmerzen in wenigen Tagen, die Temperatur wird normal, Allgemeinzustand und Appetit bessern sich, Adhärenzen schwinden, der Bauch wird weich. Aber Vorsicht bei Kachexie, bei Fiebernden mit großen Schwankungen. Auf alle Fälle progressiv, ist sie bei irgend welchen Zufällen zu unterbrechen, immer zu überwachen. Am besten arbeiten Chirurg und Innerer dabei zusammen. (Journ. méd. franç. 1923, 7.)

Naame hat bei einem **Ulcus rodens**, das mit harten Rändern, leicht blutenden Krusten, immer schweißend die Warze und einen Teil des Hofes zerstört hatte, bei einer 60jährigen Frau, in wenigen Wochen völlige Vernarbung erreicht mit Opotherapie: 3mal täglich 1/2 Stunde vor dem Essen je ein Pulver: gepulverte Thyreoidea 0,02; gepulverte Mamma 1,0. (Pr. méd. 1923, 98.) v. Schnizer.

Hautkrankheiten.

Zur **Behandlung des chronischen Lupus erythematodes** empfiehlt Hauck (Erlangen) eine **Kombination von Jodtinktur und weißer Präzipitatsalbe.** Die erkrankten Hautstellen werden morgens mit Jodtinktur kräftig eingepinselt und abends wird auf die jodierten Stellen weiße Präzipitatsalbe in nicht zu dünner Schicht aufgetragen. Etwaige Reaktionserscheinungen bilden sich unter Kompressen mit adstringierenden Lösungen oder unter indifferenter Salbenbehandlung innerhalb weniger Tage wieder vollständig zurück. Wenn nötig, kann die Behandlung in Abständen von 8—14 Tagen mehrmals wiederholt werden. (M. m.W. 1923, Nr. 50.)

Die **Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes** empfiehlt F. v. Westphalen (Frankfurt a. M.). Man injiziere 0.025 Krysolgan alle 8—10 Tage, steige nach 3—4 Einspritzungen auf 0,05 bei Frauen und 0,1 bei Männern (Höchstdosis!). Über 1,8 Gesamtmenge gehe man nicht hinaus. (D.m.W. 1923, Nr. 50.)

Dols (Casekow) empfiehlt zum **schmerzlosen Entfernen von Warzen** den Chloräthylspray. Sind die Warzen dadurch unempfindlich gemacht, dann kann man sie mit einer gebogenen Schere, ohne die umliegende Haut zu verletzen, sehr tief aus ihrem Bett herausschneiden. Eventuell kann man hinterher den scharfen Löffel benutzen. Zum Schluß betupft man das Wundbett mit dem Höllensteinstift. Kein Verband. (D.m.W. 1923, Nr. 52.) F. Bruck.

Gayet berichtet 2 Fälle hartnäckiger **Furunkulose und Pyodermitis,** die nach 5 intramuskulären Injektionen von 10 ccm **Eigenblut** geheilt sind. (Pr. méd. 1923, 95.)

Levy-Franckel und Juster haben bei einer Serie von 102 alten und jungen Fällen von **Psoriasis** nur in 30% Störungen der Thyreoidea festgestellt; die Schwangerschaft brachte Verschwinden, die Zeit nach der Geburt wieder Auftreten des Ausschlags. Wesentliche Besserung erzielten sie durch gekuppelte Bestrahlungen (Thymus-Nebenniere, Thyreoidea-Nebenniere.) (Pr. méd. 1923, 93.) v. Schnizer.

Zur **Krätzebehandlung** empfiehlt Erich Richter (Zittau) **Ecrasol** (eine flüssige Styraxseife), **Mitigal** (ein 20%iges Schwefelöl) und **Catamin** (eine 5%ige Schwefelzinkpaste). Im allgemeinen genügen 3 Einreibungen (je eine an 3 aufeinander folgenden Tagen). Zur Abheilung der letzten Reste der Kratzeffekte dient die übliche Nachbehandlung. Besonders empfiehlt sich das Catamin (die beiden andern Mittel bevorzuge man, wo die ekzematösen Veränderungen gering sind; denn diese beiden Medikamente schonen die Wäsche mehr als das Catamin). (M. m.W. 1923, Nr. 52.)

Die **gonorrhoische Bartholinitis** ist nach Hübner (Elberfeld) durch **Umspritzung der Drüse mit wenigen Kubikzentimetern eigenen Blutes** — in der Regel schon durch eine einzige solche — restlos zu heilen. Diese für die Verbreitung gefährlichste Lokalisation der Gonorrhoe ist dadurch zu der am leichtesten, sichersten und schnellsten heilbaren geworden. Wird durch eine Hilfskraft die Hautpartie um die erkrankte Drüse mit zwei Stäbchen fixiert und angespannt, so gelingt es leicht, 1/2 cm oberhalb und unterhalb der Mündung des Ausführungsganges der Drüse je 2—3 ccm Venenblut, das der Patientin soeben entnommen ist, subkutan zu injizieren. Man sticht die dünne Kanüle senkrecht ein, wendet sie dann gegen die Drüse, bis man sie mit der Spitze fühlt, und entleert dann die Blutmenge. (Zur Verhinderung der Gerinnung des Blutes in der Spritze gebe man in diese vor der Blutansaugung 2 ccm einer 2%igen Natrium citricum-Lösung hinein.) Vor der Einspritzung Kokainisierung der Schleimhaut. Bei bereits abszedierter Drüse dagegen: Kataplasmen und dann Inzision. Die im Blute Gonorrhoekranker nachgewiesenen spezifischen Antikörper werden von dem im Gewebe deponierten Blute aus stärker abgegeben als von dem strömenden Blute aus den Kapillaren. Es kommt zu einer mächtigen Leukozytenausschwemmung und damit zu einer Elimination der Gonokokken. (D. m.W. 1924, Nr. 1.) F. Bruck.

Das **Gonoyatren** erwies sich, wie J. K. Mayr (München) mitteilt, **bei der Behandlung der gonorrhoischen Nebenhodenentzündung,** die der Vakzinetherapie am zugänglichsten ist, als mindestens ebenso wirksam wie die reinen Vakzinen. Die Heilungsdauer war kürzer und ein Versagen der Therapie seltener. Verf. beginnt mit 2,5 ccm intravenös und steigert bis 5,0, so daß er in 6 Injektionen eine Gesamtdosis von 22,5 ccm erreicht. Allgemeinerscheinungen und Temperatursteigerung fehlten fast immer. (W. kl. W. 1923, Nr. 52.) Muncke.

Natriumthiosulfat als Heilmittel der Salvarsan- (und Hg-) Dermatitis empfehlen Erich Hoffmann und H. Th. Schreus (Bonn). Es wurden davon in steigenden Dosen 0,3 g am ersten, 0,45 am zweiten, 0,6 am dritten, 0,9 am vierten und darauf 1,2 und 1,5 oder 1,8 alle zwei Tage, im ganzen 6 Einspritzungen (stets in 10 ccm destilliertem sterilisiertem Wasser gelöst) nach nochmaligem Aufkochen intravenös verabfolgt. (M.m.W. 1923, Nr. 50.) F. Bruck.

H. Boesch (Bern) teilt die Erfahrungen der Berner Klinik bei der **Behandlung der Syphilis mit Wismutpräparaten** mit. Die Wirkung war der des Hg sowohl bei kombinierter wie bei unkombinierter Behandlung deutlich überlegen. Besonders auffallend ist der Erfolg bei breiten Kondylomen und Drüsenschwellungen. Die Kombination mit Salvarsan erwies sich als besonders wirksam bei latenter und nicht zu weit vorgeschrittener Lues des Zentralnervensystems. Nebenerscheinungen fehlten fast immer. Jedenfalls waren sie nicht so heftig und leichter heilbar als beim Hg. Nur

vor dem Néotrépol warnt Verf. den praktischen Arzt der Gefahren wegen. (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 46/47.) Muncke.

Hans Biberstein und J. Jadassohn (Breslau) empfehlen das **Wismut,** speziell das **Bismogenol,** aber nur **in Kombination mit Salvarsan,** wenn man Salvarsan-Quecksilber aus irgendeinem Grunde nicht geben will. Eine wirkliche Lücke füllt es nur bei den salvarsan- und quecksilberresistenten Fällen aus. (D.m.W. 1923, Nr. 50.) F. Bruck.

Ardin-Delteil und seine Mitarbeiter berichten von einer **Trepolvergiftung** bei einer 25jährigen Frau nach 2 Injektionen (je eine in einer Woche): intensive Stomatitis mit Ulzerationen, Anämie mit Kräfteverlust. Deshalb Spitalaufnahme: leichter Ikterus, Hautausschlag, Temperatur zwischen 38 und 39, auffallende Abnahme und Widerstandsverminderung der roten Blutkörperchen, Albuminurie, Asthenie, Hypotension. Das Fieber ist ein typisches Zeichen für **Wismutvergiftungen;** es kann zu einer richtigen Wismutgrippe kommen. Rapider Rückgang unter zweckentsprechender Behandlung. (Pr. méd. 1923, 98.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Die **Massage als therapeutisches Mittel bei psychomotorischer Erregbarkeit** empfiehlt L. Stanojević (Belgrad). Er konnte sich in sehr vielen Fällen verschiedener Art davon überzeugen, daß sowohl die Trockenmassage der gesamten Körpermuskulatur als auch Hautreibung und Massage im warmen Bade die Unruhe verschwinden, den Assoziationsprozeß und Denkverlauf geordneter werden lassen. Verf. hält diese Methode allen bisher üblichen Verfahren für überlegen. Kontraindikationen sind organische Herzmuskelerkrankungen, Niereninsuffizienz, schwere Hirnarteriosklerose und Epilepsie. (W. kl. W. 1923, Nr. 52.) Muncke.

Bonnamour warnt vor den besonders im Krieg übertriebenen Injektionen von **Kampferöl,** die einmal toxische Zustände (Konvulsionen und Herzstörungen) verursachen — Kampfer ist nämlich giftiger, als man allgemein annimmt. Er ist auf alle Fälle zu meiden, wo O-Störungen im Organismus vorliegen, so bei extrasystolischer Arhythmie, bei schwerem Diabetes, Leucht- oder CO-Gasvergiftungen, doppelseitigen Pneumonien, schweren Septikämien, Eklampsie, nervöser Intoxikation, bei unterernährten Kindern. Dann kommt es zu Veränderungen in der Haut: Tumoren, langsam wachsend, progressiv, mit Neigung zu Rezidiven, Metastasen, sogar zu malignen. Beim Erwachsenen dürfen 20 ccm der 10%igen Lösung nicht überschritten werden; beim Kind pro Tag und Jahr höchstens 1 ccm. (Journ. méd., Lyon 1923, 87.)

Toney hat in einem Fall heftiger **Zahnschmerzen** — die Pulpa des rechten unteren 3. Molaren lag frei — sofortige, eine Nacht anhaltende Besserung erzielt dadurch, daß er 1 Tropfen gesättigter wässeriger Kokainlösung auf die Schleimhaut applizierte, die das rechte Foramen sphenopalatinum bedeckt (gerade hinter der hinteren Spitze der mittleren Muschel). Dort liegt das Nasalganglion (maxillärer Trigeminusast). Trotzdem sofortige Wirkung, auch an den folgenden 10 Tagen. (Journ. am. med. ass. 1923, 19.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Jötten, Die Auskunfts- und Fürsorgestelle für Lungenkranke, wie sie ist und wie sie sein soll. Berlin 1923, Julius Springer. G.Z. 2.

Die Abhandlung ist ein Sonderabdruck aus den „Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose“ und behandelt die gesamte Fürsorge für die arbeitsfähigen Tuberkulösen, Entstehung, Entwicklung, Organisation der Auskunfts- und Fürsorgestellen und Verbesserungsvorschläge. Alle diese Dinge werden mit großer Kenntnis und mit Kritik besprochen, so daß die Broschüre eine gute Übersicht über das Tuberkulose-Fürsorgewesen gibt.

Gerhartz (Bonn).

E. Magnus-Alsleben, Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Neue Folge. Bd. 1, H. 3. **E. Freudenberg,** Der Verdauungsvorgang bei natürlicher und künstlicher Ernährung des Säuglings. Leipzig 1923, Curt Kabitzsch. G.Z. 1,—.

Verf. bespricht eine Reihe von Unterschieden im Ablauf der Verdauungsvorgänge beim Brustkind und beim Flaschenkind, die uns erklären, daß das erstere unter günstigeren Verhältnissen die Nahrung zu verdauen in der Lage ist als das letztere. Dadurch wird uns die Bedeutung der arteigenen Nahrung in vielen Dingen verständlicher. Denn die Verdauung beim Flaschenkind vollzieht sich nur durch eine kompensatorische Mehrleistung an Sekreten und Fermenten und muß daher oft eher versagen und ev. mit Dyspepsie reagieren. Auch die bakteriellen Vorgänge werden besprochen. Rietschel (Würzburg).

Muszkat, Technik der Inhalationstherapie. 110 S. Mit 23 Abbildungen. Berlin 1923, Julius Springer. Gz. 3,—.

Die Technik und Indikationsstellung der Inhalationsbehandlung ist zwar in einer Reihe von größeren Handbüchern und Lehrbüchern der physikalischen oder inneren Therapie beschrieben worden, eine selbständige monographische Darstellung dieser Behandlungsmethode ist aber seit Jahrzehnten nicht mehr erschienen. Das vorliegende kleine Buch füllt also eine wirkliche Lücke aus und wird zweifellos seinen Weg machen, zumal es in übersichtlicher und anschaulicher Weise, unterstützt von guten Abbildungen, alles Wissenswerte über die Technik der Inhalationstherapie und ihre speziellen Anwendungsformen bei Erkrankungen des Respirationstraktus bringt. Vielleicht könnte in einer späteren Auflage noch ein kurzer Abschnitt über die Inhalation der Radiumemanation eingefügt werden.

A. Laqueur (Berlin).

Schwalbe, Diagnostische Technik für die ärztliche Praxis. 851 S. mit 380 Abb. Leipzig 1923, Georg Thieme. Geh. 22,— M., geb. 26,— M.

Dieses Handbuch stellt eine sehr wertvolle Ergänzung zu der „Therapeutischen Technik“ dar. Es wendet sich, indem es die gesamte Medizin umfaßt, sowohl an den praktischen Arzt und Studierenden wie an die wissenschaftlich arbeitenden Spezialärzte und Assistenten der Krankenhäuser und Kliniken. Dieses Ziel Schwalbes scheint mir glänzend erreicht. Gerade der Spezialarzt und klinische Assistent, der durch die Vertiefung in seinem Spezialfach leicht auch wesentliche Einzelheiten der diagnostischen Technik anderer Spezialgebiete weniger beherrscht, kann sich in diesem Handbuch leicht orientieren, und es scheint mir eine ganz besonders glückliche Lösung, daß es den einzelnen Mitarbeitern gelungen ist, die wirklich wichtigen diagnostisch-technischen Einzelheiten in klarer und gedrängter Form darzustellen mit leicht verständlichen Abbildungen und einem Hinweis auf die wesentliche Spezialliteratur, so daß mir das Handbuch in dieser Form eigentlich für jeden Arzt, der nicht in der diagnostischen Technik den Kontakt mit der gesamten Medizin verlieren will, unentbehrlich erscheint. Ich führe als Beispiel an die Darstellung von M. Rosenfeld über das Nervensystem mit Einschluß der psychiatrischen Untersuchungstechnik, die für jeden Arzt wichtigen diagnostischen Hinweise in bezug auf die Technik für die Untersuchung des Auges (C. v. Heß), des Ohres (P. Manasse), der Nase, des Rachens usw. (K. Amersbach), der Zähne (Walkhoff). Der innere Aufbau dieses Handbuches ist derart, daß die diagnostische Technik der inneren Medizin den Hauptteil einnimmt. An diesen Hauptteil sind in außerordentlich glücklicher Weise die diagnostisch-technischen Fragen aller die innere Medizin berührenden anderen Disziplinen so gut angegliedert, daß sich jeder für eine ihn besonders interessierende spezielle Frage leicht orientieren kann. Der innere Aufbau, die Ausstattung und der Umfang des Buches ist in dieser Form einzigartig und muß den verschiedensten Bedürfnissen gerecht werden. Es ist unmöglich, bei einer kurzen Besprechung auf Einzelheiten näher einzugehen, aber ich möchte als weiteres Beispiel nur noch anführen die Auseinandersetzungen von Jamin und Beulich über den Wert der Studien Kretschmers und endlich die Darstellung der Technik der pathologisch-histologischen Diagnostik von C. Kaiserling. Diese Beispiele, an denen gezeigt werden soll, wie die verschiedenartigsten diagnostisch-technischen Momente in diesem Handbuch in klarer Zusammenstellung — alles Nebensächliche ist weggelassen — zusammengefaßt worden sind, mögen genügen, die Originalität und den Wert dieses Handbuches hervorzuheben. Ich kenne kein gleichartiges Werk, das in so glücklicher Weise in dieser Beziehung den Bedürfnissen der verschiedensten Ärzte entgegenkommt. K. Fahrenkamp (Stuttgart).

Wegele, Die Therapie der Magen- und Darmerkrankungen. Fünfte, umgearbeitete Auflage. Jena 1923, Gustav Fischer. 446 S. Preis geb. 11 M.

Dies Buch wird sich, in der nach 12 Jahren erschienenen neuen Auflage, zu den zahlreichen alten neue Freunde hinzuerwerben. Der Verfasser hat mit außerordentlicher Sorgfalt die in der umfangreichen Literatur dieser Jahre niedergelegten Vorschläge berücksichtigt und beleuchtet sie durchweg kritisch auf Grund seiner persönlichen großen Kenntnisse und Erfahrungen. Mit unbestechlicher Objektivität legt er die Grenzen der von ihm geübten internen Therapie fest, und wenn er vielleicht mitunter in zu weitgehendem Maße den Chirurgen das Feld überläßt, so stellt es doch ein besonderes Verdienst der Neuauflage dar, daß in ihr Indikationen, Technik und Aussichten von am Magen und Darm ausgeführten Operationen sehr viel ausführlicher erörtert werden als in anderen entsprechenden Werken. Der Praktiker wird das Buch mit größtem Nutzen studieren und immer wieder Belehrung und Rat für sein therapeutisches Handeln finden; auch dem Facharzt werden fast in jedem Kapitel wertvolle Anregungen geboten und er gewinnt die Sicherheit, daß der Verfasser die nahezu unübersehbar zahlreichen neuen Behandlungsverfahren geprüft und das beste behalten hat. Walter Wolff.

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Januar 1924.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: M. Borchardt.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Fritz Cohn von Herrn Herzfeld, Frl. Dr. Hanna Grundwald von Herrn Jacobi, Herr Dr. Ernst Haase von Herrn G. Klemperer, Herr Prof. Dr. med. et phil. Ernst Mangold von Herrn C. Benda.

Herr Kraus teilt mit, daß die Firma F. & M. Lautenschläger sich bereit erklärt hat, 3 Archive für die Bibliothek zu halten.

Herr Kraus spricht über den Aufruf des „Berliner Kassenärztevereins", der in den Tageszeitungen vor kurzem veröffentlicht worden ist. Er betont mit aller Schärfe, daß das Wohl der Kranken schlecht gewahrt werden würde, auch wenn sich Ärzte in der bezeichneten Zahl finden würden, die sich unter den Bedingungen des „Berliner Kassenärztevereins" den Kassen zur Verfügung stellen. Die Versammlung spendet den Worten und der Auffassung des Herrn Kraus lebhaften Beifall.

Zu diesem Thema liegt ein Antrag des Herrn Alexander vor mit 75 Unterschriften, der dahin geht, diejenigen Ärzte, welche der Ärzteschaft in den Rücken fallen, aus der Berliner medizinischen Gesellschaft auszuschließen. Dazu sprechen die Herren Alexander und Benda.

Der Antrag wird zunächst, gemäß den Satzungen, an die Aufnahmekommission verwiesen.

Unter lebhaftem Beifall der Versammlung gibt der Vorsitzende Aufschluß über den durch die Österreichische Frauenhilfe (Frau Dr. Schwarzwald) eingerichteten Ärzteklub im Brüderverein und fordert auf, die Vergünstigungen möglichst zahlreich zu benutzen.

Neu aufgenommen die Herren: Heinrich Wichmann, Rudolf Schönheimer, Hommerich, Mandowski, Guillery, Hans Windler, Martin Flaum, Harms, Frl. Lisbeth Guttfeld, Herr Abrahamsohn.

Tagesordnung:

1. Lubarsch: **Einiges zur Mortalitäts- und Obduktionsstatistik.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: C. Benda: Zunächst möchte ich noch besonders auf die einleitenden Worte des Herrn Vortragenden hinweisen, von denen ich wünschen will, daß sie auch außerhalb dieses Hauses von den maßgebenden Behörden gehört werden. Die Beschränkung der Sektionen in den städtischen Krankenhäusern wird gegenüber den unwesentlichen Ersparnissen weitgehende Schädigungen verursachen. Neben der von dem Herrn Vortragenden beregten, die in einer Fortsetzung der Mangelhaftigkeit der Todesursachenstatistik besteht, kommt das öffentliche Interesse noch insofern in Betracht, als bei einer Einschränkung der Sektionen das Tatsachenmaterial für die Hinterbliebenenfürsorge bei Unfalltodesfällen und Todesfällen von Kriegsteilnehmern immer unzuverlässiger wird.

Von den interessanten Einzelergebnissen der statistischen Feststellungen des Herrn Vortragenden möchte ich nur zwei herausgreifen. Die Abweichungen der klinischen und pathologisch-anatomischen Diagnosen hinsichtlich der Geschwülste werden zu einem gewissen Teil dadurch etwas ausgeglichen, daß bei der Leichenöffnung auch bösartige Geschwülste, so besonders Magenkarzinom, nicht gar zu selten in Anfangsstadien als Nebenbefund erhoben werden, wo sie noch gar keine klinischen Erscheinungen machen konnten und jedenfalls gegen die tödliche Hauptkrankheit ganz zurücktraten.

Auf die großen statistischen Differenzen zwischen klinischer und anatomischer Häufigkeit des Lungenkarzinoms habe ich aus meinem Material bereits in mehreren Dissertationen, z. B. derjenigen Feilchenfelds, hinweisen lassen. Die schwierige Erkennbarkeit des Lungenkarzinoms beschränkt sich aber nicht auf seine klinischen Symptome. Ich kann behaupten und durch häufige Erfahrungen belegen, daß selbst auf dem Leichentisch für manche Fälle von Lungenkarzinom ein recht geübtes Auge nötig ist, um sie von phthisischen Prozessen, anthrakotischen Schwielen u. dgl. zu unterscheiden.

Kraus (Manuskript nicht eingegangen).

Otto Strauß: Die von Herrn Lubarsch mitgeteilten Zahlen entsprechen im allgemeinen dem, was man nach den bisher vorliegenden Detailstatistiken zu erwarten hatte. Man mußte nach den Mitteilungen von Rieschelmann, Nyström, Hoffmann, Petzold, Roussy und Leroux damit rechnen, daß das Karzinom in einem hohen Prozentsatz nicht diagnostiziert wird. Daß das Karzinom — entgegen den bisher in amtlichen Niederschriften angegebenen Ziffern — häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht vorkommt, ist aus den Angaben des Herrn Lubarsch klar ersichtlich. Als ein sehr wichtiges Ergebnis der Ausführungen des Herrn Lubarsch ist die Tatsache anzuführen, daß das Karzinom weiterhin im Zunehmen begriffen ist. Nach der letzten amtlichen Zusammenstellung aus dem Jahre 1913 haben wir mit 8,2 Krebstodesfällen auf 10 000 Lebende zu rechnen, nach den heute von Herrn Lubarsch mitgeteilten Ziffern beträgt für das Jahr 1920 die Zahl der Krebstodesfälle 8,7 auf 10 000 Lebende.

Öttinger (Manuskript nicht eingegangen).

Kraus (Manuskript nicht eingegangen).

Lubarsch (Schlußwort).

2. Schlayer: **Studien über die Grundlagen der Mittel zur Nierenfunktionsprüfung, zugleich ein Beitrag zur Nierenphysiologie.**

Es werden in der Nierenpathologie eine Reihe von körperfremden Substanzen als Prüfungsmittel verwandt, deren Hauptvorzug in der Konstanz ihrer Ausscheidung beim Normalen liegt. Eben diese große Konstanz legte den Gedanken nahe, daß die Substanzen extrarenal nicht oder weniger beeinflußbar seien als die körpereigenen Substanzen. Die genaue Untersuchung eines der konstantesten Körper dieser Art, des Phenolsulphonphthaleins, ergab bemerkenswerte Resultate bezüglich dieser Fragen. Das Phenolsulphonphthalein wird besonders in Amerika, aber auch noch in Deutschland, als Prüfungsmittel verwendet. Es ist in seiner Ausscheidung im Urin beim Normalen außerordentlich gleichmäßig. Nach 60 Minuten sind etwa 85—88% der injizierten Menge ausgeschieden. Trockendiät oder starkes Wassertrinken ändern daran nichts. Es liegt nahe, diese gleichmäßige Ausscheidung, besonders da, wo das Mittel intravenös einverleibt ist, auf sein Kreisen im Blute und proportionale Abgabe in den Urin zurückzuführen. Die Untersuchungen von Bernheim und Hitotsumatsu, welche auf Veranlassung des Vortr. unternommen wurden, ergaben jedoch anderes. Bestimmung des Phenolsulphonphthaleins im Blute und gleichzeitig im Urin mittels kolorimetrischer Methoden zeigen, daß von den intravenös injizierten 60 mg nach 5 Minuten bereits zwei Drittel aus dem Blute verschwunden sind. Nach 60 Minuten ist überhaupt nichts mehr im Blute enthalten. Ganz anders die Ausscheidung im Urin. Sie erreicht im allgemeinen ihren Höchstwert nach 30 Minuten, ist nach 60 Minuten noch immer sehr hoch. An dieser Blutkurve ändert sich nichts bei Wassertrinken oder Trockendiät. Daraus ergibt sich, daß zwischen dem Blutgehalt an Phenolsulphonphthalein und seiner Urinausscheidung keinerlei direkte Beziehung besteht, ebensowenig eine solche zwischen absolutem Farbstoffgehalt im Blute und der Konzentration und der Größe der Urinausfuhr. Am schlagendsten geht dies aus subkutanen Versuchen mit subkutaner Farbstoffinjektion hervor, bei welchen die Ausscheidung im Urin sehr rasch ansteigt, im Blut dagegen fast kein Farbstoff auftritt. Bei oraler Einverleibung des Farbstoffes tritt im Blut überhaupt nichts auf, im Urin relativ wenig. Auch in pathologischen Fällen zeigt sich dieselbe Unabhängigkeit zwischen Blutkurve und Urinkurve: bei renaler Schädigung kann die Blutkurve völlig normal sein oder sogar der Farbstoff aus dem Blute beschleunigt verschwinden bei gleichzeitig schlechter Ausscheidung im Urin. Die Ursache der gleichmäßigen Ausscheidung kann also nicht vom Blut ausgehen. Bezüglich der **Niere** selbst weisen die Versuche deutlich auf einen Speicherungsvorgang in der Niere hin, der allem Anschein nach die eine Ursache der gleichmäßigen Ausscheidung im Urin ist. Besondere Versuche mit Novasurol zeigen aber, ebenso wie auch Versuche an Nieren- und Herzkranken, daß Speicherung und Exkretion hier zwei verschiedene trennbare Prozesse sind. Bei Novasurol verläuft die Speicherung normal, die Exkretion dagegen trotz riesiger Diurese verspätet. Besonders bemerkenswert ist endlich ein dritter Faktor: die Rückwanderung des Phenolsulphonphthaleins aus dem Gesamtorganismus zur Niere, nachdem es einmal aus den Blutbahnen in die „Gewebe" übergetreten ist. Diese Rückwanderung vollzieht sich in erstaunlich gleichmäßiger Weise und zwar besteht keine Beziehung zwischen dem Blutgehalt an Farbstoff und dem Gewebsgehalt. Es ist also wohl keinesfalls ein einfacher mechanischer Entleerungsvorgang. Besonders deutlich tritt das unter pathologischen Verhältnissen hervor. — Einfache Hypertonie mit Nierenschädigung mäßigen Grades und einfache Herzinsuffizienz beeinflußt diese Rückwanderung nicht, dagegen ändern sich die Verhältnisse grundlegend bei gleichzeitiger Herz- und Nierenschädigung: hier wandert sofort alles aus dem Blut in den übrigen Organismus, die Rückwanderung aus diesem findet nicht oder kaum statt und auch die Ausscheidung im Urin leidet entsprechend. Danach ergibt sich, daß die Prüfung mit Phenolsulphonphthalein keineswegs eine Nierenfunktionsprüfung allein darstellt, sie ist vielmehr ein komplizierter Vorgang, an dem verschiedene Faktoren mitwirken, der aber beim Normalen trotzdem erstaunlich gleichmäßig verläuft. Diese Faktoren sind in erster Linie die sofortige Verteilung zwischen Blut einerseits und übrigem

„Gewebe" andererseits, in zweiter Linie die gleichmäßige Rückwanderung aus diesem „Gewebe" (dem Gesamtorganismus) nach der Niere, in dritter Linie die Leistung der Niere selbst. — Jedoch auch hier sind es zwei getrennte Prozesse, Speicherung und Exkretion, von denen jeder für sich beeinflußt sein kann. Daraus folgt, daß Phenolsulphonphthalein kein Nierenfunktionsmittel ist in dem von Rowntree und Geraghty gedachten Sinne. Es kann jedoch vielleicht doch von Wert werden in erweitertem Sinne, um den Einfluß der einzelnen Faktoren auf seine Ausscheidung unter pathologischen Verhältnissen und ihr Zusammenwirken aufzudecken. Auf gleiche Weise ist die Untersuchung analoger körperfremder Substanzen wie Milchzucker, Yatren und Indigokarmin bereits in Angriff genommen.

(Zu der Diskussionsbemerkung von Herrn Brugsch und dem Herrn Vorsitzenden: Es ist selbstverständlich nicht die Absicht, wie aus dem Gesagten hervorgeht, das Phenolsulphonphthalein als Nierenprüfungsmittel wieder aufzuwärmen. Die Absicht war vielmehr, die Grundlagen seiner Ausscheidung innerhalb des Organismus aufzudecken, um Aufklärung über diese im Körper selbst ablaufenden Vorgänge zu gewinnen. Die wohlbekannte Tatsache der Ausscheidung des Phenolsulphonphthaleins in der Galle gibt keinerlei Erklärung für die genannten Beobachtungen und berührt die gemachten grundsätzlichen Feststellungen überhaupt nicht.

Aussprache: Brugsch (Manuskript nicht eingegangen).

Alfred Rothschild: Das Phenolsulphonphthalein wird bekanntlich von den Urologen seit langem als diagnostisches Hilfsmittel bei der Nierenprüfung benutzt, von den einen mehr, von den andern weniger. Ich wollte in bezug auf die Speicherung in den Geweben auf Beobachtungen hinweisen, die hauptsächlich von historischem Interesse sind. Ehrlich hat 1890 im Laboratorium des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin vielerlei kleinen lebenden Tieren Methylenblau — und soviel ich mich erinnere, auch andere Farbstoffe — einverleibt und mit großem Interesse uns jungen, damals dort tätigen Ärzten dann die Eingeweide, insbesondere Leber, Nieren, Milz usw. der sezierten Tiere demonstriert und uns gezeigt, wie der Farbstoff in diesen Drüsenorganen aufgespeichert sich erwies.

Strauß: Über die Phenolsulfophthaleinprobe als Mittel zur Funktionsprüfung der Nieren haben meine früheren Assistenten Frenkel und Uhlmann in Bd. 79 der Zeitschrift für klinische Medizin die seinerzeit an meiner Abteilung gemachten Erfahrungen mitgeteilt. Ich kann danach bestätigen, daß die Diurese im allgemeinen nur einen geringen Einfluß auf die Ausscheidungsgröße des genannten Farbstoffes ausübt. Wenn sich die Probe auch bei schweren Nierenstörungen, insbesondere epithelialer Natur, als brauchbar erwies, so war sie doch bei leichteren Störungen nicht sehr zuverlässig. Mehrfach fanden wir auch annähernd normale Funktionsbefunde bei schweren anatomischen Nierenläsionen. Die Mitteilungen des Herrn Schlayer scheinen mir gerade für die Erklärung solcher Beobachtungen besonderer Beachtung wert zu sein, da sie auf die Bedeutung der intermediären, zwischen Blutbahn und Ausscheidungsstelle eingeschalteten Station eindringlich hinweisen. Dabei erscheint es von besonderem Interesse, festzustellen, inwieweit die Speicherungsprozesse in der Pathologie der Nieren einen primären, von nephrogenen Retentionsvorgängen unabhängigen Faktor darstellen. Bezüglich des Ortes der Speicherung dürfte unter den Geweben die Leber auch deshalb einer besonderen Beachtung wert sein, weil die mit Kongorot und anderen Farbstoffen ausgeführten Untersuchungen von Bennhold u. a. gezeigt haben, daß die Leber, wenigstens bei Amyloidose, für injizierte Farbstoffe als Stapelplatz eine wichtige Rolle spielt.

Schlayer (Schlußwort).

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 6. Dezember 1923.

Hauck: Demonstration einer Patientin, die im Anschluß an eine Gonorrhoe mit Schüttelfrost und Fieber erkrankte; an den Unterschenkeln zeigten sich zahlreiche Hautblutungen, die meistens mit Nekrose abheilten. Vortr. faßte das Krankheitsbild als **Gonokokkensepsis** mit metastatischer Verschleppung der Gonokokken in die Haut und nachfolgender Nekrose auf.

Eine weitere Patientin stellt Vortr. vor, bei der neben Pusteln auf Rücken und Brust ein krustöses Ekzem des Kopfes und ein ebensolches am Naseneingang bestand. Es handelte sich um eine **Impetigo specifica des Kopfes** (Lues).

Hauck: **Die Wismuttherapie der Syphilis.** Vortr. gibt zuerst einen historischen Überblick; bespricht dann die Einwirkung des Wismut auf die verschiedenen Stadien der Lues. Primärstadium: Prompte Einwirkung auf den Primäraffekt. Verschwinden der Spirochäten oft schon nach 24 bis 48 Stunden aus dem Primäraffekt nach gehöriger Dosis; manchmal auch erst später. Abhängigkeit von Präparat und Dosierung. Sekundärstadium: Die klinischen Symptome des Sekundärstadiums werden rasch beseitigt. Wirkung soll dem Salvarsan fast nahe stehen und besser sein als Hg-Wirkung. Tertiärstadium: Befriedigende Erfolge. Bei Tabes und Paralyse werden gute Erfolge von andern Autoren mitgeteilt. Vortr. ist aber skeptisch. Beeinflussung der Wa.R.: Die negative Reaktion tritt zwar bei Salvarsan und Hg früher auf, sie hält aber bei Wismut länger an. Während der Kur kein Umschlag der Wa.R., erst nach Abschluß wird in 80% der Fälle Wa.R. negativ. Von den restlichen 20% werden einige noch in späterer Zeit negativ. Einfluß des Wismut auf Liquor: Durch Wismut wurde pathologischer Liquor in negativen Liquor verwandelt. Behandlung von primären Fällen: Es liegen Mitteilungen vor, daß bei Primärfällen nach einmaliger Wismutkur keine positive Wa.R. mehr auftritt; ferner Beobachtungen, daß die Wa.R. über ein Jahr negativ blieb. Während mit Hg eine Abortivkur nicht möglich ist, soll nach Angabe verschiedener Autoren eine solche mit Wismut möglich sein. Toxische Erscheinungen: Dosierung, Wahl der Mittel, Intervall, Art der Applikation ist zu berücksichtigen. Bei einer Dosierung von 0,05—0,06 metallischen Wismuts (also unter 0,1) sind gewöhnlich keine toxischen Erscheinungen aufgetreten. Bei intravenöser Injektion ist Wismut 10 mal stärker toxisch als bei intramuskulärer. Die löslichen Präparate, die intravenös injiziert werden können, zeigen rasches Verschwinden klinisch manifester Symptome, dagegen sind die intramuskulären Depots durch länger anhaltende Wirkung ausgezeichnet.

Nebenerscheinungen: I. Fieber; II. Wismutsaum (meist erst nach einigen Injektionen), Stomatitis seltener als bei Hg; III. Nierenerscheinungen, Albuminurie, manchmal Epithelurie; IV. Kopfschmerzen, Obstipation, seltener Durchfälle; V. Dermatitis (ein Fall beschrieben); VI. Zahnschmerzen (nur bei intravenöser Injektion); also keine schweren Schädigungen, kein Todesfall.

Wirkung der Wismutpräparate: Die Depots machen keine starken geweblichen Reaktionen, nach 6 Tagen war Wismut aus den Depots verschwunden (Röntgenkontrolle). Wismut bleibt lange im Körper, darin liegt vielleicht sein Hauptwert.

Vortr. geht dann auf seine eigenen Erfahrungen mit der Wismutbehandlung ein. Fuchs.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. November 1923.

Lavaczeck: **Zur Dynamik der Ionen.** Vortr. konnte zeigen, daß der Spiegel der anorganischen Phosphorsäure des Blutes kein starrer ist, sondern daß unter dem Einfluß verschiedener Ionen charakteristische Übergänge zwischen anorganischer Phosphorsäure und organisch gebundener statthaben. Dabei erwies sich die Menge der anorganischen Phosphorsäure in erster Linie abhängig von dem Kohlensäuredruck, unter dem das Blut steht: leitete man Kohlensäure durch Blut, so trat eine reversible Spaltung organischer Phosphorsäure ein, durch Austreibung der Kohlensäure wurde anorganische Phosphorsäure in organische Bindung überführt. Von anderen Ionen bewirkten Ca und PO_4 eine vermehrte Phosphorsäuresynthese, K, Na und Chlorid eine vermehrte Phosphorsäurespaltung.

Diese Dynamik der Phosphorsäure legte den Gedanken nahe, daß auch bei den anderen Elektrolyten Übergänge zwischen freier Ionenform und organisch gebundenen Elementen vorkommen. So lassen sich die Zondekschen Ansichten bezüglich der Identität zwischen Nerv- und Ionenwirkung viel besser verstehen, wenn man annimmt, daß die zum Zustandekommen der Sympathikusreizung so sehr wahrscheinliche Anreicherung der Zelle mit Kalzium nicht, wie Zondek und Billigheimer meinen, durch Einströmen desselben aus dem Blute erfolgt, sondern daß diese dadurch bewerkstelligt wird, daß an Ort und Stelle durch die Sympathikusreizung indifferente Kalziumverbindungen in eine wirksame (vielleicht Ionen-) Form übergeführt werden, und Vortr. ist der Ansicht, daß wir es nicht nur mit dem bekannten Ionenantagonismus Kalium-Kalzium als solchem, sondern noch außerdem mit einem Gleichgewichtszustand zwischen indifferenten, gebundenen Elektrolyten einerseits, und freien wirksamen, vielleicht Ionen andererseits zu tun haben, und daß Vagus- bzw. Sympathikusreizung eine Verschiebung dieser Gleichgewichte zugunsten der wirksamen Formen verursachen. Vortr. begründet diese Ansicht ausführlich und zeigt, daß sich diese auf dem Gebiet vorliegenden einander widersprechenden Ergebnisse auf diese Weise zwanglos unter einen Hut bringen lassen.

Woenkhaus: **Zur funktionellen Magendiagnostik.** In einer früheren Arbeit über den Ehrmannschen Alkoholprobetrunk hatte Vortr. neben den Vorzügen der angenehmen Ausheberung, der sofortigen Erkennung von Retentionen, der Prüfung auf Bakterien und der Eiweißfreiheit auch erhebliche Mängel bei dieser Methode festgestellt. Der Alkohol setzt einen abnormen Reiz, der oft Gallenrückflüsse auslöst. Durch den Fortfall der Chymifaktion und des Kauaktes werden weiterhin wertvolle diagnostische Momente ausgeschaltet. — Ein Vorteil zeigte sich aber jedoch beim Alkoholprobetrunk in seiner Chlorfreiheit. Hierdurch gelang es, Einblick in den Chlorstoffwechsel des gesunden und kranken Magens zu erhalten. In tierexperimentellen Untersuchungen hatte Rosemann am Pawlowschen Blindsackmagenhund eine auffällige Konstanz des Gesamtchlorgehaltes des nach Scheinfütterung gewonnenen Magensaftes gefunden. Diese auffällige



Konstanz des Chlorgehaltes fand Vortr. auch beim Menschen, allerdings machten Gallenrückfluß und Spuren von Speiseresten den Magensaft zur Prüfung ungeeignet. Bei Erkrankungen am Gallengangsystem trat keine Verschiebung des Chlorspiegels im Magensaft auf. Beim Magenkarzinom lagen die Chlorwerte etwas unter der Normalgrenze. Auch bei der perniziösen Anämie waren die Gesamtchlorwerte niedrig. Beim Magengeschwür waren die Gesamtchlorwerte regelmäßig über doppelt so hoch, wie beim Magengesunden. Dieser Befund, der an zahlreichen Operationsfällen kontrolliert wurde, war viel ausgesprochener und konstanter als der Salzsäurespiegel — auch bei subaziden Ulkusfällen wurden hohe Chlorwerte beobachtet — und so regelmäßig anzutreffen, daß hiermit in geeigneten Fällen ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel zur Differentialdiagnose der Magenkrankheiten gegeben ist.

Halle a. S.

Verein der Ärzte. Sitzung vom 11. Dezember 1923.

Winternitz: **Über Insulin.** Seitdem man weiß, daß das Pankreas ausschlaggebend für den Diabetes ist, haben die Bemühungen nicht geruht, den Diabetes durch das Pankreas zu heilen. Bisher war es aber nicht gelungen, das Inkret der Drüse zu isolieren. Schon Langerhans hatte die nach ihm benannten Inseln als Sitz der inneren Sekretion angesehen. Zuelzer hatte bereits 1908 einen Pankreasextrakt hergestellt, der beim pankreasdiabetischen Hunde wie auch beim Diabetiker durch Herabsetzung der Glykosurie und Ketonurie sich wirksam erwies. Das Präparat ließ in seiner Wirksamkeit aber bald nach und hatte unangenehme Begleiterscheinungen. Vahlen gelang es ebenfalls, einen wirksamen Bestandteil aus dem Pankreas zu isolieren, das Metabolin. Unterdessen führten die Untersuchungen von Banting und Best zum Erfolg. Sie fanden einen Stoff im Pankreas, der für die normale Verwertung des Zuckers im Körper notwendig ist, das Insulin. Seine einzige Bildungsstelle sind, wie sich exakt experimentell nachweisen ließ, die Langerhansschen Inseln. Physiologisch verhält sich Insulin derartig, daß es, in einer bestimmten Dosis dem Kaninchen zugeführt, den normalen Blutzucker von 0,09—0,15% in 1 bis 2 Stunden absinken läßt bis 0,045%. Die Senkungskurve hängt ab vom Ernährungszustand und der Dosis. Bei einer unteren Blutzuckergrenze tritt der hypoglykämische Shock auf, der sich durch Krämpfe, Bewußtlosigkeit und dergl. äußert. Die Therapie ist natürlich die Zuführung von Traubenzucker. Das Präparat muß standardisiert werden. Die Menge von Insulin, die genügt, um ein 2—2½ kg schweres Kaninchen, das 24 Stunden gehungert hat, in 4 Stunden in den hypoglykämischen Zustand zu versetzen, ist eine Toronto-Einheit. Die klinische Einheit ist ⅓ Toronto-Einheit. Insulin ist gegen Alkali empfindlich. Ob Insulin seine Wirkung behält, läßt sich noch nicht entscheiden. Angewendet werden soll das Präparat nur im Zusammenhang mit der diätetischen Behandlung des Diabetes. Da die Gefahr eines hypoglykämischen Zustandes stets zu befürchten ist, so sind Kohlehydrate in Reserve zu halten. Es ist zweckmäßig dafür zu sorgen, daß noch eine geringe Menge Zucker im Urin nachweisbar ist. Der hypoglykämische Zustand kündigt sich durch Schwäche, Schweiß, Hunger an und ist durch Traubenzuckerzufuhr zu bekämpfen. Auch Adrenalin wirkt als Gegenmittel. In leichten und mittelschweren Fällen, die durch die Diätetik zu beherrschen sind, wird Insulin nicht angewandt. Schwere Fälle wie solche, die sich dauernd in Koma-Bereitschaft befinden, sind zu behandeln. Aber auch nur dort, wo zu einer diätetischen Vorbehandlung keine Zeit bleibt, wie im Koma, ist Insulin ohne diese sofort indiziert. Es ist notwendig, kurz auf das Metabolin von Vahlen einzugehen. Es setzt ebenfalls die Glykosurie herab, wie Weintraud und Löning beim Diabetiker zeigten. Beide Präparate müssen aber durchaus verschieden sein. Insulin greift nur parenteral an, dagegen Metabolin auch vom Magen-Darm aus. Trotzdem bestehen weitgehende Beziehungen. Es gibt wie Insulin auch ein Pankreas- und ein Hefe-Metabolin. Auch im Hoden Gesunder finden sich beide.

Grote: **Zur Behandlung des Diabetes.** An Hand von Kurven werden die neuen diätetischen Behandlungsmethoden des Diabetes besprochen. Zunächst die amerikanische Hungerdiät mit etwa 25 Kalorien pro kg. Jedem noch so schweren Diabetes bekommt das Fasten gut, die Blutzuckerkurve sinkt ab, die Azidosis vermindert sich. Die Toleranz wird gut. Immerhin sind bei einigen Patienten die Allgemeinschäden durch die Inanition so stark, daß die Kur undurchführbar wird. Nach Petrén werden im Gegensatz zur amerikanischen Methode dem Diabetiker ausreichend Kalorien zugeführt. Jedoch ist der Eiweißteil der Nahrung andauernd sehr niedrig, dagegen die Fettzufuhr außerordentlich hoch. Die Erfolge sind sehr gut. So gingen in der Hallenser Klinik bei Anwendung beider Methoden die Todesfälle an Koma diabet. deutlich zurück auf etwa ⅓. Immerhin gibt es Fälle, bei denen auch die moderne Diätetik nicht zum Ziele führt. Hier ist die Anwendung des Insulins indiziert und führt zum Erfolg.

Vahlen: Das **Metabolin** ist sowohl aus Pankreas wie aus Hefe gewonnen worden. Das Metabolin ist nicht nur an seiner Wirksamkeit zu erkennen, sondern läßt sich genau dosieren. Es ist ähnlich wie das Thyreoidin ein braunes, amorphes Pulver, in Wasser schwer, in Alkali leicht löslich, durch Säuren ausfällbar. Es ist durchaus hitzebeständig und sehr widerstandsfähig gegen chemische Reagentien. Wenn Metabolin einem Zucker-Hefegemisch zugesetzt wird, so wird die Gärung stark gesteigert. Die gleiche Wirkung zeigt sich auch im tierischen Organismus. Bei Kaninchen, die durch Phlorhizin oder Suprarenin diabetisch sind, wird die Zuckerausscheidung durch Metabolin herabgesetzt. Beim pankreaslosen Hunde tritt durch Metabolin subkutan oder intravenös eine Verminderung des Blutzuckers ein, wie auch der Harnzucker verringert wird. Die Wirkung hält länger als 24 Stunden an und geht nur langsam zurück, also eine Nachwirkung des Metabolins. Das Metabolin ist reversibel, es wird leicht umgewandelt in das hemmende Antibolin. Es gelang aber, ein Präparat herzustellen, das nicht in Antibolin umgewandelt wird, das irreversible Metabolin. Das Metabolin wirkt parenteral wie auch stomachal. Das Pankreaspräparat ist in seiner Wirkung nicht viel dem Hefepräparat überlegen. Bewährt hat sich auch die Zuführung des irreversiblen Metabolins vom Rektum her. In kürzester Zeit kann das irreversible Metabolin, das sog. Irreponin, den Kliniken zur Verfügung gestellt werden. Vom Insulin unterscheidet sich das Irreponin 1. durch die Wirkung vom Magen-Darmkanal aus, 2. durch seine Nachwirkung. Irreponin hat keine giftigen Wirkungen. Die Wirkung auf den Blutzucker tritt nach 6 Stunden ein. Theoretisch könnte man zwei Inkrete des Pankreas annehmen: das Insulin hemmt den Zustrom von Zucker in die Blutbahn, das Irreponin erhöht die Zuckerzerstörung. Insulin hemmt also eine normale Funktion, Irreponin fördert eine normale Funktion. Unter diesem Gesichtspunkte gewinnen beide Präparate bestimmte Indikation.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 17. Dezember 1923.

Die Strahlentherapie maligner Tumoren. (Fortsetzung.)

Birch-Hirschfeld (Referent für Ophthalmologie): Maligne Tumoren am Auge nehmen insofern eine Sonderstellung ein, als sie als kleine Geschwülste zur Behandlung kommen, die früh bemerkenswerte Störungen hervorrufen; als ferner die Tumoren den Strahlen gut zugänglich sind und die subtilen Untersuchungsmethoden des Auges eine feine Beobachtung der Strahlenwirkung ermöglichen. — Epitheliome des Lids oder der Bindehaut reagieren zwar gut auf Bestrahlung (unter 8 Fällen wurden 4 Rezidive beobachtet), doch ist die operative Behandlung vorzuziehen. Der Bulbus ist bei Lidbestrahlungen unbedingt zu schützen; in 5 sicher beobachteten Fällen kam es zu Glaukom infolge vakuolisierender Degeneration der Gefäße, einmal mit Erblindung. — Epibulbäre Tumoren, vom Limbus ausgehend, blieben bei Röntgen- und Radiumtherapie mehrere Jahre rezidivfrei. Von endobulbären Tumoren wurden Netzhautgliome und Aderhautsarkome bestrahlt. Die Nervenzellen der Netzhaut und des Sehnerven werden durch hartgefilterte Strahlen nicht geschädigt. Die Gliome wurden im Wachstum gehemmt und zeigten auch weitgehende Rückbildung, doch gingen alle 22 beschriebenen Fälle (16 davon aus der Königsberger Klinik) an Metastasen zugrunde. Ebenfalls zeigten die Aderhautsarkome keine Dauererfolge. Von 70 malignen Orbitalgeschwülsten wurden 20 günstig beeinflußt, keiner gebessert. — Lymphome reagieren am günstigsten auf Bestrahlung. — Von 54 bestrahlten Hypophysentumoren zeigten 45 auffallende Besserung oder Heilung (Verkalkung); es handelte sich wohl in den günstigen Fällen um Adenome, in den ungünstigen um Karzinome. — Bei epibulbären Tumoren, Lymphomen und Hypophysentumoren ist die Strahlentherapie angezeigt; sonst bleibt sie nur ein Hilfsmittel und ersetzt nie das operative Vorgehen.

Aussprache: Link bespricht die Erfolge der Strahlentherapie in der Otologie und Laryngologie. Die bestrahlten Fälle waren meist durch Radikaloperationen vorbehandelt. Bisweilen stellten sich vorübergehende Besserungen ein. Die Enderfolge waren durchweg ungünstig. Vorbestrahlungen vor Operationen sind zu vermeiden.

Telemann berichtet, daß seine Resultate sich gebessert hätten, seitdem er die einzelnen starken Bestrahlungsdosen auf mehrere Sitzungen verteilt.

Firgau.

Prag.

Ärztliche Vortragsabende. Sitzung vom 30. November 1923.

Edmund Hocke (Komotau): **Die Eisenlunge.** Schwerste Formen von Siderosis pulmonum sind in Walzwerken (Mannesmannröhrenwerk in Komotau) wegen der sehr geringen Staubentwicklung selten. Gewöhnlich handelt es sich um Mischformen: Teer, Bodenstaub neben dem eigentlichen Eisenstaub. Frühzeitigere subjektive und objektive Störungen scheinen bei der Eisenlunge im Vergleich mit anderen Pneumokoniosen, vor allem mit der Anthrakose, häufiger zu sein. Hartnäckige Pharyngitis, Laryngitis mit schwereren Allgemeinerscheinungen und subfebrilen Temperaturen leiten

oft die Szene ein. Sehr oft sieht man Krankheitsbilder, die in allem und jedem der „juvenilen Tuberkulose“ von Holló gleichen, einer sonst gerade bei Arbeitern seltenen Tuberkuloseform. Fälle von „isolierter Phthise“ (Ranke-Holló) sind bei Metallarbeitern sehr selten. Bei den Spätformen der Siderose ist die objektive Symptomenausbeute reichlicher. Doch entscheidet hier der Röntgenbefund, der im Vergleich mit den geringen objektiven Symptomen oft überraschend schwere Lungenveränderungen aufdeckt. Junge, d. h. erst kurze Zeit als Metallarbeiter tätige Menschen erkranken oft und an schweren, exsudativen Tuberkuloseformen, während bei jahrzehntelanger Tätigkeit infolge der entwickelten Lungenzirrhose Todesfälle an Tuberkulose kaum vorkommen, eine ev. bestehende Tuberkulose verrät sich oft nur durch die Gegenwart von Bazillen im Auswurf; sonst beherrscht das Emphysem ganz das Krankheitsbild. Selbst schwerere, verschmutzte Wunden scheinen bei Metallarbeitern durch eine auffallend gute Heilungstendenz ausgezeichnet zu sein.

W. Koerting bespricht die **Technik der Kiellandschen Zange.** Sie vereinigt durch die bajonettförmige Gestalt und die dadurch bewirkte Parallelstellung der Achse der Zangenlöffel und Zangengriffe die Vorteile der geraden Zange mit der Beckenkrümmung, so daß die biparietale Fassung des Kopfes in jeder Ebene, auch bei hohem Querstand, bewirkt wird. Das Gleitschloß ermöglicht den Zangenschluß auch dann, wenn die einzelnen Zangenlöffel ungleich hochstehen, wie dies beim Fassen eines asynklitisch stehenden Kopfes vorkommen kann. Der von Kielland für sein Instrument angegebene Modus der Einführung des vorderen Löffels, der, wie die Besichtigung der Uteri der zur Sektion gekommenen Frau bewiesen hat, ungefährlich ist, kann auch durch das klassische Wandernlassen ersetzt werden. Bei tiefem Querstand empfiehlt sich die alte Einführungsart. Als Kontraindikation gegen die Kiellandsche Einführungsart ist eine Überdehnung des unteren Uterinsegmentes anzusehen. Die Traktionen haben genau in der Richtung des Griffes und in der Mittellinie zu erfolgen. Die Einführung der Zange soll stets in tiefer Narkose oder zumindest in der Wehenpause vorgenommen werden. Weder die Einführung beider Löffel noch die Umdrehung des vorderen Löffels darf mit Gewalt geschehen. Bei der Einführung des vorderen Löffels kann, worauf Sachs zuerst aufmerksam machte, die Nabelschnur herabsinken und intrauterin durch den Zangenlöffel gefaßt werden. Deshalb ist die ständige Beobachtung der kindlichen Herztöne notwendig, da diese Komplikation zum Unterschied vom Nabelschnurvorfall vom Operateur übersehen werden kann. Die Kiellandsche Zange wird zum Unterschied von der klassischen Zange, die bei hohem Querstand über Gesicht und Hinterhaupt oder zumindest schräg zu liegen kommt, wodurch Verletzungen der Nase und Orbita oder intrakranielle Blutungen zustande kommen, stets biparietal angelegt und dadurch eine schonendere Fassung des Kopfes bewirkt. Die klassische Zange wird bei hohem Querstand im queren Durchmesser des Beckens angelegt und dadurch eine Vergrößerung des kindlichen Schädels im geraden Durchmesser des Beckens bewirkt, was mitunter, besonders bei plattem oder platt-rachitischem Becken, wenn auch geringen Grades, die Extraktion des kindlichen Schädels unmöglich machen kann oder die Schwierigkeiten erhöht, während die biparietale Anlegung durch das Kiellandsche Instrument das Gegenteil bewirkt. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den gebräuchlichen Modellen und dem Kiellandschen Instrument ist auch die Art der Zugrichtung und damit des Kraftaufwandes bei der Extraktion des im Beckeneingang stehenden Kopfes. Bei der beckenkrummen Zange geht ein großer Teil der Kraft gegen die Symphyse verloren. Bei der Tarnierschen Zange ist dieser Kraftverlust zwar auf ein Mindestmaß herabgedrückt oder ausgeschaltet, die Fassung des Schädels über Gesicht und Hinterhaupt ist jedoch auch bei ihr erhalten. Bei der Kiellandschen Zange fällt die Zugrichtung mit der Achse des Instruments bei gleichzeitiger biparietaler Fassung des Kopfes zusammen. Mit der Hervorhebung der besonderen Eignung der Kiellandschen Zange für den in oder über dem Beckeneingang stehenden Kopf soll jedoch nicht gesagt sein, daß die hohe Zange nunmehr in die Reihe der typischen Operationen einzureihen sein wird, vielmehr soll sie, besonders für den Praktiker, immer nur ein Versuch bleiben, wenn die Schnittentbindung aus örtlichen oder anderen Gründen nicht möglich ist. Ein räumliches Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken läßt sich auch mit der Kiellandschen Zange nicht überwinden, Kielland selbst hat schon in seiner ersten Veröffentlichung hervorgehoben, daß sein Instrument nicht geeignet ist, die Indikationsstellung hinsichtlich des engen Beckens zu erweitern. Auch didaktisch bietet das Instrument einen großen Vorteil, da es, immer biparietal angelegt, die Schwierigkeiten, die bei der Anlegung des klassischen Instrumentes bei querstehendem Kopfe entstehen, beseitigt. Hat sich die Kiellandsche Zange als Extraktionsinstrument bewährt, soweit man nicht übertriebene Anforderungen an sie stellte, wie man dies bei jeder neuen Operationsmethode und bei jedem neuen Instrument, verleitet durch gute Erfolge, zu tun gewohnt ist, so gilt das gleiche von ihr als Rotationsinstrument bei Deflexionslagen oder abnormer Rotation. Auch bei hohem Geradstand hat sie sich sehr bewährt, worüber Weinzierl aus der Prager geburtshilflichen Klinik ausführlich berichtete. Bei der Rotation wird der Kopf im, nicht mit dem Scheidenrohr gedreht, wodurch größere Scheidenrisse vermieden werden. Es empfiehlt sich, die Drehung nicht mit gleichzeitigem Zug zu verbinden und keine Gewalt anzuwenden. Die Weichteilverletzungen sind nicht wesentlich geringer als bei der Anwendung der klassischen Zange. Wichtig ist, daß man nicht die gerade Form der Kiellandschen Zange vergißt. Dementsprechend darf man zum Unterschied von der beckenkrummen Zange, beim Einschneiden des Kopfes die Griffe nicht allzusehr heben. Die leichte Extraktion verleitet besonders im Beckenausgang zu einer zu raschen Entwicklung des Kopfes. Die starke Spreizung der Vulva durch die Wiener Schulzange kommt bei dem schmalen Bau des Instrumentes in Wegfall. Die Mortalität und Morbidität der Mütter ist nach den übereinstimmenden Angaben der meisten Autoren geringer als bei der Naegeleschen Zange, die Mortalität der Kinder wesentlich geringer, entsprechend der ständigen biparietalen Anlegung der Zange und der dadurch bewirkten Schonung des Schädels. Mißerfolge sind von verschiedenen Seiten mitgeteilt worden. Zweimal wurde eine Uterusruptur beobachtet, das einemal von Heidler — die Geburt mußte hier nach zweimaligem Anlegen der Zange durch Wendung auf den Fuß und Extraktion beendet werden —, hier soll die Ruptur beim Entfernen des vorderen Löffels entstanden sein, während sie in dem Fall von Zangemeister bei der Einführung des vorderen Löffels entstanden sein soll. Schwierigkeiten betrafen oft die Einführung der Löffel, die, sofern sie mit Gewalt überwunden wurden, im weiteren Verlauf der Extraktion zu ungünstigen Ergebnissen führten. Gelegentlich ist auch das Herausdrängen des Kopfes aus dem Becken durch die Kiellandsche Einführungsart erwähnt. Das Abgleiten der Zange in manchen Fällen wird unrichtigem Sitz und nicht genauer biparietaler und bimalärer Anlegung zugeschrieben und ist auch bei Anwendung einer schlechten Nachahmung des Originalmodells beobachtet worden. Die meisten Fälle, die als Mißerfolge verzeichnet sind, sind einem Überschreiten der Indikation zur Last zu legen, insbesondere dem Versuch, räumliche Mißverhältnisse mit Gewalt zu überwinden, wobei es, sofern dies gelingt, entweder zu einer schweren, oft tödlichen Verletzung des kindlichen Kopfes oder bei der Mutter zu einer Zerreißung des Beckengürtels und damit der Weichteile, besonders der Blase, kommt. Die Anwendung der Kiellandschen Zange setzt eine genaue und richtige Diagnosenstellung voraus, wie auch eine gute und exakte Schulung in ihrer Anwendung, weshalb verlangt werden muß, daß sie in den geburtshilflichen Lehrbüchern nicht nur erwähnt, sondern gleich den andern Instrumenten auch in ihrer ganzen Eigenart gewürdigt und auch in den Operationskursen ihre Technik gelehrt wird. Dann wird sie sich in der Hand des geburtshilflich geschulten Arztes vielleicht als die allen Situationen gerechte Universalzange bewähren.

O. Klein: **Zur Funktion der Stauungsniere.** Bei lange dauernden kardialen Stauungszuständen und bei Fällen, wo es sich um wiederholte kardiale Stauung handelt, finden sich mäßiggradige Funktionsstörungen der Niere. Dieselben äußern sich in einer mäßigen Erhöhung des Reststickstoffspiegels im Blute bei gleichzeitig bestehender Hydrämie auf der Höhe der kardialen Dekompensationsstörung und in den ersten Tagen der Ödementwässerung, ferner in einer in den gleichen Stadien zutage tretenden Abhängigkeit der Stickstoffausscheidung von der Kochsalzausscheidung. Im Stadium des Ödemwachstums bleibt die Funktionsschwäche der Stauungsniere latent, da dieselbe zu dieser Zeit von der Kochsalzausscheidung entlastet ist. Sie wird erst kurz vor Beginn der Ödementwässerung und in den ersten Tagen derselben manifest, wenn die Ansprüche an die Nierenleistung durch das plötzlich wesentlich erhöhte Kochsalz- und Wasserangebot gesteigert werden. (Ausführliche Mitteilung erfolgt an anderer Stelle.)

Sitzung vom 24. November 1923.

R. Ružička: Demonstration eines **geheilten Falles von Spontanruptur der Harnröhre** mit ausgedehnter Harninfiltration. Der 45jährige Patient litt seit seiner Jugend an Strikturbeschwerden, die er nach Operation einer angeborenen Phimose im 18. Lebensjahre selbst behandelte, indem er sich ein aus einem Papierstreifen gedrehtes Röhrchen in die verengerte Harnröhre einführte. Im Juni d. J. bei einem Versuche, nach vorangegangener Harnverhaltung spontan Harn zu entleeren, Ruptur der Harnröhre mit darauffolgenden Erscheinungen der ausgedehnten Harninfiltration. Nach Operation mit kleiner perinealer Harnröhrenfistel geheilt. (Ausführlicher Bericht erscheint an anderer Stelle.)

G. Herrmann stellt **drei geheilte Fälle von Paralyse** vor, die nach Wagner-Jauregg mit Malaria behandelt worden waren. Im Anschluß daran berichtet er übersichtlich über die Erfolge dieser Behandlungsmethode, die sich im großen und ganzen mit den Angaben der Wiener Klinik decken. Der Vortr. kündigte zum Jahresschluß eine Gesamtübersicht der bisher an der Klinik behandelten Fälle an.

Rundschau.

Stintzings 70. Geburtstag.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Gumprecht**, Weimar.

Am 12. Februar wird Roderich Stintzing (innerer Kliniker in Jena) 70 Jahre. Die medizinische Welt Deutschlands wird diesen Tag als einen Feiertag empfinden, wenn man auch von rauschenden Feiern, entsprechend dem Ernst der Zeit, absieht. Zahlreichen Schülern Stintzings wird der Dank, den sie alle gegen ihn im Herzen tragen, neu lebendig werden. Am meisten gilt das für die Assistenten, denn sie haben von ihm nicht nur Fachkenntnisse in reichem Maße bezogen, sondern auch den nachhaltigen Einfluß einer geistig hochstehenden, edlen Persönlichkeit aufgenommen. Als einer der frühesten Assistenten seines klinischen Direktoriats möchte ich den verehrten Lehrer, der mir im Laufe eines langen Lebens zu einem älteren Freund geworden ist, hier öffentlich beglückwünschen und dabei aus meiner Assistentenzeit und aus späteren Perioden einige Erinnerungen und Betrachtungen hinzufügen.

Der hauptsächliche Eindruck, den wir Assistenten gleich in den ersten Tagen des klinischen Dienstes von Stintzing empfingen, war der der strengen Pflichterfüllung. Kein Kranker kam in die Klinik, den er nicht alsbald nach der Aufnahme untersuchte, Abhaltungen gab es nicht. Die Privatpatienten mußten sich mit den Nachmittagsstunden begnügen. Jede Untersuchung wurde auf das sorgfältigste vorgenommen und bezog sich auf alle diagnostischen Merkmale. Der Kranke war aber kein bloßes Objekt der Untersuchung, sondern er fand auch ein menschliches Interesse bei dem Direktor. Dieser nahm so teil an dem Schicksal seiner Kranken, daß diese es sofort durchfühlten und ihrerseits ihm volles Vertrauen entgegenbrachten. Ich habe öfters von den Patienten äußern hören, daß sie sich schon beruhigt und gebessert fühlten, wenn Stintzing sich nur zu ihnen setzte und sie anhörte. Tatsächlich wußte er stets den Eindruck zu erwecken, als hätte er beliebig viel Zeit für jeden Patienten zu verwenden; das Talent, wenn man es so nennen darf, niemals Eile zu haben, war ihm, wenigstens äußerlich, ganz zu eigen. Auch der in puncto Ärzteverhältnis etwas schwierige letzte Großherzog von Weimar hatte ihm sein volles Vertrauen geschenkt und ihn in ernsten Lagen immer zugezogen. Eine Zeitlang beherrschte er als Konsiliarius ganz Thüringen, namentlich nachdem der alte Seidel, der vermöge seiner Derbheit eine große Popularität gewonnen hatte, heimgegangen war. Stintzing setzte seine Persönlichkeit allerdings durch andere Eigenschaften durch als jener.



Stintzings Diagnosen waren stets aufs sorgfältigste abgewogen, er wollte weder durch prima vista-Diagnosen glänzen, noch seine Beherrschung seltener diagnostischer Kombinationen zeigen. Es gibt begründete falsche und unbegründete richtige Diagnosen; wenn er irrte, so war es durch die erstgenannte Möglichkeit. Zufallstreffer verabscheute er. Was uns Assistenten imponierte, war seine Fähigkeit, die Gesamtheit der diagnostischen Merkmale geistig zusammenzufassen und so zu werten, daß das Wichtigste für ihn ausschlaggebend war und etwa widersprechende unwichtige Merkmale in den Hintergrund geschoben wurden. Neben der, ich möchte sagen, selbstverständlichen Beherrschung der physikalischen Untersuchungsmethoden war es namentlich dieser Wertungsinstinkt, der seine Diagnosen so zuverlässig machte. Infolgedessen war auch das Verhältnis zum pathologischen Anatomen, der sich in Jena (wie wohl auch öfters anderswo) als Richter und Kritiker des Klinikers gelegentlich fühlte, von wachsender Herzlichkeit. In dieser Beziehung war das Verhältnis des Vorgängers in der inneren Klinik Jena (Roßbach) weniger glücklich gewesen. Die Achtung des gestrengen und gefürchteten pathologischen Anatomen trug nicht wenig dazu bei, Stintzings Stellung in der Fakultät gleich im Anfang zu befestigen.

Bei den forscherischen Arbeiten war seine Geduld und Akkuratesse zu bewundern. Wir haben seine Schwellenwerte für die elektrischen Untersuchungen bei der Anlegung von Krankengeschichten der Nervenfälle oft verglichen und sie immer als absolut zuverlässig befunden. Eine Zeitlang machte ich mit ihm zusammen Wägungen der Trockensubstanz des Blutes, und ich erinnere mich, wie verzweifelt er war über die Wasseranziehungskraft dieser organischen Trockensubstanzen, bis endlich eingehende Beratungen mit dem physikalischen Chemiker uns zu konstanten Wägungsergebnissen verhalfen. —

Stintzing war kein Fanatiker des Neuen. Er wußte, daß das Neue meist vergänglich ist, während das Alte fester steht, eben weil es aus tausend vergänglichen Anregungen als spärlicher, wertvoller Rest stehen geblieben ist. Er verachtete die Forscher, die das Neue nur der Neuigkeit wegen bearbeiteten. Bei seiner schon erwähnten Fähigkeit der Wertung betrachtete er das Neue gleich sub specie aeternitatis. Aber er ist nie rückständig gewesen oder geworden. Noch als hohem Sechziger hörte ich von ihm in einem Ferienkurs eine Vorlesung über Pneumothorax, die ihn ganz auf der Höhe dieser neuen Methode zeigte. Zu derselben Zeit lieferte er für die Arzneimittelkommission ein sorgfältig abgewogenes Referat über die klinische Wirkung der Proteinkörper. Zu einer Zeit, als die physikalischen Heilmethoden noch wenig beachtet wurden, wußte er das sparsame Weimarische Ministerium zu bewegen, ihm eine mustergültige hydrotherapeutische Anstalt in der Klinik einzurichten. Die diagnostische Röntgentechnik wuchs in der Jenaer Klinik stets parallel ihrer allgemeinen Bedeutung. Die Spinalpunktion wurde sofort in ihrer großen, klinischen Bedeutung erkannt und in der Klinik entsprechend gepflegt; es sind mehrere Arbeiten darüber aus der Klinik veröffentlicht.

Ein besonderes Ruhmeskapitel ist Stintzings Verhältnis zu den praktischen Ärzten. Kein Jenenser Kliniker, solange ich zurückdenken kann, wird sich in diesem Punkte mit ihm messen können. Als einmal im Reichstag ein angeblich inhuman behandelter Krankheitsfall der Jenaer Klinik besprochen worden war, antwortete die Thüringer Ärzteschaft auf die in den Zeitungen erhobenen Vorwürfe gegen St. damit, daß sie ihn zum Vorsitzenden des Thüringischen Ärztevereins machte. Auch für dieses neue Amt hatte er wieder Zeit, führte den Vorsitz in allen Versammlungen und untersuchte die Beschwerden über die hier wie überall zahlreichen Reibungen unter Kollegen. Würdigere und ernstere Sitzungen wie unter seinem Präsidium hat der Thüringer Ärzteverein wohl selten erlebt. Seinem Verständnis für die Psyche des praktischen Arztes verdankt er auch den Plan für sein Lebenswerk, das Handbuch der Therapie, das ihn (mit Penzoldt) zu einem der bekanntesten Namen der deutschen und z. T. auch der ausländischen Ärztewelt gemacht hat.

Als entsprechend einer Anregung der Reichsregierung ein Landesausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen in Thüringen gerichtet wurde, fiel ihm der Vorsitz dieses Ausschusses als reife Frucht — wenn auch nicht zu mühelosem Genießen — in den Schoß. Wer hätte auch einen besseren Vorsitzenden, der in der Fakultät und in der Ärzteschaft gleiche Schätzung genoß, nennen können! An dieses Amt schloß sich noch der Vorsitz im Krebskomitee; diese Nebentätigkeiten brachten ihn mit den verschiedensten Regierungsorganen in Verbindung und ich konnte mit Freude sehen, daß sich in dem Verhalten der Minister zu ihm dieselbe Wertschätzung wie von Seiten der Ärzte ausdrückte. Auch hier wieder Sitzungen über Sitzungen, Jahresberichte, Rechnungsablegungen u. dgl., alles mit gleicher Geduld und Hingabe erledigt. Ich entsinne mich, daß, als wir Assistenten einmal über ein Monitum der Rechnungsprüfung bezüglich eines minimalen Kostenbetrags lächelten, Stintzing nicht einstimmte, sondern auf die Wichtigkeit der Korrektheit in allen derartigen Verwaltungsangelegenheiten verwies.

Im Verkehr mit Menschen war St. ernst und gehalten. Manches Leid, das er erlebte, hatte in seinem Wesen Spuren hinterlassen. Das hinderte nicht, daß er im Freundeskreis einen fröhlichen, warmen Ton anschlug. Treue Freundschaft verband ihn mit manchen bekannten Gelehrten, wie Penzoldt, Strümpell und dem Anatomen Fürbringer. Sein Haus war stets bereit zu angeregter Geselligkeit, die Kunst spielte darin eine große Rolle. Er war Vorsitzender von der von der Universität eingerichteten Musikkommission, welche die Konzerte Jenas besorgte; nach dem Konzert fanden stets gesellige Zusammenkünfte mit den Künstlern statt, oft in seinem Heim. Wir Assistenten verdanken seinem Hause die Bekanntschaft mit so manchem glänzenden Stern am Musikhimmel. Persönlich nahe standen ihm namentlich Hugo Becker, Wendling und Reger. Er selber spielte in seinen jüngeren Jahren Cello und beteiligte sich an Kammermusiken, die auf einer gewissen künstlerischen Höhe standen. Der Bildhauer Schaper, der damals als Patient in Jena weilte, hörte oft mit Vergnügen zu. Strümpell spielte gelegentlich mit. Der großen Welt gegenüber beobachtete Stintzing eine gewisse vornehme Zurückhaltung, unwürdige Menschen ließ er sich nicht nahe kommen. Im Familienleben herrschten Friede und Harmonie, und wer hineintrat fühlte sich rasch von dem guten Geist des Hauses umfangen. Über seiner Tür könnte der Spruch des Dornburger Schlosses stehen: gaudeat ingrediens, laetetur et aede recedens.

Ich fühle tief, wieviel ich Stintzing in meinem ganzen Leben verdanke, und so wird es vielen andern, die seine Schule genossen haben, ergehen. Voll Genugtuung und Freude wird der Jubilar, wenn er von dem Festtag zurückblickend das Fazit seines Lebens zieht, sich sagen können, daß seine Wissenschaft und seine Persönlichkeit in den Seelen vieler deutscher Ärzte eine leuchtende Spur zurückgelassen hat.

Max Hofmeier zum 70. Geburtstag!

Am 28. Januar d. J. hat Max Hofmeier sein 70. Lebensjahr vollendet. Ein Gynäkologe deutscher Zunge kann an diesem Tage nicht vorübergehen, ohne in seiner Arbeit haltzumachen und sich mit diesem Manne zu beschäftigen, sich vor Augen zu halten, was unsere Wissenschaft ihm verdankt, und ihm in herzlicher Dankbarkeit Glück zu wünschen und seine Verehrung auszudrücken.

Max Hofmeier ist ein Mensch eigener Art. Gänzlich ohne Ichgefühl, lebt er nur der Wissenschaft, seiner Wissenschaft. Sein äußerer Lebensgang verlief ohne große Reibungen. Als Schüler Karl Schröders bildete er sich in Geburtshilfe und Gynäkologie aus. Danach wurde er Ordinarius seines Faches in Gießen, wo er nur kurze Zeit blieb, um dann Würzburg seit 1888 treu zu bleiben.

Hofmeier hat insofern Glück gehabt, als die Zeit seines Werdens und Wirkens mit dem Aufschwung unseres Faches zusammenfiel. In jungen Jahren zum Führer berufen, hat er diese Aufgabe restlos erfüllt. Führer sein heißt nicht nur selbst arbeiten, sondern Richtung weisende Ziele geben. Hofmeiers Interesse betätigte sich sowohl auf dem Gebiete der Geburtshilfe wie auf dem der Gynäkologie. Eine Reihe von diagnostischen und therapeutischen Methoden ist, eng mit seinem Namen verbunden, wertvoller Besitz unseres Faches geworden und wird es bleiben. Hofmeier hat sich nie vom Strom der Zeit fortreißen lassen; sein kritisches Urteil bewahrte ihn davor. Diese Kritik zeichnet seine sämtlichen Arbeiten aus, die, vorsichtig wägend, ständig kritisch prüfend, nur das bringen und enthalten, was Tatsache ist. Deshalb sind die Arbeiten von Hofmeier so außerordentlich wertvoll und werden ihre Bedeutung auch für die jüngere Generation behalten, weil sie in mustergültiger Weise die Methode wissenschaftlicher Arbeit zeigen. So ist Hofmeier im wahren Sinne des Wortes Alten und Jungen ein Lehrer.

Darüber hinaus gilt unser Dank und unsere Anerkennung aber auch Max Hofmeier als Menschen. Ein Charakter lauter und wahr, unbeirrt auch hier für Wahrheit und Recht eintretend. Erst dadurch wird der Wissenschaftler zu einem Führer, daß er neben seinen wissenschaftlichen Kenntnissen auch ein charaktervoller Mensch ist. Das Vertrauen, das Max Hofmeier von allen Seiten entgegengebracht worden ist, gründet sich hierauf. Wenn er jetzt auch sein Lehramt niedergelegt hat, so wird er doch bewußt und unbewußt weiter wirken und der deutschen Gynäkologie ein Führer bleiben.

M. Henkel.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 6. Februar 1924 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Lubarsch frische Präparate; Herr C. Hirschmann sprach über „Darminvagination bei Erwachsenen". In der Tagesordnung wurden folgende Vorträge gehalten: Herr L. Pick: „Über Karbolochronose"; Herr Brugsch: „Die Niere als Ausscheidungsorgan und die Bedeutung der galletreibenden Mittel".

Die bakteriologischen Untersuchungsgefäße wurden in Befolgung einer preußischen Ministerialverfügung seit dem 1. Januar v. J. nurmehr auf schriftliche, ärztliche Anweisung abgegeben. Jetzt bestimmt ein neuer Erlaß, daß für die Überlassung dieser Gefäße eine Benutzungsgebühr von 50 Goldpfennigen zu entrichten ist, von der den Apotheken für ihre Mühewaltung 20 Pf. überlassen werden.

Der gewöhnliche Schnupfen ist in letzter Zeit mehrfach Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen in den Vereinigten Staaten von Amerika gewesen. Auf statistischem Wege suchte man ihm von seiten der Metropolitan-Lebensversicherung in New York beizukommen. Unter den 6700 Angestellten des Zentralbüros der Gesellschaft haben nicht weniger als 2824 innerhalb eines Jahres wegen „Erkältung" ihre Tätigkeit versäumen müssen, wodurch im ganzen 6233 Arbeitstage verloren gingen. Die Gipfelpunkte der Erkältungskurven wurden in den ersten kalten Tagen zu Sommerende und Herbstanfang und in der Periode der größten Kälte, im Januar-Februar, beobachtet. Die Zahl der Erkältungskranken steht augenscheinlich in enger Beziehung zu dem Absinken und dem Wiederansteigen der Außentemperatur, während relative Feuchtigkeit und Niederschlagsmengen kaum Einfluß zu haben scheinen. Der Bericht der Gesellschaft erwartet daher von der nötigen Sorgfalt für warme Kleidung, Lüftung und Heizung von Wohnung, Arbeitsstätten und Transportmitteln eine erhebliche Senkung dieser Zahl.

An anderer Stelle wird die Frage diskutiert, ob überhaupt eine Erkältung einen wesentlichen Einfluß auf die Entstehung von sogenannten Erkältungskrankheiten hat oder ob es sich um Infektionsvorgänge handelt. Jordan und seine Mitarbeiter haben an mehr als 2000 Studenten in verschiedenen Teilen der Vereinigten Staaten Untersuchungen angestellt, aus denen sie schließen, daß äußere Veränderungen des Körpers den wichtigsten Faktor für die Entstehung eines Schnupfens bilden. Dieser Schluß harmoniert mit den Experimenten von Olitsky und McCartney. Diese Autoren hatten typische Schnupfensymptome bei gesunden Personen bemerkt, wenn sie ihnen ein filtrierbares Virus einführten, das sie als Nasenspülung von Patienten im allerersten Anfang eines Schnupfens erhielten. Die Übertragung gelang nicht, wenn die Ersterkrankten sich wirklich stark erkältet und sich an anderen Schnupfenkranken angesteckt hatten. Man muß also zweifelsohne verschiedene Arten von Schnupfen unterscheiden.

Das Journal of the American Medical Association bringt seine alljährliche Übersicht über Todesfälle von Ärzten. Danach sind im Jahre 1923 rund 2600 von den im ganzen etwa 146000 Ärzten in den Vereinigten Staaten gestorben, d. h. 17,95 auf 1000. Das höchste Alter von ihnen erreichte ein Arzt mit 102 Jahren, aber 32 waren zwischen 91—100 Jahren gestorben, 218 starben im 9. Dezennium ihres Lebens. Unter den Todesursachen herrschten Erkrankungen des Herzens und der Gefäße vor. An ihnen starben 559, außerdem 260 an Gehirnblutungen, 100 an chronischen Nierenentzündungen. Lungentuberkulose scheint bei den amerikanischen Ärzten eine überaus seltene Todesursache zu bilden. 126 erlagen gewaltsamen Todesursachen, davon wurden 12 von Räubern oder wahnsinnigen Patienten erschossen, einer starb durch ein Erdbeben, einer wurde elektrisch hingerichtet. Außerdem endeten 63 Ärzte durch Selbstmord, unter ihnen nur 15 durch Gift. Eine ganze Anzahl der verstorbenen Ärzte hatte im Nebenberuf staatliche oder bürgerliche Ämter bekleidet. Es waren 2 Gouverneure von Städten, 33 Bürgermeister, je 5 Postmeister und Polizeikommissare. 145 waren Veteranen des Weltkrieges, einer hatte den deutsch-französischen Krieg von 1870—71 mitgemacht, 5 waren Geistliche, 3 Missionare gewesen.

Das französische Nationalkomitee zum Kampf gegen die Tuberkulose und die Gesellschaft für wissenschaftliche Tuberkulosestudien veröffentlichen gemeinsam einen Protest gegen die Heiler („Guérisseurs"). Sie betonen, daß es zurzeit keine chemischen und biologischen Medikamente, kein Serum und keine Vakzine gibt, deren Wirksamkeit gegen die Tuberkulose erwiesen sei. Sie warnen die Kranken, Zeit und Geld an solche Heilungsversuche zu verschwenden, anstatt sich einer sorgfältigen ärztlichen Überwachung und den geeigneten hygienischen Maßnahmen zu unterwerfen.

Das tschecho-slowakische Ministerium für öffentliches Gesundheitswesen hat dem ao. Prof. Wilhelm Laufberger eine Unterstützung von 10000 Kronen für die Arbeiten mit Insulin zuerkannt.

Wie die Hochschulkorrespondenz berichtet, ist es gemeinsamen Bemühungen der medizinischen Fakultäten in Berlin und Tokyo gelungen, diejenigen japanischen Gelehrten und Studierenden, die sich durch das Verhalten der deutschen Regierung materiell geschädigt glaubten und deswegen Klageforderungen erhoben hatten, zum allergrößten Teil zum Zurücknehmen der Klage zu veranlassen.

Wie die Pharm. Ztg. erfährt, wird die zweite, abgeänderte Ausgabe der deutschen Arzneitaxe 1924, die zum erstenmal Goldmarkpreise enthält, im Laufe des Monats Februar erscheinen.

Königsberg. Die medizinische Fakultät schreibt für dieses Jahr folgende Preisaufgabe aus: Wie kann man die Aussichten auf die Heilung des Gebärmutterkrebses günstiger gestalten? Preisarbeiten sind bis spätestens 18. Dezember an den zuständigen Dekan einzureichen.

Die 48. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 23.—26. April 1924 im Langenbeck-Virchow-Hause unter dem Vorsitz von Heinrich Braun, Zwickau/Sachs., statt. Hauptverhandlungsgegenstände: 1. Fortschritte der Thorax- und Lungenchirurgie in den letzten 10 Jahren (Ref. Sauerbruch). 2. Bluttransfusion (Ref. Küttner). 3. Blutige Behandlung der Frakturen (Ref. König).

Die deutsche Vereinigung für Mikrobiologie wird am 12. bis 14. Juni in Göttingen tagen. Übersicht: Die Variabilität der Mikroorganismen (Gotschlich-Gießen, Doerr-Basel); Die Bedeutung der Variabilität für die Therapie (Morgenroth-Berlin); Die Bedeutung der Variabilität für die Epidemiologie (Neufeld-Berlin). Anmeldung an den Schriftführer Geh.-Rat Dr. Otto, Berlin, Kochinstitut.

Vom 24.—29. März findet im Krankenhause Hamburg-Barmbeck ein Kursus über chronische Gelenkerkrankungen und deren Behandlung statt. Auswärtige Teilnehmer können ev. im Krankenhause Beköstigung zum Selbstkostenpreise finden. Einschreibegebühr 10 Goldmark. Anmeldungen an Prof. Erich Plate.

Hochschulnachrichten: Würzburg: Prof. Paul Hoffmann hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie nach Freiburg i. B. als Nachfolger von Geheimrat Kries angenommen. — Erlangen: Der Ordinarius der Augenheilkunde Prof. Joh. Oeller erhielt den Titel Geheimer Medizinalrat.

Auf Seite 9 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer ist die Diagnose der verschiedenen Formen der Aortitis kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Heufieber

Pollen-Vaccine nach Dr. Eskuchen

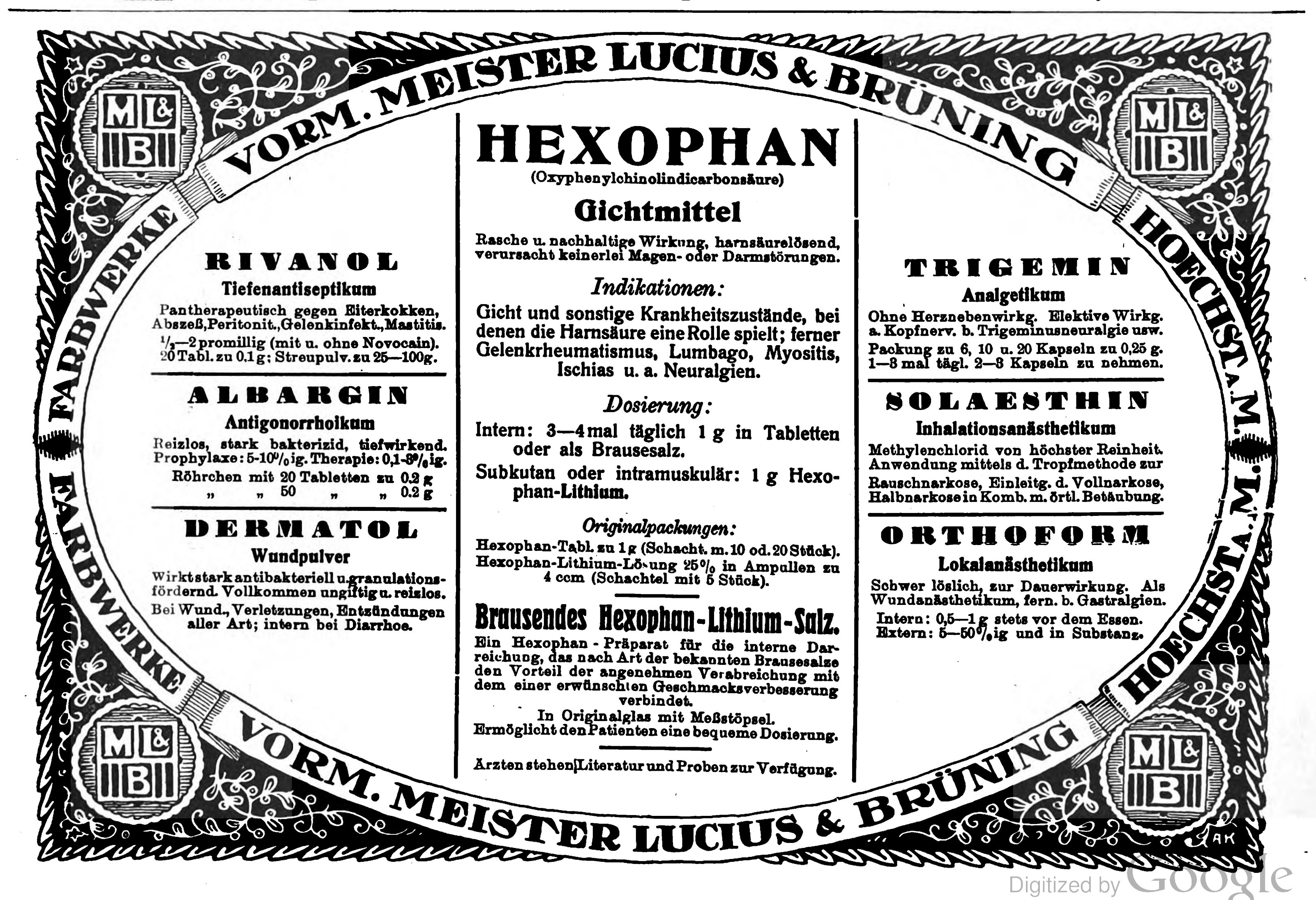
zur kombinierten Behandlung des Heufiebers (Prophylaktische immunisatorische Behandlung vor der Blütezeit und direkte therapeutische Einwirkung während der Blütezeit)

Bei schweren Fällen Beginn der Immunisierung schon Anfang März unerläßlich

Originalpackungen: Serie I, 10 Ampullen 25—500 E; Serie II, 10 Ampullen 1000—5000 E; Serie III, 6 Ampullen zu 5000 E je 4,20 GM.
Die Herren Ärzte erhalten Pollen-Vaccine ad usum propr. zum Vorzugspreis von 2,40 GM.

Literatur kostenlos

Fabrik pharmazeutischer Präparate Wilhelm Natterer, München 19



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von · Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft · Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 7 (1001) **17. Februar 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der II. Chirurgischen Klinik in Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. v. Hochenegg).

Zur Genese und Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose.*)

Von Dr. L. Sussig.

Kaum ein Problem auf dem Gebiete der Medizin hat schon zu so vielen und mitunter auch heftigen Auseinandersetzungen Anlaß gegeben, als die Frage der Genese und Ausbreitung der Tuberkulose im männlichen Genitalsystem. So wertvoll auch die Fortschritte auf den Kongressen der Chirurgie zu Paris 1899 und zu Berlin 1901 und so kostbar die Beiträge waren, die uns die Arbeiten der einzelnen Autoren in dieser Frage gaben, eine Aufklärung, die sowohl mit den Erfahrungen des Klinikers als auch mit denen des pathologischen Anatomen übereinstimmen würde, haben sie uns doch nicht gebracht.

Es ist ein Kapitel von großer Wichtigkeit und ganz besonderer praktischer Bedeutung, das noch der Lösung harrt, weshalb jeder auch noch so kleine Beitrag, wenn er uns darin einigermaßen weiter zu bringen vermag, seine volle Berechtigung hat.

Drei Fragen sind es vor allem, die seit mehr als drei Dezennien im Zentrum jeder Diskussion stehen: zunächst ist es die Frage der Genese, sodann die Frage des Sitzes des sogenannten genito-primären Herdes und schließlich die Frage der Art und Weise seiner weiteren Ausbreitung im übrigen Genitalsystem.

Die Anschauung Kochers, Cholzoffs u. a., wonach die männliche Genitaltuberkulose sowohl primär als auch sekundär entstehen könne, war schon oft Gegenstand zahlreicher Erörterungen, wurde von den meisten Autoren übernommen und dient heute vielfach in den Lehrbüchern als Grundlage ihrer genetischen Einteilung. Es war sicherlich nicht von Vorteil, daß der Begriff der primären Tuberkulose von vielen Forschern verschieden aufgefaßt und auch gedeutet wurde. Während einige Autoren diesen Begriff im richtigen Sinne des Wortes auslegten, zählten andere Autoren auch jene Fälle zur primären Genitaltuberkulose, wo das Genitale klinisch allein betroffen schien, also Fälle, die wir heute richtiger als klinisch isolierte Tuberkulosen, keineswegs aber als primäre Genitaltuberkulosen bezeichnen müssen. Nach unseren heutigen Anschauungen kann vielmehr von einer primären Genitaltuberkulose nur dann die Rede sein, wenn das Genitale des bisher tuberkulosefreien Organismus die erste Eintrittspforte für das tbc. Virus im Körper abgegeben hat.

Dabei kommt es nicht darauf an, daß der primäre Genitalherd der einzige manifeste tbc. Herd im Körper sein müsse, was ja nur dann zutreffen könnte, wenn das tbc. Virus noch auf die Eintrittspforte beschränkt geblieben wäre und noch nicht zur hämatogenen Aussaat Anlaß gegeben hätte. Auch darauf kommt es nicht an, daß der in Betracht kommende Primärherd alle anderen im Körper nachweisbaren tbc. Herde an Größe überschreiten müsse, denn die vom Primärherd aus gesetzten Metastasen können bei weitem größer sein, als der Primärinfekt selbst, ein Befund, der nicht nur für die Tuberkulose, sondern für alle zu Metastasen neigende Krankheitsprozesse seine volle Geltung hat.

Allein maßgebend zur Annahme einer primären Genitaltuberkulose ist der Nachweis, daß der vermeintliche genitale Primärherd und die durch ihn gesetzten Metastasen in seinem lymphogenen Abflußgebiete die ältesten tbc. Veränderungen im Körper darstellen, also die analogen Eigenschaften zeigen müssen, die wir heute für den primären Lungen- oder auch Darmherd verlangen. Denn die Erfahrungen an Tausenden von Leichen haben immer wieder gezeigt, daß das tbc. Virus an seiner Eingangspforte bei einem bis dahin tuberkulosefreien Individuum, gleichgültig, ob es sich um Kinder oder um Erwachsene handelt, so gut wie immer einen Primärinfekt setzt, dem sich bald gleichsinnige tbc. Veränderungen in den regionären Lymphknoten anschließen, die zusammen mit dem Primärinfekt den sog. primären Komplex von Ranke charakterisieren. An diesem Gesetz darf nicht gerüttelt werden, denn wenn es bis jetzt für alle Organe, die für eine primäre tbc. Infektion überhaupt in Betracht kommen, seine Gültigkeit bewiesen hat, so ist es wenig wahrscheinlich, daß die Organe des männlichen Genitaltraktes darin eine Ausnahme machen sollten.

Genetisch wird die primäre Genitaltuberkulose von den Autoren auf zwei Infektionsmöglichkeiten zurückgeführt: einerseits auf eine intrauterine, also kongenitale Infektion, andererseits auf eine extrauterine, d. i. erst nach der Geburt erworbene Infektion.

Es liegt mir selbstverständlich fern, eine kongenitale Tuberkulose überhaupt leugnen zu wollen. Sie ist schon einige Male beobachtet worden, ihr Vorkommen ist aber so selten, daß diese Infektionsart für die Genese einer primären Genitaltuberkulose in keiner Weise in Betracht kommt und somit aus jeder Diskussion scheidet.

Naheliegender erscheint die Möglichkeit einer primären extrauterinen exogenen Genitalinfektion. Koitus mit einer an Genitaltuberkulose leidenden Frau, Anfeuchten des männlichen Gliedes mit tuberkelbazillenhaltigem Sputum, Indagationen und instrumentelle Eingriffe stellen jene Gelegenheiten dar, durch die dem Tuberkelbazillus die Möglichkeit gegeben sein soll, von der Außenwelt zu irgendeinem der Organe des Genitaltraktes zu gelangen.

Wenn die Lehre des primären Komplexes auch hier ihre Gültigkeit bewahren sollte, so müßte nach unseren Erfahrungen jener Teil des männlichen Genitales, der die erste Eintrittspforte für das tbc. Virus im Körper abgab, in unserem Falle also fast durchwegs das männliche Glied, jene Kennzeichen aufweisen, die den Kennzeichen primärer Tuberkulose anderer Organe entsprechen und charakterisiert sind durch die tbc. Veränderungen an der Eintrittspforte, die den primären Infekt oder Primärherd darstellen, und durch die tbc. Veränderungen der regionären Lymphknoten. Mit einem Worte: Wir erwarten am männlichen Gliede den Primärinfekt in Form eines tbc. Granuloms und in den Lymphknoten seines lymphogenen Abflußgebietes eine mehr weniger erkenntliche tbc. Lymphadenitis.

Die Befunde von primärer Tuberkulose des Penis nach Zirkumzision bei Säuglingen legen nun den Beweis für die Tatsache ab, daß das tbc. Virus auch an dieser Eintrittspforte denselben Gesetzen wie anderswo im Körper unterliegt, daß somit die Lehre des primären Komplexes von Ranke auch hier ihre volle Anwendung findet. Mutatis mutandis müssen sie auch für das innere Genitale Geltung haben, nur liegen hier die Verhältnisse doch etwas anders. Das innere Genitale gehört zu jenen Organen, die für eine exogene tbc. Infektion nur äußerst schwer zugänglich sind. Das tbc. Virus müßte im Falle einer primären exogenen Infektion des inneren Genitales, ohne an seiner Eintrittspforte am Membrum virile, ohne auf den ganzen Verlauf seines Weges über Urethra, Blase, Samenblasen, Prostata und Vas deferens einen Primärinfekt hervorzurufen, beispielsweise bis zum Nebenhoden heruntersteigen und erst dort die ihm typischen Veränderungen zeigen. Abgesehen

*) Vortrag in der Wiener Urologen-Gesellschaft am 28. November 1923.

davon, daß es wenig wahrscheinlich ist, daß sich der unbewegliche Tbc.-Bazillus ausgerechnet einen so beschwerlichen Weg für seine Zwecke suchen würde, widerspricht diese Art der Infektion auch jedweder pathologisch-anatomischen Denkungsart. Die zahlreichen Experimente v. Baumgartens und seiner Schüler haben sie auch widerlegt.

Wir können also mit voller Berechtigung sagen, daß der Begriff einer primären Tuberkulose des inneren Genitales zu Unrecht besteht, daß die Genitaltuberkulose des Mannes vielmehr immer den Befund einer sekundären Tuberkulose darstellt. Der Einwand, daß selbst bei der genauesten klinischen Untersuchung kein anderer tbc. Herd im Körper nachweisbar sei, berechtigt uns noch nicht zur Annahme einer primären Infektion. Denn jene tbc. Veränderungen, die zur sekundären Infektion irgend eines der Organe des Genitaltraktes geführt haben, können klinisch sowohl okkult als auch manifest und in beiden Formen effektiv oder schon latent sein, und so in einzelnen Fällen für die subtilste klinische Untersuchung nicht mehr nachweisbar.

Es ist also ohne weiteres klar, daß die Entscheidung, ob wir es im vorliegenden Falle mit einer primären Genitaltuberkulose zu tun haben, nur durch die genaue anatomische und so gut wie nie durch die klinische Untersuchung getroffen werden kann.

Wenn demnach die Tuberkulose des inneren Genitalsystems bei der anatomischen Lage der Organe stets eine sekundäre Tuberkulose darstellt und immer abhängig ist von einem anderen, zeitlich älteren tbc. Herd, der irgendwo im Körper seinen Sitz hat, so fragt sich nun, welche Wege dem Tbc.-Bazillus zur Verfügung stehen, um von einem anderen Organ zu den Organen des Genitaltraktes zu gelangen. Drei Wege werden allgemein angenommen: der deszendierende Weg von der Niere über die Blase, der lymphogene und der hämatogene Weg.

Was nun die erste Möglichkeit, die Verschleppung der Tbc.-Bazillen mit dem Harnstrom von der Niere zur Blase und von hier durch die Mündungen am Colliculus seminalis zur Prostata, Samenblasen, Vas deferens, Nebenhoden und Hoden anbelangt, so kann sie gewiß nicht ganz geleugnet werden, setzt aber antiperistaltische Bewegungen des Samenleiters voraus, ohne die es dem unbeweglichen Tbc.-Bazillus kaum möglich sein wird, einen relativ so langen Weg von der Blase zum Nebenhoden zurückzulegen. Aber gerade die klinischen und mit ihnen auch die pathologisch-anatomischen Erfahrungen lehren, daß sehr oft Tuberkulose der Harn- und Genitalorgane für sich isoliert vorkommt und daß die kombinierte Urogenitaltuberkulose der Frau, wo eine Kreuzung der Harn- und Geschlechtswege nicht mehr in Betracht kommt, an Häufigkeit der des Mannes nicht um vieles nachsteht. Es geht also nicht an, im Falle einer kombinierten Urogenitaltuberkulose die Tuberkulose des Genitales stets in Abhängigkeit bringen zu wollen von einem tbc. Prozesse des uropoetischen Systems. In der allergrößten Zahl der Fälle stellt die Tuberkulose der Genitalorgane und die der Harnorgane zwei von einander unabhängige und getrennte Prozesse dar, eine Ansicht, die heute von der größten Zahl der pathologischen Anatomen als die richtige erkannt und erst kürzlich durch einen Kliniker von der Erfahrung Kümmells wieder mit besonderem Nachdruck betont wurde.

Über die Rolle, die nun der lymphogene Weg bei der Entstehung der sekundären Genitaltuberkulose spielt, gehen die Meinungen der verschiedenen Autoren noch stark auseinander. In Frage käme nur die Möglichkeit einer Infektion von einem Nachbarorgane her. Da nun die Lymphgefäße für gewöhnlich nicht zu-, sondern von den Organen wegführen, müßte eine tbc. Infektion, die sich von einem Nachbarorgane zu den Organen des Genitaltraktes ausbreiten würde, immer eine retrograde sein, deren Vorkommen gewiß nicht ganz geleugnet werden soll, aber sicherlich nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen möglich ist, vor allem dann, wenn der Lymphstrom in seinem Abflusse auf unüberwindliche Hindernisse stößt und dadurch stagniert oder sich gar umkehrt.

Wenn also zugegeben werden darf, daß den zwei erwähnten Infektionsmöglichkeiten für die Genese der sekundären Genitaltuberkulose ausnahmsweise eine Bedeutung zukommt, so ist es uns heute doch so weit klar, daß der hämatogene Weg jene Bahn darstellt, die der Tbc.-Bazillus für gewöhnlich und regelmäßig benützt, um von einem anderen Organ zu den Organen des Genitaltraktes zu gelangen. Da dabei immer der Einbruch des tbc. Virus in die Blutbahn vorausgesetzt wird, die tbc. Veränderungen der Lunge nach unseren Erfahrungen am öftesten vorkommen und auch der primäre Komplex in der Mehrzahl der Fälle hier seinen Sitz hat, so ist es verständlich, wenn die Quelle für die sekundäre hämatogene Genitaltuberkulose zunächst in den Lungen und ihren regionären Lymphknoten zu suchen sein wird. Sie muß aber nicht immer dort liegen: es kann auch ein anderer, dem Lungenherd bereits subordinierter oder selbst ein primärer extrapulmonaler tbc. Herd dafür in Betracht kommen.

Es läßt sich nicht von der Hand weisen, daß die Lehre Simmonds' vom sogen. bazillären Katarrh die Anschauungen über die hämatogene Genese der männlichen Genitaltuberkulose am stärksten beeinflußt hat. Danach entsteht die Genitaltuberkulose des Mannes als sogen. Ausscheidungstuberkulose, die damit zu charakterisieren ist, daß die im Blute kreisenden Tuberkelbazillen in das Lumen der Organe des Genitaltraktes ausgeschieden werden, sich in dem darin stagnierenden Sekret vermehren und sodann von hier aus retrograd das Epithel und weiter auch das subepitheliale Gewebe angreifen. Die Stütze, die Simmonds für diese Theorie vorzubringen vermochte, war eine sehr labile. Denn die Angaben Janis, in gesunden Genitalien von Phthisikern Tbc.-Bazillen gefunden zu haben, entbehrten jeder histologischen Kontrolle und wurden auch in der Folgezeit von zahlreichen Autoren widerlegt.

Wenn nun die Entscheidung dieser Frage für die Genese der männlichen Genitaltuberkulose mehr theoretisches als praktisches Interesse besaß, was schon daraus ersichtlich sein mag, daß diese pathologisch-anatomisch durchaus nicht gestützte Ansicht von der sogen. Ausscheidungstuberkulose so lange Zeit unangefochten blieb, so war es jedoch seit jeher allen Autoren klar, daß die Beantwortung der Frage des Sitzes des sogen. genito-primären Herdes und dessen weitere Ausbreitung im übrigen Genitalsystem für die Lösung des Problems der Therapie von der größten Bedeutung sein müßte. Alle jene Autoren hier nennen zu wollen, die sich mit der Aufklärung dieser Frage beschäftigt haben, müssen wir unterlassen. Es genügt, wenn ich zusammenfassend betone, daß es bis jetzt noch immer zwei Ansichten gibt, die sich um das Primat raufen. Zunächst die Ansicht, daß der sogen. genito-primäre Herd stets in Samenblase oder Prostata zu suchen sei, und daß sich demnach der tbc. Prozeß im männlichen Genitalsystem so gut wie immer deszendierend, also in testipetaler Richtung gegen den Sekretstrom zum Nebenhoden und Hoden ausbreite. Sodann jene Ansicht, daß der Nebenhode bzw. Hode den Sitz des genito-primären Herdes darstelle und daß die Ausbreitung des tbc. Prozesses dementsprechend in aszendierender testifugaler Richtung zur Samenblase und Prostata hin erfolge.

Es wäre schwer, auf Grund der Befunde der verschiedenen Autoren zu entscheiden, welche von den beiden Annahmen die richtige sei. Denn, wenn die Anhänger der testifugalen aszendierenden Ausbreitung der Tuberkulose im Genitalsystem einerseits in den Ergebnissen der Experimente v. Baumgartens und seiner Schüler — wonach die Ausbreitung des tbc. Prozesses im Genitalsystem nur in der Richtung des Sekretstromes erfolge und der umgekehrte Weg nur bei Einschaltung von ganz abnormen Widerständen eingeschlagen werden könne —, andererseits in den günstigen Ergebnissen der Kastration, wie sie v. Bruns und Anschütz anführten, eine kräftige Stütze fanden, führten die Verfechter des testipetalen Ausbreitungsweges gerade entgegengesetzte Beweise für die Richtigkeit ihrer Anschauungen an. Vor allem zeigten die Untersuchungen von Oppenheim, Löw, Perutz u. a., daß es auch eine antiperistaltische Bewegung des Samenleiters gibt, und daß Streptokokken, die in die Pars posterior urethrae gebracht werden, bei elektrischer Reizung des Nervus hypogastricus einer Seite durch die dadurch aufgetretene antiperistaltische Bewegung des Samenleiters ihren Weg nach dem Nebenhoden und Hoden nehmen und darin eine bazilläre Erkrankung hervorrufen können. Ferner waren es gerade die Mißerfolge der Kastration und besonders die Tatsache, daß trotz beiderseitiger Entfernung des Hodens und Nebenhodens regelmäßig eine Erkrankung der Organe des oberen Zentrums vorgefunden wird, die die Anhänger der testipetalen Ausbreitung zu dem Schlusse zwang, daß die Hoden- bzw. Nebenhodentuberkulose nicht die Ursache, sondern stets die Folge einer tbc. Erkrankung der Prostata und Samenblasen sein müsse.

Daß trotz der großen Fülle der Publikationen, sei es experimenteller, sei es klinischer oder auch pathologisch-anatomischer Art, eine Lösung auf diesem heiß umstrittenen und praktisch so wichtigen Gebiete bis jetzt noch nicht erzielt werden konnte, mag seinen Grund nur in der Wahl des Materials und der dazu angewendeten Untersuchungsmethoden haben. Von der rein klinischen Untersuchung war aus vielen Gründen von allem Anfang an eine Lösung nicht zu erwarten, und die pathologischen Anatomen, die



sich mit diesem Problem beschäftigten, arbeiteten an einem Sektionsmaterial, das sich aus Fällen zusammensetzte, die einen bereits makroskopisch erkennbaren tbc. Prozeß eines oder mehrerer Organe des Genitaltraktes aufwiesen. Es ist wohl überflüssig, wenn ich darauf hinweise, daß die Untersuchungen an einem derartigen Materiale an Beweiskraft verlieren und auch zu Irrtümern in der Auffassung und Deutung der Befunde Anlaß geben müssen. Auch ist es klar, daß es in diesen Fällen stets schwer sein wird, zu bestimmen, wo der genito-primäre Herd liegt, und zu entscheiden, ob die weitere Ausbreitung im übrigen Genitalsystem mit oder gegen den Sekretstrom erfolgte.

Der Anregung meines Lehrers Professor Ghon habe ich es in erster Linie zu verdanken, wenn ich seinerzeit im Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag die praktisch wichtige Frage der Genese und Ausbreitung der männlichen Genitaltuberkulose vom pathologisch-anatomischen Standpunkte wieder frisch aufgriff und sie unter Anwendung einer bis dahin dafür noch nie geübten Untersuchungsmethode zu Ende führte[1]). Zur Grundlage meiner Untersuchungen diente nur Sektionsmaterial, das sich zum Teil aus Fällen zusammensetzte, wo der tbc. Prozeß auf den Respirations- oder Respirations- und Digestionstrakt lokalisiert war, zum Teil wieder aus Fällen bestand, wo nach dem anatomischen Bilde eine hämatogene Tuberkulose der Genitalorgane in reinster Form zu erwarten war. Bei 13 von diesen Fällen wurde das gesamte innere Genitale in kompletter Schnittserie zerlegt, was mir die Untersuchung von mehr als 80 000 Schnitten ermöglichte.

Wenn ich hier die Ergebnisse meiner damaligen Untersuchungen kurz zusammenfasse, so sind es vor allem drei Tatsachen, die meiner Ansicht nach eminent praktische Bedeutung besitzen. Vor allem konnte ich die Ausscheidungstuberkulose im Sinne von Simmonds nicht bestätigen. Im Sekret von Genitalien, wo der tbc. Prozeß auf den Respirations- oder Respirations- und Digestionstrakt lokalisiert geblieben war, konnte ich niemals Tbc.-Bazillen nachweisen. Und in jenen Fällen, wo der histologische Befund für einen tbc. Prozeß positiv ausgefallen war, konnte ich im Lumen der Genitalorgane nur dort Tbc.-Bazillen finden, wo ein interstitiell perivaskulär entstandener Tuberkel auf die Wand der Kanälchen übergegriffen hatte und in sein Lumen eingebrochen war.

Weiter konnten meine damaligen Untersuchungen zeigen, daß Gesetze über hämatogene genito-primäre Tuberkulose der Organe des Genitalsystems nicht aufgestellt werden können, daß vielmehr alle seine Organe dafür in Betracht kommen, daß in manchen Fällen gleichzeitig alle, in vielen Fällen gleichzeitig mehrere und in anderen Fällen wieder nur einzelne davon ergriffen werden können.

Endlich konnte an Schnittserien der Beweis für die Tatsache erbracht werden, daß die Genitaltuberkulose schon in den frühesten Stadien ihrer Entwicklung eine große Neigung zeigt, auf die Gefäße überzugreifen und in diese einzubrechen, womit auch die langgesuchte Erklärung für das nicht seltene Zusammentreffen von akuter miliarer Tuberkulose im Anschlusse an Genitaltuberkulose gefunden zu sein schien.

Bei der Durchmusterung des klinischen Materials von männlicher Genitaltuberkulose, die im Auftrage meines Chefs Prof. Hochenegg erfolgte und 87 Fälle zusammenfaßt, zeigte es sich, daß zwischen den Ergebnissen meiner pathologisch-anatomischen Untersuchung und der klinischen Erfahrung die weitgehendste Übereinstimmung besteht. Zunächst darin, daß in 86 % der Fälle ein älterer tuberkulöser, sei es manifester oder latenter Herd, im Körper nachgewiesen werden konnte. Sodann auch darin, daß bei 71 % der Fälle unseres Materials eine gleichzeitige Erkrankung mehrerer Organe des Genitaltraktes festgestellt werden konnte, während nur in 29 % anscheinend ein Organ allein betroffen schien. Selbst die Tatsache, daß von unseren Fällen, die wegen einer isolierten Tuberkulose des Hodens oder Nebenhodens semikastriert wurden, nur 10 % rezidivfrei blieben, während bei den übrigen 90 % früher oder später eine Erkrankung der vor der Operation klinisch von Tuberkulose frei befundenen Organe manifest wurde, stimmt ganz mit den Ergebnissen meiner pathologisch-anatomischen Studie überein.

Wenn wir nun für diese Fälle, wo also nach der Kastration ein Rezidiv auftrat, eine testifugale Ausbreitung des Prozesses nach Einbruch eines oder mehrerer Tuberkel des Nebenhodens in die Kanälchen auf Grund meiner pathologisch-anatomischen Untersuchungen für das Manifestwerden der tbc. Erkrankung der anderen Organe des Genitaltraktes zum Teil verantwortlich machen können, so erklärt es gerade die Tatsache, daß die hämatogene Tuberkulose, die so gut wie allein für die Genese der Genitaltuberkulose in Betracht kommt, gleichzeitig multizentrisch auftritt, diese Befunde viel befriedigender, selbst dann, wenn bei der genauen rektalen Untersuchung eine tbc. Affektion der intrapelvinen Anteile des Genitaltraktes vor der Operation ausgeschlossen werden konnte. Denn während sich die Tuberkulose des Hodens und Nebenhodens dank der Zugänglichkeit dieser Organe leicht konstatieren läßt, stoßen wir bekanntlich bei der Untersuchung der Prostata und Samenblasen, da wir ja per Rektum nur ihre hintere Fläche palpieren können, auf große Schwierigkeiten, die in den Anfangsstadien der Tuberkulose eine sichere Diagnose völlig unmöglich machen. Aber selbst wenn bei diesen Fällen vor der Operation auch anatomisch eine sicher isolierte Affektion des Nebenhodens vorlag, so müßte, bevor die Erkrankung der früher gesund befundenen Organe des Genitaltraktes nur als Folge einer endogen aszendierenden Ausbreitung des Prozesses aufgefaßt werden könnte, zunächst doch eine später erfolgte hämatogene Aussaat von irgendeinem tbc. Herd im Körper ausgeschlossen werden. Daß eine hämatogene Aussaat sich in verschiedenen Etappen vollziehen kann, ohne zu einer allgemeinen letalen Miliartuberkulose zu führen, ist eine altbekannte Tatsache. Das eklatanteste Beispiel dafür gibt der Fall 3 unseres Materials, wo neun Jahre nach einer Semikastration wegen isolierter Tuberkulose des linken Nebenhodens ein tbc. Prozeß des rechten Nebenhodens auftrat, der unmöglich als Folge einer zunächst testifugalen und sodann testipetalen Ausbreitung des Prozesses erklärt werden könnte. Außerdem zeigen gerade die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Untersuchung, daß in der Mehrzahl der Fälle schon frühzeitig eine Gefäßwandtuberkulose mit Einbruch in das Lumen vorgefunden wird, die wieder ihrerseits zu einer weiteren hämatogenen Aussaat zweiter Ordnung Anlaß geben kann. Diese Tatsache erklärt uns nicht allein die Fälle von allgemeiner Tuberkulose nach Genitaltuberkulose, sondern auch die Aggravation des Lungenprozesses, die wir nicht selten im Verlaufe der Genitaltuberkulose zu sehen bekommen. Denn beim Einbruch eines tbc. Genitalherdes in eine Vene wird zunächst via Vena cava inf. und Art. pulm. immer wieder die Lunge infiziert. Die klinische Rekrudeszenz des Lungenprozesses wird also nur zum Teil eine Exazerbation des bereits vorhandenen tbc. Herdes sein, im Sinne einer endogenen pulmonalen Reinfektion, zum Teil wird auch hier die Möglichkeit einer frischen sekundären hämatogenen Infektion von einem der Lunge früher subordinierten Genitalherd in Betracht zu ziehen sein, von dem wieder eine neue Aussaat in die Blutbahn erfolgen kann.

Gerade auf diese wechselseitige Wirkung zwischen hämatogener Aussaat 1. und 2. Ordnung möchte ich bei der Beurteilung jedweder Art chirurgischer Tuberkulose und speziell der Genitaltuberkulose das größte Gewicht legen. Sie besagt uns auch, warum wir nicht berechtigt sind, selbst im Falle des Ausbleibens des Rezidivs drei Jahre nach der Operation von Heilung zu sprechen. Denn die Möglichkeit einer tbc. Erkrankung eines Organs des Genitaltraktes nach einer Kastration ist im allgemeinen so lange gegeben, als ein zu hämatogener Aussaat Anlaß gebender tbc. Herd im Körper vorhanden ist. Der Einwand, daß die Genitaltuberkulose zum großen Teil das kräftigste Mannesalter befällt, beweist eben noch nicht, daß auch die erste Infektion im Organismus in diese Periode verlegt werden muß. Sie ist vielmehr die Folge einer Kindheitsinfektion, die in vielen Fällen in ein Latenzstadium treten und dann jederzeit wieder aufflackern kann.

Die von mir erhobenen histologischen und klinischen Befunde sprechen dafür, daß die Bedeutung der sekundären Ausbreitung des tbc. Prozesses im Genitale via Vas deferens kaum jenen Platz einnehmen kann, der ihr bis jetzt eingeräumt wurde. Das multizentrische koordinierte Auftreten hämatogener genito-primärer Herde in den sogenannten oberen und unteren Zentren und die Tatsache, daß an klinisch bereits vorgeschrittenen Fällen nur in 17 % eine Erkrankung des Vas deferens histologisch nachgewiesen werden konnte, drängen die subordinierte sekundäre endogene Infektion gegenüber den früheren Anschauungen doch stark zurück.

Wenn demnach auf Grund der bisherigen Erfahrungen und Beobachtungen einschließlich der meinigen sowohl eine testipetale als auch eine testifugale Ausbreitung der Tuberkulose im Genitalsystem zugegeben werden kann, so tritt ihre Bedeutung gegenüber dem multizentrischen Auftreten hämatogener genito-primärer Herde und der Wahrscheinlichkeit einer späteren hämatogenen Infektion

[1]) D. Zschr. f. Chir., 1921, 165: Zur Frage über die Genese der Tuberkulose des männlichen Genitales.

stark zurück. Die analogen Gesichtspunkte gelten übrigens auch für die Genese der Tuberkulose im weiblichen Genitalsystem, wie uns die genauen Untersuchungen von Kafka und Wertheimer, ebenfalls aus dem Prager Institut, zeigen konnten.

Aus der klinischen und pathologisch-anatomischen Betrachtung ergibt sich die praktische Schlußfolgerung, daß für die Möglichkeit einer wirklichen Heilung der Tuberkulose eines der Organe des Genitaltraktes durch Kastration, Resektion oder Exstirpation nur jene Fälle in Betracht kommen, wo das betroffene Organ den einzigen Sitz der Infektion im Genitale darstellt und wo nach dessen frühzeitiger Entfernung auch die Quelle für die Möglichkeit einer späteren hämatogenen Infektion versiegt ist. Wie selten jedoch die zweite Forderung erfüllt wird, zeigen gerade die Befunde unserer klinischen Nachuntersuchung, wo nach Kastration wegen isolierter Tuberkulose des Hodens und Nebenhodens in 90 % der Fälle eine Erkrankung der anderen Organe des Genitaltraktes manifest wurde und nur 10 % davon klinisch rezidivfrei blieben.

Für jene Fälle aber, und das sind praktisch genommen diejenigen, die die Mehrheit bilden, wo nämlich die hämatogene genitoprimäre Infektion zugleich die unteren und die oberen Zentren des Genitaltraktes befällt, kommt die Kastration als Radikalmethode nicht mehr in Betracht. Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus kann aber gegen die Kastration auch bei solchen Fällen kein Einwand erhoben werden, weil die Entfernung des Organes doch zwei Forderungen entspricht: es entfällt dadurch ein Organ, daß dem Kranken unnütz geworden ist und Beschwerden bereitet, außerdem oft Anlaß zur sekundären Infektion gibt; es entfällt aber auch ein Organ, das durch seine tbc. Erkrankung immer wieder Gefahren eines neuen Gefäßeinbruches in sich birgt, die zur neuerlichen hämatogenen Aussaat von Tbc.-Bazillen Anlaß geben kann.

Sind also die Patienten in ihrem Allgemeinzustand noch nicht so weit heruntergekommen, daß man ihnen diesen leichten operativen Eingriff noch zumuten darf, so wird man auf alle Fälle die Elimination dieser leicht zugänglichen und für den weiteren Verlauf äußerst gefährlichen Herde anstreben, daran aber anschließend im vollen Bewußtsein, die Tuberkulose dadurch nicht ausgerottet zu haben, unter allen Umständen eine strenge konservative Therapie nach den für die chirurgische Tuberkulose allgemein gültigen modernen Gesichtspunkten durchführen.

Aber selbst wenn der entfernte Hode und Nebenhode der einzige tbc. Herd im Genitale und anscheinend auch die einzig klinisch manifeste tbc. Infektion im Körper gewesen sein sollte, hat dem operativen Eingriff eine durch längere Zeit geführte konservative Therapie zu folgen. Denn die isolierte Tuberkulose des Nebenhodens war doch der Ausdruck dafür, daß das tbc. Virus das lymphogene Abflußgebiet des klinisch nicht mehr nachweisbaren Primärherdes der Lunge überschritten und zur hämatogenen Aussaat Anlaß gegeben hat.

Die Epididymektomie, die sich heute großer Beliebtheit erfreut, müssen wir aus rein pathologisch-anatomischen Gründen als Methode der Wahl bei der Behandlung der Epididymitis tuberculosa ablehnen. Sie läßt dabei ein Organ, den Hoden, zurück, der sehr häufig an hämatogener Tuberkulose erkrankt und in einigen Fällen, wie meine und die vor kurzem veröffentlichte Beobachtung von Rydgaard zeigen, auch den einzigen Sitz der Tuberkulose im Genitalsystem darstellen kann. Die Akte über den Wert dieses Operationsverfahrens bei der Behandlung der tuberkulösen Nebenhodenentzündung sind noch nicht geschlossen und auch am letzten Chirurgenkongresse wurden Stimmen laut, die uns über das häufige Auftreten von Rezidiven in den zurückgelassenen Hoden mitteilten.

Wer über günstige Resultate der Epididymektomie berichten will, muß auch Fälle sammeln, wo der entfernte Nebenhode histologisch sicher tuberkulös erkrankt war und wo nach dessen Entfernung weder der Hode noch irgendein anderes Organ des Genitaltraktes von einem tbc. Prozeß befallen wurde. Es sollte nicht mehr vorkommen, daß unspezifische Nebenhodenentzündungen mit tbc. Affektionen dieses Organs verwechselt werden. Die klinische Diagnose allein ist nicht immer maßgebend, sie bedarf in allen Fällen erst der histologischen Bestätigung.

Es darf also ohne genaue histologische und auch rektale Untersuchung keine Statistik aufgestellt werden. Auch haben wir keinen Anlaß, die operativen Erfolge bei der Behandlung der männlichen Genitaltuberkulose verschönern zu wollen. Denn wenn die operativen Resultate nicht günstig sind, so fallen sie sicherlich nicht einer der Operationsmethoden zur Last, sondern sie geben vielmehr den Beweis für den Charakter der Infektion ab und finden durch die Ergebnisse meiner pathologisch-anatomischen und histologischen Untersuchung ihre volle Erklärung.

Die Vereinigung der operativen Therapie, im Sinne der Kastration, mit einer konservativen Therapie, sind heute die einzig verläßlichen Mittel, die uns erfolgreich beim Aufwande großer Geduld gegen dieses furchtbare Leiden unterstützen können. Der operativen Therapie fällt dabei die Aufgabe zu, ein krankes und große Gefahren in sich bergendes Organ zu entfernen, der konservativen hingegen die Aufgabe, den tbc. Prozeß im Körper überhaupt und so zu beeinflussen, daß die Quelle einer späteren hämatogenen Aussaat möglichst ausgeschaltet werde. Alles Übrige gehört zum großen Problem der Therapie bei der Tuberkulose, das noch immer seiner Lösung harrt.

Über Pathologie, Diagnostik und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.

Von Prof. Dr. **Fritz Munk**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 6.)

Die syphilitische Arthritis und die Arthropathie bei Tabes dorsalis.

Eine reine Gelenkerkrankung auf syphilitischer Basis gehört zu den Seltenheiten. Die Diagnose ist außerdem meist sehr schwierig, wegen der großen Verbreitung der Syphilis und der Häufigkeit der Gelenkerkrankungen. So trifft es sich nicht selten, daß man bei einem Gelenkkranken durch die Anamnese oder durch klinische Erscheinungen einschließlich der Wassermannschen Reaktion eine syphilitische Infektion feststellt. Mit der Annahme eines kausalen Zusammenhangs zwischen dieser Infektion und einer Gelenkerkrankung muß man aber die größte Zurückhaltung bewahren. Charakteristische klinische Erscheinungen sind nicht bekannt.

In dem Falle, von dem unser Röntgenbild stammt, nehme ich den syphilitischen Charakter der Gelenkerkrankung nur deshalb an, weil der Prozeß sich hauptsächlich am rechten Handgelenk abspielte im Anschluß an eine an dieser Stelle vorhandene ausgebreitete und tiefgehende syphilitische Ulzeration.

Das befallene Gelenk weist nichts Charakteristisches auf, man sieht lediglich den diffusen, die Knochenkonturen verdeckenden Schatten der entzündlichen Infiltration. Auffallend ist die relativ frühzeitig eingetretene Kalkrarefikation an den Gelenken der Phalangen der erkrankten Hand.

Überaus charakteristisch sind dagegen die bei der Tabes dorsalis auftretenden Gelenkprozesse, die sog. Arthropathia tabedorum.

Der Prozeß wird hier ohne Zweifel eingeleitet durch eine Resorption und Rarefikation der Kalksubstanz im Knochengewebe.

Die Zerstörung der Knochen bzw. der Gelenke erfolgt dann dadurch, daß der mechanische Druck der Belastung durch das Körpergewicht oder andere der Funktion des Knochens oder des Gelenks entsprechende mechanische Einwirkung die durch die Kalkrarefikation in ihrer Widerstandsfähigkeit herabgesetzten Gelenkknochen zerstören, absprengen und zertrümmern, nebenher geht eine Wucherung des kalkarmen osteoiden Gewebes.

Diese Vorgänge treten im Röntgenbild mit außerordentlicher Deutlichkeit in Erscheinung. Man sieht nicht nur die Aufhellung der kalkarmen Partien im Knochen und dessen Deformationen, sondern auch die paraartikulären Wucherungen und Verknöcherungen. Als ein klinischer Beweis für die primär herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des Knochengewebes kann uns der folgende Fall gelten. Man sieht hier mit fast kinematographischer Deutlichkeit auf dem Röntgenbild, wie durch den Zug der Achillessehne an deren Ansatzstelle ein großer Teil vom Talus geradezu abgerissen wurde.

Behandlung.

Die Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen kann ich hier nur in Kürze nach prinzipiellen Richtlinien besprechen. Es scheint mir fast, als ob bei den Zielen der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen ebenso wie bei ihrer Diagnostik und Einteilung nicht immer die nötige Klarheit obwalte. Während sich die einen, an jedem Erfolge zweifelnd, nihilistisch verhalten, stellen sich die andern mit übertriebenem Optimismus auf bestimmte Mittel oder auf einseitige Behandlungsmethoden ein. Wir müssen jedoch bei



der Absicht und der Beurteilung einer Gelenktherapie zwei verschiedene Gesichtspunkte einnehmen, nämlich einen anatomischen und einen funktionellen. Die nicht seltenen Fälle, in denen trotz starker anatomischer Veränderungen eine leidlich gute, lokal fast beschwerdenfreie Brauchbarkeit des Gelenks besteht, so daß die Patienten ihrer Berufsarbeit nachgehen können, lehren uns, daß sich diese Gesichtspunkte nicht decken. Der Grad der anatomischen Zerstörungen ist nicht so absolut maßgebend für die Bewegungsmöglichkeit des Gelenks, wie man gewöhnlich annimmt.

Viel mehr kommt in dieser Hinsicht einem anderen Faktor eine ausschlaggebende Bedeutung zu, nämlich der Schmerzhaftigkeit der Prozesse. So kann ein einfaches entzündliches Exsudat die Bewegung und Brauchbarkeit des Gelenks mehr beeinträchtigen als eine beträchtliche Knochenzerstörung. Die Schmerzempfindung wird nicht nur durch eine Reizung der Nerven im Gelenk, sondern besonders auch der um das Gelenk verursacht. Das schmerzauslösende Moment ist darum hauptsächlich in einer Spannung gegeben, die im und um das Gelenk infolge des krankhaften Prozesses (Hyperämie, Exsudate, Hyperplasie der Kapsel, Proliferation usw.) besteht. Unter dem Eindruck der großen Schmerzhaftigkeit jeder Bewegung hält der Patient das Gelenk in absoluter Ruhe, in seinem Unterbewußtsein stellt sich eine elementare Hemmung selbst gegen die geringste Bewegung ein. Diese Hemmung beherrscht die ganze Psyche des Kranken, so daß man geradezu von einer akinetischen Angstpsychose sprechen kann, in der sich manche Arthritiker befinden.

Wenn unser therapeutisches Vermögen zur Beeinflussung älterer anatomischer Prozesse namentlich des Knorpels und der Knochen in der Tat bisher auch gering ist und hierin erst von einem weiteren Ausbau der diagnostischen Differenzierung und der ätiologisch-pathogenetischen Forschung Fortschritte zu erwarten sind, so bietet uns die Möglichkeit, die Funktion der affizierten Gelenke in dem bestmöglichen Grade wiederherzustellen und zu erhalten, doch ein außerordentlich dankbares Feld für die Therapie der Gelenkerkrankungen.

Allerdings wird in vielen Fällen von chronischen Gelenkerkrankungen der Zeitpunkt verpaßt, in dem die Therapie die beste, manchmal einzige Möglichkeit hat, erfolgreich einzugreifen. Dies gilt besonders für die Fälle von exsudativer Arthritis. Hier werden die Gelenke wegen der großen Schmerzhaftigkeit infolge der durch Exsudate und Hyperämie bestehenden großen Spannung von den Patienten von vornherein in völlig unbeweglicher Ruhe meist in Beugestellung gehalten. Darum treten sehr frühzeitig Atrophien der Muskeln und Kontrakturen auf, wobei allerdings auch die paraartikulären Prozesse ursächlich beteiligt sind. So kommt es dann sehr häufig, daß die anfänglichen Gelenkschmerzen bei der Bewegung durch Schmerzen gleichsam abgelöst werden, welche von den sekundären Veränderungen der am Gelenk ansetzenden Sehnen und Muskeln ausgehen, und jetzt vom Patienten erst recht wieder eine Ruhigstellung der affizierten Gelenke eingehalten wird. Diese Ruhigstellung im Bette wird häufig auch vom Arzte namentlich mit Rücksicht auf zeitweise bestehende geringe Temperatursteigerungen unterstützt.

Demgegenüber möchte ich als das wichtigste Prinzip einer zweckmäßigen Behandlung die Forderung aufstellen, die zu einem erkrankten Gelenke gehörigen Muskeln und Sehnen möglichst funktionsfähig zu erhalten. Dies ist nur durch eine sehr frühzeitige aktive und passive Bewegung des Gelenks zu erreichen. Voraussetzung dafür ist, einen möglichsten Grad von Schmerzfreiheit des Gelenks zu schaffen. Man darf aber nicht warten, bis diese eingetreten ist, und nicht einmal erwarten, daß diese völlig eintritt in einer Zeitspanne, in der sich bereits eine energisch durchgeführte Bewegungstherapie als dringend notwendig erweist. Durch Exazerbationen bei Beginn dieser Therapie und selbst durch noch bestehende oder wieder auftretende leichte Temperatursteigerungen darf man sich nicht abhalten lassen, sondern muß damit rechnen. Man kann das Prinzip dieser Behandlung in wohlverstandenem Sinne dahin zum Ausdruck bringen: ein chronisch Gelenkkranker gehört nicht ins Bett.

Natürlich wird man die für den Arzt wie für den Patienten quälende, aber unumgängliche Härte dieser Behandlung zu mildern suchen, indem man die Schmerzempfindlichkeit des Gelenks nach Möglichkeit herabsetzt. Andererseits ist eine Aufklärung des Patienten über den Gang und das Ziel der Behandlung und eine suggestive Erziehung zur Energie und zur aktiven Mithilfe ein wichtiger Teil der Therapie.

Je nach der notwendigen Intensität der Maßnahmen und den bestehenden Schmerzen ist die Wahl der schmerzstillenden Mittel zu treffen. In vielen Fällen wird man bei der ersten großen Mobilisation und ihrer Wiederholung eine kurze Narkose (Chloräthylrausch) anwenden müssen, in anderen Fällen genügt eine Morphiumspritze, bei einzelnen größeren Gelenken intra- und periartikuläre Injektionen von 2%iger Novokainlösung täglich vor den Bewegungsprozeduren bis man schließlich mit leichteren schmerzstillenden Mitteln auskommt. Bei der exsudativen (entzündlichen) Form gilt es in erster Linie, die Spannung im Gelenk herabzusetzen. Dies geschieht zweckmäßig durch Punktionen der Gelenke und die bekannten antiphlogistischen und der Resorption des Exsudats dienenden Mittel. Die Punktionen sind besonders in den Fällen angezeigt, in denen sich das Exsudat als reich an Fibrin (sulzig) erweist, weil hier, wie bereits erwähnt, eine Neigung zur Bindegewebsneubildung besteht.

Die Erfolge der resorbierenden Maßnahmen und Mittel sind leider häufig nur sehr gering. Neben der in der verschiedensten Form angewendeten Wärmeapplikation seien die Biersche Stauung, die Diathermie, die besonders in Frankreich angewendete „elektrolytische Therapie" (Leduc) erwähnt. Diese sowie auch die chemischen Mittel in der Form der verschiedenen Salben und Flüssigkeiten sind bei den chronischen Gelenkerkrankungen als Resorptionsmittel so unzuverlässig, daß ihr therapeutischer Wert mehr von dem Standpunkt aus zu beurteilen ist, wie sie sich durch ihre Wirkung auf die Schmerzhaftigkeit der Gelenke in das allgemeine Behandlungsprinzip einstellen lassen.

Dies gilt im allgemeinen auch von den meisten innerlich verabreichten Medikamenten, die sich als „Antiarthritika" einen Ruf erworben haben, ebenso von der Strahlentherapie und selbst auch von der neuesten Methode der Gelenkbehandlung, der Proteinkörpertherapie. Keines dieser Mittel vermag für sich eine wesentliche Resorption eines chronischen Exsudats zu bewirken, sofern das Gelenk in Ruhe bleibt. Nicht selten bemerkt man dagegen, daß eine Lockerung des Gelenks infolge einer Resorption des fibrinösen Exsudates eintritt, wenn das Gelenk nach der ersten schmerzhaften Periode der passiven Bewegungsübungen nunmehr spontan ausgiebig bewegt wird. Die Bewegungstherapie muß daher trotz aller Schwierigkeiten stets neben der Behandlung mit den genannten Mitteln einhergehen.

Die bisherigen Ausführungen beziehen sich hauptsächlich auf die Arthritis exsudativa bzw. adhaesiva chronica in allen ihren Stadien, treffen aber teilweise auch für die nicht exsudative Form der Arthritis genuina sicca und für alle systematisch auftretenden Gelenkprozesse zu.

Im einzelnen kommen von den chemischen Mitteln zur äußeren Anwendung die Salizylpräparate Rheumasan, Mesotan, Spirosal, Glykosal u. a., das Jodvasogen, Jothion, Ung. Kali jodati c. Jodo u. a., Ichthyol in Salbe oder als Vasogen u. a. in Betracht; von den inneren Mitteln die Salizylpräparate Aspirin, Diplosal, Salophen, ferner Antipyrin, Melubrin u. a., die hauptsächlich als Analgetika wirken, dasselbe gilt auch vom Novatophan und dem intravenös anzuwendenden Atophanyl, sowie von den Colchicinpräparaten wie Uricidin, Gottavit, einem colchicinhaltigen Vitaminpräparat u. a. Endlich empfiehlt sich auch immer ein Versuch mit Jod, das ich gern in Form der Tinct. jodi gebe (T. jodi 5,0, T. colchici 15,0, 3mal täglich 10 Tropfen).

Die Röntgenbestrahlung eignet sich besonders bei leichteren Fällen aller Art. Da sie hauptsächlich schmerzstillend wirkt, wendet man häufige kleine Dosen an ($^1/_{20}$—$^1/_{10}$ H.E.D. bei starkem Zinnfilter) in 3—4tägigen Pausen. Paul Lazarus empfiehlt einmal im Monat eine H.E.D.

Für die Proteinkörpertherapie bilden die exsudativen Arthritiden das erfolgreichste Gebiet. Unsere klinischen Erfahrungen bei der Behandlung der fieberhaften Infektionskrankheiten sowie auch der nicht fieberhaften Gelenkerkrankungen brachten uns zu der Überzeugung, daß ein prinzipieller Unterschied in der Wirkung aller Proteinkörper, von der Milch bis zu den Vakzinen und der Nukleinsäure, und namentlich auch aller im Handel für die Proteinkörpertherapie angepriesenen Präparate nicht besteht.

Bei der Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen haben wir den Eindruck gewonnen, daß für eine merkliche Wirkung auf die Gelenke die Allgemeinreaktion, namentlich die „pyrogene Reaktion", nicht zu entbehren ist. Wir halten darum die intravenöse Form der Injektion als für den Erfolg angezeigt und nötig.

Der praktische Gang der Behandlung eines Falles von chronischer, exsudativer bzw. fibröser Arthritis ist der folgende: Nach einer klinischen Beobachtung von einigen Tagen, in der namentlich festgestellt wurde, ob der Zustand des Kreislaufsystems oder das Vorhandensein einer Organerkrankung kein Hindernis für die beabsichtigte Proteintherapie bildet, erhält der Patient eine intravenöse Einspritzung von $1/_2$ ccm einer 5%igen sterilen Nukleinsäurelösung oder irgend eines sterilen Vakzins, da man mit diesen Substanzen die stärkste Wirkung auslöst. Neuerdings verwenden wir ein aus Fibrin gewonnenes Pepton, das „Fibropepton“, das neben der allgemeinen Reizwirkung auch eine spezielle Wirkung auf die Fibrinablagerungen ausüben soll. Etwa nach $1/_2$—$3/_4$ Stunde tritt meist unter Schüttelfrost und starken Kopfschmerzen, häufig begleitet von Übelsein und Erbrechen, eine Temperatursteigerung auf 39—40° ein, die aber innerhalb 4—6 Stunden meist unter starkem Schweißausbruch wieder zum Abfall kommt. Nach kurzer Zeit erholt sich der Patient von dieser anstrengenden Prozedur, und regelmäßig äußert er seine Befriedigung über das Nachlassen der Schmerzen in den Gelenken, die sich mitunter zu Beginn der Temperaturerhöhung aufs höchste steigern. Die Gelenke sind viel freier beweglich, und noch am selben oder am folgenden Tage läßt sich ein Abschwellen, eine Reduktion der vorhandenen Exsudate und eine freiere Beweglichkeit auch objektiv feststellen, die man dann zu einer energischen Bewegungstherapie ausnützt.

Nach viertägiger Pause erfolgt eine weitere Injektion mit der gleichen oder der doppelten Dosis und nach weiteren 4 Tagen eine dritte Injektion. Jetzt wechselt man zweckmäßig das Injektionsmaterial, indem man statt Nukleinsäurelösung ein Vakzin (z. B. Vakzineurin) oder Fibropepton anwendet und in derselben Weise verfährt. Im Ganzen wird man 6—10 Einspritzungen geben. Wenn nach den ersten 2—3 Spritzen eine sichtbare Wirkung nicht erzielt wurde, so läßt sich diese meist auch durch weitere Einspritzungen nicht forcieren. Sie ist an den größeren Gelenken meist stärker und dauerhafter als an den kleinen.

Obgleich die Behandlung eine große subjektive Anstrengung für den Patienten bedeutet, verstehen sich die meisten in Anbetracht der günstigen Wirkung auf ihr Leiden zu den notwendigen Wiederholungen. Einen nachhaltigen ungünstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden habe ich nie beobachtet, auch der Zustand während der Reaktion bereitete nie ernste Bedenken. Bei älteren Patienten, über 60 Jahre, wird man allerdings diese Behandlung besser unterlassen, sie wird am besten in der Klinik bezw. im Krankenhause durchgeführt, schon wegen der notwendigen energischen Bewegungstherapie in den Zwischenpausen. Der bettlägerige Patient muß während dieser Behandlung auf die Beine kommen!

Andere Kliniker (Zimmer u. a.) haben durch ausschließlich subkutane und intramuskuläre Einspritzungen von Kaseosan, Yatren u. a. gute Wirkungen und zwar mit sehr kleinen Dosen erzielt. Wir konnten mit dieser Art der Anwendung von Proteinkörpern bei weitem nicht die guten Wirkungen erzielen wie mit den intravenösen Injektionen und wenden sie nur an in den Fällen, wenn letztere nicht möglich sind oder zur Nachbehandlung von Fällen, die bei der intravenösen Behandlung eine Besserung erfuhren, aber noch weitere Behandlung erfordern. Eine bestimmte allgemeine Dosierung läßt sich nicht aufstellen, da die Reaktion ebenso wie vom Mittel von dem allergischen Zustande des Patienten abhängig ist.

Das Heilnersche Sanarthrit wie auch die parenterale Schwefelbehandlung (Sulfosol Klopfer, Sulferol Heyden u. a.) beruhen ebenfalls auf dem Prinzip der Proteinkörpertherapie, ebenso die Impfung nach Ponndorf, die Ameisensäuretherapie u. s. w.

Die genuine trockene ulzeröse Arthritis ist auch ohne in der Anamnese ersichtliche Anhaltspunkte fast so regelmäßig durch eine endokrine Störung (namentlich ovarieller Art) bedingt, daß man in allen Fällen unverzüglich zu einer Darreichung von Eierstocksubstanzen in großen Dosen schreiten muß. Ovarial und Novarial Merck, Oophorin, Ovoglandol u. a. derartige als wirkungsvoll bekannte und vertrauenswürdige Präparate läßt man lange Zeit, 6—10 Wochen, dauernd ca. 2—3 g Substanz nehmen. Zweckmäßig verabreicht man diese Substanzen auch einmal eine Zeitlang als sterile Lösungen intravenös, wobei sich uns namentlich das Ovoglandol bewährt hat. Man verbindet dadurch mit der organotropischen gleichzeitig eine allgemeine Reizwirkung im Sinne der Proteinkörpertherapie.

Auf die physikalische, balneologische und hydrotherapeutische Behandlung der Gelenkerkrankungen kann hier nicht näher eingegangen werden. Auch diese Therapie hat umso bessere Erfolge zu verzeichnen, je mehr sie sich dem in der Einleitung aufgestellten allgemeinen Prinzip dienstbar macht und namentlich auch den psychischen Zustand günstig beeinflußt. Wichtig ist es, dem Patienten Methoden zur Selbstbehandlung im Hause an die Hand zu geben. In dieser Hinsicht haben sich mir heiße Bäder und Halbbäder mit Zusatz von Staßfurter Salz (1 kg auf ein Bad) oder heiße Umschläge um die Gelenke mit dieser Lösung (1 Handvoll Staßfurter Salz auf 3—5 Liter Wasser) bestens bewährt.

Wegen näherer Einzelheiten, namentlich auch der älteren therapeutischen Maßnahmen verweise ich auf die Lehrbücher der physikalischen Therapie und auf die Abhandlung von His im Lehrbuch von Mehring, von Umber im Handbuch von Pentzold-Stinzing, von Paul Lazarus in Therapie der Gegenwart 1913, Nov., von Gudzent Balneologen-Kongreß 1922, von E. Weiß und auf meine eigene Abhandlung in Kraus-Brugsch, Bd. 2.

Die Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen erfordert viele Mühe, viel Geduld, viel Zeit und darum auch viel Geld. Man darf sich dabei durch oft scheinbar unverhältnismäßig geringe Erfolge nicht ermüden lassen, sondern muß sich stets vor Augen halten, was es für einen Menschen bedeutet, ob er den Rest seines Lebens im Bette verbringen muß und der Familie zur Last fällt, oder ob z. B. eine Hausfrau wenn auch noch so notdürftig ihren Haushalt noch versehen, durch Handarbeiten ihren Lebensunterhalt verdienen oder sogar wie Margarete Stich trotz schwerster und ausgedehntester Arthritis noch eine weltbekannte Puppenfabrik gründen kann.

Abhandlungen.

Melanoplakien der Mundschleimhaut.

Von Prof. Dr. F. Reiche, Hamburg.

Melanoplakien der Mundschleimhaut sind seit jeher eine starke Stütze, nicht selten das ausschlaggebende Moment in der Diagnose des Morbus Addisonii gewesen. Die naheliegende Frage, wie weit sie ein eindeutiges und diagnostisch immer entscheidendes Zeichen repräsentieren, hat demgegenüber auffallend geringe Beachtung gefunden. Nothnagel (1) wies auf ihre Wichtigkeit hin und v. Neußer und Wiesel (2) sowie Weber (3) haben sie etwas eingehender gewürdigt, sonst aber wird sie nur in verhältnismäßig wenigen Arbeiten und gewöhnlich kurz gestreift, wobei entweder festgestellt wird, daß jene Anomalie auch bei Gesunden vorkommt [Eichhorst (4), Hoffendahl (5), Hutchinson (6), Sahli (7)] oder aber ihrer als Nebenbefund bei einzelnen unter sich verschiedenen, von Läsionen der Gland. suprarenales unabhängigen Krankheitszuständen Erwähnung geschieht; damit werden diese Pigmentationen ihres streng pathognomonischen Charakters entkleidet. In Kraus' (8) ausführlicher Monographie über die Krankheiten des Mundes werden sie noch ganz übergangen. Die folgenden Ausführungen nun sind auf die ethnologische, klinische und pathologisch-anatomische Bedeutung dieser Pigmentationen hinzuweisen bestimmt; auch vergleichend zoologische Gesichtspunkte lassen sich möglicherweise bei ihnen gewinnen, wo Flecken am Gaumen gescheckter Hunde vorkommen [Nothnagel 1)] und als große unregelmäßige Plaques in ihrer Wangenschleimhaut wohl am meisten bekannt sind, selbst rassezüchterisch eine Rolle spielen sollen.

Bei sicher der Hälfte aller Neger und bei vielen sonst gesunden und kräftigen Indern, Arabern und Chinesen, die hin und wieder aus Schiffsbesatzungen mit akuten Affektionen ins Krankenhaus verschlagen wurden, sah ich in der Mucosa buccalis mehr oder minder zahlreiche, bei jenen meist graue bis schwärzliche, bei diesen mehr gelbe oder braune rundliche wechselnd große, jedoch nur bisweilen Linsengröße überschreitende Pigmentflecke. Es muß eine Eigentümlichkeit farbiger Rassen in ihnen vorliegen. Über ihre Häufigkeit und ihr zeitliches Auftreten, vor allem, ob Kinder sie bereits aufweisen, vermochte ich mir mangels breiterer Untersuchungsmöglichkeiten ein Urteil nicht zu bilden.

Seit 1901 habe ich eine im Verhältnis zur Gesamtsumme meiner Patienten recht kleine Zahl von Kranken gefunden — insgesamt jetzt 46 —, in deren Mundschleimhaut in verschiedener Reichlichkeit und Größe graue bis grauschwarze oder gelbbräunliche bis dunkelbraune, meist rundliche, wenn auch in der Regel unregelmäßig umrandete, den obigen also im Großen und Ganzen gleichende Melanoplakien vorhanden waren, ohne daß sich An-



deutungen einer Erkrankung des chromaffinen Systems bei ihnen eruieren ließen. Ihr nur in einem Fall vermißter Lieblingssitz war die Wangenmukosa; gewöhnlich lagen sie, wenn auch nicht selten in verschiedener Ausgeprägtheit, beiderseits, oft bis an die Mundwinkel reichend, dann folgten in fallender Häufigkeit Lippen, weicher und harter Gaumen — diese Region war insgesamt in 8 Fällen beteiligt und in einem (69 Jahre: Angina pectoris) allein ihr Sitz — und die Schleimhäute der Proc. alveolares; vielfach trafen wir Kombinationen dieser Lokalisationen an. Mehrere weitere Fälle — männlichen und weiblichen Geschlechts —, Personen mit reichlichen, zumal auch perioral gelegenen Sommersprossen betreffend, bei denen einzelne gleichsam versprengte hellbräunliche, auch in ihrem Umfang den Epheliden entsprechende Flecken ausschließlich im Rot der Lippen nahe deren Rande sich fanden, sind obiger Gruppe als kaum ihr zugehörig nicht eingeschlossen; sie zählten zwischen 13 und 18 Jahren. Hutchinson (6) beobachtete Gleiches bei einem 9jährigen Zwillingsschwesternpaar.

Zwei Eigentümlichkeiten fielen bei jenen 46 Patienten schon in oberflächlicher Betrachtung unserer Liste auf: es sind — wenn auch vielleicht in der Gesamtzahl meiner Kranken das männliche Geschlecht etwas überwiegen mag — nur 2 Frauen (eine, 53 Jahre alt, Gastwirtsfrau, starb an Leberzirrhose, die andere, 70 Jahre alt, hatte schwere Haematemesis ex ulcere ventriculi) darunter und es handelt sich vorwiegend um höhere Altersklassen; ein Patient war zwar 22 Jahre alt, die nächstälteren aber schon 31 und 35, — in allem zählten 12 bis zu 39 Jahren, 8 zwischen 40 und 49, 12 weitere bis zu 59, 10 bis zu 69 und 4 über 70 Jahre, das durchschnittliche Lebensalter, in dem diese Patienten zur Untersuchung kamen, war etwas über 50 Jahre. Dabei fehlen in der Gesamtmenge meiner Kranken keineswegs die jugendlichen Altersschichten und zumal aus meinen Infektionsabteilungen gehören ihr zahlreiche Kinder zu, bei denen die Inspektion der Mundschleimhaut auf der Suche nach Koplikschen Flecken oder diphtherischen und sonstigen ulzeromembranösen Alterationen mit besonderer Aufmerksamkeit geschah. — Es sei übrigens an dieser Stelle daran erinnert, daß die durch ihr häufiges hereditäres und familiäres Vorkommen sicher oft eine angeborene, eine konstitutionelle Affektion bedeutenden Sommerflecken der Gesichtshaut sich stets im extrauterinen Leben, meist erst vom 5.—6. Jahre an entwickeln [Jadassohn (9)].

Die nach Haar- und Hautfärbung und Irispigmentation dunklen Typen überwogen erheblich in meinem Material, ohne daß ich dieses zahlenmäßig belegen kann, da aus den früheren Jahren darüber Notizen fehlen. Immerhin sind auch mehrere nicht ausgesprochen brünette Personen und ein exquisit hellblonder Patient (31 Jahre: Phthisis pulmonum) unter ihnen. Die Beschaffenheit der Gingiva und der Zähne notierte ich ebenfalls erst bei den späteren Beobachtungen: Pyorrhoea alveolaris und starke kariöse Veränderungen waren ebenso zahlreich vertreten wie wohlgepflegte Gebisse. Viele von den Männern waren Raucher, einige sogar starke Raucher, einzelne andere wieder hatten niemals geraucht oder Tabak gekaut.

Die Krankheitszustände, welche diese Personen in meine Behandlung, ihre überwiegende Zahl auf meine Krankenhausabteilung führten, waren mannigfacher Art. 10 wurden uns wegen akuter Erkrankungen (Pneumonie, Pleuropneumonie, Influenza, Bronchitis acuta, Enteritis acuta) zugewiesen und je 1 wegen frischer Ischias (55 Jahre) und eines Primäraffekts (36 Jahre); ebenfalls in der Einzahl ist ein Magenkarzinom (54 Jahre) und eine hartnäckige Obstipation (38 Jahre) und ein Diabetiker (60 Jahre) zugegen, Herzklappenfehler bei 3 und bei 7 ihrem Lebensalter konforme Altersveränderungen wie Myodegeneratio cordis, Koronarsklerose, Emphysem, Bronchitis chronica, Bronchektasien; 2 boten spätsyphilitische Affektionen (Aortitis luica: 55 Jahre, Periostitis tibiae: 57 Jahre) und außer diesen hatten noch weitere 2 aus der letztgenannten Gruppe von 7 Kranken eine positive Wassermannreaktion. Während nun bei den bisher aufgezählten Patienten uns ein Zusammenhang der abnormen Schleimhautpigmentationen mit dem Grundleiden völlig ausgeschlossen und damit eine zufällige Koinzidenz gegeben scheint, könnte, und zwar vorwiegend aus Gründen der ungewöhnlichen numerischen Häufung diese Möglichkeit bei den übrigen 19 zum mindesten erwogen werden: es sind dieses 8 Fälle von Phthisis pulmonum und je 5 von Ulcus ventriculi et duodeni und Cirrhosis hepatis — in diesen beiden letzten Gruppen war jedesmal eine der Frauen —, und zum Schluß nenne ich in dieser Verbindung noch 1 Fall von Anaemia perniciosa (46 Jahre), obwohl er der einzige unter mehr als 50 von mir behandelten an dieser Krankheit Leidenden ist, weil von mehreren Seiten [Rolleston (10), Moorhead (11)] ein Zusammentreffen solcher Mundpigmentationen gerade mit ihr hervorgehoben wurde. Die Zahl der Schwindsüchtigen ist vielleicht nur deshalb verhältnismäßig hoch, weil ich über lange Zeit im Eppendorfer Krankenhaus neben meiner internen Abteilung eine große, vollbesetzte Phthisikerstation führte —, der Prozentsatz unter den Patienten mit Magengeschwür und Schrumpfleber bleibt aber beachtenswert, ohne daß ich über einen etwaigen Kausalnexus eine begründete Vermutung zu äußern imstande bin. Ich erwähne, daß der von Leva (12) veröffentlichte Fall ebenfalls einen 38 jährigen Leberzirrhotiker ohne Addisonkrankheit betraf: bei hellbronzefarbener Beschaffenheit der Körperbedeckung lagen in dessen Lippen- und Wangenschleimhaut vielfache braune Pigmentkleckse. Auch Sahli (7) sah sie außer bei gesunden — brünetten — Menschen bei den mit Leberkrankheiten einhergehenden Pigmentationen. In Nothnagels (1) beiden Fällen handelte es sich um eine Sklerodermie mit allgemeinem Marasmus und eine idiopathische Herzhypertrophie mit Stauungen. Eisenmengers (13) Patient mit großem melanotischen Fleck am harten Gaumen litt an Aortenaneurysma. Auch unter obigen Kranken sind 3 Klappenvitien, 1 Aortitis und mehrere Herzarterien- und -muskelentartungen, doch sind diese Ziffern nur geringfügig in Anbetracht der großen Zahl der mit solchen Affektionen von mir und in meiner Abteilung Untersuchten und Behandelten. Webers (3) Kranker ging an einer ausgedehnten Tuberkulose zugrunde.

Allemal wurde von uns nach Konstatierung dieser Mundschleimhautveränderungen den auf Addisonsche Krankheit deutenden Symptomen Aufmerksamkeit geschenkt. Der Blutdruck wurde bei den zuerst beobachteten Fällen noch nicht, später aber nur vereinzelt nicht bestimmt: er war in keinem herabgesetzt, des öfteren sogar dem Lebensalter unserer Kranken gemäß ein über die Norm erhöhter. Die Blutwerte waren durchweg gute hinsichtlich des Hb-Gehalts, der Erythrozytenmenge und des — in über der Hälfte der Fälle untersuchten — weißen Blutbildes. Eine nicht durch das Grundleiden (wie bei der Anaemia perniciosa, dem Magenkrebs, manchen Phthisen und Herzleiden) erklärte Adynamie trat bei keinem der Patienten überzeugend hervor. Manche hatten an verschiedenen Körperstellen kleine Pigmentmale, alle aber noch in physiologischen Grenzen.

Bei keinem dieser Patienten hatte eine über längere Zeit fortgesetzte lokale Applikation von Höllenstein stattgefunden, die an der Mukosa des Mundes ebenso wie an anderen Schleimhäuten lokale fleckenförmige Pigmentresiduen hinterlassen kann [Wolff-Mulzer (14)]. Überhaupt fehlten — außer Anginen und Parulitiden — anamnestische Mundaffektionen aller Art; insbesondere waren die Kranken mit früheren Schmierkuren in deren Verlauf frei von Stomatitiden geblieben und unser Patient mit frischer Syphilis, den ich mehrfach später nachzukontrollieren Gelegenheit fand, erfuhr durch wiederholte energische Schmierkuren keinerlei Veränderungen seiner zweifellos vor der Infektion erworbenen Melanoplakien. So erscheint die von Milian (15) angenommene Beziehung zur Lues bei ihnen, wenigstens soweit die Hg-Kur als vermittelndes Glied herangezogen werden sollte, recht fraglich, und an sich ganz unwahrscheinlich, wie sich dieses mit der Seltenheit der Mundpigmentationen bei Luetischen und der Syphilisanamnese in unserem Material begründen läßt. Nach den Feststellungen waren des Weiteren bei unseren Fällen weder ein längerer As-Gebrauch noch innere Argentum nitricum-Kuren voraufgegangen und bei keinem lag eine Malaria inveterata vor. In Wechselfieberländern sollen dunkelblaue bis blauschwarze, also anscheinend etwas tiefer als unsere tingierte, Flecken an den Lippen und auf der Zunge ein sicheres Stigma der letzteren sein [Sticker (16)]; eine — auch nur ganz ausnahmsweise — Mitbeteiligung der Schleimhäute bei der Arsenmelanose wird von Wolff-Mulzer (14) erwähnt und Pigmentanhäufungen in den sichtbaren Schleimhäuten bei Silberarbeitern von v. Neusser und Wiesel (21). Schließlich kommen noch bei den kachektischen Zuständen der Vogtschen maladie des vagabonds neben der Melanodermia e pediculis zuweilen nach Jadassohn (9) Pigmentationen der Mundschleimhaut zu Gesicht, — doch waren auch in dieser Hinsicht Beziehungen abzulehnen, da so extreme Grade der Vernachlässigung selbst bei den ärmsten unserer Kranken nicht zugegen waren; mehrere gehörten den wohlhabenden Bevölkerungskreisen an.

Fast alle diese Patienten sah ich in der Regel nur einmal oder während eines Krankenhausaufenthaltes, manche auch bei zwei, aber zeitlich sich naheliegenden Aufnahmen, einen (s. o.) durch jetzt 10 Jahre. Es hatten sich in jenen kurzen Intervallen nie Alterationen hinsichtlich Ausbreitung, Zu- oder Abnahme der Flecken



entwickelt. — Nicht in obigen Kreis von Kranken aufgenommen habe ich einen weiteren, an anderer Stelle (17) bereits publizierten Fall, in dem sich bei einem 50 jährigen Mann im Laufe der Rekonvaleszenz aus einer schweren Ruhr mit Herzdilatation und Ödemen unter unseren Augen neben einer immer stärker werdenden Dunkelfärbung der ganzen Körperhaut in Wangenschleimhaut, Gaumen und Zahnfleisch zahlreiche an Ausdehnung und Menge zunehmende braune verschieden große Flecken zeigten und später bei vorschreitender Genesung wieder stark sich zurückbildeten; eine Nachrevision $5^1/_2$ Jahre nach Krankheitsbeginn ergab nur noch vereinzelte kleine hellbräunliche Plaques und einen Hb-Wert von 95%, die Leukozyten betrugen 8600, die roten Blutkörperchen 5400000, im weißen Blutbild allein bestand mit 42% Lymphozyten und 5% Eosinophilen eine leichte Abweichung von den Durchschnittszahlen. Ich hatte hier eine passagere Störung im Pigmentstoffwechsel, wahrscheinlich der Nebennieren, unter dem Einfluß der Ruhrtoxine vermutet und habe ihn aus diesem Grunde von obigen anderen abgesondert, in denen in erster Linie doch mehr eine lokale und stationäre Anomalie angenommen werden muß. Daß sich Pigmentationen an akute Infektionskrankheiten anschließen können, wird von Balzer, Gaucher u. Milian (18) beschrieben: bei ihrer 29 jährigen Patientin konstatierten sie nach einem Typhus dunkle Verfärbungen um den Mund herum, an den Augenlidern, an den Vorderarmen und Händen. Anatomische Veränderungen in den Nebennieren sind sodann in letalen Formen mancher akuter infektiöser Krankheiten, ohne daß es zu klinischen Manifestationen der Läsion gekommen war, beschrieben worden, neuerdings noch bei der Influenza [Wolbach u. Frothingham (19)]; doch waren es bei letzterer degenerative Alterationen in der Zona fascicularis, während frühere Beobachtungen es mir wahrscheinlich machten, daß der bisher noch strittige, von Boteano (20) sogar ganz in den Bauchsympathikus verlegte Sitz der zur Pigmentbildung führenden Veränderungen in der Marksubstanz zu suchen sei (33).

Bei unserem Kranken ist aber nicht nur die deutlich verfolgbar gewesene Entwicklung und Ausbreitung der Schleimhautflecke, wie wir dieses gleicherweise manchmal bei Addisonkranken feststellten, hervorhebenswürdig, sondern zumal auch ihre spätere recht erhebliche Rückbildung; sie ist von der Gesamtpigmentation ebenfalls bei dieser Krankheit aus ihren zuweilen weitgehenden Remissionen bekannt [Grawitz (21), Rah. Hirsch (22)], und sie ereignete sich auch an den Schleimhäuten bei einem unter 3 Tierversuchen, in denen Nothnagel (1) nach Zerstörung beider Nebennieren in der Lippenschleimhaut und einmal am harten Gaumen auffällige Pigmentationen beobachtet hatte, welche makro- und mikroskopisch mit denen beim Morbus Addison übereinstimmten.

Von unseren Kranken starben 6 im Krankenhaus. Sie wurden sämtlich obduziert, 5 im Krankenhaus Eppendorf (2 Fälle von Cirrhosis hepatis, 51 und 53 Jahre, 2 von Phthisis pulmonum, 35 und 42 Jahre alt, und 1 von Bronchektasien), 1 im Krankenhaus Barmbeck; in allen waren die Nebennieren äußerlich und in den 2 daraufhin untersuchten auch mikroskopisch normal, und bei einem von den letzteren, dem 35jährigen Phthisiker, bot das Ganglion coeliacum, abgesehen von einem relativen Pigmentreichtum der Ganglienzellen, gleichfalls keine Besonderheiten. Bei diesem kamen ferner exzidierte Wangenschleimhautstückchen zur histologischen Untersuchung: körnige, starke Pigmentablagerungen in den tiefsten Zellagen des Stratum Malpighii und in dem darunterliegenden Bindegewebe einzelne verstreute große, pigmentkörnchengefüllte, sternförmig verästelte Zellen (Chromatophoren) — mithin die für das Melasma suprarenale typischen Bilder, die in gleicher Weise in der ihr zugehörigen Bronzehaut wie auch in der Negerepidermis und in der dunkelpigmentierten Linea alba gravider Frauen aufgedeckt werden [Nothnagel (1)].

Fassen wir das Bisherige zusammen, so läßt sich sagen, daß unter unserer Bevölkerung die immerhin seltenen Melanoplakien in der Schleimhaut des Mundes, wenigstens in meinem Beobachtungsbereich, doch häufiger zur Beobachtung kamen als echte Addisonkranke mit Schleimhautpigmentationen, daß sie brünette Individuen und besonders Männer bevorzugen und anscheinend erworben werden, jedenfall erst in späteren Lebensjahrzehnten in die Erscheinung traten; sichere ätiologische Bedingungen ließen sich nicht eruieren, nach unserem Material nur vermutungsweise solche zur Leberzirrhose und zu den das Ulcus ventriculi begünstigenden Momenten, vielleicht auch zur Phthise, am überzeugendsten in einer isolierten Beobachtung zum Toxin der Dysenterie. Daß lokale Schleimhautalterationen, die örtlichen Einwirkungen von Zahnkaries und Tabakgenuß genetisch eine Rolle spielten, Hämorrhagien beispielsweise Vorläufer sein könnten, ist durch unsere Befunde nicht zu stützen, wie wir auch nicht zu behaupten imstande sind, daß überhaupt eine einheitliche Ätiologie diesen Farbstoffdepositionen zugrunde liegen muß. Die Pigmentflecke sind gelegentlich einer Rückbildung fähig.

Vergleiche derselben mit dem Addisonschen Melasma können unser Verständnis nicht fördern, wo auch für dieses die letzten Ursachen der Hyperpigmentation nicht klargestellt sind; selbst wenn wir mit Wolff und Mulzer (14) die Ansicht Nothnagels und Jaccouds, daß die Veränderungen im Gebiet der Bauchganglien des Sympathikus in reflektorischer Weise durch die in diesen wurzelnden vasomotorischen Nerven zu reichlichem Pigmentübertritt in die Koriumzellen führen, als plausibelste anerkennen, — die Frage, weshalb und wie es zu jenen Farbstoffablagerungen kommt, ist damit ebensowenig gelöst, wie die nach der Herkunft dieses eisenfreien Pigments und seiner Muttersubstanzen; nach Nothnagel muß es letzten Endes wohl auf das Hämoglobin zurückgeführt werden, Overbeck jedoch und Burger und neuerdings Bittorf (20) nehmen die Umbildung eines ungefärbten Proteinkörpers infolge eines abnormen Ganges des Stoffwechsels in den Epithelien an.

Doch noch in anderer Hinsicht sind die Melanoplakien bedeutungsvoll.

Am 3. März 1905 kam der 54jährige J. B. wegen seit 6 Wochen bestehender Beschwerden: rasche Abmagerung, Leibschmerzen, insonderheit nach Speiseaufnahme, und Erbrechen auf meine Abteilung (Krkh. Eppendorf). Keine frühere venerische Infektion. Geringer Potus. 1892 Typhus, sonst keine Vorkrankheiten. Brünette Haut. Die Untersuchung ergab eine beträchtliche Magenektasie: $2^1/_2$ l konnten ausgehebert werden. Deutliche Magensteifungen. Viel Erbrechen. Im Erbrochenen Blut und Sarzine. Nach Probefrühstück anfänglich 34 freie ClH bei 75 Gesamtazidität, später 22 freie ClH und zuletzt nur noch Spuren derselben. Am harten Gaumen, dicht hinter dem Zahnfleisch beginnend eine flache, wellig umrandete, von unverletzter Schleimhaut überzogene schwärzliche Tumormasse von Talergröße und uneben höckeriger Oberfläche; sie fast erreichend, weil bis an den Zahnfleischsaum herangehend findet sich in der Schleimhaut der Oberlippe eine 5 Pf.-stückgroße nicht erhabene, unregelmäßig begrenzte Pigmentierung, und einzelne weitere gleiche ebenfalls nicht prominierende Melanoplakien liegen in der Kieferfortsatzschleimhaut an ihrer Umschlagstelle zur Unterlippenschleimhaut. Am Hals keine Drüsenschwellungen. Der Pat. wird erst jetzt auf die Veränderung aufmerksam gemacht, er will aber schon „seit längerer Zeit" am Gaumen etwas mit der Zunge gefühlt haben. Probexzision: Spindelzellensarkom mit starken schwarzen Pigmentschollen in den Zellen und ihrer Umgebung; Eisenreaktion negativ. — Unter manchem Wechsel und zeitweise gutem Erfolg regelmäßiger Magenauswaschungen progressiver Kräfteverfall und zunehmende Mazies. Drüsen am Kiefer auch zuletzt nicht vergrößert. 19. Juni Exitus. Während dieser $3^1/_2$ monatigen Beobachtungszeit hatte sich die Geschwulst am Gaumen kaum hinsichtlich Größe, Höhe und Oberflächencharakter verändert, nur war hinter ihr noch eine kleinere von gleichem Aussehen aufgetreten, die etwa Linsengröße erreichte. — Autopsie: Hypostase beider Lungenunterlappen. Am Pylorus eine ringförmige, im Durchschnitt gelblichweiße Neubildung mit unebener Oberfläche, an der sie weich ist, in der Tiefe derbere Beschaffenheit. Mikroskopisch: Adenokarzinom. Von keinem der beiden Tumoren waren Drüsen- oder Organmetastasen aufzufinden.

Daß die Kasuistik des immer noch raren Zusammentreffens mehrerer maligner Neoplasmen um eine interessante Beobachtung — Melanosarkom! — durch diesen Fall bereichert wird, kann hier nur im Vorübergehen leicht angesprochen werden. Ebenso mit wenigen Worten die Seltenheit der Melanosarkome am Gaumen. Kümmel (23) erwähnt die 11 von Seidel (24) aus der Literatur gesammelten und um einen eigenen vermehrten Fälle, Ribbert (25) zitiert noch einen weiteren von Majocchi und auch Roy (26) veröffentlichte einen: obiger Fall wäre also, soweit ich finden kann, der 15. Hiervon abgesehen jedoch ist er für unsere heutige Frage von größter und von prinzipieller Bedeutung, weil er die Möglichkeit nahelegt, daß die besprochenen anscheinend so harmlosen, genetisch noch ungeklärten, z. T. vielleicht eine Rasseneigentümlichkeit darstellenden Pigmentationen hin und wieder unter ganz besonderen und nicht bekannten Bedingungen den Ausgangspunkt und die Vorstufen abgeben können für die als bösartigste erachteten melanotischen Tumoren. Der Zusammenhang zwischen den Pigmentflecken in normalerweise pigmentloser Schleimhaut und den Melanomen wurde schon von mehreren Seiten vermutet [Kaufmann (21), Seidel (24)], in unserem Fall aber besonders klar vor Augen gerückt, da sich neben der melanotischen Neubildung noch weitere typische nicht entartete Melanoplakien in den ihr benachbarten Schleimhautpartien nachweisen ließen.

Betreffs des genaueren Geschwulstcharakters handelte es sich in unserer Beobachtung um ein Spindelzellensarkom; nicht in



allen früheren Arbeiten ist er angegeben, in 3 Fällen der Gesamtzahl wird er aber ausdrücklich als Spindelzellentumor klassifiziert [Liebold (28), Martens (29), Treves (30)], in dem Volkmannschen (31) und in dem Seidelschen Falle war es ein Spindel- und Rundzellensarkom. Auffallend war uns das sehr langsame Wachstum der Geschwulst, doch ist dieses einmal auch bei mehreren der übrigen Fälle bemerkt worden [Hermann (30), Roy (26)], und sodann sei daran erinnert, daß unser Kranker durch ein anderes malignes Leiden dahingerafft wurde: es ist sehr wohl möglich, daß das Pigmentsarkom hier noch in einem frühen Stadium sich befand, in welchem manche der durch ihr späteres rapides Wachstum gekennzeichneten Melanome zunächst nur sehr allmählich sich vergrößern [Ribbert (25)].

In dem Royschen Fall (26) treffen wir noch zwei ihn vor allen anderen auszeichnende Züge an: der in der Raphe des harten Gaumens gelegene kleine schwarze Fleck sollte durch Verletzung mit einer Pfeifenspitze entstanden sein, und im Laufe von 20 Jahren geriet dann erst diese anfänglich gutartige Melanose in Wucherung und zwar möglicherweise durch eine Behandlung mit Jodtinktur. Durch diese Hinweise wird einmal eine Erklärung der Entstehung der Melanoplakien auf traumatischem Wege und alsdann eine weitere jener malignen Degeneration durch externe Reize versucht und mit diesem letzteren Punkt ein bedeutsames Problem in der Geschwulstpathologie berührt. Und gerade in dieser Beziehung läßt sich zum Schluß auch noch auf unser Material ein interessantes Streiflicht werfen. In einer hinreichend großen, Zufälligkeiten fast ausschließenden Reihe von 47 Beobachtungen ist das Verhältnis des Befallenseins der Wangen- und Lippenmukosa von diesen Pigmentflecken zu der Gaumenschleimhaut wie 46 : 9, — dennoch sind Chromatophorome in ersterer nach der mir zugänglichen Literatur völlig unbekannt, am Gaumen hingegen verschiedentlich beobachtet: so muß man, sofern man bei den dunklen Entstehungsbedingungen der uns beschäftigenden Pigmentationen und der hierdurch involvierten Denkbarkeit verschiedener ätiologischer Momente und auch verschiedener anatomischer Beschaffenheit dieser Schleimhautfleckungen Hypothesen bringen darf, auch hier der Reiztheorie für die Genese maligner Neubildungen sich erinnern, wo die straff angeheftete Schleimhaut des Gaumens dauernd ganz anderen kleinen Insulten ausgesetzt ist, als in den weichen und nachgiebigen Wangen und Lippen.

Literatur: 1. Zschr. f. klin. M. 1880, 1: 1885, 9. — 2. Nothnagels Spez. Path. u. Ther. Bd. 8. — 3. Quart. journ. of med., July 1919. — 4. Spez, Path. u. Ther. — 5. Kraus-Brugsch, Handb. Bd. 5, 1. — 6. Arch. of surg. 1896. 7. — 7. Lehrb. d. klin. Untersuchungsmethod. — 8. Nothnagels Path. u. Ther. Bd. 16, 1. — 9. Ebstein-Schwalbe, Handb. d. prakt. Med. Bd. 3. — 10. Proc. roy. soc. med., clin. Sect. 1909, 10; Trans. med. soc. 1902, 25. — 11. Brit. med. journ. 1910. — 12. Virch. Arch. 1891, 125. — 13. Zbl. f. Chir. 1894, 39. — 14. Lehrb. d. Haut- u. Geschlechtskr. — 15. Bull. et mém. soc. méd. d'hôp. de Paris 1913, 36. — 16. Ebstein-Schwalbe, Handb. Bd. 2. — 17. Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Okt. 1923. — 18. Ann. de derm. et de syph. 1897. — 19. Arch. of int. med. 1923, Oct. — 20. Zit. nach Biedl, Innere Sekretion. — 21. Ebstein-Schwalbe, Handb. Bd. 1. — 22. Kraus-Brugsch, Handb. Bd. 1. — 23. Krankh. d. Mundes, 2. Aufl. — 24. Zbl. f. Chir. 1906, 30. — 25. Geschwulstlehre. — 26. Zbl. f. d. med. Wiss. 1908, 17. — 27. Lehrb. d. spez path. Anat. — 28. Diss. Leipzig 1901. — 29. Zbl. f. Chir. 1897, 54. — 30. Lancet 1886. — 31. Zbl. f. Chir. 1895, 51. — 32. Diss. München 1892. — 33. Frankf. Zschr. f. Path. Bd. 22.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Physiologischen Institute der deutschen Universität in Prag.

Ein Beitrag zur Frage zentraler Vestibularisaffektionen.*)

Von E. Wodak und M. H. Fischer.

Die zu beschreibende Vestibularisaffektion ist aus mehreren Gründen bemerkenswert. Einerseits sind derartige Erkrankungen offenbar äußerst selten und andererseits ist es im vorliegenden Falle möglich, infolge charakteristischer Anordnung der Symptome mit großer Wahrscheinlichkeit eine exakte Herddiagnose zu stellen.

Der 53jährige, unverheiratete Patient V. M. infizierte sich vor etwa 25 Jahren luetisch und wurde in der Folge wiederholt mit Hg behandelt; Salvarsan hat er nie bekommen. Im Jahre 1918, während des Krieges, bekam Pat. Schwindelanfälle, die sich unter antiluetischer Behandlung wieder besserten. Von da ab im ganzen beschwerdefrei. Vor 14 Tagen erkrankte Pat. plötzlich an intensivem Schwindel und Erbrechen. Seitdem dauern diese Schwindelanfälle speziell bei Bewegungen an, wenn sich auch ihre Intensität vermindert hat. Ohrensausen und Hörstörungen bestanden nicht.

Status praesens: Interner und neurologischer Befund (Dr. Laufer) außer Lichtstarre der rechten Pupille und fast fehlendem linken Bauchdeckenreflex trotz wiederholter Untersuchung normal. Augenhintergrund normal. Konsensuelle Lichtrektion rechts vorhanden. Im Gesichtsfeld beiderseits geringe konzentrische Einengung für Rot (Deutsche Augenklinik). Wassermann im Blute +++, im Liquor bis zur Verdünnung 0,1 ++. Liquorbefund (Dr. Münzer, Deutsche psychiatrische Klinik): 164 Zellen, Pandy +++, Nonne-Appelt +++, Hämolysin bei 2,5 ++, Goldsol: Atypische Lueskurve. Der Befund spricht für Lues cerebrospinalis, ohne progressive Paralyse ausschließen zu lassen.

Otologischer Befund (7. November 1923): Beide Trommelfelle normal, Hörschärfe für Flüstersprache beiderseits 7 m. Stimmgabelbefund im ganzen normal. Vestibularapparat: Spontane Zeichen: Mittelschlägiger Nystagmus ⟵⌒ nach rechts, schwächerer Nystagmus nach links 1. Grades. Abweichreaktion (AbR) im linken Arm nach außen, ebenso Vorbeizeigen links nach außen. Arm-Tonusreaktion (ATR): links ↓; Rhomberg: Tendenz zum Fallen nach links hinten.

Rotation: 10mal Rechtsdrehung: Keine Reaktion, Spontannystagmus nach rechts besteht weiter. 10mal Linksdrehung: der spontane Nystagmus ⟵⌒ nach rechts besteht weiter, erscheint jedoch in seiner ⟵ Komponente verstärkt (sicherer vestibularer Nachnystagmus). Schwacher Spontannystagmus ⟶ beim Blick nach links dabei weiter vorhanden. Im rechten Arm eine Spur AbR. nach innen, ebenso Vz. nach innen. Durch Kopfstellungsänderung läßt sich keine Fallreaktion auslösen.

---

*) Nach einem im Prager deutschen Ärzteverein gehaltenen gemeinsamen Vortrage.

Kalorische Prüfung: Linkes Ohr: Auch durch 500 ccm 20° C H_2O ist keine vestibulare Reaktion auszulösen. Rechtes Ohr: Nach 500 ccm 20° C H_2O kein vestibularer Nystagmus (der spontane Nystagmus bleibt unverändert), keine Änderung des spontanen Vz. des linken Armes nach links. Als einzige vestibulare Reaktion kann man im rechten Arm eine deutliche, wenn auch geringe AbR nach außen feststellen. Weder durch Rotation noch durch Kalorisation ist auch nur eine Spur einer Drehempfindung (Schwindel) hervorzurufen.

Derselbe Befund wurde bei einer neuerlichen Untersuchung am nächsten Tage erhoben. Bei der 3. Untersuchung am 13. November gelingt es, durch Kaltspülung des rechten Ohres (500 ccm) deutlichen feinschlägigen rotatorischen Nystagmus nach links auszulösen. Auch besteht dabei im rechten Arme bereits Vz. nach außen, im linken Arm Richtigzeigen. Bei einer weiteren Untersuchung am 15. November ist die Rückbildung noch weiter vorgeschritten (Pat. nahm seit dem 7. November Jodkali innerlich); es läßt sich bereits nach der Rechtsdrehung deutlicher horizontaler Nystagmus nach links und Vz. rechts nach außen sowie Richtigzeigen links feststellen. Nach der Linksdrehung ist die Reaktion schon durchaus normal geworden. Weitere Untersuchungen waren leider nicht möglich, da Pat. ausblieb.

Wie läßt sich nun dieser komplizierte Vestibularbefund erklären und wohin haben wir den Sitz der Krankheit zu verlegen?

Es bestehen drei Möglichkeiten: die Affektion könnte 1. direkt in den Labyrinthen, 2. supralabyrinthär am Vestibularisstamm (Schädelbasis) oder 3. schließlich im Vestibularendkernlager bzw. zentral davon gelegen sein.

1. Direkte Affektionen in den Labyrinthen bei Lues sind seit einer Reihe von Jahren bekannt und in letzter Zeit eifrig studiert worden. Es wurde eine Reihe solcher Fälle in der österreichischen otologischen Gesellschaft von O. Beck, Ruttin u. a. vorgestellt, bei denen sich infolge der Lues ganz charakteristische Befunde am Vestibularapparat nachweisen ließen. Meist handelte es sich um Fälle, bei denen Differenzen im Ausfall des Zeigeversuches nach Rotation und Kalorisation bestanden (Güttich), die von den Wiener Autoren als luetische Störungen im lymphokinetischen Apparate gedeutet wurden. Regelmäßig aber waren diese Störungen von Kochlearerkrankungen begleitet, die entweder gleichzeitig oder öfter etwas später als die Vestibularsymptome auftraten. Es würde zu weit führen, auf alle Einzelheiten einzugehen; jedenfalls kann man in unserem Falle schon aus dem Fehlen einer Kochlearerkrankung mit großer Wahrscheinlichkeit den Schluß ziehen, daß die Störung nicht in den Labyrinthen zu suchen ist.

2. Die zweite Annahme wäre ein Herd an der Schädelbasis. Dafür würde auch der Befund der Liquoruntersuchung sprechen, der auf einen luetischen Prozeß hindeutet. Auch das isolierte Befallensein eines einzigen Hirnnervenpaares könnte man damit erklären, wenn man bedenkt, daß solche isolierte Affektionen, z. B. beider Abducentes oder anderer Augenmuskelnerven bei Lues wohl



selten, aber doch beobachtet sind. Aber eine derartige isolierte Erkrankung des Vestibularis allein, ohne Affektion des Kochlearis, wäre doch schon von vorneherein sehr auffallend und unwahrscheinlich, da bekanntlich Kochlearis und Vestibularis beim Menschen in ihrem Verlaufe an der Hirnrinde eng miteinander verknüpft sind. Nur beim Pferd und Schaf verlaufen Vestibularis und Kochlearis reinlich getrennt voneinander an der Hirnbasis (A. Tschermak-Biehl), so daß einzig und allein dort eine solche Annahme anatomisch fundiert wäre. Aber auch andere Gründe sprechen gegen eine solche Annahme.

Bei Vorhandensein einer basalen Erkrankung wäre an zwei Möglichkeiten zu denken:

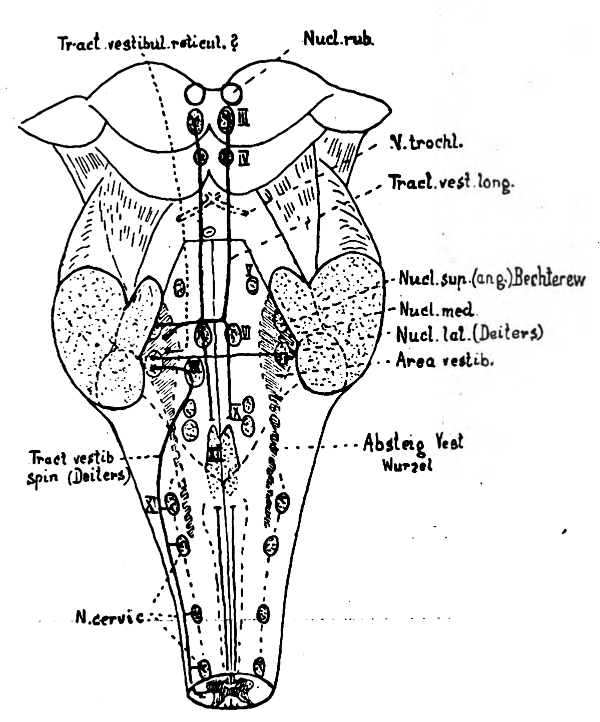
a) Der Herd an der Hirnbasis bewirkt in beiden Nervi vestibulares einen Reizzustand, der durch periphere Vestibularisbeeinflussung (Rotation, Kalorisation) nicht (bzw. rechts nur teilweise) geändert werden kann.[1]) Alle diese Fälle zeichnen sich jedoch durch einen sehr intensiven, spontanen Nystagmus aus, was unser Patient nicht aufweist.

b) Es könnte sich durch einen supponierten Herd an der Hirnbasis um eine Hemmung (Ausschaltung) der Nervi vestibulares handeln. Dann müßte man folgerichtig annehmen, daß der linke Vestibularis an der Hirnbasis vollständig ausgeschaltet ist, während der rechte teilweise noch funktionsfähig ist.

Bei einer solchen Annahme wäre aber nicht recht zu verstehen, daß durch eine Reizung des rechten Labyrinthes sich nur eine relativ starke Reaktion an der rechten oberen Extremität ergibt, nicht aber an der linken. Vom rechten Vestibularis gehen ja keine direkte gekreuzte Fasern zum Deiterskern der anderen Seite, sondern es besteht nur eine gekreuzte Verbindung zwischen den beiden Deiterskernen. (Dieselbe Argumentation ist auch noch auf Punkt a) anwendbar.) Man müßte außerdem noch fordern, daß bereits im Vestibularisstamm die Fasern, die zu den einzelnen Kernen in Beziehung treten, deutlich voneinander gesondert sind. Dann müßten in unserem Falle gerade jene erhalten sein, welche in den Deiterskern derselben Seite eintreten, während jene, die zum Nucl. medialis ventralis (nach Held) ziehen, schon merklich gestört sein müßten (Mangel eines kalorischen Nystagmus vom rechten Ohr). Das ganze Gebäude würde jedenfalls äußerst kompliziert ausfallen und durch eine ganze Anzahl noch unerwiesener Hilfshypothesen gestützt werden müssen, so daß wir uns für berechtigt halten, eine solche Erklärung abzulehnen.

3. Es bleibt schließlich noch die Möglichkeit einer Affektion im Vestibularendkernlager. Diese findet ihre größte Stütze durch das eigenartige Restsymptom des Bestehens einer experimentellen AbR nur im rechten Arme bei Beeinflussung des rechten Labyrinthes [Kaltspülung und nach einer Linksdrehung][2]). Wichtig ist, daß in unserem Falle kein Anhaltspunkt für eine Kleinhirnaffektion vorlag.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir auf eine von den bisherigen klinischen Anschauungen prinzipiell abweichende Ansicht bezüglich der Genese der vestibularen Körperreflexe [der AbR, ATR, des Körperdreh- und -Neigungsreflexes][3]) hinweisen, die durch die experimentellen Untersuchungen von Magnus und de Kleijn sehr wahrscheinlich gemacht und von Magnus auch schon diskutiert worden ist: Es ist fast sicher, daß diese Reflexe beim Menschen ihr Zentrum im Hirnstamme haben und nicht im Kleinhirn, da sie ja zu derselben Art von tonischen Reflexen gehören, deren Zentren Magnus und de Kleijn bei Säugern mit Bestimmtheit in den Hirnstamm verlegen konnten. Unberührt bleiben davon natürlich die experimentellen Befunde, daß ganz ähnliche Effekte auch vom Kleinhirn ausgelöst werden können, und auch die Möglichkeit bleibt dabei offen, daß noch andere Teile des Zentralnervensystems einen Einfluß haben können. Das Gesagte sei einstweilen nur auf die Reflexe bezogen (AbR usw.), nicht auf das Vorbeizeigen (beide sind bekanntlich streng voneinander zu trennen).



In diesem Sinne wäre dann der vorliegende Fall wie folgt aufzufassen (s. Abbildung): Das linke Vestibularendkernlager wäre vollständig funktionsunfähig. Der Spontannystagmus nach rechts, ebenso die spontane AbR nach links ist eine Ausfallserscheinung, das rechte Vestibularendkernlager wäre in seiner Funktion gestört, aber noch teilweise funktionstüchtig. Teilweise durchgängig muß die Bahn „Rechter Vestibularis — Rechter Tractus Deiterospinalis" sein (deutliche AbR des rechten Armes nach links, bei Kaltspülung rechts und nach Rechtsdrehung). Ebenso muß die Bahn „Rechter Vestibularis — Rechter Nucl. medial. ventr. — Fascic. longitud. post." teilweise funktionieren [Linksnystagmus in beiden Augen nach Rechtsdrehung][4]). Für Unversehrheit des Fasc. long. post. spricht das uneingeschränkte Bestehen koordinierter Augenbewegungen. Die vom rechten Deiterskern normalerweise via gekreuzte Verbindung und linken Deiterskern, linken Tract. Deiterospinalis zur linken Körperhälfte laufenden Erregungen bleiben effektlos (Fehlen der experimentellen AbR im linken Arme nach Rotation und Wasserspülung rechts). Dies offenbar deshalb, weil das gesamte linke Vestibularendkernlager funktionsunfähig ist.

Die spontane Drehempfindung (Schwindel) dürfte auch als ein Ausfallssymptom (asymmetrische Erkrankung der beiden Vestibularendkernlager) aufzufassen sein. Experimentell ließ sich keine Drehempfindung auslösen, offenbar infolge einer Unterbrechung der anzunehmenden Drehempfindungsbahn (Tract. vestibulo-reticularis nach Held) im Vestibularendkernlager.

Bei dem Kranken war keine Fallreaktion auszulösen. Er bestätigt also die Auffassung, daß Drehempfindung und Fallreaktion in sehr engen Beziehungen stehen müssen, wie dies von Bondy u. a. postuliert wurde. Wir selbst stehen auf Grund zahlreicher rein experimenteller Untersuchungen auf demselben Standpunkte.

Die etwas weitläufige Ausführung sollte nur zeigen, wie man doch zu einer annehmbaren Wahrscheinlichkeitsdiagnose in Fällen kommen kann, denen man früher offenbar keine Bedeutung beigelegt und die man wahrscheinlich als teilweise unerregbar registriert hatte.

[1]) Ähnliche Fälle sind von zentralen (bulbären) Affektionen bekannt, z. B. bei der Syringobulbie, wo der bestehende spontane Nystagmus trotz erregbarer Labyrinthe durch Kalorisation und Rotation nicht modifiziert werden kann (Leidler). Dort hat es bei flüchtiger Beobachtung den Anschein, als ob die Labyrinthe unerregbar wären.

[2]) Daß nach einer Rechtsdrehung kein solches Symptom auftritt, dürfte — wenn man mit den derzeitigen Anschauungen geht — im folgenden eine Erklärung finden: Nach einer Linksdrehung kommt es nach der üblichen Darstellung im rechten äußeren Bogengange zu einer ampullopetalen Strömung, welche einen stärkeren Reiz setzt als die ampullofugale Strömung nach der Rechtsdrehung. Die Mach-Breuer-Brownsche Theorie sei jedoch hier nur als eine Arbeitshypothese herangezogen.

[3]) Darüber erscheint eine ausführliche Mitteilung von uns in Pflüg. Arch. f. d. ges. Physiol.

[4]) Daß durch die schwächer wirkende Kaltspülung rechts kein Linksnystagmus auszulösen war, darf nicht wundernehmen. U. E. sind aus den verschiedensten Gründen Rotation und Kalorisation weder quantitativ, wahrscheinlich auch nicht einmal qualitativ vergleichbar.



Traumatische Bauchfelltuberkulose.

Von Prof. Dr. med. et phil. **H. Gerhartz**, Bonn.

Ein Fall der Unfallpraxis gab mir Veranlassung, der Frage der traumatischen Bauchfelltuberkulose näher zu treten und eine Änderung der bisherigen Richtsätze zu befürworten:

Bei einem Fräulein, das durch einen Zusammenstoß zweier Straßenbahnwagen eine starke Erschütterung des Körpers erlitten hatte, die wohl geeignet sein konnte, zu einer Mobilisierung von Tuberkelbazillen aus einem tuberkulösen Herd zu führen, stellten sich 3¹/₄ Jahr nach dem Unfall Zeichen einer Bauchfelltuberkulose ein: Durchfall, heftige, anfallsweise auftretende Leibschmerzen, Erbrechen, Gewichtsabnahme, Schwächeanfälle, Bauchwassersucht. Vorher hatten nur unbestimmte Unterleibsbeschwerden bestanden: Verstopfung, Schmerzen unter dem linken Rippenbogen zum ersten Mal 4 Monate nach dem Unfall, seitdem häufigere Leibschmerzen, fast ein Jahr nach dem Unfall eine sehr bald vorübergehende „Anschwellung des Leibes", während welcher aber von interner Seite kein nennenswerter abnormer Befund festgestellt werden konnte, die also wohl ein Meteorismus war. Es bestand kein Marasmus.

Ein Obergutachter nahm an, daß sich infolge des Unfalles eine Bauchfelltuberkulose mit den Erscheinungen einer sehr chronisch verlaufenden Dickdarmentzündung ausgebildet habe, die sich zeitweise der Diagnosenstellung ganz entzog.

Die Fragestellungen, die sich hieraus entwickeln, sind:

1. Wie lange kann die Entwicklungszeit einer Bauchfelltuberkulose dauern? Im besonderen: kann sich eine Bauchfelltuberkulose 3¹/₄ Jahr lang schleichend ausbilden?

2. Ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und Bauchfelltuberkulose auch dann noch anzunehmen, wenn die Zeitspanne zwischen Unfall und Auftreten der typischen Zeichen der Erkrankung — Brückensymptome vorausgesetzt — länger als ein halbes Jahr, wohl das längste bisher zugelassene Intervall, dauert?

3. Dürfen uncharakteristische Magen-Darmstörungen und zeitweise auftretende Leibschmerzen als Brückensymptome angesehen werden?

Diese Fragen sind zu klären, da bisher über die traumatische akute Bauchfelltuberkulose sehr wenig und m.W. über die traumatische chronische Peritonitis tuberculosa in der Literatur noch gar nichts bekannt ist.

Die durchschnittliche Dauer des Krankheitsverlaufs, vom ersten Anzeichen bis zum Auftreten sicherer, die Diagnose gestattender Symptome betrug bei dem großen, von Bircher[1]) bearbeiteten Bauchfelltuberkulosenmaterial 2—4 Monate. Einige Fälle dieses Autors und eine eigene Beobachtung geben aber Veranlassung, die Entwicklung einer Bauchfelltuberkulose länger anzusetzen, so z. B. Fall 23, S. 142 seiner Abhandlung:

Ein 38jähriges Fräulein, bei dem bei der Operation Peritoneum wie Darmserosa von einer Menge tuberkulöser Knötchen übersät gefunden wurden, hatte seit etwa zwei Jahren unter Müdigkeit, Schwäche und Leibschmerzen gelitten. — Eine ebenfalls zweijährige Entwicklungsdauer einer Bauchfelltuberkulose, während welcher Zeit nur Abmagerung, Müdigkeit, Nachtschweiße und mitunter Durchfälle bestanden, beobachtete ich selbst bei einem 8jährigen Jungen. Die Bauchfelltuberkulose ging nachher mit hohem Fieber, Aszites, Fettstühlen, Erbrechen und negativem Pirquet einher. Die Lungen waren frei von Tuberkulose. Nach Rotlichtbestrahlung des Bauches nach meiner Methode kam es bald zu wesentlicher Besserung, Rückgang des Aszites und Fieberabfall auf subfebrile Temperaturen. — Bei einem 22jährigen Manne (Fall 18, S. 140 von Bircher) entwickelte sich eine Bauchfelltuberkulose, die nach 5 Wochen Bettruhe verschwand. Dieser Mann war nun 11 Monate lang beschwerdefrei, ehe der Leib — ohne Schmerzen — wieder aufgetrieben wurde und Abmagerung einsetzte. Bei der Operation fand sich eine tuberkulöse Peritonitis mit Aszites, ohne Tumorbildung. Das Peritoneum war verdickt und mit tuberkulösen Knötchen besät. Der Kranke genas. Hier hatte sich also die Bauchfelltuberkulose fast ein Jahr lang weiter entwickelt. Weshalb sollte sie sich nicht ebensolange bis zu den ersten offenkundigen Zeichen ausbilden können? — Noch ein dritter dahingehöriger bemerkenswerter Fall findet sich unter dem Bircherschen Material (Fall 5, S. 169): Ein 18jähriges Fräulein wurde an tuberkulöser Peritonitis operiert. Vier Jahre später entwickelte sich wieder im Verlaufe von 3 Monaten ein Exsudat, ohne weitere Beschwerden zu verursachen. Die Kranke merkte dies erst, als ihr die Kleider zu eng wurden.

Es gibt also sicher Fälle von Bauchfelltuberkulose, die sich sehr langsam und fast unbemerkt entwickeln. Die eben herangezogene Kasuistik zeigt aber ferner, daß lang dauernde Stillstände, symptomlose Intervalle zwischen die Schübe der Bauchfelltuberkulose eingeschaltet sein können. Sicherlich wird deshalb aber nicht für alle Fälle der Unfallpraxis, in denen mehrere Monate bis zu vier Jahren seit dem Trauma vergehen, bis die ersten offenkundigen Zeichen der Bauchfelltuberkulose sich bemerkbar machen, ein ursächlicher Zusammenhang zugegeben werden dürfen. Die angeführten Beispiele sind sicher Ausnahmefälle, und ohne Zweifel würden sich, wenn das Augenmerk hierauf besser gerichtet worden wäre, auch bei ihnen noch Erscheinungen haben auffinden lassen, die eine tuberkulöse Bauchfellentzündung nahelegten. Es genügt aber für die Anerkennung eines ursächlichen Zusammenhangs nicht der Nachweis der Möglichkeit einer kausalen Verbindung, sondern die Wahrscheinlichkeit, und diese wird nur dann anzunehmen sein, wenn sich in der Zwischenzeit zwischen dem Unfall und dem Erscheinen einwandfreier peritonitischer Symptome Beschwerden einstellen, die nicht mit demselben Recht — auch retrospektiv betrachtet — einer einfachen Obstipation, Kolitis oder gastrointestinalen Gärungsdyspepsie zugewiesen werden könnten. Zu diesen charakteristischen anamnestischen Symptomen in der Ausbildungszeit der Bauchfelltuberkulose gehören: unregelmäßige Stuhlentleerung nach vorheriger geregelter, häufige unmotivierte Durchfälle, zeitweise auftretendes Erbrechen, krampfartige Leibschmerzen im rechten Unterbauch, Schwere und Vollsein im Leibe, Anzeichen der Darmlähmung oder des Darmverschlusses, Meteorismus, wechselndes Fieber, alles — und das ist m. W. bisher nicht genügend berücksichtigt worden — bei langsam fortschreitendem Verfall der Körperkräfte.

Die Berechtigung, die Entwicklungszeit einer chronischen Bauchfelltuberkulose vom auslösenden Unfall bis zum Auftreten der ersten sicheren Erscheinungen länger anzusetzen, als es bisher üblich war [2—3 Wochen ohne Brückensymptome, mehrere Monate mit verbindenden Erscheinungen der Krankheitsentwicklung[2])], ergibt sich auch aus experimentellen Erfahrungen.

Werden Versuchstiere mit vollvirulenten Tuberkelbazillen am Auge oder intraperitoneal infiziert, so dauert es in der Regel mindestens 12 Tage, bis die ersten Tuberkel aufgefunden werden. Zweifellos wird es aber sehr viel länger dauern müssen, ehe bei einer Peritonealtuberkulose das Auftreten der Knötchen zu diagnostizierbaren Erscheinungen führt. Nach eigenen Beobachtungen kann aber die Entwicklungszeit der Tuberkel am Peritoneum länger dauern als 12 Tage[3]):

A. Sehr schwere intraperitoneale Infektion von Meerschweinchen mit 1 ccm auf 100 g Körpergewicht von einer Lösung von 200 ccm sehr bazillenreichen Sputums : 100 ccm 2%iger Antiforminlösung.

Tiergewicht in g	Tod nach Tagen	Sektionsbefund
610	18	Sehr schwere Bauchfelltuberkulose. Tuberkulose der Leber, der linken Niere und der Milz.
535	18	Zahlreiche tuberkulöse Knötchen im Peritoneum und in der Leber. Milztuberkulose.
460	18	Zahlreiche miliare Knötchen im Peritoneum und in der Leber.

B. Intraperitoneale Infektion von Meerschweinchen mit 1 ccm auf 100 g Tiergewicht von einer Lösung von 40 ccm sehr bazillenreichen Sputums : 200 ccm 2%iger Antiforminlösung.

Tiergewicht in g	Tod nach Tagen	Sektionsbefund
694	29	Peritonitis tuberculosa.
543	—	Am 23. Tage nach der Infektion nur einige winzige tuberkulöse Knötchen am Peritoneum, sonst keine Tuberkulose.

Also selbst nach sehr starker und direkter Infektion kommt es bei dem für Tuberkulose sehr empfänglichen und schnellebigen

[1]) E. Bircher, Die chronische Bauchfelltuberkulose. Aarau 1907.

[2]) Nach R. Finkelnburg (Lehrbuch der Unfallbegutachtung der inneren und Nervenkrankheiten. Bonn 1920, S. 220), der wohl am besten den heutigen Stand der diesbezüglichen Ansichten wiedergibt: „Treten innerhalb von 2—3 Wochen nach dem Trauma die ersten für Bauchfelltuberkulose verdächtigen Erscheinungen (Schmerzen, Erguß, Magen-Darmstörungen, Resistenzen) bei einem bis dahin anscheinend gesunden Menschen auf, so spricht dies mit Wahrscheinlichkeit für einen Zusammenhang.

Bei einem längeren Intervall von vielen Wochen oder mehreren Monaten zwischen sicherer Feststellung des Leidens und Trauma sind dauernde Brückensymptome erforderlich. Liegen dagegen zwischen Beginn der Peritonitis und Unfall mehrere Monate völligen Wohlbefindens und regelmäßiger Arbeitsleistung, so wird wohl die entfernte Möglichkeit, aber niemals der nötige Grad von Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhanges bejaht werden dürfen."

[3]) Tiere, die zugleich eine nennenswerte Lungentuberkulose hatten, sind nicht berücksichtigt.

Meerschweinchen vor, daß es über 3 Wochen bis zur Entwicklung einiger weniger Knötchen am Peritoneum braucht, wieviel mehr bei schwacher Ansteckung und größerer Widerstandskraft. Bartel und Spieler fanden Meerschweinchen, die einer spontanen Infektion in Phthisikerwohnungen ausgesetzt und nachweisbar tuberkulös infiziert worden waren, 69 Tage nach der Infektion, Roemer und Joseph[4]) 3 Monate später noch frei von makroskopisch sichtbarer Tuberkulose. Wolff-Eisner berichtet von Meerschweinchen, die erst 10—12 Monate nach der Infektion starben, daß sie 6 Monate lang bei voller Gesundheit gewesen waren. Es kommen also sehr protrahierte Entwicklungen tuberkulöser Prozesse beim Meerschweinchen vor, und auch bei der Entstehung der Bauchfelltuberkulose des Menschen muß gelegentlich mit Entwicklungszeiten gerechnet werden, die die bisher angenommenen bei weitem übertreffen; um so mehr, wenn man mit Römer annehmen will, daß ein halber Monat Lebensdauer des kurzlebigen Meerschweinchens einem Jahr Lebenszeit des Menschen entspricht.

Die Verhältnisse liegen in gewissem Sinne ähnlich wie bei der tuberkulösen Meningitis. Während nach Fr. Schultze[5]) die deutlichen Zeichen der Erkrankung selbst bei einer Gesamtkrankheitsdauer von nur 26 Tagen in der Regel erst am 11. Tage nach dem Trauma auftreten, dauert es in anderen Fällen sehr lange; z. B. vergingen in einem von Polag[6]) mitgeteilten Falle 11 Wochen bis zum Auftreten der wahrscheinlich von verkästen Mesenterialdrüsen traumatisch ausgelösten diffusen Meningitis tuberculosa, und von Simons-Merkel[7]) wurde eine lokalisierte tuberkulöse Meningitis beschrieben, die vom Beginn der ersten Erscheinungen an 18 Monate hindurch verlief. Grundsätzlich wird also wohl der bisher für die Entwicklung einer durch den Unfall ausgelösten Lungentuberkulose von Orth[8]) u. a. angenommene Standpunkt auch für die der chronischen Bauchfelltuberkulose Geltung haben dürfen, daß die obere Grenze der Zwischenfrist bis zur Erkennbarkeit in das zweite Vierteljahr nach dem Unfall zu verlegen ist „unter Betonung des Umstandes, daß es sich hierbei nur um einen ganz allgemeinen Anhaltspunkt handelt, der nicht schematisch festgehalten werden darf" (Orth).

Demnach ergibt sich für die Klinik der chronischen Bauchfelltuberkulose, vorbehaltlich weiterer Erfahrungen:

1. Die Entwicklung einer chronischen allgemeinen Bauchfelltuberkulose kann sich über eine Zeitdauer von 11 Monaten, wahrscheinlich noch länger, hinziehen.

2. Es kommen ebensolange symptomlose Intervalle vor.

Für die Unfallpraxis leiten sich folgende Richtsätze ab:

1. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und chronischer Bauchfelltuberkulose darf unter besonderen Umständen auch dann noch angenommen werden, wenn die Zeitspanne zwischen dem Unfall und der vollausgebildeten Bauchfelltuberkulose zwei Vierteljahre, die im allgemeinen für die Tuberkulose gültige Zwischenfrist, übersteigt.

2. Dauert das Intervall zwischen Unfall und sicher diagnostizierbarer Bauchfelltuberkulose länger als einen Monat, so sind, um einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Bauchfelltuberkulose anerkennen zu können, verbindende Symptome nötig; zum mindesten ist eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes erforderlich.

Aus der Poliklinik des Universitätsinstitutes für Krebsforschung in Berlin (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Ferdinand Blumenthal).

Beitrag zur Autoserotherapie des Karzinoms.

Von Dr. H. Zerner.

Unter dem Einfluß der Entdeckung spezifischer immunotherapeutischer Heilverfahren und ihrer Erfolge hat man auch bei den malignen Geschwülsten seit langem eine spezifische Immunotherapie versucht. Derartige Versuche sind auf Grund von Tierexperimenten zuerst von von Leyden und F. Blumenthal angestellt. Sie haben aus dem operativ entfernten Tumor einen Extrakt hergestellt, mit dem der Kranke behandelt wurde. Diese Methode, die eine aktive Immunisierung bezwecken soll, hat viele Anfänger gefunden und ist unter dem Namen Autolysattherapie weit verbreitet, ohne daß man jedoch sichere Erfolge hat erzielen können. Eine andere Art aktiver Immunisierung ist die Autoserotherapie, die besonders von C. Lewin, der sich dabei auf die Versuche von Hodenpyl stützt, angewendet worden ist. Lewin hat Aszites und Pleuraexsudat von Karzinomkranken zur Behandlung benutzt, indem er diese Flüssigkeiten den Kranken längere Zeit hindurch in Mengen von 10—20 ccm injizierte, und über gute Resultate mehrfach berichtet. Diese Methode ist auch von uns angewendet worden. Außerdem haben wir bei den Krebskranken, bei denen weder Aszites noch Pleuraexsudat vorhanden war, das Serum ihres Blutes sowie auch das ihrer Deszendenten zur Behandlung herangezogen. Über die Resultate soll im Folgenden berichtet werden.

Bei der Behandlung mit dem eigenen Blutserum sind wir von folgenden Erwägungen ausgegangen: Da das Serum eines an Karzinom Erkrankten neben Antikörpern auch Antigene enthalten muß, so wird durch wiederholte Einspritzungen von kleine Mengen Antigen enthaltendem Serum der Organismus angeregt, in verstärktem Maße Stoffe, welche das Karzinom zu schädigen vermögen, sogenannte Zytolysine zu bilden. So werden die Abwehrkräfte des Organismus im Kampfe gegen die Karzinomzellen gesteigert. Bezüglich der Benutzung des Serums ist zu berücksichtigen, was besonders von v. Hansemann betont wird, daß man die Biologie der Tumorzellen immer zu betrachten hat mit Rücksicht auf die Biologie der Zellen ihres Mutterbodens. Diese biologische Differenzierung der Krebserkrankung ist es, die uns veranlaßt hat, bei den Krebskranken ihr eigenes Serum zu verwenden.

Es sind auch schon früher ähnliche Versuche mit einer Eigenserumbehandlung bei Krebskranken gemacht worden. So hat Krokiewicz seinen Patienten mehrere Male je 6 ccm eigenen Blutes eingespritzt und öfter Besserung des Allgemeinbefindens, aber keine Heilung erzielt. Ferner haben Chauvin und Bec berichtet, daß sie in 3 Fällen von Karzinom 10 ccm Eigenserum in Abständen von 3 Tagen mehrere Male eingespritzt und in einem Falle eine deutliche Besserung beobachtet haben, während die beiden anderen Fälle unbeeinflußt blieben. Auf der Sitzung der Berl. med. Gesellschaft vom 21. Juni 1922 hat ferner Endler über Erfolge mit Eigenserumbehandlung in einigen Fällen berichtet.

Bei unseren Versuchen wurde das Serum in der Weise gewonnen, daß das den Krebskranken durch Venenpunktion entnommene Blut nach der Gerinnung zentrifugiert wurde und das so erhaltene Serum tags darauf nach Erwärmung auf 37° C. intravenös injiziert wurde. Die Injektionen wurden in Mengen von 5—10 ccm durchschnittlich 2 mal wöchentlich vorgenommen. Anaphylaktische Erscheinungen sind dabei, wie zu erwarten, nicht beobachtet worden. Treten im Anschluß an die Injektionen Fiebererscheinungen auf, so wurden geringere Mengen in größeren Zeitabständen intramuskulär gegeben.

In dieser Weise sind 20 Fälle von Krebserkrankungen behandelt worden, die sich auf die einzelnen Organe folgendermaßen verteilen: 5 Uteruskarzinome, 10 Mammakarzinome, 2 Rektumkarzinome, 2 Magenkarzinome, 1 Larynxkarzinom. Fast ausnahmslos handelte es sich um mehr oder weniger vorgeschrittene Stadien der Erkrankung. 15 Fälle waren erfolglos operiert und bestrahlt worden, 5 waren inoperabel und auch für eine Bestrahlung nicht geeignet.

Von den 5 Uteruskarzinomen bestand in 3 Fällen eine ausgedehnte Rezidivbildung mit nicht abzugrenzenden Tumoren im kleinen Becken, in einem Fall eine etwa apfelgroße Metastase des Beckenknochens. Diese 4 Fälle zeigten keinerlei Reaktion auf die Serumbehandlung, sondern das Leiden schritt unter Verschlechterung des Allgemeinbefindens unaufhaltsam weiter fort. In einem Fall zeigte sich eine auffällige Veränderung. Es handelt sich um eine 46jährige Frau, bei welcher ein halbes Jahr, bevor sie zu uns in Behandlung kam, die Totalexstirpation vorgenommen war, und die noch 2 Monate wegen Rezidivbildung erfolglos bestrahlt war. Bei der recht kachektischen Frau fand sich im kleinen Becken eine kindskopfgroße Geschwulst von harter Konsistenz und höckriger Beschaffenheit. Die Patientin erhielt innerhalb 14 Tagen 2 mal 10 ccm Serum und 1 mal 8 ccm Serum. Nach der 3. Injektion verkleinerte sich der Tumor auffällig und schrumpfte weiterhin zu Faustgröße. Die Besserung des Allgemeinbefindens zeigte sich besonders im Blutbild. Die Zahl der Erythrozyten stieg von 2,5 Millionen auf 3,6 Millionen unter gleichzeitiger Vermehrung der Leukozyten von 6500 auf 12000, wobei eine Lymphozytose von 52% festgestellt wurde. Erheblich gebessert waren auch die subjektiven Beschwerden. Leibschmerzen sowie die Druckbeschwerden auf Blase und Mastdarm hatten ganz nachgelassen. Diese Besserung hielt jedoch nur wenige Wochen an. Trotz Fortsetzung der Injektionen traten wiederum Verschlechterung des Allgemeinzustandes und erneutes Wachstum der Geschwulst ein.

---

[4]) H. Römer u. K. Joseph, Kasuistisches über experimentelle Meerschweinchentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1910. Bd. 17, S. 358.

[5]) Fr. Schultze, Erkrankung der Gehirnhäute und Hydrozephalie. Nothnagels Spez. Path. u. Ther. Wien 1901, Bd. 9, 3.

[6]) S. Polag, Meningitis tuberculosa als Unfallfolge. M. Kl. 1917, 30, S. 815.

[7]) Simons-Merkel, Zur Kenntnis der chronischen tuberkulösen Zerebrospinalmeningitis. Neurol. Zbl., 1917, 36, 258.

[8]) J. Orth, Trauma und Tuberkulose. Zschr. f. Tbc., 1919, 31, H. 2, S. 71.

Unter den 10 Mammakarzinomen zeigte sich bei 3 Kranken ein günstiger Einfluß der Serumbehandlung. In dem einen vorher noch nicht behandelten Fall wurde der apfelgroße Tumor, über welchem die Haut in Markstückgröße ulzeriert war, deutlich kleiner und weicher, während die Ulzeration flacher wurde und sich ebenfalls verkleinerte. Auch hier beobachteten wir eine Besserung des Allgemeinzustandes, Vermehrung der Erythrozyten um 1 Million, und Leukozytenanstieg von 8000 auf 24000. Die Lymphozytose betrug 45%. Nach 3wöchigem Anhalten der Besserung trat hier ebenfalls Verschlechterung des allgemeinen und örtlichen Befundes unter der Serumbehandlung ein. In den beiden anderen Fällen, bei denen Operation und Bestrahlung das Auftreten von zahlreichen Hautmetastasen nicht hatten verhüten können, zeigte sich, daß unter dem Einfluß der Serumbehandlung die zahlreichen auf der Haut der Brust vorhandenen Knötchen sich zurückbildeten und die Infiltration der Haut zurückging, so daß diese an mehreren Stellen weicher und elastischer geworden war. Die Veränderung des Blutbildes zeigte sich in einem Falle besonders in einer auffälligen Vermehrung der Leukozyten auf 14000 bei einer Lymphozytose von 58%. Doch war in beiden Fällen der Erfolg kein anhaltender, indem wir eine neue Aussaat von Knötchen nach kurzer Zeit beobachten konnten. In mehreren Fällen haben wir auch das Eigenserum örtlich verwendet und die Tumoren damit umspritzt, eine Beeinflussung derselben jedoch, Verkleinerung oder Stillstand des Wachstums, nicht feststellen können.

Einen ähnlichen Rückgang der Erscheinungen bei intravenöser Eigenserumbehandlung beobachteten wir ferner in je einem Fall von Magenkrebs und Mastdarmkrebs. In beiden Fällen zeigten die Tumoren eine deutliche Rückbildung, der Allgemeinzustand besserte sich ebenfalls. Die charakteristische Beeinflussung des Blutbildes im Sinne eines Erythrozytenanstiegs, und besonders einer Leukozytose und starken Lymphozytose, war deutlich erkennbar. Bei Fortsetzung der Behandlung zeigten sich weitere Injektionen als wirkungslos und die Erkrankung schritt weiter fort.

In allen übrigen Fällen konnte eine Beeinflussung der Krankheitserscheinungen nicht festgestellt werden, so daß die Behandlung als erfolglos abgebrochen wurde.

Es hat sich demnach von 20 mit Eigenserum behandelten Karzinomkranken bei 6 Fällen eine günstige Beeinflussung des Verlaufs der Erkrankung derart gezeigt, daß vorhandene Tumoren sich deutlich zurückbildeten, daß ferner eine Besserung des Allgemeinzustandes bewirkt wurde, die sich besonders in einer Veränderung des Blutbildes auswirkte. Charakteristisch war hierbei die starke Lymphozytose. Weiterhin wurde beobachtet, daß diese Rückbildungserscheinungen von verhältnismäßig kurzer Dauer waren und bei Fortsetzung der Behandlung Verschlechterung des örtlichen und allgemeinen Befundes wieder eintrat.

Wir müssen daher als Resultat unserer Versuche feststellen, daß die Behandlung von Krebskranken mit ihrem eigenen Blutserum in manchen Fällen eine objektiv feststellbare Besserung des örtlichen und allgemeinen Befundes bewirken kann, die zwar nicht unbeträchtlich, jedoch nur vorübergehend ist, daß sie jedoch in vielen Fällen versagt. Es ist mit dieser Behandlung niemals gelungen, vorhandene Tumoren völlig zum Verschwinden zu bringen oder auch die Weiterausbreitung des Karzinoms in Form von Metastasen zu verhüten.

Wenn wir nun die günstigen Beeinflussungen des Verlaufs der Krebserkrankung zu erklären versuchen, so müssen wir sagen, daß man sie nicht als Folge einer erzielten aktiven Immunisierung auffassen kann, da ja eine tatsächliche Heilung oder auch nur ein vorübergehendes gänzliches Verschwinden aller Krankheitssymptome in keinem Fall erreicht worden ist. Vielmehr möchte ich sie lediglich als Reaktionserscheinungen ansehen, die ihrem Wesen nach in das Gebiet der Reiz- oder Proteinkörpertherapie gehören. Es handelt sich um eine Leistungssteigerung des Organismus, wie sie auch durch Injektionen von normalem menschlichen und tierischen Serum erreicht worden ist (Bier, C. Lewin, Frank, Arloing und Economont, Sticker u. a.). Auch wir haben durch mehrfache Injektionen menschlichen Normalserums im Verlaufe der Krebserkrankung Besserung, Stillstände und Nachlassen aller subjektiven Beschwerden beobachtet. Ähnlich sind auch die Wirkungen der Injektionen mit dem Serum Jugendlicher, das nach den Untersuchungen von R. Kraus, Graff, Kaminer u. a. eine starke Zerstörungsfähigkeit gegenüber den Krebszellen besitzen soll. In dieser Hinsicht hat Wetterer mit der Benutzung von Serum der Kinder der Erkrankten, in Kombination mit Strahlentherapie, über gute Resultate bei mehreren Fällen berichtet. Bemerkenswerte Erfolge sind von uns mit dieser Methode, die wir in 5 mittelschweren Fällen postoperativ angewendet, jedoch aus äußeren Gründen wieder verlassen haben, nicht erzielt worden.

Günstiger scheinen mir die Resultate mit der Behandlung von karzinomatösem Pleuraexudat und Aszites zu sein, wie sie von C. Lewin angewandt worden ist und neuerdings von ihm wieder empfohlen wird. Bei der geringen Zahl der in dieser Weise bei uns behandelten Fälle und der Kürze der Beobachtungszeit vermag ich jedoch vorläufig noch kein sicheres Urteil abzugeben.

Was nun die vielen Mißerfolge der Eigenserumbehandlung anbetrifft, so sind sie nicht allein durch die Schwere der Erkrankung zu erklären; denn alle von uns behandelten Fälle waren eigentlich rettungslos verloren. Vielmehr liegt der Grund darin, daß jeder Leistungssteigerung des Organismus auch ihre Grenzen gesetzt sind, besonders bei dem deletären Einfluß eines so schweren Leidens, wie es jede Erkrankung an Krebs ist. Und darauf beruht auch das allmähliche Aufhören der günstigen Einwirkung der Behandlung auf die Krankheit. Man wird eben mehr als vorübergehende Erfolge m. E. nie erzielen können.

Als besonders nachteilig und auch bisweilen schädlich sind die für die Gewinnung des Serums erforderlichen häufigen Blutentziehungen, die von den Patienten oft recht lästig empfunden werden.

Auf Grund unserer Versuche kann man daher die Eigenserumbehandlung als alleinige Krebsbehandlung nicht zur Anwendung empfehlen; dagegen dürfte die zweifellos auftretende, wenn auch vorübergehende Beeinflussung der Tumoren u. U. ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel bei den erprobten therapeutischen Maßnahmen, wie Operation und Strahlenbehandlung, sein. Da ähnliche Resultate auch bei der Anwendung anderer Arten der Serumbehandlung erzielt wurden, so kann man noch nicht sagen, welche dieser Arten die Methode der Wahl sein wird, sondern wird das in jedem einzelnen Fall besonders entscheiden müssen.

Schnelle Heilung durch Operation nach langdauernder Rückenmarkskompression.

Von Dr. Otto Maas,
leitendem Arzt des Hospitals Buch (Berlin).

Frau Pauline J.[1]), 44 Jahre alt, erkrankte im September 1922 mit Schmerzen im rechten Fuß, 14 Tage später traten Schmerzen im linken Fuß auf. Im November 1922 wurde das linke Bein und 8 Tage später das rechte schwach; im Dezember wurde das Gefühl im rechten Bein undeutlich, 14 Tage später im linken. Im Februar 1923 war die Schwäche der Beine bis zur Gehunfähigkeit gesteigert. Plötzlich, am 16. April 1923, trat vollständige Lähmung aller Bewegungen der unteren Extremitäten ein, wenige Tage später unfreiwilliger Stuhl und Urinabgang, und die Kranke fing an, sich am Kreuzbein durchzuliegen.

Die Anfang Mai nach dem Eintritt der Kranken in die IV. Medizinische Klinik (Geh. Rat G. Klemperer) von mir vorgenommene Untersuchung ergab beiderseits erhöhten Muskeltonus, starke Steigerung des Patellar- und Achillessehnenreflexes, typisch dorsalen Zehenreflex, Fehlen des unteren Bauchreflexes, während der obere und mittlere beiderseits auslösbar war. Ferner bestand symmetrische Störung des Gefühls für Berührung, Schmerz- und Temperaturreize bis zur Nabelhöhe herauf. Der erste Lendenwirbel war etwas druckempfindlich.

An den oberen Extremitäten und an den Kopfnerven war nichts Pathologisches festzustellen, insbesondere war die Pupillenreaktion normal, ebenso Sprache und Psyche. Lumbalpunktion ergab klare Flüssigkeit, die unter geringem Druck stand. Nachdem 30 ccm Spinalflüssigkeit abgelassen waren, hörte der Abfluß auf. Im Lumbalpunktat wurde Zellvermehrung nicht gefunden, Pandysche Reaktion war positiv. Wa.-R. im Blut und Liquor war negativ.

An dem Vorliegen eines raumbeschränkenden Prozesses im Bereich des Dorsalmarkes war nicht zu zweifeln. Das Freisein der oberen Extremitäten und der Kopfnerven sprach gegen die Annahme von Lues cerebrospinalis und Sclerosis multiplex. Die Angaben der Kranken über die Entwicklung des Leidens, erst Schmerzen im rechten, dann im linken Bein, wenige Wochen später erst Schwäche im linken, danach im rechten, bald danach Gefühlsstörung im rechten, dann im linken Bein, sodann plötzlich eintretende völlige Lähmung beider Beine mit Aufhebung des Gefühls für alle Qualitäten und Störung der Blasen- und Mastdarmfunktion zwangen zur Annahme eines raumbeschränkenden Prozesses im Spinalkanal. Da die Röntgenaufnahme keine Veränderung an der Wirbelsäule hatte erkennen lassen, war Karies der Wirbelsäule und, da an den inneren Organen nichts Abnormes gefunden wurde, war ein metastatischer Tumor in einem Wirbelknochen unwahrscheinlich. Es kam somit nur ein von den Meningen oder

[1]) Vorgestellt in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 12. Dezember 1923.



der Rückenmarksubstanz selbst ausgehender, das Rückenmark komprimierender Tumor und die in ihrer Wirkung dem Tumor gleichkommende Meningitis serosa circumscripta in Frage.

Man hat versucht, auf Grund der Entwicklung des Leidens und der Symptomatologie zu entscheiden, ob extra- oder intramedullärer Tumor vorliegt. Heut besteht wohl Einigkeit darüber, daß manche Symptome mit einiger Wahrscheinlichkeit die Entscheidung gestatten — namentlich ein langdauerndes neuralgisches Vorstadium spricht mit Wahrscheinlichkeit für extramedulläre Geschwulst —, daß aber ein sicheres Urteil nicht möglich ist, und daß auch Meningitis serosa circumscripta nicht mit Sicherheit vor der Operation ausgeschlossen werden kann[2]).

Da aber die Annahme einer das Rückenmark komprimierenden Geschwulst zur Vornahme der Operation zwingt, hat die Entscheidung der Frage vor der Operation, ob der Tumor extra- oder intramedullär gelegen ist, keine praktische Bedeutung.

Ob die bei unserer Kranken als Anfangssymptom geschilderten Schmerzen als Wurzel- oder Marksymptom aufzufassen sind, läßt sich nicht entscheiden. Die Art der Entwicklung sprach eher für extra- als intramedullären Tumor.

Für die Bestimmung des Sitzes der Geschwulst kommen die folgenden Momente in Frage: Die Sensibilitätsstörung reichte herauf bis zur Nabelhöhe. Es sprach das dafür, daß noch die zehnte Dorsalwurzel beiderseits geschädigt war.

Der Umstand, daß der obere und mittlere Bauchreflex erhalten waren, während der untere beiderseits fehlte, veranlaßte mich zu der Annahme, daß wahrscheinlich noch die neunte Dorsalwurzel geschädigt war[3]). (Die Druckempfindlichkeit des 1. Lumbalwirbels, in dessen Höhe das Sakralmark liegt, schien für die Bestimmung der Lage der Geschwulst nicht verwertbar.) Ich hielt es somit für wahrscheinlich, daß die Kompressionsstelle oberhalb der neunten Dorsalwurzel läge.

Operation (Geh. Rat M. Borchardt) am 25. Mai 1923: Zunächst Freilegung des Rückenmarks in der Höhe des 5.—9. Dorsalwirbels (entsprechend dem 7.—12. Dorsalsegment). Es entleert sich Liquor unter hohem Druck, Arachnoidea leicht getrübt, leichte Adhäsionen am Rückenmark. Bei der Sondierung des Rückgratkanals fühlt man in der Höhe des 10. Dorsalwirbels einen Widerstand, die Operationswunde wird nach unten erweitert und es wird ein gut bohnengroßer Tumor entfernt, der auf der linken hinteren Seite intradural und extramedullär saß und von da sich nach vorn erstreckte.

Die histologische Untersuchung hat ergeben, daß die Geschwulst ein Psammom war. (Geh. Rat Benda, Pathologisches Institut des Krankenhauses Moabit.)

Erfreulich war der Verlauf nach der Operation: schon nach 3 Tagen wurde festgestellt, daß aktive Bewegungen beider Beine in erheblichem Ausmaße ausgeführt werden konnten und daß auch das Gefühl in beiden Beinen zurückgekehrt war. Nach zwei weiteren Tagen war die Blasenfunktion wieder in Ordnung, bald danach auch die Mastdarmfunktion. Bei der 11 Tage nach der Operation vorgenommenen Untersuchung (die infolge Seitenlagerung noch keine vollständige sein konnte) wurde festgestellt: Patientin klagt über heftige Schmerzen in beiden Beinen, von der Hüfte bis zu den Füßen; Urinstörungen sind geschwunden. Der Muskeltonus an beiden unteren Extremitäten ist normal, das Kniephänomen rechts vielleicht etwas lebhafter als links, Achillesreflex beiderseits von normaler Stärke, Zehenreflex noch dorsal, aber schwerer auslösbar als vor der Operation. Beide untere Extremitäten können aktiv bewegt werden, die linke besser als die rechte. Berührungsgefühl an den unteren Extremitäten ist nahezu normal, links besser als rechts, Schmerzempfindlichkeit rechts besser als links, Lagegefühl beiderseits noch grob gestört, ebenso Temperatursinn; die Gefühlsstörungen reichen beiderseits bis 3 Querfinger oberhalb der Inguinalfalte herauf. Der untere Bauchreflex fehlt noch beiderseits.

Am 20. Juni waren alle Bewegungen der unteren Extremitäten in Rückenlage mit guter Kraft ausführbar, die Gefühlsstörungen waren erheblich gebessert, doch war das Gefühl für alle Qualitäten noch nicht völlig normal.

Anfang Juli durfte Patientin zuerst aufstehen, am 27. Juli sah ich sie wieder, sie ging ohne fremde Hilfe, leicht auf einen Stock gestützt und etwas ataktisch.

Am 11. August ist sie aus dem Krankenhaus geheilt entlassen worden. Am 22. August suchte mich Frau J. auf meinen Wunsch auf und gab an: seit ihrer Entlassung aus dem Krankenhause besorge sie ihren gesamten Haushalt (abgesehen vom Aufwischen des Zimmerbodens). Sie habe noch zeitweilig etwas Schmerzen in der Knöchelgegend. Im Laufe des Tages käme es noch zu leichter Schwellung der Füße, rechts mehr als links. Wenn sie länger als 1/2 Stunde ruhig sitze habe sie noch etwas Schmerzen in der Operationsgegend. Sonst sei sie beschwerdefrei. Frau J. hatte an dem Tage einen Weg von etwa 1/2 Stunde zu Fuß zurückgelegt. Die Untersuchung ergab: Der Gang in Stiefeln ist völlig einwandsfrei. Mit unbekleideten Füßen ist noch ganz leichtes Stampfen zu sehen. Abgesehen von geringer Ataxie beim Kniehackenversuch beiderseits besteht keine Störung an den unteren Extremitäten. Die Operationswunde ist im untersten Teil in unwesentlicher Weise druckempfindlich, beim Bücken treten noch geringe Schmerzen im Rücken auf. Der untere Bauchreflex fehlte noch beiderseits, im übrigen war der Befund völlig normal.

Bei der Vorstellung in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. Dezember 1923 hat Frau J. als einzige Beschwerde noch gelegentlich auftretende geringe Schmerzen im rechten Fußgelenk angegeben.

Die vor der Operation gestellte Diagnose Rückenmarksgeschwulst ist durch die Operation bestätigt worden. Ich hatte angenommen, daß die Geschwulst oberhalb der 9. Dorsalwurzel läge, gefunden wurde sie in der Höhe des ersten Lumbalsegments.

Zu der Annahme über die Höhe war ich durch die Sensibilitätsstörungen veranlaßt worden, die bis zur Nabelhöhe heraufreichten, was dafür zu sprechen schien, daß das schädigende Agens oberhalb des 10. Dorsalsegments läge; das Fehlen des unteren Bauchreflexes schien dafür zu sprechen, daß die Kompressionsstelle oberhalb der 9. Dorsalwurzel läge (Söderbergh l. c.). Es ist anzunehmen, daß die Störungen, die auf Schädigung des Rückenmarks oberhalb des 1. Lumbalsegments zu beziehen sind (Gefühlsstörungen und fehlender unterer Bauchdeckenreflex), durch Druck des gestauten Liquors zustandegekommen sind, wie das auch bei einigen Beobachtungen anderer Autoren anzunehmen ist.

Daß die Druckempfindlichkeit des 1. Lumbalwirbels für die Bestimmung des Höhensitzes der Geschwulst vernachlässigt wurde, hat die Operation als berechtigt erwiesen. —

Die Diagnose „Rückenmarkstumor" ist in nicht seltenen Fällen durch die Operation bestätigt worden, oft genug bietet sie aber auch erhebliche Schwierigkeiten. Gompers[4]) gibt an, daß daß 71 durch die Operation nachgewiesenen Geschwulstbildungen 32 Mitteilungen gegenüberstehen über diagnostizierte Geschwülste, bei denen aber die Operation keine Neubildung erkennen ließ[5]).

Über das Tempo der Besserung der Symptome nach Exstirpation einer das Rückenmark drückenden Geschwulst macht Oppenheim[6]) folgende Angabe: In der Regel dauert es ein halbes Jahr oder länger bis zur Wiederherstellung aller Funktionen. In einem von Oppenheim mit Sonnenburg beobachteten Fall war die Heilung nach 2 Monaten eine vollkommene, hier war aber die Kompression keine sehr erhebliche gewesen.

Förster, der im Jahre 1920 über neun mit Erfolg operierte extramedulläre Rückenmarkstumoren berichtete, hat verschieden lange Intervalle bis zur Heilung beobachtet; nur zweimal war Heilung noch schneller als bei unserer Kranken eingetreten.

Der hier gezeigte Fall, der nach 2 1/2 Monaten geheilt war, darf um so mehr als erfreuliches Ergebnis neuro-chirurgischer Behandlung angesehen werden, als die Kompressionserscheinungen mindestens ein halbes Jahr gedauert und wochenlang sehr hochgradige gewesen waren und die Zahl der herausgenommenen Wirbelbogen (6) eine erhebliche ist und somit die Befürchtung nahegelegen hatte, daß dadurch dauernde Störungen hervorgerufen werden könnten. — Auch waren, wohl als Reaktion auf die Liquorstauung, oberhalb der Geschwulst meningitische Veränderungen eingetreten, die bei der Operation gefunden wurden, von denen man nicht wissen konnte, ob sie nicht ihrerseits bleibende Schädigung des Rückenmarks zur Folge haben würden.

Das Syndrom der chronischen Ruhr.

Von Dr. **Robinski**, Neuenhagen.

Die ältere Literatur bringt rheumatoide Erkrankungen mit Ruhr in Zusammenhang. Der neueren Zeit war es vorbehalten festzustellen, daß die früher so selten gefundene Colitis ulcerosa in jedem Fall eine Ruhrfolge (1), daß die Darmsymptome oft nicht abheilen wollen, sondern trotz aller Heilbemühungen in ein chronisches Stadium übergehen (2, 3).

Strauß (4) schätzt, daß 3—5% aller Ruhrfälle in ein chronisches Stadium übergehen. Schmidt (5) schätzt ihre Letalität auf 40—50%. Cahn (6) führt eine ansehnliche Zahl von Polyarthritiden auf Ruhr zurück und Gläßner (7) findet bei chronischen Kolitiden das tryptische Ferment im Duodenalsaft regelmäßig stark an Menge herabgesetzt.

---

[2]) Vgl. Oppenheim, Lehrbuch, 7. Aufl., S. 515 und Neurol. Zbl. 1920, S. 641 ff. (Vortrag von O. Förster und Diskussion).

[3]) Vgl. Soederbergh, Neurol. Zbl. 1918, S. 249.

[4]) Zit. nach Oppenheim, Lehrb. 7. Aufl. S. 527.

[5]) Vergl. auch Diskussionsbemerkungen Cassirers zu dem Vortrag von Förster, Neurol. Zbl. 1920, S. 646.

[6]) Neurol. Zbl. 1909, S. 293.



Strasburger (8) führt aus, daß es neben der unmittelbar auf die akute folgenden chronischen Ruhr auch eine Form der chronischen Ruhr gäbe, welche erst nach einer Zeit scheinbarer Gesundheit zum Ausbruch kommt, und daß bei dieser Form die Krankheitserscheinungen von seiten des Darmes mehr in den Hintergrund treten. Seine weiteren Ausführungen beschränkt er jedoch auf die aus der akuten Ruhr unmittelbar hervorgehenden Folgeerscheinungen nach Ruhr und geht auf die andere Art der chronischen Ruhr nicht näher ein.

Diese erst nach einer längeren oder kürzeren Latenzzeit manifest werdende Form der chronischen Ruhr bietet bei allen individuellen Unterschieden doch ein recht typisches Syndrom. Wie bei dem Syndrom der Tabes bald dieser, bald jener Zug ganz ausfällt oder auch besonders deutlich erkennbar auftritt, so ist das Syndrom der chronischen Ruhr in leichteren Fällen mehr verwaschen und einzelne sonst charakteristische Merkmale fallen ganz aus oder sind nur rudimentär angedeutet, während in schweren Fällen das ganze Syndrom mit konstanter Regelmäßigkeit anzutreffen ist. In das Syndrom reihen sich ebenfalls die subjektiven Beschwerden ein, welche in unkomplizierten Fällen so typisch und eindeutig sind, daß man allein nach geduldigem Anhören der Klagen die Diagnose „chronische Ruhr“ auf Anhieb mit $^7/_8$ Wahrscheinlichkeit zu stellen vermag. Aus diesem Grunde gebe ich die Liste der Beschwerden ganz ausführlich an.

Abgesehen von zeitweise auftretenden leichten Durchfällen, die schnell wieder abklingen und meist nicht weiter beachtet werden, kann jahrelang die Erkrankung latent bleiben, bis, meist im Anschluß an eine interkurrente Erkrankung oder Überanstrengung, ihre schädigende Wirkung zur Geltung kommt. Im Beginn und in leichten Fällen, unter Umständen als einziges Symptom, macht sich eine außerordentliche, nur schwer zu überwindende Mattigkeit bemerkbar. Die geistigen Funktionen erscheinen gehemmt, konzentrierte geistige Tätigkeit wird vermieden. Regelmäßig klagen die Kranken, daß sie abends nicht einschlafen können, morgens eine kaum zu überwindende Müdigkeit verspüren, und daß alle Schlafmittel versagen. Meist werden die Kranken, die morgens kaum die Energie aufbringen, sich aus dem Bett zu erheben und mürrisches Wesen zeigen, abends gesprächig, munter und arbeitslustig. Körperliche Anstrengungen rufen in erster Linie sofort Kurzatmigkeit, oft auch Herzstiche hervor. Als Folgeerscheinung einer stärkeren körperlichen Betätigung tritt besonders in der folgenden Nacht Herzklopfen ein und ein als äußerst unangenehm empfundenes Gefühl von Atemnot und aussetzenden Herzschlages. Die Atemnot kann einen so hohen Grad erreichen, daß die Kranken unter dem Zeichen größter Angst an das Fenster stürzen. Ein Teil der Kranken klagt morgens über üblen Geschmack, Druckgefühl in der Magengegend nach dem Essen oder auch völlige Appetitlosigkeit und Heißhunger andererseits. Fast alle Kranken empfinden periodenweise heftige, ruckweise Schmerzen in der linken oberen oder unteren Bauchgegend. Durchfälle können bei dem Syndrom der chronischen Ruhr im Vordergrund der Erscheinungen stehen und können andererseits auch völlig fehlen, es kann sogar hartnäckige Verstopfung bestehen; manchmal wechseln breiiger Stuhl und Verstopfung miteinander ab. In den meisten Fällen treten allerdings Durchfälle oder wenigstens breiige Stühle ein nach Überanstrengungen oder Diätfehlern. Patienten, welche sich genau beobachten, geben öfters an, nach milch- und zuckerreichen Speisen Durchfälle zu bekommen; solche Patienten geben ferner an, daß sich die Darmerscheinungen mit Kollern im Leibe einleiten. Arthritische und neuritische Beschwerden gesellen sich diesen Klagen öfters hinzu.

Im Vergleich zur Schwere der vorgebrachten Beschwerden ist der objektiv zu erhebende Befund oft sehr gering. Die Kranken sind meist abgemagert, in schwersten Fällen direkt kachektisch. Der Gesichtsausdruck ist müde, die Gesichtsfarbe oft auffallend blaß, ohne daß dabei der Hämoglobingehalt des Blutes wesentlich verringert wäre. Die Zunge ist meist belegt, und zwar oft auch in Fällen, wo über Magen- oder Darmbeschwerden nicht geklagt wird. Der erste Herzton an der Spitze ist gewöhnlich dumpf unrein, ohne daß der zweite Aorten- oder Pulmonalton akzentuiert zu sein braucht. Der Blutdruck ist regelmäßig verringert. Andere Veränderungen des Herzens habe ich auch röntgenologisch nicht feststellen können. Die Pulszahl ist eher verlangsamt als beschleunigt, irregulären Puls oder Herzschlag habe ich auch in denjenigen Fällen, in welchen die Kranken ihren Herzschlag als oft aussetzend empfanden, nie feststellen können. Die Magenuntersuchung ergibt in geeigneten Fällen das Bild einer Achylia gastrica, im übrigen ist am Leib und den Baucheingeweiden im allgemeinen ein krankhafter Befund nicht zu erheben, auf Grund eines Falles und mich im übrigen auf Seyfarth (9) stützend möchte ich jedoch den Verdacht aussprechen, daß die chronische Ruhr unter Umständen auch Leberzirrhose verursachen bzw. begünstigen kann. Die linke Bauchgegend ist auch in denjenigen Fällen, in welchen über ruckartige Schmerzen eben dort geklagt wird, nicht druckempfindlich und ohne krankhaften Befund. Insonderheit fand ich nie Milzvergrößerung. Die zeitweise breiigen Stühle zeigen manchmal etwas Schleimbeimengung. Am Nervensystem ist objektiv ein krankhafter Befund nicht zu erheben. Auffällig ist eine verminderte Widerstandsfähigkeit für interkurrente Erkrankungen: eine Patientin litt 12 Wochen an unkomplizierter Grippe, eine Operationsschwester, die sonst nie zu Furunkeln oder Phlegmonen neigte, zog sich aus ganz geringfügiger Ursache eine schwere Blutvergiftung zu; ein andere Patientin litt genau so lange wie die chronische Ruhr dauerte an äußerst heftiger Acne rosacaea; nach Abheilen der chronischen Ruhr verschwand auch ohne besonderes Zutun die Hautkrankheit.

Den ersten Beweis für die Richtigkeit der vermuteten Diagnose erbringt die Blutuntersuchung, wobei jedoch Löwenthals (10) Forschungen zu beachten sind. Löwenthal entdeckte, daß Schwangere sehr häufig auf Y-Bakterien bis 1 : 100 positiv agglutinieren, ohne daß chronische Ruhr vorzuliegen braucht. Die Agglutinationsresultate ergeben, wie bekannt, in vielen Fällen das Vorliegen von Mitagglutinationen der drei hauptsächlich in Betracht kommenden Ruhrbazillenarten, während reine Y-, reine Flexner-, reine Shiga-Agglutination weniger häufig ist. Absättigungsversuche nach Castellani konnten bei dem großen Material nicht systematisch vorgenommen werden. Es gelang mit einer Ausnahme (s. u.) die Reinzüchtung der Erreger aus dem Stuhl. Die Höhe des Agglutinationstiters gibt im allgemeinen ein getreues Abbild von der Schwere der Erkrankung, doch können auch bei kleinem Titer (1 : 100, sogar 1 : 50) die Krankheitserscheinungen recht ausgeprägt sein. Vergegenwärtigen wir uns die nach dem Überstehen einer akuten Ruhr nicht seltenen plötzlichen Todesfälle sowie das ganz außerordentliche Schwächegefühl, welches diese Krankheit noch wochenlang nach ihrem Überstehen hinterläßt, so sind wir gezwungen, die Toxine der Ruhrbakterien als ganz besonders schwere Gifte anzusprechen. Bleiben also von einer akuten Ruhr Bakterien im Körper zurück, so müssen ihre Wirkungen verheerend sein, selbst wenn ihre Menge, dem Agglutinationstiter nach, gering erscheint. Die Schwere der vorangegangenen Ruhr ist ohne Einfluß darauf, ob sie von einer chronischen Ruhr gefolgt wird oder nicht. Aus der leichtesten Ruhr kann eine chronische Ruhr sich entwickeln. Da Ruhr oft als ganz leichte Kolitis auftritt, — ohne Blut, ohne Fieber, ohne wässrigen Stuhl (1, 6, 8, 11) — so wissen die Kranken oftmals garnicht, daß sie vor Jahren eine Ruhr durchgemacht haben. Auf die Anamnese ist daher kein entscheidendes Gewicht zu legen; maßgeblich für die Diagnosestellung sind allein die subjektiven Klagen, der ärztliche Befund und der Agglutinationstiter.

Der Nachweis der pathogenen Bazillen im Stuhl gelingt ohne jede Schwierigkeit und ohne daß besondere Maßnahmen, wie bei der akuten Ruhr, getroffen werden müssen. Ich folgere daraus, daß sich die Ruhr zur chronischen bei denjenigen Menschen auswächst, welche der natürlichen Schutzvorrichtungen (Antitoxinbildung?) entbehren. Unter 57 Fällen von chronischer Ruhr konnten nur in einem Fall, der klinisch geradezu ein Musterbeispiel war und serologisch stark agglutinierte, keine Bakterien gezüchtet werden. Es waren lange Zeit zu therapeutischen Zwecken Darmantiseptika genommen worden — nebenbei gesagt, mit dem Erfolg, daß zwar die vorher häufigen Durchfälle aufhörten, im übrigen aber das Krankheitsbild unverändert blieb.

Das Syndrom gemahnt in vielen Zügen an eine Intoxikationsneurose, ist jedoch eine verschleppte Ruhr, wie die stets vorhandenen Bazillen und der Erfolg der Therapie beweisen und wie ferner daraus hervorgeht, daß im Laufe der Jahre das Leiden sich ständig verschlimmert. Ohne sachgemäße Behandlung ist die Prognose der Krankheit eine denkbar schlechte. Mit Autovakzinbehandlung sah ich die besten Erfolge, wie auch Bergell und Bonin (12). Meine über die Häufigkeit der chronischen Ruhr an anderer Stelle gemachten Ausführungen (13) möchte ich dahin ergänzen, daß nach meinen Erfahrungen bedeutend mehr als 5 % aller Ruhrfälle in die chronische Form übergehen.

Literatur: 1. Albu, Med. Kl. 1920, Nr. 39. — 2. Korbsch u. Groß, D.m.W. 1920, Nr. 27. — 3. Gerhardt, M.m.W. 1921, Nr. 19. — 4. Strauß, Sammlg. zwangloser Abhandlg. a. d. G. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten. Verl. v. Karl Marhold, Bd. 7, H. 1 u. 2. — 5. Schmidt, M.m.W. 1917, Nr. 23. — 6. Cahn, B. kl. W. 1916, Nr. 24. — 7. Gläßner, M.m.W. 1920, Nr. 39. — 8. Strasburger, D.m.W. 1921, Nr. 16 ff. — 9. Seyfarth, 18. Tagg d. D. path. Ges. in Jena 1921. — 10. Löwenthal, Zschr. f. Immun.-Forsch. Bd. 30, H. 5 u. 6, Bd. 31, H. 4 u. 5. — 11. H. Sittl, Zschr. f. Hyg. Bd. 90, H. 3. — 12. Bergell u. Bonin, D.m.W. 1922. — 13. Robinski, Zschr. f. med. Chem. 1923, H 2.



Über eine neue Therapie des weiblichen Fluors.

Von Dr. **Rudolf Müller**, Wien.

Der Umstand, daß bei der Therapie des Fluors, und zwar sowohl des gonorrhoischen als auch des sogenannten Fluor albus, bisher kein stets wirksames Mittel zur Verfügung stand, veranlaßte mich, nach einem neuen Wege zur Erreichung dieses therapeutischen Zieles Ausschau zu halten. Da sich dieser Weg seit einem Jahre als gangbar erwiesen hat, fühle ich mich verpflichtet, die Beobachtungen zu publizieren und der Nachprüfung zu empfehlen.

Von dem Gedanken ausgehend, daß alle venerischen Erkrankungen ihre Prädilektionsstellen (Anfangsstadium und besonders chronische Lokalisation) am weiblichen Genitale haben, daß also mit anderen Worten Vulva, Vagina und Cervix wie ein wohl temperierter Brutschrank die Erhaltung und Vermehrung dieser Mikroben begünstigen, richtete ich mein Augenmerk auf die bewährten Bekämpfer der Spirochaete pallida: Jod und Quecksilber. Ich ging dabei von der Annahme aus, daß zwei Pflanzen, die denselben Nährboden bevorzugen, auch von den gleichen schädlichen Einwirkungen in Entwicklung und Wachstum gehemmt würden. Weder die Anwendung von Jod oder Quecksilber allein, noch die verschiedenen Kombinationen beider Mittel haben bei der Fluorbehandlung bisher die gewünschten therapeutischen Dauerresultate erbracht. Ich kombinierte daher durch entsprechende Dosierung beide Mittel derart, daß ich bei der Behandlung als wirksames Prinzip eine „Emulsion“ von Quecksilberjodid, in statu nascendi, zur Anwendung brachte. Dieses Mittel nannte ich „Kolpocleaner“.

Schon die ersten Versuche mit diesem Präparat erwiesen sich insofern als gelungen, als 2 Fälle von Masturbationskatarrhen mit Rötung und Entzündung der Schleimhäute nach 3 Behandlungen restlos zur Ausheilung gelangten. Ich wandte nunmehr das Mittel auch bei gonorrhoischem Fluor in mehreren frischen und chronischen Fällen an.

Da ich stets das gleiche günstige Resultat sah, erwirkte ich durch Dozenten Dr. Josef Novak die Erlaubnis, an dem Patientenmaterial der Abteilung des Professor Mandl (Franz-Josef-Ambulatorium) meine Versuche fortzusetzen. Dozent Novak kontrollierte die behandelten Fälle und gab mir dabei wertvolle Anregungen.

Ein wesentliches Moment bei der Behandlung besteht darin, daß die Patientin keinerlei Spülungen selbst vorzunehmen hat, sondern nur zur täglichen Reinigung des äußeren Genitales mit Seife und Wasser verhalten wird. Bei der Behandlung wird erst das äußere Genitale mit der „Emulsion“ bespült, hierauf die Vagina mittels einer Metallspritze derart angefüllt, daß alle Schleimhautfalten verstreichen und das ganze Epithel mit der Flüssigkeit in Berührung kommt. Eine direkte Touchierung oder Durchspülung des Cervikalkanales vermeide ich, um das zartere Epithel in seinem Abwehrkampfe gegen die Kokken nicht mechanisch zu schädigen, zumal durch den Portioschleimpfropf gerade so viel von der Spülflüssigkeit aspiriert wird, daß die bakterizide Komponente des Mittels wirksam werden kann. Auf diese Vorsichtsmaßregel führe ich es zurück, daß bei keiner einzigen in dieser Weise von mir behandelten Patientin eine aszendierende Gonorrhoe beobachtet wurde.

Die Wirkung des Mittels zerfällt in zwei Komponenten: 1. eine bakterizide, 2. eine leichte Ätzwirkung. Ich konnte bei einer ganzen Anzahl von Fällen den Zeitpunkt der Heilung danach bestimmen, daß sich ein rauhreifartiger Belag am äußeren Genitale zeigte, der sich fettig anfühlte und bei der mikroskopischen Untersuchung als desquamiertes Plattenepithel erwies. Das neu entstandene zartere, noch abwehrtüchtige Epithel wurde dann bald mit der Unschädlichmachung der vereinzelt zurückgebliebenen Kokken fertig. Die Urethra darf mit dem Mittel nicht behandelt werden. Die Sekretion der Urethra heilt ja bekanntlich meist spontan aus. Wo dies nicht der Fall war, wurde mit Protargolstäbchen oder Hypermanganspülungen behandelt.

Die Therapie erstreckte sich besonders auf chronische, schon früher ohne Dauererfolg behandelte Fluorfälle gonorrhoischer Ätiologie, ferner auf frische Gonorrhoe und auf ausgesprochene Fälle von nicht gonorrhoischem Fluor albus. Ein Fall von multiplem Ulcus molle heilte sehr schnell (3 Spülungen), wobei darauf Bedacht genommen wurde, die Spülflüssigkeit unter die unterminierten Geschwürsränder gelangen zu lassen. Durchschnittlich konnte nach 5—6 Wochen dauernder Behandlung klinisch eine Heilung konstatiert werden, die sich bei den Fällen, die durch ein Jahr regelmäßig zur Kontrolle erschienen, auch als dauernd erwies. Es waren für einen Fall etwa 20 Spülungen erforderlich, die gewöhnlich so verteilt wurden, daß die erste Woche täglich, die zweite Woche jeden zweiten Tag und später in immer größeren Intervallen behandelt wurde. Die Reizwirkungen, die sich bei vereinzelten Fällen nach den ersten Spülungen durch Brennen an der Vulva äußerten, wurden durch kühle Sitzbäder und Applikation von indifferenten Salben rasch zum Schwinden gebracht. Zur Wiederherstellung der sauren Scheidenreaktion wurde den Patientinnen nach Abschluß der Behandlung täglich eine Spülung mit verdünntem Holzessig oder verdünnter Milchsäure empfohlen.

Ich übergab das Präparat im Juni 1923 einer Anzahl von Klinikern und praktischen Ärzten zur Erprobung. Die bisher eingelangten Berichte decken sich bezüglich der therapeutischen Erfolge (rasches Verschwinden der Sekretion und der Kokken, Dauerheilung) mit den von mir gemachten Erfahrungen.

Aus der Medizinischen Klinik am Hospital zum heiligen Geist, Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. Treupel).

Über unsere Erfahrungen mit Corydalon.

Von Sekundärarzt Dr. **E. Schwab**.

Im weiteren Verfolg der 20-jährigen Untersuchung und Prüfung wirksamer Arzeneikombinationen, über die zusammenfassend Kayser-Petersen kürzlich in seiner Arbeit „Über die Kombinations-Therapie[1])“ berichtet hat, ist ein neues, von uns kombiniertes Mittel in Tablettenform zu je $^1/_2$ g in der Klinik und bei Privatpatienten auf seine Wirksamkeit hin untersucht worden. Dieses von der Firma Gödecke & Co. in Berlin hergestellte Mittel „Corydalon“ enthält als wirksame Bestandteile Phenazetin 0,3, Koffein-Natriumbenzoat 0,2 und Extr. Belladonnae 0,01. Die Wahl des Phenazetins in Fällen, in denen eine schmerzlindernde und zugleich beruhigende Wirkung von längerer Dauer ausgeübt werden soll, erübrigt eine nähere Begründung. Das Gleiche gilt vom Koffein, das eines der wirksamsten, wenn nicht das wirksamste Mittel in allen Fällen ist, in denen eine Erweiterung der Gefäße (Kranz-, Nierenarterien usw.) von längerer Dauer erwünscht ist. Diesem im wesentlichen an der Peripherie, d. h. an den Gefäßwänden selbst, angreifenden Pharmakon ist als krampflösende und sedative Komponente die zentral und peripher wirksame Belladonna beigegeben.

Aus der Kombination dieser in ihrer pharmakologischen Wirkung im wesentlichen aufgeklärten Mittel ergibt sich von selbst der Kreis ihrer Anwendung.

Die Corydalon-Tabletten haben wir in einer großen Zahl von Fällen erprobt; sie haben sich bei allen Herzneurosen, die von einfachem Herzklopfen und leichtem Beklemmungsgefühl über die Angina pectoris, nervösen oder psychogenen Ursprungs, bis zu den scheinbar schweren Rhythmusstörungen des Herzens führen, bewährt. Aber auch bei der im Verlaufe der Präsklerose und ausgesprochenen Atherosklerose auftretenden Angina pectoris vera, zu der sich nach unserer Erfahrung stets eine sehr wesentliche psychische oder nervöse Komponente gesellt, haben die Corydalon-Tabletten für sich oder in Verbindung mit den bekannten Valerianatropfen sehr Gutes geleistet.

Das Präparat wurde ausnahmslos gern genommen und gut vertragen.

---

[1]) Eine historische und klinische Studie. Therapie d. Gegenw., 1923, H. 6.



Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Tuberkulosefürsorgestelle der Landesversicherungsanstalt Württemberg in Stuttgart (Leiter: Ober-Med.-Rat Dr. Brecke).

Zur Tuberkelbazillenfärbung.

Von Dr. W. Lorentz.

Bei dem Ziehl-Neelsenschen Färbeverfahren hat sich die Nachfärbung mit Methylenblau als störend herausgestellt, weil die rotgefärbten Tuberkelbazillen durch dunkelblaue Gewebsbestandteile verdeckt werden können. Dasselbe ist bei Nachfärbung mit Malachitgrün der Fall. Dieser Übelstand fällt weg, wenn Methylenblau und Malachitgrün durch einen gelben Farbstoff ersetzt werden. Pikrinsäure, Chrysoidin und Jodtinktur sind hierbei nach Sedlmeyr ziemlich gleichwertig.

Von Geschke sind vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit fünf verschiedener Färbemethoden angestellt worden. Sie ergaben, daß man mit der Jötten-Haarmannschen Methode, bei der nach der üblichen Vorfärbung mit Karbolfuchsin und nach Entfärbung mit Salpetersäure mit Pikrinsäurelösung nachgefärbt wird, etwa fünf mal soviel Tuberkelbazil en findet wie mit dem Ziehl-Neelsenschen Verfahren. Das ursprüngliche Färbeverfahren mit Pikrinsäure, wie es Spengler angegeben hat und das der Jötten-Haarmannschen Methode im Prinzip gleich ist, ergab die besten Resultate, ist aber umständlicher, ohne wesentlich überlegen zu sein. V. Nagel konnte in Fällen, die nach dem Jötten-Haarmannschen Verfahren negativ waren, auch mit Antiforminanreicherung keine Bazillen finden.

Dieses Pikrinsäureverfahren hat sich uns sehr bewährt. Man erzielt damit sehr gute Bilder. Die rotgefärbten TB-Stäbchen heben sich scharf von der hellgelb leuchtenden Umgebung ab, aus der Einzelheiten nicht besonders hervortreten, die das Bild komplizierter machen. Praktisch sieht man in positiven Präparaten fast nichts außer Tuberkelbazillen. Da diese leicht auffindbar sind, auch wenn sie nur vereinzelt im Gesichtsfeld liegen, erfordert die Durchmusterung eines derartigen Präparates nur wenig Zeit. Der gelbe Farbstoff verdeckt die Stäbchen nicht und hat den Vorzug, daß er auf das Sputum eine aufhellende, durchsichtigmachende Wirkung hat. Deshalb lassen sich auch in tieferen Sputumschichten eingebettete Bazillen leicht und klar einstellen.

Gewöhnlich wird für die Entfärbung 15%ige Salpetersäure angegeben. Ich gebe 20%iger Schwefelsäure den Vorzug. Sie ist billiger als Salpetersäure und entfärbt rascher und gründlicher. Darauf, daß das Präparat gründlich entfärbt ist, kommt viel an. Salpetersäure ist nach meinen Erfahrungen hierin nicht immer ganz zuverlässig.

Bei der Kostenfrage ist ein wesentlicher Vorteil des Jötten-Haarmannschen Verfahrens, daß man ohne den teueren Alkohol und ohne die teuere Jodtinktur auskommt. Zur Herstellung der Pikrinsäurelösung ist Alkohol nicht nötig; es genügt eine wässerige gesättigte Lösung. Das Verfahren läßt sich noch weiter verbilligen, wenn man die Karbolfuchsinlösung nicht mit Alkohol herstellt, sondern mit Brennspiritus. Mit solcher Lösung gefärbte Tuberkelbazillen haben oft einen etwas dunkleren Farbton als die mit alkoholischer Lösung gefärbten und heben sich dann noch stärker von der hellgelben Umgebung ab.

Für Rot-Grünblinde ist das Pikrinsäureverfahren die Methode der Wahl. Sie erleichtert ihnen Auffinden und Erkennen der TB-Stäbchen wie keine andere.

Pikrinsäure ist ein Sprengstoff und unterliegt den entsprechenden gesetzlichen Verordnungen. Es dürfen deshalb vom Apotheker in Substanz nur kleinere Mengen auf einmal abgegeben werden.

Technik: Vorfärben wie bei Ziehl-Neelsen mit Karbolfuchsinlösung, die mit Brennspiritus hergestellt werden kann. Entfärben mit 20%iger Schwefelsäure. Während der Entfärbung wiederholt mit Wasser abspülen, bis keine rote Farbe mehr zum Vorschein kommt. Nachfärben mit wässriger gesättigter Pikrinsäurelösung, ½—1 Minute. An der Luft trocknen lassen.

Literatur: P. Sedlmeyr, Untersuchung des tuberkulösen Sputums. Tbc.-Biblioth. Nr. 11. — V. Nagel, D.m.W. 1923, Nr. 46. — F. Geschke, Zschr. f. Tbc. 1922, 36, H. 5. — Konrich, D.m.W. 1923, Nr. 26.

Aus der Nervenklinik der Universität Lemberg.

Über die Ätiologie der multiplen Sklerose.

Bemerkungen zum Sammelbericht von Privatdozent Dr. R. Fetscher, diese Wochenschr. 1923, Nr. 38.

Von Dozent Dr. J. Rothfeld.

Die Frage, ob die multiple Sklerose eine Infektionskrankheit ist, muß getrennt behandelt werden von der Frage, welche sich aus den Behauptungen von Kuhn und Steiner ergibt, und zwar ob, einerseits nach Einführung von Blut oder Liquor von an multipler Sklerose Erkrankten, tatsächlich bei den Versuchstieren eine Spirochäte nachweisbar ist, welche den Krankheitserreger der multiplen Sklerose darstellt, anderseits, ob durch Einführung des Liquors von an multipler Sklerose Erkrankten eine analoge Krankheit bei Tieren hervorgerufen werden könne. Wenn zweifellos vieles dafür spricht, daß die multipe Sklerose eine Infektionskrankheit ist, so ist dies durch die Kuhn und Steinerschen Versuche nicht bewiesen worden. Mit Ausnahme von Kuhn und Steiner ist es keinem der Autoren gelungen, Spirochäten so zahlreich und so konstant, sowohl im Dunkelfelde, wie auch in gefärbten Blutpräparaten und in Leberschnitten nachzuweisen. Marinesco hat im Liquor zweier Meerschweinchen, welchen Liquor von multipler Sklerose eingespritzt wurde, Spirochäten im Dunkelfeld gefunden; weitere Überimpfungen mit diesem Liquor blieben erfolglos. Ein solcher Befund kann nicht als beweisend gelten; Kuhn und Steiner haben in ihren Versuchen nur solche Befunde als positiv bezeichnet, in welchen die Spirochäten sowohl im Dunkelfelde, wie auch in Löffler- und Levaditipräparaten nachweisbar waren. Die Spirochäten von Kaberlah sind nach der Beschreibung so wesentlich verschieden von den Kuhn-Steinerschen, daß es zumindestens zweifelhaft ist, ob es sich um dieselben Gebilde handelt. Ebenso ist es zweifelhaft, ob der „Mikroorganismus S" mit der Spirochaeta argentinensis identisch ist. Gye hat keine Spirochäten nachgewiesen. Vollkommen negative Befunde hatten Hauptman, Rothfeld, Freund und Hornowski, Birley und Dudgeon, Plaut und Spielmayer, Olsen, Economo und Pappenheim (briefliche Mitteilung des Prof. Economo) zu verzeichnen; außerdem ergaben die Untersuchungen an vier deutschen Kliniken ein negatives Resultat, zweifelhafte Resultate an der Klinik Bonhöffer und Nonne (zit. nach Hauptman). Dieser Umstand, daß die Kuhn-Steinerschen Befunde nicht einwandfrei bestätigt wurden und, daß an so vielen Orten absolut negative Befunde notiert werden, erweckt den Verdacht, daß zur Zeit der Kuhn-Steinerschen Versuche in Straßburg eine Spirillose unter den Kaninchen herrschte und daß die Spir. argent. mit der multiplen Sklerose nichts zu tun hat. Neuere Untersuchungen (Schereschewski, Worms, Neuman) weisen darauf hin, daß bei gesunden Kaninchen nicht selten Spirochäten zu finden sind, welche bei diesen Tieren spontan auftreten. Beweisend gegen den eben angeführten Verdacht wäre, wenn Kuhn und Steiner jetzt in Leipzig bzw. Heidelberg dieselben Resultate erlangen würden, wie sie sie in Straßburg erzielt haben. Dieser Beweis sollte zur Ausschließung einer Tierepidemie zur Zeit der ersten Kuhn-Steinerschen Untersuchungen geliefert werden.

Der Nachweis von Spirochäten in sklerotischen Herden im Dunkelfelde ist nicht überzeugend, solange es nicht gelungen ist, Spirochäten in Schnitten nachzuweisen. Schuster hat bei der Versammlung der deutschen Nervenärzte in Halle (1922) Spirochäten in Dauerpräparaten des Gehirns einer multiplen Sklerose demonstriert; in der Aussprache bemerkte Jakob, daß er diese Gebilde nicht als Spirochäten bezeichnen könnte, ein Beweis, wie relativ der Wert solcher Befunde ist. Sicher können die obenerwähnten bisherigen Befunde nicht als genügender Beweis angesehen werden, daß Mikroorganismen, insbesondere eine Spirochäte, den Krankheitserreger der multiplen Sklerose darstellt.

Für die Beantwortung der zweiten Frage, d. i. ob durch Einführung des Liquors von multipler Sklerose eine analoge Krankheit bei Tieren hervorgerufen wird, können nur solche Versuche in Betracht kommen, in welchen durch die histologische Untersuchung der inneren Organe und des Zentralnervensystems die eigentliche Todesursache der Tiere festgestellt wurde. In unserer ersten Arbeit mit Freund und weiland Hornowski haben wir darauf hingewiesen, daß oft Tuberkulose oder Kokzidiose die Todesursache der



Versuchstiere war. Manche Autoren begnügen sich mit der Feststellung, daß die Versuchstiere erkrankten und Lähmungen aufwiesen. Gye hebt hervor, daß er bei gesunden Kaninchen vorübergehende Lähmungen beobachtet hat, welchen eine Wirbelsäulenfraktur, eine Eiterung um die Wirbelsäule oder Echinokokkus zugrunde lag, bei anderen solchen Tieren konnte er keine makroskopische Ursache nachweisen, dagegen fand er bei der mikroskopischen Untersuchung kleine Rückenmarksblutungen. Auch Birley und Dudgeon betonen, daß bei gesunden Laboratoriumstieren öfters Lähmungen auftreten. Es können also derartige Versuche, wo die histologische Untersuchung fehlt und die Todesursache nicht nachgewiesen wurde, nicht als in dem Sinne positiv gelten, daß die multiple Sklerose auf Tiere übertragen wurde. Ein einziger Versuch liegt vor, der die Möglichkeit der Übertragung der multiplen Sklerose auf Tiere wahrscheinlich machen könnte, das ist der Versuch von Steiner am Mac. rhesus; jedoch braucht dieser Versuch, wie Steiner selbst hervorhebt, noch weiterer Bestätigung. Auch dort, wo histologische Veränderungen am Zentralnervensystem nach Einführung des Liquors von multipler Sklerose nachgewiesen werden, ist dies kein Beweis, daß mit dem Liquor ein spezifisches Virus eingeführt wurde, welches diese pathologischen Veränderungen hervorgerufen hat. Meine mit Hornowski[1]) veröffentlichten Versuche haben gezeigt, daß nach Injektionen von Liquor von Syringomyelie und Sclerosis later. amyotroph. bei Kaninchen dieselben histologischen Veränderungen am Zentralnervensystem und in den inneren Organen nachzuweisen sind, wie nach Einführung von Liquor von multipler Sklerose.

Im Gegensatz zu Fetscher glaube ich auf Grund der bisherigen Ergebnisse aus der Literatur, wie auch auf Grund eigener Untersuchungen zu folgenden Schlüssen berechtigt zu sein:

1. Kontrollversuche der Kuhn-Steinerschen Befunde haben keine einwandfreie Bestätigung gefunden.
2. Die Annahme, daß die Sp. argent. den Krankheitserreger der multiplen Sklerose darstellt, ist nicht genügend begründet.
3. Die histologischen Veränderungen am Zentralnervensystem und an den inneren Organen, welche durch Einführung von Liquor von multipler Sklerose bei Tieren nachgewiesen werden, sind nicht spezifisch, da analoge Veränderungen nach Einführung von Liquor von Syringomyelie und von Scler. lat. amyotroph. auftreten.
4. Steiners Versuche an Affen bedürfen noch weiterer Bestätigung.

Es sei ohne weiteres zugegeben, daß negative Befunde nicht gegen die Existenz eines Virus als Krankheitserreger der multiplen Sklerose sprechen, es muß aber anderseits hervorgehoben werden, daß die als positiv bezeichneten Befunde nicht genügend beweiskräftig sind, um sie zur Begründung der Annahme, daß die multiple Sklerose eine Infektionskrankheit ist, anzuführen.

[1]) Medycyna Doświadczalna 1923, Bd. 1, H. 1.

Aus dem Hygienischen Institut der Technischen Hochschule Dresden (Direktor: Prof. Dr. Ph. Kuhn).

Schlußwort auf die Bemerkungen von Dozent Dr. J. Rothfeld über die Ätiologie der multiplen Sklerose.

Von Philalethes Kuhn.

Zur Beleuchtung des Wertes der Rothfeldschen Ausführungen gegen den Sammelbericht von R. Fetscher seien nur folgende Punkte hervorgehoben:

1. Negative Befunde beweisen nichts gegen die Erregerrolle der Sp. argentinensis, wohl aber sind positive Befunde zu werten. Es berührt daher eigentümlich, daß Rothfeld die negativen Ergebnisse einer Reihe von Forschern so stark in den Vordergrund rückt und noch dazu die Befunde von Rothfeld, Freund und Hornowski anführt, die gänzlich wertlos sind, da die Versuchstiere an Stallseuchen eingingen.

2. Kalberlah schreibt in dieser Wochenschrift 1921, Nr. 4: „Jedenfalls möchte ich mit aller Reserve nur das feststellen, daß es mir gelang, bei 2 relativ frischen Fällen von multipler Sklerose durch Überimpfung von Blut und Liquor auf Kaninchen in einem Falle ein mit Lähmungen einhergehendes Krankheitsbild, wobei noch zu Lebzeiten des Tieres eine Spirochäte im Blut gefunden wurde, zu erzielen und in dem anderen Falle zahlreiche einwandfreie Spirochäten in den Blutgefäßen und in dem Gewebe der Leber in Übereinstimmung mit früheren Beobachtungen von Kuhn und Steiner[1]) nachzuweisen." Gegenüber dieser Bestätigung Kalberlahs nimmt es wunder, daß Rothfeld die Spirochäten des letzteren als verschieden von den Kuhn-Steinerschen erklärt.

3. Rothfeld glaubt, daß Steiner und ich spontan auftretende Kaninchenspirochäten aufgefunden haben. In dem Referat von Fetscher sollte er aber beachtet haben, daß die Sp. argentinensis nicht nur bei geimpften und erkrankten Kaninchen, sondern auch bei Meerschweinchen gefunden wurde, was Steiner und ich gegenüber dem Einwand der Kaninchenseuche wiederholt betont haben.

Auch die Arbeiten von Schereschewsky, Worms, Neumann hat Rothfeld wohl nur flüchtig gelesen, denn er weist darauf hin, daß sie bei gesunden Kaninchen Spirochäten gefunden hätten, und will damit seinen Verdacht stützen. Rothfeld sollte wissen, daß Schereschewsky, Worms und Neumann eine Spirochäte vom Pallidatyp beschreiben und daß Kuhn und Steiner eine Spirochäte entdeckt haben, die mit der Pallida nicht zu verwechseln ist.

4. Rothfeld bezweifelt, daß durch Übertragung des Liquors der multiplen Sklerose auf Tiere ein spezifisches Krankheitsbild hervorgerufen werde. Er tut die Arbeiten von Kuhn und Steiner, Kalberlah, Marinesco kurz ab und geht über die Ergebnisse von Gye, Gersbach, Pettit, Stefanopoulo, Jensen und Schroeder zur Tagesordnung über, indem er wieder die unglücklichen Tierversuche von Rothfeld, Freund und Hornowski ins Feld führt. Diese Versuche zeigen lediglich, daß in seinem Stall ein Durcheinander von Tierseuchen geherrscht hat, sie beweisen aber nichts gegen die Ergebnisse anderer Forscher.

[1]) Von mir gesperrt.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 133—135.

Fall 133: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über ein dumpfes Druckgefühl in einer Unterleibsseite. Sonstige Beschwerden betreffend Menstruation, Fluor usw. werden nicht geäußert.

Sie werden natürlich eine gynäkologische Untersuchung vornehmen. Hierbei stellen Sie fest, daß der gesamte Uterus nach der einen Seite gedrängt ist durch einen knapp kindskopfgroßen Tumor, der den restlichen Teil des kleinen Beckens ausfüllt. Sein unterer Pol ragt tief in dasselbe hinein und drängt sogar das entsprechende seitliche Scheidengewölbe herab, während die obere Kuppe des Tumors den Uterus kaum überragt.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine im Parametrium sitzende Geschwulst.

Ganz recht. Also um einen sog. intraligamentären Tumor. Hier kommt entweder eine Ovarialgeschwulst in Frage, die sich zwischen die Blätter des Lig. lat. entwickelt und diese zur Entfaltung gebracht hat, worauf wir oben in Fall 122 schon eingegangen sind. Oder aber der Tumor geht vom Parovarium aus, dem Analogon des Nebenhodens des Mannes. Es handelt sich dann immer um Zystenbildungen, und zwar fast stets einkammerige. Mit der Anatomie dieser Tumoren wollen wir uns hier jedoch nicht näher befassen, da es über den Rahmen dieser Zeilen hinausginge. Nur kurz sei noch gesagt, daß diese Parovarialzysten nicht, wie die Ovarialtumoren, mittels eines Stiels mit dem Uterus in Verbindung stehen, sondern ohne Stielbildung dem Uterus mehr oder weniger breit anliegen. Allerdings kann durch Faltenbildung des benachbarten Peritoneums eine Stielbildung vorgetäuscht werden.

Für eine Parovarialzyste sprechen differentialdiagnostisch ihre schlaffe Wandung, die meist ausgesprochen kugelige Gestalt, deutliche Fluktuation und das Vorhandensein eines Ovariums neben dem Tumor.

Wie steht es denn nun mit dem Wachstum dieser Geschwülste?

Antwort: Sie nehmen nur langsam an Größe zu.

Gut. Auch ist ihre Malignität keine so große wie die der Ovarialtumoren.

Wie wird man sich denn nun ihnen gegenüber therapeutisch verhalten?

Antwort: Da, wie eben gesagt, ihre Malignität keine große ist, kann man die Zyste punktieren und ihren Inhalt ablaufen lassen.



Das können Sie tun, müssen dann aber in der Folgezeit die Patientin in ständiger Beobachtung behalten. In früherer Zeit ist man ganz allgemein in dieser Weise vorgegangen und entschloß sich nur zur Operation, wenn die Zyste sich wieder anfüllte. Das müßten Sie bei Ihrem sonst abwartenden Verhalten natürlich auch tun. In der jetzigen Zeit, bei der verbesserten Technik und Asepsis der Operation, wird man irgendwie größere derartige Tumoren wohl stets operativ entfernen. In welcher Weise dies zu geschehen hat, überlassen Sie am besten der Klinik, der die Frau zwecks Vornahme dieses Eingriffes zu überweisen wäre.

Fall 134: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen wie in Fall 133. Bei Ihrer Untersuchung fühlen Sie den Uterus ebenfalls zur Seite gedrängt durch einen neben ihm gelegenen Tumor, dessen Lokalisation die gleiche ist wie in Fall 133. Seine Oberfläche ist aber unregelmäßig gestaltet, er weist keine Fluktuation auf und ist von härterer Konsistenz. Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Um ein Fibrom oder Myom, das sich im Parametrium entwickelt hat.

Gut. Diese werden natürlich zumeist ihren Ursprung vom Uterus nehmen. Nur wenn ein derartiger Zusammenhang nicht nachweisbar ist, ist anzunehmen, daß sie von den Muskelfasern des Lig. latum ausgehen, also mit dem Uterus nichts zu tun haben.

Wie werden Sie sich diesen Tumoren gegenüber verhalten?

Antwort: Man wird sie entfernen müssen, wenn sie irgendwie lebhaftere Beschwerden machen oder Neigung zu schnellerem Wachstum zeigen.

Gut. Außer diesen Tumorarten hat man in ganz seltenen Fällen auch Sarkome, Lipome, Dermoide und Echinokokkuszysten in den Parametrien beobachtet. Wie wird dann Ihr Verhalten sein?

Antwort: Man muß sich hier ganz nach den Erscheinungen richten.

Gut. Im einzelnen läßt sich darüber nichts sagen, da diese Geschwülste zu selten sind.

Fall 135: Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die nach einem Fall plötzlich über starke Schmerzen in einer Unterleibsseite klagt. Sie weist das Bild mäßig starker, akuter Anämie auf. Ihre Untersuchung ergiebt, daß der Uterus nach der einen Seite gedrängt ist. Seitlich von ihm fühlen Sie eine diffuse Infiltration des Parametriums, die breit an den Uterus herangeht und nach der anderen Seite bis an den Beckenknochen reicht.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um ein parametranes Exsudat oder einen Bluterguß in das Parametrium.

Was erscheint Ihnen im vorliegenden Falle wahrscheinlicher?

Antwort: Ein Bluterguß. Hierfür spricht vor allem das plötzliche Auftreten des Tumors resp. der Schmerzen nach dem Trauma und die Symptome der akuten Anämie.

Gut. Außerdem wird der Nachweis, daß die Körpertemperatur normal ist, gegen ein Exsudat sprechen und damit Ihre Diagnose: Bluterguß stützen.

Wie können Sie diese nun aber noch erhärten?

Antwort: Durch eine Probepunktion von dem entsprechenden Scheidengewölbe aus.

Gut. Die Größe dieser Blutergüsse kann verschieden sein, von Ei- bis Mannskopfgröße. Je umfangreicher sie sind, um so mehr werden sie sich entweder nach unten entwickeln und das betreffende Scheidengewölbe herabdrängen oder aber nach oben, indem sie das Peritoneum vor sich her schieben und gegebenenfalls oberhalb des Beckens in der Gegend der Darmbeinschaufel erscheinen. Sind sie noch frisch, so fühlen sie sich meist weich an; später härten sie sich ein und werden dann fester und derber.

Wie werden Sie sich denn therapeutisch gegenüber diesen Hämatomen des Parametriums verhalten?

Antwort: Im allgemeinen abwartend.

Ganz recht. Zuerst Bettruhe, Prießnitzscher Umschlag um den Leib, notfalls bei stärkeren Schmerzen Eisblase auf ihn. Sind die akuten Erscheinungen in den nächsten Tagen abgeklungen, so geht man mit resorbierender Behandlung vor, ein Verfahren, das wir ja schon mehrfach erwähnt haben und bei den Adnextumoren noch genauer besprechen werden.

Kann denn auch einmal ein operatives Verfahren angezeigt erscheinen?

Antwort: Jawohl. Wenn die Blutung nicht zum Stillstand kommt und die Erscheinungen der akuten Anämie lebensbedrohlich werden.

Gut. Man wird hier am besten zur Laparotomie schreiten, das blutende Gefäß aufsuchen und unterbinden, was natürlich in einer Klinik zu geschehen hat. Aber noch unter einer anderen Bedingung kann eine Operation nötig werden. Wann?

Antwort: Wenn der Tumor sehr großen Umfang angenommen hat, lebhafte Schmerzen macht und trotz konservativer Behandlung keine baldige Neigung zur Resorption zeigt.

Gut. Ob man die geronnenen Blutmassen dann lieber durch Laparotomie oder auf vaginalem Wege entfernt, überlassen Sie am besten der Klinik zur Entscheidung.

Schließlich kann auch noch ein anderes Moment zum operativen Einschreiten zwingen. Welches?

Antwort: Wenn das Hämatom vereitert.

Gut. Es ist dies ziemlich selten. Sie erkennen es am Auftreten von remittierendem Fieber und Zunahme der Schmerzen. Notfalls können Sie Ihre Diagnose durch eine Probepunktion von der Vagina aus stützen.

In welcher Weise wird man dann vorzugehen haben?

Antwort: Durch eine genügend breite Inzision von der Scheide aus muß dem Eiter Abfluß verschafft werden.

Gut. Überlassen Sie das der Klinik, der Sie die Frau hierzu zu überweisen hätten.

In seltenen Fällen kann nun aber ein solches Hämatom noch eine andere Ursache als ein Trauma haben. Wissen Sie etwas darüber?

Antwort: Es kann sich um die Folgeerscheinung einer Extrauteringravidität handeln.

Gut. Kommt es bei einer solchen zur Ruptur des Sackes und platzt dieser in demjenigen Abschnitte, der dem Parametrium zugekehrt ist, so wird sich das Blut zwischen die Blätter des Lig. lat. ergießen.

Was käme ätiologisch sonst noch in Frage?

Antwort: Sonstige Traumen per vaginam, wie Sturz auf einen spitzen Gegenstand, also Pfählungsverletzungen.

Gut. Was noch?

Antwort: Rohe Ausübung des Koitus.

Gut. Schließlich kann auch im Verlaufe einer gynäkologischen Operation ein verletztes parametranes Blutgefäß mangelhaft, schlecht oder gar nicht unterbunden sein, was dann den Anlaß zur Bildung des Hämatoms gäbe. Und zuletzt kämen noch intrauterine Eingriffe in Frage, bei denen der Arzt einen falschen Weg gegangen ist und durch Dilatatoren, Laminariastifte oder Kürette ein parametranes Blutgefäß verletzt hat.

Neue Präparate.

Gripkalen (Grippe-Impfstoff „Kalle"), Spezifikum gegen Grippe und deren Begleiterscheinungen. Anwendung: Die Einspritzungen erfolgen intravenös, wenn nicht besondere Umstände für eine intramuskuläre sprechen; prophylaktisch gibt man der letzteren stets den Vorzug. Dr. Schoenborn berichtet in der M. m. W. 1922, Nr. 32, über eklatante Erfolge in einigen bedrohlichen Fällen. Auch Dr. Gothmann berichtet in der Zeitschrift „Der Landarzt" 1922, Nr. 10, über gleiche Erfolge und bezeichnet das Gripkalen als direkt lebensrettend. Weitere Literatur: Jentz, Allgemeines Krankenhaus St. Georg, Hamburg (Prof. Denecke), Über Gripkalen. M. Kl. 1922, Nr. 39. — Bayer, Innere Abteilung des städtischen Krankenhauses Wiesbaden (Prof. Weintraud), Über spezifische Behandlung der Grippe. M.m.W. 1920, Nr 52.

Herstellerin: Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rh.

Hypophen-Gehe. Ein Hypophysenextrakt zur Bekämpfung der peritonitischen Kreislaufschwäche und Darmlähmung, über dessen sorgsame Kontrolle von pharmakologischer Seite sich R. Klotz in der D.m.W. 1923, Nr. 34, sehr anerkennend ausspricht.

Herstellerin: Gehe & Co. A.-G., Dresden.

Jod-Elarson. Indikationen: Skrofulose, Tuberkulose, Hilusdrüsen (Tbc.), Arteriosklerose, chronische Neuralgien, Struma, Bronchialasthma. — Nach den Angaben von Prof. F. Klemperer, Ther. d. Gegenw. 1922, H. 9, hat das Präparat in erster Reihe bei schwächlichen und anämischen Kindern mit Drüsenschwellungen gute Dienste geleistet; die Drüsen verkleinerten sich zusehends, das Allgemeinbefinden und das Körpergewicht hob sich und im Blutbild ließ sich ein rasches Schwinden der Leukozytose und Zunahme des Hämoglobingehaltes und der roten Blutkörperchen nachweisen. Recht bemerkenswerte Erfolge



zeigten sich auch bei älteren Leuten mit anämischen und nervösen Beschwerden arteriosklerotischer Herkunft. — Es können 1—2 Tabletten 3mal täglich, in gewissen Fällen auch öfter, gereicht werden.

Herstellerin: Farbenfabr. vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen.

Insulin „Hoechst" enthält das wirksame Prinzip der Bauchspeicheldrüse, das nach subkutaner Einspritzung die Wirkung des Pankreas hinsichtlich des Zuckerstoffwechsels ersetzen kann. Die Stärke des Präparates ist auf den Packungen in amerikanisch-englischen Einheiten, die durch Titration am Kaninchen bestimmt werden, angegeben. Da die Kaninchendosen verschiedener Präparate beim Menschen einen verschiedenen Einfluß haben, wird die Wirkung der einzelnen Präparate klinisch ermittelt. — Anwendung und Dosierung: Insulin „Hoechst" kommt in erster Linie zur Behandlung des Pankreasdiabetes in Betracht. Keinesfalls dürfen Patienten damit behandelt werden, die trotz Glykosurie normalen Blutzuckergehalt haben, weil diese Fälle von sogenanntem renalem Diabetes sich hinsichtlich der Insulinbehandlung wie normale Personen verhalten, die Anwendung von Insulin also gefährlich werden kann.

Hersteller: Farbwerke (vorm. Meister Lucius u. Brüning), Hoechst.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft.

Von Dr. **Wilhelm Stekel**, Wien. (Schluß aus Nr. 6.)

Über die relative Harmlosigkeit der Onanie sind jetzt so ziemlich die meisten Ärzte einig. Hattingberg (15) lehnt auch die Aktualneurose (Neurasthenie) Freuds als Folge der Onanie ab. Die Gefahr der Onanie sieht er in der seelischen Abschließungshaltung, in der Isolierung. Führt diese Isolierung zur Zwangsonanie, so ist dieser „Onanismus" entweder psychisch oder physisch als Exzeß schädlich. „Der Onanismus ist die häufigste monosymptomatische Neurose". In jeder Neurose stecke ein Stück Onanie. Geschlechtstrieb und Machttrieb gehen eine innige Verbindung ein, die beide in die Richtung der Isolierung gingen. Hattingberg sieht also in der asozialen Tendenz der Onanie ihre Bedeutung und ihre Gefahr. Wenn man von einer Gefahr sprechen kann, so liegt sie meines Erachtens nur in der mit der Onanie verbundenen Phantasie. Diese wird durch jeden onanistischen Akt immer mehr fixiert und zur ausgefahrenen Bahn. Die Unfähigkeit auf die spezifische (adäquate) Form der Lustgewinnung zu verzichten, treibt das Individuum in die Trotzeinstellung zur Gesellschaft, welche ihm das ersehnte Sexualziel verbietet.

Die Erforschung der spezifischen Onaniesituation ist für den Seelenarzt von größter Bedeutung.

Ich verweise auf die Fälle von Runge (16) und Haas (17).

Ein 20jähriger, weicher, empfindsamer, unbeherrschter, etwas willensschwacher, aber gut begabter Psychopath mit etwas femininem Einschlag im psychischen und körperlichen Habitus, zarter Körperkonstitution, starkem Sexualtrieb, aus einer besonders von der mütterlichen Seite her deutlich degenerierten Familie stammend, erkrankt kurz nach Ablegung des Abiturs mit $18^1/_2$ Jahren an einer langdauernden „Grippe" mit leicht katarrhalischen Erscheinungen und gewissen nervösen Symptomen. Im Anschluß daran allmähliche Entwicklung eines nicht sehr hochgradigen akinetisch-hypertonischen Syndroms mit Bewegungsarmut und Bewegungsverlangsamung, geringer Armrigidität, Haltungsanomalien, Atemstörungen in Form tachypnoischer Anfälle, Schlafstörungen und psychischen Anomalien, nach Vorausgehen eines durch Willensschwäche, Apathie, Initiativemangel, Schlafverschiebung und allmähliche Entwicklung der Atemstörungen gekennzeichneten Zwischenstadiums, während gleichzeitig eine unglückliche Liebesaffäre sehr deprimierend auf den Kranken einwirkt. Infolge dieser Selbstmordgedanken und nach $1^1/_2$jährigem Bestehen des Leidens Versuch, sich zu erwürgen. Bemerkt dabei ein Lustgefühl, darauf sehr häufige triebhafte Wiederholung der Würgeversuche, bei denen eine Art Orgasmus entsteht und bei deren Ausführung alle inneren und äußeren Hemmungen rücksichtslos durchbrochen werden. Versagen aller therapeutischen Maßnahmen. Gleichzeitig teils querulatorisch-nörglerisches, später mehr apathisches, willenloses, oft läppisch-infantiles Verhalten, vorübergehend kurze reaktive Depressionen, völlige Selbstvernachlässigung, außer der pathologischen Triebhandlung Mangel jedes sonstigen Antriebs. Würgeversuche werden mit wechselnder Intensität und Häufigkeit über ein Jahr lang fortgesetzt, alternieren etwas mit den Atemstörungen. Einige Male ausgesprochene tetanische Anfälle. Nach über einjährigem Bestehen des Würgetriebs gelingt es, diesen durch mehrfache Hypnosen zu beseitigen und die psychischen Störungen zu bessern. Leichte Zeichen der Amyostase bestehen weiter.

Beim ersten Würgeversuch bemerkte Patient gleich ein angenehmes Gefühl. Es sei ein wollüstiges Schwindelgefühl, wie ein Höhenrausch. Es sei ein Gefühl, das instinktmäßig aus dem Unbewußten herauskomme. „Das Schwindelgefühl brauche ich, ich muß es haben!" Der schönste Moment sei der, kurz bevor er das Würgen unterbreche. In diesem Moment zeigte der Patient eine orgiastische Erregung. Runge faßt den Fall als larvierte Onanie auf, weil der Patient behauptet, es sei kein sexuelles Gefühl. Interessant ist diesem Falle der Umstand, daß die Regression einsetzte, seit er die Liebesenttäuschung erlitten hat. Leider ist der hochinteressante Fall nicht analytisch durchforscht worden. Nach dem Vorhandensein aktiver Würgetendenzen gegen andere wurde nicht gefragt. Der Fall scheint mir aber deutlich einen ähnlichen Typus wie den epileptischen zu verraten, Kranke die an sich erleben, was sie anderen antun wollen.

Auffallend ist das Auftreten von Würgephantasien und Würgeonanie nach Todesfällen. Hierher gehört der Fall Haas.

„12jähriges uneheliches Mädchen. Mutter nervös, leichtsinnig, starb, als das Kind $11^1/_2$ Jahr war, an Lungentuberkulose unter Erstickungsanfällen. Das Kind selbst bot bis dahin nichts Auffälliges. Bald nach Tod der Mutter psychisch verändert. Unaufmerksam. In der Schule wurde von den Mitschülerinnen bemerkt, daß die Pat. am Halse würgte, was sie schließlich auch während des Unterrichts ohne Scheu tat. Erziehungsmaßnahmen, Drohungen, Strenge halfen nichts; im Gegenteil wurde das Würgen noch häufiger betrieben, schätzungsweise 15—30mal täglich. Verkroch sich unter das Bett, unter die Heizung, versteckte sich im Klosett, um ungestört zu sein. Teile des Halses waren abgeschunden, Anlegen eines Gipskragens half auch nichts, zwängte die Finger darunter, würgte weiter. Medikamente versagten. Blieb deshalb mehrere Monate in der Zwangsjacke, sobald die Jacke gelöst wurde, begann das Würgen von neuem. — Die körperliche Untersuchung ergab nichts Besonderes, das Kind zeigte auch sonst keine psychischen Anomalien. Beim Würgen faßte es mit beiden Händen um den Hals, suchte ihn zu umgreifen, drückte und preßte Weichteile und Kehlkopf nach Möglichkeit zusammen. Puls stieg dabei von 76 auf 110, Atmung wurde beschleunigt, das Gesicht rötete sich, Pupillen wurden weit, glänzten, dann Zyanose, Atmung wurde röchelnd, nicht selten senkten sich die Lider, Beine gestreckt, Füße plantarwärts flektiert. Dauer des Aktes 20—40 Sekunden. Dann Erschlaffung, das Kind legte den Kopf zur Seite, blieb einige Minuten in dieser Haltung oder schlief auch ein. In der Hypnose gab das Kind an, daß sie am Todestage der Mutter Pfannkuchen gegessen habe, wonach ihr übel wurde. Um Erbrechen zu können, hat sie sich den Hals gedrückt, wobei sie das Fehlen von Schmerzen feststellte und fand, daß ein angenehmes Gefühl vom Magen nach oben stieg, wobei sie die Besinnung nahezu verloren habe. Sie habe das dann öfter wiederholt und immer das angenehme Gefühl empfunden; später habe sie es zwangsmäßig tun müssen, wenn sie daran dachte. Auf hypnotische Behandlung trat eine Besserung, wenn auch nicht völlige Heilung ein, — später wurden 2mal tetanische Krampfanfälle in den Armen beobachtet. Chvostek und Trousseau waren negativ.

Die Sexualwissenschaft nimmt jetzt einen ungeahnten Aufschwung. Die Ärzte lernen endlich, daß man einen Menschen erst verstehen kann, wenn man sein Sexualleben kennt.



Ein groß angelegtes Unternehmen bildet das neue Handwörterbuch der Sexualwissenschaft (21), das Marcuse mit einem großen Stabe von Mitarbeitern herausgibt. Das Unternehmen erscheint in Lieferungen, von denen die ersten 6 Hefte schon herausgegeben wurden. Sie enthalten die Artikel „Aberglauben" bis „Prostitution". Eine solche Enzyklopädie entspricht einem Bedürfnis. Sie kann den Praktiker rasch über eine bestimmte Materie informieren. Auch der Spezialarzt wird das Werk schwer entbehren können. Die Vorzüge des Buches liegen in der übersichtlichen Anordnung des Stoffes. Die Nachteile in der Einseitigkeit. So hätte z. B. das Kapitel „Homosexualität" eine doppelte Bearbeitung erfordert. Neben einem Schüler von Hirschfeld hätte auch eine Gegenstimme vernommen werden müssen. Der Satz: „Die Behandlung der Homosexualität im Sinne einer ärztlichen Therapie besteht nicht" — entspricht nicht den Tatsachen, sondern nur dem Gesichtskreise der Hirschfeldschule. Solche Äußerungen sind parteiisch. Zum mindesten hätten die Erfolge der Analytiker erwähnt werden müssen. Solcher Ausstellungen ließen sich zahlreiche machen. Es war ja von Haus aus ein unmögliches Unternehmen, die verschiedenen Forscher unter einen Hut zu nehmen. Der Herausgeber hätte aber gut getan, neben Freud auch andere Analytiker zu Worte kommen zu lassen. Die gleiche Enzyklopädie von anderen Autoren geschrieben, hätte einen ganz anderen Durchschnitt der Sexualwissenschaft ergeben. Es ist vieles fließend und neu, und noch mehr — fraglich in der neuen Wissenschaft. Damit soll der hohe Wert dieses Handwörterbuches und die Leistung Marcuses nicht verkleinert werden. Die zweite Auflage wird viel Neues hinzufügen müssen und manches Alte streichen können. Und diese neue Auflage wird sicherlich nicht lange auf sich warten lassen.

Die bekannten Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen von Rohleder (19) erscheinen jetzt in fünfter Auflage. Die beiden ersten Bände enthalten eine Fülle von wertvollen Artikeln, besonders vom physiologischen Standpunkt aus. In vielen Punkten bin ich ganz verschiedener Ansicht. Es ist hier nicht der Platz eine große Polemik einzuschalten. Rohleder ist konservativ und hält an seinen Anschauungen fest. Das hindert mich nicht, den großen didaktischen Wert seiner Bücher anzuerkennen. Der schwache Punkt ist die Psychologie. Die kann sich der Arzt aus anderen Büchern holen. Nur ein Irrtum sei berichtigt. Die Onanie wird noch immer als schädlich hingestellt und übermäßiger Koitus und Onanie werden als Ursachen der Impotenz dargestellt. Diese Ansichten sind wohl so veraltet und unrichtig, daß wir uns mit diesem schwachen Proteste begnügen. Es gäbe noch mancherlei Proteste. Das Buch muß, was den therapeutischen Teil anbetrifft, mit Kritik und Zweifel gelesen werden. Es bleibt aber genügend Wahres und Beherzigenswertes in beiden Bänden.

Einen merkwürdigen Standpunkt zur Onaniefrage nimmt der norwegische Analytiker Strömme (20) ein. Ursache aller Neurosen ist die Arbeitsunlust. Die Sexualität ist der Arbeitslust gleichzustellen. Die Onanie wird zu therapeutischen Zwecken ausgenützt, um die Arbeitslust zu wecken. Strömme sagt wörtlich: „In meinen nicht wenigen Fällen war eine tägliche Onanie während der Behandlung nötig, teils weil sie zugleich mit Impotenz verbunden waren, wo die Onanie das souveräne Mittel ist, die Arbeitslust zu erwecken und damit das Minderwertigkeitsgefühl aufzuheben und teils, weil die Patienten selber verstanden, wie viel leichter es dann war, den Widerstand zu überwinden. In allen zu Ende behandelten Fällen hörte die Onanie auf, wenn die volle Arbeitslust erreicht war. In anderen Fällen wurde der Onaniedrang in eine Unlust zu einer bestimmten Arbeit zurückgeführt, so daß die Onanie dadurch vermieden wurde, indem die verhaßte Pflicht freudig aufgenommen wurde". Alles wird bei Strömme zur Arbeitsunlust, sich auf die Arbeit zu konzentrieren. Die Kranken kastrieren dann ihre Arbeitslust.

Die Gefahr in einer jeden Wissenschaft ist Einseitigkeit. Bei den Freudianern wird alles zu einem Libidoproblem, bei Adler ist es ein Machtprinzip und Strömme und Gejerstamm sehen — eine alte Wahrheit neu drapierend — in der Faulheit die Quelle alles neurotischen Übels. Und die Wahrheit liegt in dem Zusammenklang aller dieser Komponenten. . .

Wenn ich Strömme recht verstehe, so versucht er bei seinen Patienten, die Onanie auf normale Ziele zu lenken. Sein Imperativ lautet: Onaniere ohne perverse Phantasien! Dabei versteigt er sich zu der absonderlichen Behauptung: „Der außereheliche Koitus ist weit minderwertiger, als die Onanie". Als ob man Onanie und außerehelichen Koitus abwägen und vergleichen könnte. Ebenso anfechtbar ist seine Behauptung: „Daß der Sado-Masochismus" der gebrechliche (oft auch ganz gelungene) Versuch des Individuums ist, die Arbeitsunlust zu heilen. . . .

Eines ist sicher: Der Parapathiker scheut die Arbeit, weil sie ihn in seiner Phantasietätigkeit stört. Zertrümmern wir seine Phantasiewelt, so ist der Weg zur Arbeit offen. Er muß allerdings seine Arbeit finden, d. h. eine Arbeit, die ihm zur Lust wird. Die Erziehung zur Realität und zu Gemeinsinn, das ist die Aufgabe eines echten Psychotherapeuten. Die Wege dazu sind verschieden. Strömme ist mit seinen Erfolgen sehr zufrieden. Ich mit den meinen. Vielleicht führen doch alle Wege nach Rom, wenn man nur den richtigen Führer findet.

Über seine Untersuchungen an Sexuell-Abnormen handelt eine Arbeit von Hübner (21). Der Homosexuellen-Paragraph ist nicht vom medizinischen, sondern vom rechtspolitischen Standpunkt aus zu kritisieren; er ist ein überflüssiger und nutzloser Eingriff in die persönliche Freiheit. Aber die medizinische Fragestellung lautet, welche Homosexuelle unter den geltenden Gesetzen straffrei sein können, und da kann nur ein geringer Prozentsatz (etwa 20 %) von Hübner exkulpiert werden. Es kommen dafür folgende Gruppen in Betracht: 1. Psychopathen, die in krankhaftem Rausch eine Einzelhandlung begehen (Nachweis des pathologischen Rausches); 2. Schizophrene (Diagnose im Beginn oft schwer); 3. seltene Fälle von Zirkulären und Imbezillen (Surrogatinversion); 4. Demenz, Tabes usw.; 5. Dämmerzustände (Skepsis am Platz); 6. Fälle, bei denen die strafausschließenden Momente nicht dauernd, sondern nur ausnahmsweise gegeben sind durch besondere Umstände: Imbezille, Hysteriker und Senile leichteren Grades.

Anschließend erörtert H. die Frage: wann kann man von gesteigertem Geschlechtstrieb sprechen? und antwortet sehr richtig. Nur sehr selten, nur dann, wenn die obere Grenze des Üblichen sehr weit überschritten wird. Z. B.:

„69jähriger Hausbesitzer, nähert sich seiner Frau täglich drei bis vier mal, hält sich außerdem noch Verhältnisse. . . ."

Wenn H. von Geschlechtstrieb spricht, meint er natürlich nur die offenkundig genitale Form und vernachlässigt die sexuellen Äquivalente, wodurch manche seiner Feststellungen, z. B. daß bei den Angstzuständen nur ausnahmsweise hochgradige sexuelle Erregung mit Neigung zur Masturbation besteht, nur bedingt richtig sind.

Schließlich formuliert H. den Gegensatz zwischen Zwang und Unwiderstehlichkeit: „Wenn man von Unwiderstehlichkeit spricht, so soll damit — im Gegensatz zum Zwang — nicht gesagt sein, daß der Patient bewußt ein Spannungsgefühl zur Lösung bringt, daß er den ganzen psychischen Prozeß als etwas Pathologisches, Fremdartiges, ja Lästiges empfindet, sondern es soll nur zum Ausdruck gebracht werden, daß der Betreffende eine über das Maß des Gewöhnlichen weit hinausgehende Unfähigkeit zur Beherrschung seines sexuellen Triebes zeigt."

Im Wesen fällt die Zurechnungsfähigkeitsfrage zusammen mit der genauen Erforschung des psychischen Allgemeinzustandes des Patienten, die leider nicht immer vollständig genug vorgenommen wird. Wichtig ist die Frage der Zurechnungsfähigkeit bei den schweren Sexualverbrechen.

Erich Wulffen fügt seinen zahlreichen kriminalistischen Werken ein neues hinzu, das das „Weib als Sexualverbrecherin" (22) behandelt. Der große Stoff dieses Handbuches für Juristen, Verwaltungsbeamte und Ärzte ist übersichtlich angeordnet. Man wird von kundiger Hand durch die ganze Hölle der Verbrechen geführt. Auf die neuen psychanalytischen Kenntnisse ist Rücksicht genommen, die ganze Literatur ist berücksichtigt, zahlreiche Abbildungen (darunter auch viele überflüssige) unterstützen das Wort. Aber alles in allem ein wertvolles Buch, das ein Kompendium der weiblichen Kriminalität darstellt. Die Wissenschaft erwartet jetzt einen weiteren Schritt. Solche Verbrecherinnen müssen analysiert werden, damit die inneren Motive klar zu Tage treten. Nur auf diese Weise wird das große Werk der Zukunft: Die Prophylaxe der Verbrechen, durchgeführt werden können.

Die moderne psychologische Forschung greift auch gerne auf den anthropologischen Zusammenhang zurück. Die Psyche der Frau kann nur verstanden werden, wenn wir die Psyche des primitiven Weibchens kennen. Wir besitzen das ausgezeichnete Werk von Ploss-Bartels, dem nun Reitzenstein, der ausgezeichnete Anthropologe, ein wunderbar ausgestattetes Werk (23) hinzufügt, welches „das Weib bei den Naturvölkern" schildert. Die Kapitel über Geschlechtsverkehr und Ehe, über das Weib als Mutter, über die allgemeine Stellung des Weibes, über ihr häusliches Leben bieten eine Fülle von Anregung. Wunderschöne Abbildungen geben dem Werke



ein künstlerisches Gepräge. Hervorzuheben die ausgezeichnete Ausstattung, die in einer Zeit der höchsten Not zustandegekommen, ein Bild von der unverwüstlichen Leistungsfähigkeit Deutschlands bietet.

Bei dieser Gelegenheit sei auch der trefflichen Monatsschrift „Geschlecht und Gesellschaft“ Erwähnung getan, die Reitzenstein leitet. In jedem Hefte findet sich eine interessante anthropologische oder sittengeschichtliche Abhandlung. Ich hebe die Artikel über das Liebesleben in Japan und das Liebesleben der Mohamedaner, die Aufsätze über „Keuschheitsgürtel“ und das „Strumpfband“ hervor. Reitzenstein ist jetzt Vorstand der anthropologischen Abteilung des Institutes für Sexualwissenschaft in Berlin geworden und wird gewiß in der neuen Stellung Bedeutendes leisten.

Über die wichtige Frage des Selbstmordes hat Weichbrodt (24) eine interessante Monographie veröffentlicht. Sie zeigt von großer Literaturkenntnis und Vertiefung in die Materie. Leider ist dem Verfasser die bedeutsame Diskussion über den Schülerselbstmord entgangen, welche die Wiener psychoanalytische Vereinigung bei I. F. Bergmann kurze Zeit nach ihrer Gründung hat erscheinen lassen. Auch der Selbstmord als Flucht vor dem intendierten Verbrechen erscheint nicht berücksichtigt. Aber die kleine Broschüre bringt so viel Anregendes und Interessantes, daß ihre Lektüre jedermann warm empfohlen werden kann, der sich für diese soziale Frage interessiert.

Der Zusammenhang zwischen Erziehung und Parapathie ist oft genug behandelt worden. Die sexuelle Erziehung der Kinder ist wohl das schwierigste Problem unserer modernen Pädagogik. Dr. Georg Manes (25) befaßt sich in einer kleinen aber gehaltreichen Abhandlung mit der sexuellen Not unserer Jugend. Die kleine Arbeit ist Ärzten und Erziehern, auch Eltern wärmstens zu empfehlen. Das Recht auf Liebe wird in warmen Worten verteidigt. Wohltuend wirken der hohe ethische Standpunkt des Autors und der formvollendete Stil. Das Büchlein wird gewiß viel Nutzen stiften und kann auch der reifen Jugend in die Hand gegeben werden. Das Interesse für die wichtige Zeit der Pubertät ist die Ursache zahlreicher Publikationen.

Das bekannte „Tagebuch eines halbwüchsigen Mädchens“, das Frau Dr. Hug-Hellmuth herausgegeben hat, bekanntlich eines der wichtigsten Dokumente zur Psychologie des „Backfisches“, hat ein Seitenstück in dem „Tagebuch eines jungen Mädchens“ erhalten, das Frau Dr. Charlotte Blüher (26) der Öffentlichkeit übergibt. Sie bezeichnet es als das gesündere und charakteristischere Gegenstück. Dieser Ansicht kann ich mich nicht anschließen. Es handelt sich um einen anderen Typus, der mehr Verdrängung und Sublimierung zeigt. Das neue Tagebuch reicht nicht an das erste heran, das gerade wegen der wunderbaren Aufrichtigkeit und künstlerischen Kraft der Verfasserin eine besondere Stellung einnimmt. Die „höhere Tochter“, die uns Frau Bühler vorführt, ist dem Analytiker mehr durch die Tatsachen interessant, die sie verschweigt und nicht sehen will. Leider bricht das Buch ab, nachdem das erste sinnliche Erlebnis der Tanzstunde eingesetzt hat. Das Mädchen schreibt nicht mehr, weil es die Sexualität nicht mehr verbergen kann. Immerhin ein wichtiger und interessanter Beitrag für Pädagogen und Seelenärzte. Die Sammlung dieser Tagebücher wäre fortzusetzen! In der Pubertät bildet sich der Charakter endgültig um. Die Aufgabe der modernen Psychologie ist es, das Rätsel der Charakterbildung zu lösen.

Hans Apfelbach (27), dem wir das anregende Büchlein über das „Denkgefühl“ verdanken, greift nun nach den höchsten Sternen. Er will nichts mehr und nichts weniger als uns den Aufbau des Charakters erklären. Das Grundgesetz von Weininger, die konstante Summe von Mann und Weib (M und W) wird erweitert. Auch Sadismus und Masochismus sollen eine Einheit bilden, wozu noch andere Determinanten kommen. Das Buch ist die Schrift eines Denkers, der sich mit analytischer Weisheit vollgesogen hat und nun sein Weltbild aufbaut. Der Fehler des Buches ist die Tatsache, daß es nicht deduktiv aus einer Reihe von Einzelbeobachtungen gewonnen wurde. Alles ist Intuition und Denkarbeit. So mengen sich wahre und zweifelhafte Beobachtungen. Aber das ganze Buch ist anregend. Es bildet eine Fortsetzung zu Weiningers „Geschlecht und Charakter“. Möge ihm der gleiche Erfolg beschieden sein.

Viele Jahre sind seit dem tragischen Tode von Weininger vergangen. Aber sein Werk wirkt noch mit lebendiger Kraft und seine Persönlichkeit bleibt unvergessen. Der bekannte Wiener Philosoph Hermann W. Swoboda hat soeben sein Buch über den Tod Weiningers (28) in zweiter Auflage erscheinen lassen. Er war ein persönlicher Freund des temperamentvollen Philosophen. Swoboda erzählt viel Interessantes. Schon 1901 hat Weininger sein Buch einem Wiener Professor (Freud?) übergeben. Swoboda berichtet nun, daß der besagte Professor Weininger den weisen Rat gegeben hatte: „Nehmen Sie sich Zeit, zehn Jahre, und beweisen alles in Spezialuntersuchungen, zum Beispiel auch, daß M. zu frühesten eine Glatze bekommt“. Weininger soll nach dem Gewährsmann geantwortet haben: „Ich will nicht selber eine Glatze haben, wenn ‚Eros und Psyche‘ (der ursprüngliche Titel von ‚Geschlecht und Charakter‘) erscheint. „In zehn Jahren schreibe ich lieber zehn andere solche Bücher!“ — Swoboda führt nun aus, wie Weininger an seinem Buche gestorben ist. Der Professor hatte doch Recht gehabt. Er hätte zehn Jahre warten sollen.

Der Zusammenbruch des jungen Denkers zeigt gewiß eine gewaltige Tragik. Aber bei ihm hat sich vollzogen, was bei anderen Genies später eintritt. Die verschiedenen Pathographien zeigen uns immer den Zusammenhang zwischen Schaffen und Parapathie.

Gaston Vorberg (29) hat seinen zwei bekannten Werken: „Der Zusammenbruch“ einen dritten folgen lassen, der die pathologischen Persönlichkeiten Rousseau, Byron und den Maler Karl Staufer behandelt. Er schildert die drei Selbstquäler, wobei zum Teil neue Quellenwerke benutzt wurden. Interessante Briefe werden das erste Mal der deutschen Leserwelt vorgeführt. Für Bibliographen dürfte die wunderbare Ausstattung eine besondere Anziehungskraft ausüben. Die schönen Bildnisse der drei unglücklichen Genies zeigen merkwürdigerweise eine gewisse Ähnlichkeit. Die geschlossene Darstellung gibt — ohne analytische Vertiefung — eine gute Darstellung der pathologischen Züge.

Vorberg hat uns schon manche köstliche Probe versunkenen Humors zugänglich gemacht. Im „Backofen“ (30) werden die erotischen Verse eines Erzbischofs aus dem 16. Jahrhunderts (Giovanni della Casa) und manche andere köstliche Schwänke in mustergültigen Versen (Terzinen und Oktaven) der deutschen Öffentlichkeit übergeben. Für den Freund gesunden Humors und für den Sexualforscher bieten die leicht dahingleitenden Verse Anregung und Erquickung. Es war eine sonderbare Zeit, die sich vor unseren Augen auftut. Heute würden diese Erzbischöfe von der Kanzel den Ketzer verdammen, der es wagen würde, sich in so kühnen Bildern über die Erlebnisse des Eros zu verbreiten. Ein solcher Blick in die Unbefangenheit versunkener Zeiten tut wohl und zeigt uns, wie schrecklich weit wir es in der Verdrängung des Natürlichen gebracht haben.

Es schien eine Zeit, als ob die Psychanalyse dazu berufen wäre, den Sexualtrieb wieder ehrlich zu machen. Aber die Analyse verliert sich in Metapsychologie und Mystik.

Es ist eine sonderbare Welt. Die Analytiker philosophieren und die Philosophen analysieren. Auch die Dichter werden von dem analytischen Wirbel ergriffen. Vor vielen Jahren schöpften sie noch aus dem Unbewußten. Jetzt übersetzen sie „Komplexe“ in Dichtungen. Und was noch schlimmer ist, sie schreiben über das Unbewußte. Was ist das Unbewußte? Wo sitzt es? Kann man es fassen? Die Ärzte wußten darauf keine Antwort. Der berühmte amerikanische Dichter D. H. Lawrence (31) hat endlich den Sitz des Unbewußten entdeckt. Es haust im — Plexus solaris. Wer es nicht glaubt, lasse sich von dem Dichter belehren, der seine Hypothese in geistreicher Weise begründet. So stehen wir vor der neuen Ära der analytischen Segmente. Jeder Komplex wird lokalisiert werden. Es gibt gute Aussichten für die Chirurgen. Schon haben sie sich der Homosexualität bemächtigt, die eine Domäne der Analytiker zu werden drohte. Nun werden sie sich an das Unbewußte machen. Das Es sitzt im Plexus solaris. Welche ungeahnten Perspektiven eröffnen sich dem Phantasten. Ich habe die Parapathie einmal die Krankheit genannt, bei der die Grenzen zwischen Realität und Phantasie verschwimmen. Sollte die orthodoxe Psychoanalyse nicht eine psychische (parapathische) Epidemie sein? Ein Bacillus libidinosus et castrans Viennensis?

Die theoretische Spekulation ist die größte Gefahr der Analyse. In den analytischen Zeitschriften finden sich viele Doktoren, die mitarbeiten. Forscht man näher, so erfährt man, daß es sich um alle möglichen Fakultäten handelt. Da gibt es Advokaten, Philologen, Psychologen und Theologen. Die Analyse wird immer mehr Tummelplatz der Laien, Es ist höchste Zeit, daß die Ärzte sich dagegen wehren. Schon hat sich eine „Organisation der unabhängigen ärztlichen Analytiker“ gebildet, die versuchen will, durch praktische wissenschaftliche Arbeit zu retten, was von der Analyse Ewigkeitswert hat, und neue Wege zur Heilung zeigt. Hoffen wir, daß sich die Psychanalyse dann aus dem Nebellande der Phantasien in das viel fruchtbarere Reich der Wirklichkeit retten wird.

Literatur: 1. **Sigmund Freud**, Das Ich und das Es. Int. Psychoan. Verl. Wien 1923. — 2. **Derselbe**, Eine Teufelsneurose im 17. Jahrhundert. Imago 1923, H. 1. — 3. **Alexander**, Der biologische Sinn psychologischer Vorgänge. Ebenda. — 4. **Roheim**, Nach dem Tode des Urvaters. Ebenda. — 5. **Ernest Jones**, Die Ursache der Verkühlungsangst. Int. Zschr. f. Psych. 1923. — 6. **Groddeck**, Das Buch vom Es. Psychoanalytische Briefe an eine Freundin. Int. Psychoan. Verl. Wien 1923. — 8. **Kretschmer**, Körperbau und Charakter. 3. Aufl. Berlin 1922, Julius Springer. — 9. **Derselbe**, Medizinische Psychologie. 2. Aufl. Leipzig 1922, Georg Thieme. — 10. **Derselbe**, Über Hysterie. Leipzig 1923, Georg Thieme. — 11. **Karl Birnbaum**, Der Aufbau der Psychose. Berlin 1923, Julius Springer. — 12. **Neutra**, Morphinismus und Erotismus. Wien u. Leipzig 1923, Franz Deuticke. — 13. **August Homburger**, Lichenoider Ausschlag als psychogene Dermatose. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 82. — 14. **Flatau**, Sexuelle Neurasthenie. Berlin 1923, Fischers med. Buchh. — 15. **Hattingberg**, Über die Bedeutung der Onanie und ihre Beziehung zur Neurose. M. m. W. 1923, Nr. 28. — 16. **Runge**, Psychopathie und chronische Encephalitis epidemica mit eigenartiger Symptomatologie. (Larvierte Onanie.) Arch. f. Psych. u. Nervenhlk. Bd. 68, H. 3/5. — 17. **Haas**, Über larvierte Onanie im Kindesalter. M. m. W. 1922, S. 1154. — 18. **Max Marcuse**, Handwörterbuch der Sexualwissenschaft. Enzyklopädie der natur- und kulturwissenschaftlichen Sexualkunde des Menschen. Bonn 1923, A. Marcus Webers Verlag. — 19. **Rohleder**, Band I: Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen. Band II: Die normale und anormale Kohabitation und Konzeption (Befruchtung). 5. Aufl. Berlin 1923, Fischers med. Buchh. H. Kornfeld. — 20. **Joh. Strömme**, Zum Behandlungsmodus des Sado-Masochismus. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1923, Bd. 82. — 21. **A. H. Hübner**, Untersuchungen an sexuell Abnormen. Arch. f. Psych. Bd. 68. — 22. **Erich Wulffen**, Das Weib als Sexualverbrecherin. Berlin 1923, P. Langenscheidt. — 23. **Reitzenstein**, Das Weib bei den Naturvölkern. Berlin, Neufeld & Henius. — 24. **Weichbrodt**, Der Selbstmord. (Beiheft 22 zur Mschr. f. Psych. u. Neurol.) Berlin 1923, S. Karger. — 25. **Georg Manes**, Die sexuelle Not unserer Jugend. Leipzig, Ernst Oldenburg. — 26 **Charlotte Bühler**, Tagebuch eines jungen Mädchens. Quellen und Studien zur Jugendkunde. H. 1. Jena 1922, Gustav Fischer. — 27. **Hans Apfelbach**, Der Aufbau des Charakters. Wien u. Leipzig 1923, Wilh. Braumüller. — 28. **Hermann Swoboda**, Otto Weiningers Tod. Wien 1923, Hugo Heller. — 29. **Gaston Vorberg**, Jean Jaques Rousseau, Lord Byron und Karl Staufer. München 1923, Otto Gmelin. — 30. Des Herrn Giovanni della Casa Backofen. Übersetzt von Gaston Vorberg. München 1923, Georg Müller. — 31. **D. H. Lawrence**, **Fantasia of the unconscious.** London 1923, Martin Secker.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 2 und 3.

Nr. 2. Über **Influenzabazilleninfektion auf dem Blutwege** berichtet K. Klinke (Breslau). Die Influenzabazillen können unter geeigneten Bedingungen auch in das Blut gelangen und überall eine eitererregende Wirkung entfalten. Der Influenzabazillus gehört zur Gruppe der pyogenen Bakterien und bedarf zu seinem Fortkommen eines resistenzlosen Gewebes. Das Blut scheint starke Abwehrkräfte gegen ihn mobil zu machen. Wo immer aber ein primär resistenzschwaches (wie das Blut der Kleinkinder) oder physikalisch-chemisch (wie bei der Erkältung) oder bazillär geschädigtes Gewebe vorliegt, sind die Bedingungen zur Ansiedlung des Pfeifferschen Bazillus gegeben.

Zur **Epidemiologie der Poliomyelitis anterior acuta** äußert sich H. v. Renesse (Heidelberg). Nach seinen Beobachtungen liegt die Annahme nahe, daß die Stechfliege Stomoxys calcitrans auch das Virus der Poliomyelitis übertragen könne und in ihr eine der Verbreitungsmöglichkeiten dieser Affektion — vielleicht sogar die wichtigste — zu sehen sei, auch im Winter.

Nach Robert Meyer-Bisch (Göttingen) gibt es bei chronischen Nieren- und Gefäßkrankheiten auch im nichturämischen Stadium länger **andauernde dyspnoische Zustände**, für die ein **zerebraler Ursprung** angenommen werden muß. Es findet sich im Liquor cerebrospinalis solcher Patienten außer einem erhöhten Druck sehr oft ein erhöhter Zucker- oder Kochsalzgehalt, eine Erscheinung, die ebenso wie die Dyspnoe als bulbäres Reizsymptom aufzufassen ist. In solchen Fällen kann eine **Lumbalpunktion** ausgesprochen günstig wirken.

Experimentelles zur Frage: **Anästhesie und Entzündung** teilt Werner Dölter (Heidelberg) mit. Ein Urteil über die Abhängigkeit der Entzündung vom Nervensystem läßt sich nicht gewinnen. Die Haut ist ein zu feines Reagens, es gibt bei der Entzündung der Haut und Schleimhaut zu viele Komponenten, als daß bisher die Wirkungsbreite einer Komponente klar herausgehoben werden könnte.

Die Wa.R. hat nach Stern (Düsseldorf) mit der Anwesenheit von virulenten Spirochäten keinen direkten Zusammenhang. Das Wesen der Reaktion besteht wahrscheinlich in einer Änderung des Lipoidstoffwechsels infolge von Gewebsveränderungen, die ausgelöst werden durch die Infektion mit Syphiliserregern oder durch andere Krankheitserreger. Die **Ansteckungsgefahr der Syphilis** hat **mit der positiven oder negativen Wa.R. nichts zu tun.** Ansteckungsgefahr besteht schon, wenn die Reaktion noch negativ ist, sie besteht noch, wenn die Reaktion schon wieder negativ geworden ist. Die Annahme, eine positive Reaktion bedeute an sich Ansteckungsgefahr, ist nicht bewiesen (z. B. bei Tabes und Paralyse selbst bei starker positiver Wa.R.; es gibt bis heute keinen Fall von Tabes oder Paralyse, von dem eine Ansteckung nachgewiesen wäre). Eine positive Wa.R. als einziges Symptom kann nur dann als ein sicheres Zeichen einer syphilitischen Infektion angesehen werden, wenn sie allen Nachuntersuchungen im Zeitraum weniger Wochen standhält, vorausgesetzt, daß Tuberkulose und konsumierende Krankheiten, besonders Sarkome, ausgeschlossen sind. Falsch wäre es also, einen Patienten auf Grund einer einmaligen positiven Wa.R. zu einem Syphilitiker zu stempeln (Fehler einiger Beratungsstellen!). Andererseits können Liquoruntersuchungen positive Befunde geben bei dauernd negativen Blutreaktionen. Man kann zwar aus einer Pleozytose im Liquor und positiver Wa.R. mit einiger Sicherheit auf „syphilitische Meningitis" schließen, muß aber wissen, daß auch bei Tuberkulose der Meningen die Zellen vermehrt und die Wa.R. positiv sein kann.

Die **Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen** gibt nach Ernst Rothe bei klinischen Untersuchungen (Oligozythämie und Polyglobulie ausgenommen) wohl in der Hauptsache ein Maß der Wechselwirkung zwischen Oberflächenspannung der Blutkörperchen und des Plasmas.

Die **Grundprinzipien der modernen kystoskopischen Gastroskopie** bespricht Wilhelm Sternberg (Berlin). Die mechanischen Verhältnisse und Vorbedingungen sind für die Gastroskopie genau dieselben wie für die Kystoskopie.

Bei **Magenschmerzen** ist nach Heinrich Citron unter anderem zu beachten: Der sogenannte Hungerschmerz ist nicht charakteristisch für Ulcus duodeni, er findet sich auch bei nervösem Magenleiden. Nachts auftretende, den Schlaf unterbrechende Schmerzen beruhen fast immer auf organischen Störungen. Bei Schmerzen, die in großen Zwischenräumen, besonders bei Frauen, auftreten, in den Rücken ausstrahlen und häufig mit Erbrechen verbunden sind, muß man stets an Gallenkolik denken. Schmerzen, die plötzlich mit rasender Heftigkeit und profusem Erbrechen reinen Magensaftes einsetzen und ebenso rasch wieder verschwinden, erwecken den Verdacht auf tabische Krisen.

Grumme (Fohrde) hält die Behauptung für unrichtig, daß man durch **Digipuratinjektionen** (3 ccm intramuskulär) im unmittelbaren Anschluß an Operationen die Zahl der **postoperativen Lungenkomplikationen** und speziell der Fälle von Pneumonie verringern könne.

Nr. 3. **Experimentelle Untersuchungen zur inneren Sekretion von Corpus luteum und Plazenta** hat Hermann Wintz (Erlangen) angestellt. Er hat je zwei Präparate aus dem Corpus luteum und der Plazenta gewonnen, deren Wirkung auf Mensch und Tier er genauer beschreibt. Diese Präparate zeigten deutliche Unterschiede in ihrer physiologisch-chemischen Wirkung. Die so festgestellten Reaktionen sind für das Gewebe des Corpus luteum bzw. der Plazenta spezifisch.

Über Vorkommen und Bedeutung **vasomotorischer Vorgänge bei Schwangerschaft und Schwangerschaftsstörungen** berichtet Hans Nevermann (Hamburg). Durch **intrakutane Injektionen kleinster Flüssigkeitsmengen** wird nicht nur ein vorübergehender starker **Leukozytensturz** im peripherischen Blute infolge eines Reizes des Parasympathikusanteils des autonomen Nervensystems hervorgerufen, sondern auch **Veränderungen der Hautkapillaren** der Quaddelumgebung, also vasomotorische Effekte. Beide Reaktionen können durch Zusatz von Atropin zur Injektionsflüssigkeit verhindert, durch Adrenalinzusatz in ihrem Ablauf verzögert werden. Nach subkutaner Injektion ist weder ein Leukozytensturz noch eine Kapillarveränderung zu beobachten. Zwischen beiden Reaktionen besteht ein weitgehender Parallelismus. In der Schwangerschaft ist im Ablauf der Reaktionen keine Änderung gegenüber nichtschwangeren Frauen zu verzeichnen. Unter der Geburt ist eine geringe Beschleunigung im Reaktionsablauf vorhanden. Die Eklampsie beschleunigt den Reaktionsablauf ganz wesentlich infolge einer veränderten Reizbarkeit des parasympathischen Anteils des vegetativen Nervensystems (vielleicht auch infolge eines erhöhten Tonus des Sympathikus). Diese Veränderungen im Zustand des autonomen Nervensystems haben mit der Ätiologie der Eklampsie nichts zu tun, sie sind nur ein Symptom dieser.

Glyzerin (innerlich täglich 30—50 g bei Erwachsenen, 15—25 g bei Kindern) wirkt nach J. Magat **stimulierend auf den hämatopoëtischen Apparat:** die Regeneration des Blutes, besonders die der weißen und roten Blutkörperchen, wird beschleunigt und verstärkt. Das Glyzerin **hebt den Fettstoffwechsel und Fetttransport** und übt hypothetisch eine Reizwirkung auf das Gebiet der Regulationsmechanismen des intermediären Stoffwechsels aus.

Über die **diagnostische Bedeutung des d'Espineschen Zeichens** berichtet Koopmann (Hamburg). Es handelt sich um ein diagnostisches Alarmsignal von großer Wichtigkeit. Ein hoher Prozentsatz der Personen mit positivem d'Espineschen Zeichen zeigte Tuberkulinempfindlichkeit. In über 90% der Fälle mit positivem Zeichen konnte eine **Hilusdrüsentuberkulose** festgestellt werden. Die Technik der Auskultation des d'Espineschen Zeichens wird beschrieben.



Die **Grenze zwischen Ulcus ventriculi und nervöser Dyspepsie** läßt sich nach Heinrich Citron (Berlin) vielfach nicht scharf ziehen, so daß manche Kliniker überhaupt keinen prinzipiellen Unterschied anerkennen wollen. Es gibt eigentlich nur zwei sichere Merkmale: Röntgenbefund und Blutung.

Bei der **Behandlung der chirurgischen Tuberkulose** zeitigt die konservative Therapie im Sinne Biers mit der systematischen und sorgfältigen Ausnutzung der Heilfaktoren Sonne und Luft hervorragende Erfolge. Sie ist aber nicht immer und nicht überall durchführbar und kostet viel Geld; endlich vermag sie auch nicht alles zu heilen, so daß chirurgische Eingriffe noch immer nicht entbehrt werden können.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 2.

Über alte und neue **Abführmittel** berichtet Franz Penzoldt (Erlangen). Der Abführwirkung folgt oft eine Verstopfung nach, ganz besonders bei mißbräuchlicher Anwendung des Rhabarbers. Kalomel hat in wenigen Stunden eine ziemlich mild abführende Wirkung. Zu einmaliger Anwendung bei akuter Verstopfung ist es deshalb geeignet. Es wirkt vorwiegend dadurch, daß es die Resorption im ganzen Darm verhindert. Das dünndarmerregende Rizinusöl ist wegen seiner milden und dabei gründlichen Wirkungsweise (im Laufe einiger Stunden), seiner vorzüglichen Wirkung in kleinen Dosen bei der sterkoralen Diarrhoe das beste Abführmittel. Fol. Sennae (Pulv. liquir. comp., Species laxantes), vorwiegend dickdarmerregend, machen in kleinen Dosen nach 8—12 Stunden breiige Entleerungen, in großen unter Kolik flüssige Diarrhoen. Pillen sind nicht immer zweckmäßig, da sie oft nicht zerfallen und unverändert abgehen. Vom Phenolphthalein (Purgen) ist Abstand zu nehmen, da es mitunter akute Nephritis und schwere Vergiftung macht. Istizin (in Tabletten zu 0,1) wirkt gründlich und schmerzlos in ungefähr 12 Stunden.

Die **stenopäische Iridektomie** empfiehlt L. Heine (Kiel). Es handelt sich dabei um eine möglichst kleine Iridektomie mit Erhaltung des Sphincter iridis, aber diesem möglichst nahe gelegen. Die Operation dient optischen Zwecken. (Die periphere Iridektomie oder Basalexzision bezweckt die Herstellung einer Kommunikation zwischen hinterer und vorderer Kammer, hat also meist antiglaukomatöse Bedeutung.) Bei dem Verfahren kommt es zu einem Iriskolobom. Es ist indiziert bei partiellen Trübungen der brechenden Medien, besonders der Hornhaut und der Linse, und hat der bisher meist üblichen Sphinkterektomie gegenüber einen nicht unwesentlichen Vorteil. In der Kornea kommen zentral gelegene intensive Trübungen in Frage, die ev. durch Tätowage vorzubehandeln sind. Das Hauptgebiet der Indikation liegt auf dem des Schicht- und Kernstars; aber auch die senilen Katarakte kommen in Frage.

Über die **Reizkörpertherapie** äußert sich H. Piesbergen (Stuttgart). Die Reizkörper machen genau dasselbe, was die entzündungserregende Noxe auch macht: Das Gewebe in der Umgebung ihrer Einwirkung und von da aus auch entferntere Gewebe, z. B. das Knochenmark, werden in erhöhte Tätigkeit versetzt, der Körper wird also gezwungen, die eingedrungenen Gifte abzubauen, zu zerstören. Die Mobilmachung der reparativen Einrichtungen erfolgt durch die Reizkörper rascher und auf breiterer Basis als durch die entzündungserregende Noxe allein. Aber die Reizkörper können in ihrem Bestreben, die Mobilmachung zu beschleunigen, diese auch in Unordnung bringen (schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf).

Die **Periarthritis humeroscapularis** betrifft nach Felix Franke (Braunschweig) nicht das Schultergelenk selbst, sondern spielt sich in dem die Gelenkkapsel umgebenden lockeren Bindegewebe ab, wobei auch der dort befindliche Schleimbeutel, am häufigsten vielleicht die Bursa subcoracoidea und die Nerven (Plexus brachialis, die großen Nervenstämme des Armes) in Mitleidenschaft gezogen werden. Es besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, daß diese zuerst erkranken und daß von ihnen die Entzündung auf das Bindegewebe fortschreitet. Der Verf. hält die Krankheit für eine typische Komplikation oder Nachkrankheit der Influenza. Gelingt die Besserung mit den üblichen Mitteln nicht, so ist schließlich die Mobilisation des Gelenkes im Äthylchloridrausch geboten.

Einen Beitrag zur **Reizkörpertherapie** liefert Roger Korbsch (Oberhausen). Er betont die hervorragende Beeinflussung der Arthritiden durch Streptokokkenvakzine, der Myalgien und Neuritiden durch Kolivakzine, der lupösen Erkrankungen durch intrakutane Tuberkulininjektionen.

Wie Ernst Kutscha-Lißberg (Neunkirchen) hervorhebt, gelingt es, 6—12 Stunden nach **intravenöser hypertonischer Traubenzuckerlösungsinjektion** und 0,01 Morphium, selbst sehr kräftige, an reichlichen Alkoholgenuß Gewöhnte ohne wesentliche Exzitation mit **Äthertropfnarkose** in **tiefen Schlaf** zu versetzen. Asphyxien lassen sich völlig, Pressen während der Narkose fast ganz vermeiden. Die Operierten erbrechen selten und sind sehr frisch. Lungenkomplikationen werden durch Traubenzucker allerdings nicht vermieden. Als Mangel des Verfahrens ist die Wartezeit von 6—12 Stunden von der Zuckerinjektion bis zur Operation zu verzeichnen, die dringliche Fälle meist ausschließt.

Über **rhythmische Zuckungen der Atemmuskeln bei der epidemischen Enzephalitis** berichtet H. E. Lorenz (Breslau). Sie waren in einem Falle ganz unabhängig von der Atmung, also primär, und führten erst sekundär zu einer Atembeschleunigung.

Einen Beitrag zur Klinik des **subphrenischen Abszesses** bringt Paul Wiemer (München). Die wichtigsten Symptome sind: der septische, rapid verfallende Allgemeinzustand der Kranken, das Herabtreten der Leberdämpfung, bei linksseitigem Sitz Verkleinerung des Traubeschen Raumes, nachdem eine anderweitige Erklärung der Vergrößerung der Leberdämpfung auszuschließen ist, der Blutbefund mit ausgesprochener Polynukleose, fehlenden Eosinophilen und meist mäßiger Leukozytose. Die Punktion kann ergebnislos verlaufen, wenn es sich um dicken, käsigen Eiter handelt, besonders bei Koliabszessen; ihre Ausführung ist gefährlich und nur im Operationssaal gestattet. Recht häufig kann auch die bestehende Indikanurie bei regelmäßiger Stuhlentleerung zur Diagnose herangezogen werden. Vom akuten Beginn einer Bauchfellentzündung nach Magenwanddurchbruch bis zum langsamen Siechtum nach chronischer Appendizitis kann das klinische Bild ganz das einer Sepsis darbieten.

Über zwei Fälle von **Quecksilbervergiftung (Quecksilbernephritis)** berichtet Rudolf Lemke (Stettin). Sie trat höchstwahrscheinlich nach Dosen auf, die sich durchaus im Rahmen oft geübter therapeutischer Maßnahmen bewegten. Offenbar hatten beide Kranke eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen Quecksilber. Doch kommen bei beiden noch andere Momente hinzu, die das Zustandekommen der Vergiftung erklären halfen. Bei der ersten Kranken, die wahrscheinlich eine intrauterine Sublimateinspritzung bekommen hatte, war ein Partus voraufgegangen. (Da die Rückbildung der Schleimhaut im Puerperium zur völligen Norm erst nach 6 bis 8 Wochen eintritt, so ist es durchaus möglich, daß sich an der ursprünglichen Plazentaransatzstelle noch Thromben gefunden haben, die sich durch das Trauma lösten und der entsprechenden Wundfläche die Möglichkeit einer ausgiebigen Resorption gaben.) Im zweiten Falle bestand eine Blasen- und Nierentuberkulose. Hier wurden Blaseneinspritzungen mit einer Hydrargyr. oxycyanat.-Lösung (1 : 5000) vorgenommen. Hier liegt es nahe, an eine gesteigerte Aufnahmefähigkeit des Giftes durch die infolge tuberkulöser Entzündung angegriffene Blasenschleimhaut zu denken.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1924, Nr. 3.

S. Galant teilt den sehr eigentümlichen Fall einer **psychogenen Harnverhaltung** mit. Es handelte sich um einen Patienten, der unter schweren Dämmerzuständen und Halluzinationen litt und der in dieser Psychoneurose darauf gekommen war, er müsse sein bisheriges Leben und Wirken bewahrheiten durch die Urinentleerung. Vorstellungen oder Ideen, die der Wahrheit, wie sie der Kranke auffaßte, entsprachen, förderten das Urinieren. Hatte er Vorstellungen, die sich seinen Anschauungen über Wahrheit und Sittlichkeit entgegenstellten, so wurde eine Harnverhaltung verursacht. Der aus der Heilanstalt ungebessert entlassene Kranke wurde bei häuslicher Pflege und geschickter Psychotherapie geheilt. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 1 und 2.

Die **Blutleere und das Verhalten der Gefäße nach der v. Esmarchschen künstlichen Blutleere** bespricht Bier (Berlin). Es blutet nach der künstlichen Blutleere keineswegs mehr als ohne dieselbe. Die während der Blutleere in ihrer Ernährung beschränkten Gewebe reißen das arterielle Blut an sich. Die Blutung ist noch geringer, wenn man die Blutleere bei hochgehaltenem Bein und tiefgelagertem Oberkörper löst, weil die durchschnittene und zusammengezogene Arterie gegenüber dem Blutdruck verschlossen bleibt. Legt man am Arm von Menschen, deren Puls fadenförmig ist, die künstliche Blutleere an, so wird der Puls nach ihrer Lösung in dem abgeschnürt gewesenen Arm kräftig.

Die **Entwicklungsphasen und Entwicklungstendenzen der Wundbehandlung in den letzten 50 Jahren** bespricht Brunner (Zürich). Bei der Behandlung von Verletzungen wird das Schwergewicht auf die vorbeugenden Maßnahmen gelegt. Einen Umschwung der Heilwirkung brachte die Mechanotherapie und Chlordesinfektion (Dakins Lösung).

Röntgenbeobachtungen an tuberkulösen Gelenken teilt Fritz König (Würzburg) mit. Eine wichtige Veränderung der Knochen ist die Atrophie. Zerstörungen am Knochen bis in die Gelenkhöhlen sind in vorgeschrittenen Fällen häufig. An der Ansatzstelle der Gelenke findet man rundliche



Knochendefekte. Am Kapselansatz wird der Knorpelbelag von den spezifischen Granulationen unterminiert und es entsteht eine taillenförmige Einschnürung. Veränderungen am Gelenkknorpel werden angezeigt durch unregelmäßige Konturen und Verengerung des Gelenkspaltes.

Veränderungen der Körpergewebe nach Frostwirkungen und Stauung hat v. Manteuffel (Reval) im Tierexperiment untersucht. Er stellte fest eine Schädigung der höheren Gewebe, der drüsigen Apparate in der Haut, der Nerven und der Blutgefäße, und ein stärkeres, einige Wochen anhaltendes Ödem. Der Knochen verdickt sich um das Doppelte.

Zur Frage der Heterotransplantation berichtet Küttner (Breslau) über eine auffallende reaktionslose Abkapselung und Einheilung eines nekrotisch gewordenen Knochentransplantates bei einer in der Tibia eines Kindes eingepflanzten Affenfibula. Der nekrotische tierische Knorpel hatte der Resorption stärkeren Widerstand entgegengesetzt als der Knochen. Das abgestorbene Transplantat hat in ganzer Ausdehnung der Muskulatur zum Ansatz gedient.

Die **Entlastung der gedrosselten Vena magna cerebri, ein neuer Heilplan zur Bekämpfung von Blutdruck, Stauungspapille, Hydrozephalus** wird von Payr (Leipzig) beschrieben. Nach Trepanation in Scheitelhöhe wird nach Durchschneidung der Dura in den Längsspalt eingedrungen und die Sichel durchschnitten. Der klaffende Sichelschnitt wird durch Abtragung der Ränder verbreitert, nachdem der unter der Sichel laufende Blutleiter unterbunden ist. Das Tentorium mit der Mündungsstelle der Vena Galeni sinkt nach hinten und unten, und dadurch wird die Drosselung der Vene gelöst. Mit diesem Eingriff läßt sich der Balkenstich verbinden.

Die **russische Methode der Nasenplastik** beschreibt Petrow (Petersburg). Nach Aufklappung der Nasenhälfte wurde der 4. Finger der linken Hand in den Spalt eingenäht. Nach 3 Wochen wurde der Finger exartikuliert. Das Aufsetzen eines zugehörigen angefrischten Fingers von außen her gewährt einen vorzüglichen Ersatz für verlorene Nasenteile. Bei abgebissener Nasenspitze gelingt der plastische Ersatz mit den Weichteilen des 5. Fingers.

Die **Behandlung der postoperativen Tetanie mit der Überpflanzung von Pferdeepithelkörperchen** hat Krecke (München) mit Erfolg angewandt. Das Pferd hat auffallend große Epithelkörperchen, die leicht zu entfernen sind. Sie werden im Schlachthof unter aseptischen Vorsichtsmaßregeln entnommen und unter örtlicher Betäubung zwischen Nabel und Schoßfuge in das präperitoneale Fettgewebe eingelagert. Unter 5 Überpflanzungen waren 3 Erfolge.

Zur **Radikaloperation des Ösophaguskarzinoms** führt Clairmont (Zürich) aus, daß als grundlegende Operation die Totalexstirpation des Organs ausgebaut werden muß: Entgegenarbeiten durch das ganze Mittelfell vom Bauch und Hals her, Verwendung eines Endoskops, welches das Mediastinum auseinanderdrängt, Ausschaltung der Folgen etwaiger Einrisse in die Pleura durch Einstechen des Ventiltrokars. Das orale Ende der Speiseröhre wird herausgeleitet und eine Gastrostomie angelegt.

Die **Exstirpation des Herzbeutels** bespricht Schmieden (Frankfurt a. M.). Muskelstarke Teile der Herzwand überwinden den Widerstand einer perikarditischen Schwiele eher als die schwachwandigen. Leider ist gerade an den gefährlichsten Stellen die Beseitigung der Schwielen am wichtigsten. Die Operation verbindet die Brauersche Kardiolyse mit der Perikardiektomie. In einem neuen Beobachtungsfall gelang es, die Herzspitze und einen Teil der Hinterwand freizumachen. Beim Ablösen der Perikardschwielen wurde eine große Resthöhle entfernt, welche den ganzen Ventrikel mantelartig umgab. Die Perikardexstirpation bei der retrahierenden Form der schwieligen Synechie ist ein leistungsfähiges Verfahren, das jedoch seine Grenzen findet in der Entartung des Herzmuskels.

Zur **Diagnostik der intrathorakalen Tumoren** berichtet Guleke (Jena) über einen Fall einer langsam wachsenden Geschwulst mit geringen Beschwerden, trotzdem eine starke Einengung der Lunge im Röntgenbild festgestellt worden war. Während das Röntgenbild einen breit an die Wirbelsäule heranreichenden Schatten ergab, fand sich bei der Perkussion neben der Wirbelsäule eine Abschwächung der Dämpfung und deutliches Atmen. Die Operation stellte fest, daß eine mannsfaustgroße Geschwulst, gestielt aus einem intervertebralen Loch in das hintere Mittelfell hervorgewachsen war.

Die **Zulänglichkeit der Kardia und des unteren Ösophagusabschnittes vom Magen aus** bespricht Anschütz (Kiel). Es gelingt, von dem eröffneten Magen aus mit 2 Fingern in die Speiseröhre bis zu 11—14 cm hinaufzugelangen. Zur Einführung von 3 Fingern ist meist eine geringe Dehnung nötig. Das Verfahren empfiehlt sich zur Behandlung des Kardiospasmus und zur Entfernung von eingekeilten, scharfen Fremdkörpern und zur Feststellung der Ausdehnung der Speiseröhrenkrebse des mittleren und unteren Drittels. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie. 57. Jg., H. 11.

Oskar Beck: **Histologische Untersuchungen des Siebbeines bei der rhinogenen, retrobulbären Neuritis optica.** Ausgesprochene Nasenerkrankungen wie Empyeme, hochgradige Septumdeviationen sind nicht so häufig Ursache einer retrobulbären Neuritis, als man annehmen sollte. Derartig grobe Nasenveränderungen sind nur äußerst selten mit einer retrobulbären Neuritis vergesellschaftet.

Leo Deutsch und Ernst G. Mayer: **Beiträge zur röntgenologischen Darstellung des Schläfenbeins.** Drei verschiedene Stadien der akuten Otitis können durch das Röntgenverfahren diagnostiziert werden: 1. der aufgehobene Luftgehalt der Warzenfortsatzzellen infolge infiltrativer Schleimhautschwellungen und Ansammlungen von Exsudat; 2. die Kalkverarmung des Knochens bei Übergreifen des Entzündungsprozesses auf denselben; 3. die eitrige Einschmelzung mit Resorption des Knochens (Empyem). Jeder Röntgenbefund bei akuter Otitis kann nur mit der nötigen Reserve gegeben werden. Einfacher liegen die Verhältnisse bei der chronischen Otitis (Cholesteatom).

Oskar Eisinger: **Der diagnostische Wert des Zeigeversuches bei Kleinhirnabszessen.** Bis zu einem gewissen Grade (20%) ist das Vorbeizeigen diagnostisch für die Diagnose des Kleinhirnabszesses zu verwerten. Durch operatives Trauma wird Vorbeizeigen erzeugt, ein Beweis für die zerebellare Genese des Vorbeizeigens.

Fremel: **Der Nystagmus als Symptom bei otogenen intrakraniellen Erkrankungen.** Bei 16 Kleinhirnabszessen wurde zweimal kein Nystagmus beobachtet. 10 Fälle hatten Nystagmus nach beiden Seiten, wobei der Nystagmus zur kranken Seite überwog. Mit Hilfe des Nystagmus ist die Diagnose einer Erkrankung der hinteren Schädelgrube möglich.

Gatscher: **Geräuschlokalisation und Weberscher Versuch.** Zur Geräuscherzeugung wurde eine Lärmtrommel nach Bárány benutzt. 1. Erfolgt die Lateralisation bei der Lokalisationsprobe und beim Weber zu derselben Seite, dann ist eine Erkrankung des Perzeptionsapparates der anderen Seite anzunehmen. 2. Liegt die Lateralisation bei der Lokalisationsprobe auf der einen, die des Weber auf der anderen Seite, so ist eine Erkrankung des Leitungsapparates auf der Seite des Weber oder bei einer derartigen doppelseitigen Affektion ein höherer Grad auf der Seite des Weber anzunehmen.

Lothar Hofmann: **Zur Frage der Überleitung des otogenen Schläfenlappenabszesses.** Nur in jenen Fällen kann man von einer primären Entstehung des Abszesses im Mark durch Einwandern der Mikroorganismen durch die Rinde folgern, in welchen die Rinde normal oder nur gering verändert gefunden wird. Für die anderen und besonders für den von Hofmann beschriebenen Fall ist anzunehmen, daß es sich um eine kontinuierliche Progredienz der Entzündung vom Mittelohr auf die Meningen, von diesen auf die Rinden- und Markssubstanz gehandelt habe.

Popper: **Zur operativen Therapie der chronischen Otitis.** Um die Gehörverschlechterung zu vermeiden, wurden 32 chronische Otitiden nicht radikal operiert, sondern antrotomiert. 9 Fälle zeigten keinen Erfolg, 12 heilten völlig aus, 7 Fälle sezernieren noch gering bei gutartigem Mittelohr, über 4 Fälle war nichts mehr zu erfahren. Bei den 12 Fällen war die Perforation geschlossen.

Ruttin: **Über Fistelsymptom ohne Fistel bei sekretorischem Katarrh.** Nur der direkte Druck oder wahrscheinlich Stoß auf die Membran des runden Fensters, wie er bei einem die Nische des runden Fensters ausfüllenden zähen Exsudat möglich ist, kann den Nystagmus des Fistelsymptoms auslösen. Vielleicht spielt die verminderte Beweglichkeit des Stapes eine Rolle dabei. Auch der vom Verf. beschriebene Fall von hereditärer Otosklerose mit sekretorischem Katarrh und Fistelsymptom bei der Einblasung spricht für diese Anschauung.

Schlander: **Über die Bedeutung von Trigeminusneuralgien bei Mittelohreiterungen.** Unter Berücksichtigung der topographisch-anatomischen Verhältnisse an der Pyramidenspitze ist es verständlich, daß das Fortkriechen einer Eiterung aus dem Mittelohr gegen die Felsenbeinspitze und die Lokalisation daselbst Symptome zeigen muß, die durch Einwirkung des Entzündungsprozesses auf das Ganglion Gasseri bzw. auf dessen Äste und auf den Nervus abducens bedingt sind. Auf welchem von den in Betracht kommenden Propagationswegen immer die Eiterung gegen die Spitze vordringt, immer müssen es Trigeminus- bzw. Abducenssymptome sein, die die Mitbeteiligung der Felsenbeinspitze an der Eiterung anzeigen werden. Ganz besonders sind es die ersteren, die uns frühzeitig auf diese Lokalisation aufmerksam machen. Haenlein.

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Durch Aufnahme von **Nahrungsstoffen** kann nach Duke eine **Allergie** und damit **Krankheit** entstehen. Es können dies Proteine, Nichtproteine, organische und anorganische Stoffe sein. Durch Kontakt mit der Magen-



Darmschleimhaut gelangen sie ins Blut und reizen so entferntere Organe. Wenn nun gleichzeitig noch andere Reizungen, Reflexe, Erkrankungen oder vermehrte Funktion besteht, so sind dies die Fälle, die den Arzt am meisten irre führen. Die akute oder chronische Reaktion auf eine solche Allergie kann sogar zu organischen Erkrankungen führen. Es kommt zu gastrointestinalen, okularen, nasalen, pharyngealen, bronchialen und kutanen Reizen, zu neurologischen und Blasensymptomen, zu angioneurotischem Ödem, Arthritis, Hypotension, Eosinophilie. Die Nahrungsallergene machen stets Allgemeinreaktionen, die Luftallergene lokale. Zu warnen ist vor unvorsichtigen Kutan- und Intrakutanreaktionen, weil sie oft zu recht heftigen Reaktionen führen; deshalb Atropin und Adrenalin immer zur Hand. Behandlung: spezifische Proteinbehandlung nur bei täglichen Nahrungsstoffen. (Journ. amer. med. ass. 1923, 11.)

Stallybrass gibt einen Überblick über eine neue **Encephalitis lethargica**-Epidemie in Liverpool: höhere Mortalität (von 12 % 1920 auf 39 %), Änderung des Typs, okulolethargisch. Oft wildes Delirium, große Unruhe, dauernde Schlaflosigkeit, statt der Lähmung Myoklonus oder Hypermotilität mit heftigen Schmerzen, choreaähnliches und anderes Umherwerfen, Grimassen, Tachypnoe (80), für längere Zeit ein typisches Beschäftigungsdelirium, aber doch so, daß Patient wie auch aus seiner Lethargie durch Anruf leicht zu erwecken ist. Früh tritt schon eine vorübergehende Diplopie auf, Semiptosis, Nystagmus, Schielen, Fixation, ungleiche Pupillen. Fazialisparese, Dysphagie, Konstipation. Differentialdiagnose: Abszeß oder Tumor einer blinden Area im Gehirn, besonders aber die tuberkulöse Meningitis ist oft recht schwer zu unterscheiden. Residuen: Außer Parkinsonianismus Alterationen in Charakter und Temperament: Affenmenschen namentlich bei Kindern; myoklonische und langsame rhythmische Bewegungen, Psychosen (Dementia praecox). Nicht selten waren die „Fall zu Fall"-Infektionen. Besonders empfänglich war das Alter von 10—20 Jahren. Höhepunkt: Januar, Februar. Mit Influenza kein Zusammenhang. (Lancet. 1923, 5226.)

Buie gibt seine Erfahrungen bei 258 Kranken mit **Rektumstriktur** aus der Mayo-Klinik: Im allgemeinen ist man ohne Grund geneigt, gutartige Rektumstrikturen als Syphilis aufzufassen; man hat auch gewöhnlich mit der spezifischen Behandlung keinen Erfolg. Resektion, Kolostomie geben den besten Erfolg, bei anderen Methoden werden den Patienten gewisse Unbequemlichkeiten ihr Leben lang bleiben. Ätiologie: Infektion und Trauma, letzteres namentlich durch Rektumoperationen und Manipulationen, bei welchen die schmerzlose Hämorrhoidenbehandlung eine ganz besondere Rolle spielt. Man sollte einen Patienten nie nur deswegen, weil er eine Rektumstriktur hat, für syphilitisch halten. (Journ. amer. med. ass. 1923, 16.)

Über **Insulin** in der **Chirurgie** sagt Porter: Es ermöglicht Operationen der Wahl, die vorher nicht möglich waren, verspricht Verhütung und Heilung von Infektionen und vermindert logischerweise die Morbidität und Mortalität bei Nichtdiabetikern mit niederer Kohlehydrattoleranz, z. B. bei Kropfpatienten, in höherem Grade als vorher, gibt auch in der Geburtshilfe gute Ausblicke. Aber es ist ein gefährliches Heilmittel, nur von Geübten zu administrieren, und bei Nichtdiabetikern wesentlich gefährlicher, als bei Diabetikern. (Journ. amer. med. assoc. 1923, 16.)

Sansum berichtet von drei sehr schweren Fällen von **Diabetes, kompliziert mit** schwerer **Tuberkulose**: das **Insulin** löst das Nahrungsproblem in so vollendeter Weise, als ob kein Diabetes vorläge. (Amer. rev. tuberc. Baltimore. 1923, 7.)

Siperstein empfiehlt die **intraperitoneale Transfusion** mit Zitratblut bei sekundärer Anämie, kongenitaler Syphilis, Dehydration, Dekomposition, hämolytischer Anämie und Hämoglobinurie als einfach, praktisch und wirkungsvoll. (Amer. journ. dis. child. Chicago. 1923, 3.)

Holt berichtet von einer **Bleivergiftung** bei einem 8 monatigen Säugling, dessen Mutter gegen ein Ekzem ihrer Brustwarzen in unreinlicher und unzweckmäßiger Weise **Diachylonpflaster** angewandt hatte. (Amer. journ. dis. child. Chicago. 1923, 3.)

Nach New ist es ein Irrtum anzunehmen, daß bei **Kropf** die **Stimmbänder** nicht **gelähmt** sein könnten, wenn die Stimme normal ist. Dies zu klären, ist namentlich vor Operationen wichtig. (Ann. clin. med. Baltimore. 1923, 4.)

Über **ungewöhnliche Komplikationen** bei **Bronchiektasie** berichtet Davies. In einem Falle kam es zu einem Empyem des Highmor durch die mit Gewalt in die Nase geschleuderten fötiden Massen, in einem anderen zu einer chronischen Glossitis, dann zu einer schweren Albuminurie mit chronischer Nephritis durch Intoxikation von dieser chronischen Infektion. (Brit. med. journ. London. 1923, 3244.)

Hodges führt an der Hand von zwei Fällen über **subdiaphragmatische Abszesse** aus: Besonders in postoperativen Fällen ziemlich häufig, führt frühzeitige Diagnose und Behandlung zur Heilung, späte Diagnose zu ernsten Komplikationen oder Tod. Eine Bauchoperation in der Anamnese, eine Infektion, unerklärliche Erhöhung von Puls und Temperatur sollte immer diesen Gedanken nahelegen. Wichtigstes diagnostisches Hilfsmittel: Röntgen. Verdacht, wenn bei einer oberen Abdominalinfektion ein hohes, rigides Diaphragma vorliegt. Ein in Position, Umriß und Motilität normales Diaphragma schließt einen Abszeß aus. Häufige Punktionen sind wegen Infektion der Pleurahöhle zu vermeiden. (Journ. amer. med. ass. 1923, 15.)

Tuberkulöse Läsionen der **Mundschleimhaut** sind nach Ivy und Appleton oft der erste Anlaß, der die Kranken zum Arzt und damit, wie sie an drei Fällen dartun, zur Entdeckung einer ziemlich vorgeschrittenen Lungentuberkulose führt. Das tuberkulöse Geschwür granuliert oberflächlich, ist mit kleinen roten und gelben Elevationen bedeckt, zeigt unregelmäßige, manchmal unterminierte, aber keine erhabenen oder indurierten Ränder, ist sehr schmerzvoll und empfindlich mit Neigung zum Fortschreiten. Das traumatische deutet mit seinen Rändern auf den reizenden Zahn, ist verschieden tief, von graugelblichem Grund, mit breitem, rotem Hof, induriert, sehr schmerzhaft und schwindet mit der Ursache. Das syphilitische: tief, ausgestanzt, mit zerrissenen unterminierten Rändern, kaum schmerzhaft, nicht induriert. Das epitheliomatöse: tief, unregelmäßige, ausgestülpte Ränder, ausgesprochene Induration, schmerzhaft. Diagnose: Tuberkelbazillen Tierversuch. Syphilis und Karzinom können neben der Tuberkulose bestehen. (Journ. amer. med. ass. 1923, 18.)

Bei einer Analyse von 76 Fällen von **Perforation** des **Magens** und des **Duodenums** betont Gibson die relative Immunität der Frauen gegen akute Perforationen, das Alter (nie unter 20, meist zwischen 30 und 40), die schwereren Symptome und der langwierigere Verlauf bei Duodenalulkus, die etwas höhere Mortalität bei Magenulkus und das gleichzeitige Vorkommen von Magen- und Duodenalulkus in der Hälfte der Fälle. (Boston med. surg. journ. 1923, 189.)

Die Ansicht von der Indifferenz des **Saccharin** ist nach Carlson nicht zu halten: es verringert den Appetit, die gastrische Sekretion und die peptische Digestion. Im Dünndarm verringert es die Absorption, bei den roten Blutkörperchen die Hämolyse. Vom Blut aus tritt es entsprechend seiner Konzentration in die Lymphe, Zerebrospinalflüssigkeit, in Speichel, Tränen und Brustsekretion über. (Journ. metab. res. Morristown. 1923, 3.)

Über die **Temperatur bei der Tuberkulose** schreibt Goodwin: Die Rektaltemperatur ist das Gegebene; sie läßt leichte Steigerungen nicht übersehen. Der Erfolg der Behandlung hängt wesentlich von der kompletten Ruhe bei Fieber ab. Man sollte die Rektaltemperatur mehr bei Diagnose, Prognose und Behandlung als Richtschnur nehmen. (Tubercle London. 1923, 6.)

Nach den Ausführungen von Harris an der Hand von 4 Fällen beruht die Dysfunktion der Langerhansschen Inseln beim **Diabetes** auf einer oft lange Zeit vorausgehenden Pankreatitis infolge Traumas oder einer Infektion, meist von der Gallenblase, Magen, Dünndarm oder Kolon aus oder von anderen Herden (Zähne, Mandeln). Bei der Behandlung des Diabetes ist diese primäre Ursache zu suchen und womöglich zu beseitigen. Eine fehlerhafte Diät, wie sie heute mit dem Übermaß an reinen Kohlehydraten, Fetten und Fleischproteinen (in Amerika!) üblich ist und mit dem Mangel an antineuritischen und antiskorbutischen Vitaminen, an Jod, Phosphor und Kalksalzen, prädisponiert zu intestinalen Störungen und diese sind eine wichtige Quelle der Pankreatitis. Besonders den letzteren beiden Nahrungsgruppen ist bei der Behandlung des Diabetes besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Erkrankungen des Verdauungskanals haben gegen früher zugenommen. (Journ. am. med. ass. 1923, 18.)

Rainey und Alford haben bei 2 Fällen von **septischer Meningitis**, einer Schädelfraktur und einer Schußverletzung im rechten Ohr mit nachfolgender septischer Meningitis eine mehrtägige dauernde Spinaldrainage mit Trokar und Katheter angelegt. Sie geben dieser Methode den Vorzug vor der Serumbehandlung, namentlich wenn sie frühzeitig ausgeführt und u. U. mit der Laminektomie verbunden wird. (Journ. am. med. ass. 1923, 18.)

Eine **schmerzlose Maxillarsinusitis** kann nach Lowndes Yates oft eine aktive Lungentuberkulose vortäuschen, weil sie zu einer allgemeinen Abnahme und anderen Zeichen einer Toxämie führen kann. Rhinoskopie: Normale Luftwege, höchstens leichte Vergrößerung der betreffenden mittleren Muschel, die sich beim Anblick von hinten als hypertrophisch erweist mit reichlich schleimig-eitriger Sekretion. Weicher Gaumen verdickt, besonders hinten; erhöhter Reflex, so daß es zu spontanem Erbrechen kommen kann, das auf Pinselung mit Silbernitrat steht. Der ganze Larynx ist stark gerötet, ebenso die Trachea, wo die Trachealringe wegen der verdickten Schleimhaut kaum zu sehen sind. Mandeln meist hypertrophisch. Derselbe Befund, wenn die Höhle wegen kariöser Zähne infiziert ist. Anders bei Sinusitis mit Lungentuberkulose: hier findet man schon, wenn keine Sinusitis vorliegt, Blässe und aufgehobene Reflexe vom Larynx bis zum Pharynx; in erhöhtem Grade bei Sinusitis; der Interarytänoidealraum ist im Gegensatz zum obigen Befund stark ausgeprägt, nicht verwischt. Im hinteren

Nasopharynx Eiter oder infizierter Schleim. Therapie: Verhinderung der Entwicklung der Mikroorganismen im Sinus (Ausstopfen mit Jodoformemulsion). Im allgemeinen sollten Patienten mit Lungentuberkulose nur unter lokaler Anästhesie operiert werden (Gefahr einer Bronchitis oder Pneumonie durch das Inhalationsanästhetikum). Auf die Aktivität einer Tuberkulose kann aus dem Bestehen einer Sinusitis nichts geschlossen werden, jedoch verursacht letztere eine Bronchitis, die u. U., zumal da die Sinusitis hartnäckig zu sein pflegt, das Leben doch abkürzen kann. (Lancet 1923, 5227.)

Jocelyn Swan führt an der Hand von 5 Fällen aus, daß man verhältnismäßig häufig **Karzinom** in kleinen unentdeckten Herden einer altersvergrößerten **Prostata** findet, wovon die Digitaluntersuchung nichts ergibt, wahrscheinlich die Folge einfacher kleiner Entzündungen oder Ulzerationen. (Lancet 1923, 5227.)

Die **Erschlaffung des Beckenbodens** führt nach McGrea und Bonney zu Zuständen, die eigentlich mehr in das Gebiet des praktischen Arztes als des Gynäkologen fallen. Die größere Mehrzahl dieser Patienten klagt meist über eine allgemeine Schwäche, nicht im Liegen, aber bei den leichtesten Anstrengungen, und zwar, wie die Nachforschungen ergeben, seit dem Wochenbett, seit dem sie nicht mehr so sind wie früher. Bei negativem Befund meist mit Tonicis, Ruhe und Massage behandelt, sagen sie, daß ihnen Abführmittel, von denen sie oft mehr verstehen als der Arzt, noch am besten helfen. Nicht selten klagen sie auch über ihr Herz, Arhythmie, Dyspnoe, als deren Ursache eine flatulente Distension des Magens oder der splenischen Flexur des Kolons angenommen wird, die aber auf die obige, leicht zu beseitigende Erschlaffung zurückzuführen ist. Sehr häufig sind die Klagen über Indigestion, und die in solchen Fällen stets vorzunehmende vaginale Untersuchung ergibt eine auf die gleiche Ursache zurückzuführende intestinale Stase oder eine Zystozele oft nur geringen Grades mit den entsprechenden toxämischen Erscheinungen. Letztere hatte in einem Falle eine Neuroretinitis zur Folge, bei einer anderen Patientin resultierte aus einer Streptokokkenzervizitis eine Chorioiditis. Auch Gelenkerscheinungen können in solchen Fällen neben den toxämischen auftreten, besonders bei chronischen Tubeninfektionen. Gewöhnlich geht Hand in Hand mit der Bodenerschlaffung auch eine Veränderung am Douglas. (Lancet 1923, 5228.)

An der Hand mehrerer illustrierender Fälle führt Jobson aus, wie nach ansteckenden Krankheiten (Influenza, Scharlach) oder bei dentaler Sepsis leicht eine **nasale Sinusitis** entsteht, die nach ihrem akuten Stadium viel häufiger, als man annimmt, einen stets explosiblen und meist unerkannten septischen Herd hinterläßt. Die Unterhaltung einer akuten Otitis media, übler Atem, dauernde Erkältungen waren darauf zurückzuführen; in einem Falle waren die vom Chirurgen festgestellten Folgen eines Kopfunfalls lediglich damit zu erklären, intestinale Erscheinungen, die ein Duodenalulkus annehmen ließen, dauernde Pyrexie waren die Folgen. Oft schließt sich die Erkrankung an eine Entfernung der Mandeln an. Eine unklare Neuritis, Arthritis resultierten in anderen Fällen. Kopfschmerzen sind das häufigste Symptom der chronischen Sinusitis; bei den akuten vorderen Höhlen über den Augenbrauen, bei den chronischen Fällen höher. Okzipitales Kopfweh spricht für sphenoidealen Sinus. Gewöhnlich morgens beim Aufwachen, dumpf, durch die aufrechte Stellung dann etwas gebessert; meist alleiniges Symptom. (Lancet 1923, 5228.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Theohari rühmt bei **arterieller Hypertension** das Theozin in der Dosis von 0,4—0,6 pro die. Er schlägt vor, es 10 Tage lang zu geben, dann eine Pause von 10—20 Tagen einzuschalten. Einzeldosis: 0,2. 1,0 pro die ruft Schwindel und Tachykardie hervor. Es wirkt bei allen anginösen Anfällen und allen Aortitiden, auch syphilitischen mit, solche zum mindesten lindernd. Der Blutdruck senkt sich beträchtlich; die Diurese hält nicht immer gleichen Schritt damit. Wirkung wahrscheinlich durch Verminderung der Erregung des Sympathikus und indirekt der Funktion des chromaffinen Systems. (Arch. mal. coeur, vaiss., sang. 1923, 6.)

Guyot und seine Mitarbeiter hatten in einem Falle von hartnäckigem, jeder Behandlung trotzenden **Hydarthros** Erfolg zu verzeichnen mit Ätherinjektion und nachheriger Verteilung im Gelenk (Dosis nicht angegeben). (Pr. méd. 1923, 93.) v. Schnizer.

H. Jaksch-Wartenhorst hat in 12 Diabetesfällen die **Insulinwirkung** studiert und gefunden, daß das Mittel geeignet ist, verschiedene Fälle von Diabetes voneinander zu unterscheiden, indem Fälle von polyglandulärer Erkrankung mit Diabetes gegen Insulin refraktär sind. Bei schweren Fällen braucht man wenigstens 100 Insulineinheiten. Bei vorhandenem Koma ist die intravenöse Einführung zu raten, sonst die subkutane anzuwenden. Vielleicht gelingt es, durch Anwendung in Form von Salben oder Inhalation statt der ganz vorübergehenden eine nachhaltigere Wirkung zu erzielen. (Zbl. f. inn. M. 1924, Nr. 1/2.) W.

Salèn (Stockolm): **Versuche mit peroraler Darreichung von Insulin.** Die Methode von Winter, Insulin in alkoholischer Lösung zu geben, hatte keinen Erfolg. Deshalb wurde Alkohol durch Olivenöl ersetzt und ein verhältnismäßig guter Erfolg erzielt. Der Blutzuckergehalt senkte sich nach Einnahme von 4 Tabletten Insulin Leo in 30 ccm Olivenöl von 0,132 auf 0,074 innerhalb 2 Stunden, und ein zweites Mal von 0,139 auf 0,074. In einem dritten Fall war ebenfalls eine Blutzuckersenkung vorhanden, aber nicht so ausgiebig von 0,224 auf 0,184. Jedenfalls sind die Versuche nicht abzuweisen, und es wäre für die Therapie von großem Vorteil, wenn es gelänge, dasjenige Vehikel zu finden, in welchem das Insulin, peroral gegeben, dieselbe Wirkung hätte wie das subkutan verabreichte. (Act. med scand., Jg. 40, H. 1.) Klemperer (Karlsbad).

Das **Melubrin** empfehlen Theys und Gehrcke bei **Erythema nodosum.** Die prompteste Wirkung trat bei intravenösen Dosen zwischen 4 und 10 ccm einer 50%igen Lösung ein. Die Injektion erfolgt in 1 bis 2tägigen Intervallen. (M. m. W. 1923, Nr. 50.)

Bei **Hämorrhoidalblutungen,** die oft der Ausdruck okkulter Stauung sind, empfiehlt S. in N. die **Digitalis** auf Grund einer Beobachtung an sich selbst. Er nahm von den Digitalis-Dispert-Suppositorien (Krause-Medico-Gesellschaft, München) pro Tag ein Stück, im ganzen drei Stück, und gleichzeitig zweimal täglich eine Tablette per os. Die Blutungen, die in letzter Zeit fast täglich auftraten (etwa 100 ccm Blut), schwanden vom vierten Tage der Medikation an und waren nach 8 Wochen noch nicht wiedergekehrt. (M. m. W. 1923, Nr. 51.)

Ande Andersen (Broager, Dänemark) empfiehlt die **verbrennungsfreien ultravioletten Strahlen bei Diabetes mellitus.** Für die Bestrahlungen wurde die „Ultra-Sonne", System Landecker-Steinberg, Berlin, verwendet. Es werden tägliche Ganzbestrahlungen gegeben, steigend von 15 bis 60 Minuten pro Tag. (M. m. W. 1923, Nr. 50.) F. Bruck.

Bei chronischer, deformierender, **syphilitischer Polyarthritis,** wie sie gewöhnlich in der Jugend oder in der Menopause auftritt und die oft, wenn in einem Gelenk lokalisiert, für tuberkulös gehalten wird, hat Dufour und seine Mitarbeiter in einem Falle, wo Neosalvarsan, das bis dahin allein half, wegen intensiver Albuminurie ausgesetzt werden mußte, Wismut (Dosis nicht angegeben) mit promptem Erfolg namentlich hinsichtlich der Steifheit der Gelenke und der Schmerzen gegeben: 10 Injektionen. Wa.R. bald positiv, bald negativ. (Bull. soc. méd. hôp., Paris 1923, 47.)

Die Rinde der gemeinen **Esche** ist früher als Febrifugum berühmt gewesen und die Blätter werden heute noch gegen **Rheumatismus und Gicht** sowie als ein der Senna gleichzustellendes **Abführmittel** (Gehalt an Mannit, Apfelsäure, Fraxin, ein dem Eskulin der Kastanienrinde nahestehendes Glykosid) viel gebraucht. Dabei ist zu beachten, daß die Blätter, die in der Form des Tees verwandt werden, diese Bestandteile bei der italienischen Fraxinus ornus in wesentlich höherem Grade enthalten, als bei der einheimischen Fraxinus excelsior und daß deshalb letztere vorzuziehen ist. (Pr. méd. 1923, 96.)

Die Behandlung der **Hypertension** ist recht schwierig, besonders wenn dem Kranken irgendwann mal gesagt wurde, sein Blutdruck sei zu hoch. Es empfiehlt sich, ihm nie zu sagen, wie hoch er ist. Liegt irgend ein pathologischer Zustand vor, Nephritis, Herz usw., so wird sich dies durch die Behandlung geben; kann aber eine Ursache nicht gefunden werden, so ist zunächst nach irgend einem Infektionsherd zu suchen und dieser zu entfernen; dann allgemeine Maßregeln: Sorge für Erholung und Ruhe, Vermeidung von Sorgen und Anstrengungen jeder Art, gelegentlich absolute Bettruhe mit Diätestriktion je nach Alter, Geschlecht und Stellung; Reiten und Schwimmen gehen, aber schwerere Sports, Tennis, sind zu verbieten. Ebenso Kaffee, Gewürze, Speisen mit viel Extraktstoffen. Rauchen mäßig. Quantität ist wichtiger als die Qualität. Bei intestinaler Stasis, Flatulenz, Indikanurie: Kolonspülungen; warme und elektrische Bäder mit Massage. Bei Arteriosklerose sah Goepp gelegentlich Erfolge durch Hg und JK, kombiniert mit Digitalis oder Spartein. Jedoch kann Digitalis auch eine Verschlimmerung herbeiführen. (Ann. clin. med., Baltimore 1923, 2.) v. Schnizer.)

Augenkrankheiten.

Nach Green und Sluder bessern sich infolge funktioneller Hyperästhesie des Ziliarmuskels, **schmerzhafte Akkommodation,** durch Kokainisierung des Nasalganglions, also auf einem indirekten Wege, wie dies beim akuten Glaukom schon länger bekannt ist und von Sluder auch für die akute Iritis festgestellt wurde, indem man auf die Schleimhaut über diesem Ganglion etwas 50%ige Kokainlösung appliziert. Dasselbe wurde beobachtet bei traumatischer Keratitis und bei einem Herpes im Bereiche des 1. und 2. Astes des Quintus mit erheblichen Schmerzen im Auge. Diese



schmerzhafte Akkommodation ist ein klinisch einheitliches Bild für sich und ohne Beziehung zu folgenden, ihr ähnlichen Affektionen: das frontale Vakuumkopfweh mit einem Schmerzpunkt am oberen inneren Winkel der Orbita, das auch namentlich bei Naharbeiten Störungen im Gebrauch der Augen verursacht. Ebenso die Ethmoiditis anterior, wobei man gewöhnlich im mittleren Meatus Eiter findet. Der Vakuumkopfschmerz dieser Affektion ist durch einen Schmerzpunkt über dem Tränenbein gekennzeichnet. Die Nasoziliarneuralgie zeigt Empfindlichkeit des Nasenbeins, Schmerzen durch den Brillensteg. Auch bei diesen schafft die Kokainisierung des Nasalganglions Linderung. (J. amer. med. assoc. 1923, 21.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Hannecart hat mit epiduralen Injektionen **Ischias und variköse Ulzera** erfolgreich behandelt: er injiziert 100—200, sogar bis zu 240 ccm physiologischer Kochsalzlösung; die ersten 30—40 ccm sind schmerzhaft, deshalb vorher ein Anästhetikum, langsam injizieren; er schreibt ihnen einen günstigen Einfluß auf die trophischen und vaskulären Zustände zu, glaubt, daß man damit alle Spinalnerven anästhesieren kann. Die Erhaltung der motorischen Funktion, die Außerachtlassung des Pneumogastrikus sichern vor Zwischenfällen seitens der Respiration. (Arch. franco-belg. chirurg., Brüssel 1923, 26.)

Gerstenberg nimmt bei aphthöser und herpetischer Stomatitis, Herpes labialis, akuter Gingivitis und ulzerativer Stomatitis eine **Stoffwechsel- und Ernährungsstörung** an, beruhend auf Mangel und Mißverhältnis des wasserlöslichen Vitamins B. Die Bakterien spielen dabei nur eine sekundäre Rolle. Die beste und billigste Quelle dieses Vitamins sind konservierte Tomaten, bei deren reichlicher Verabreichung gewöhnlich rapide Heilung erfolgt. (Am. J. dis. children Chicago 1923, 26.)

Die **Vakzinotherapie** wird oft schlecht vertragen. Crowe, der Streptokokkenvakzine oft bei Gelenk- und rheumatischen Affektionen anwendet, hat beobachtet, daß ein Kranker, der 200000 Streptokokken schlecht vertrug, 20 Millionen ohne jede Störung aufnahm, wenn er vorher intravenös Pepton gab. Er gibt es auch bei empfindlichen Leuten prophylaktisch, und zwar von einer 1—2%igen Lösung (mit 1% Karbol) steigend von 0,1 ccm der 1%igen Lösung am 1. Tag bis 1,4 ccm am 7. Tag und gibt dann die Vakzine. Kontraindikation: Anämiker und Albuminuriker. (Brit. med. journ. 1923, 3.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. Lieferung 2—5. Mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln. Berlin-Wien 1924, Urban & Schwarzenberg.

Die großen Erwartungen und die gute Prognose, die wir diesem großzügigen und von modernstem Geiste getragenen Werke gestellt haben, bewährt sich auch in den nun vorliegenden Lieferungen 2—5. Der Jugend gehört die Zukunft, der Geist der Jugend regiert dieses Werk.

Seit der klassischen Darstellung Faßbenders und v. Winckels fand die Geschichte der Gynäkologie keine bessere Bearbeitung als die in der zweiten Lieferung vorliegende von J. Fischer. Hier wird nicht mit Hippokrates, sondern mit der prähistorischen Zeit begonnen und die für unser gynäkologisches psychologisch entwicklungsgeschichtliches Denken so wichtigen Funde der Diluvialzeit verwertet. Es ist dem Ref. schmerzlich, bei der Größe des Werkes Einzelheiten nicht erwähnen zu können, die es wohl verdient hätten, aber für die zweite Auflage soll wenigstens ein Wunsch an die Adresse des verdienstvollen Autors gerichtet werden: nämlich an den Schluß seines Werkes eine kurze Übersicht der gynäkologischen und geburtshilflichen Maßnahmen zu setzen, wie es Ref. in seinem Phantomkurs (gleicher Verlag) getan hat. Unter der guten bildlichen Ausstattung ist besonders S. 96 zu erwähnen, die eine Handzeichnung Leonardo da Vincis darstellt; da die Reproduktion nicht vom Original stammt, so wirkt der doppelt reproduzierte Raster störend.

In Lubosch fand die normale Entwicklungsgeschichte der weiblichen Geschlechtsorgane einen hervorragenden Bearbeiter, und man kann an der Hand der Bilder und der Literaturhinweise sich klar und exakt über jede Frage dieses Gebietes schnell orientieren.

Weniger glücklich ist die Anatomie und Histologie sowie die Topographie von Oertel. Da für ein anatomisches Werk die bildliche Darstellung an eigenen Präparaten allein den inneren Wert ausmacht, so würde für eine Neuauflage den Herausgebern zu raten sein, eine produktivere Kraft zu wählen, zumal auch die Darstellung undidaktisch und ermüdend auf den Leser wirkt.

Auf diesem Hintergrund mußte die, in einem Handbuch der Gynäkologie zum erstenmal gebrachte vergleichende Anatomie von Schmaltz und Drahn geradezu erlösend wirken. Beide Autoren vermeiden alle eben gerügten Fehler und bereichern ohne kompilatorische Vielschreiberei unser Wissen auf jeder Seite.

Die Rassenlehre von Stratz ist in ihrer Kürze, wie alles, was wir von dem Verfasser kennen, klar, rund und vorzüglich, sie entzückt durch ihr Bildermaterial wie alle übrigen Werke des Autors.

Die Physiologie fand in L. Fraenkel den besten Bearbeiter, ihm standen die Erfahrungen seiner Monographie samt dem Bildermaterial zur Verfügung, und er hat in seinem Abschnitt in gedrängter Kürze das beste aus dieser Monographie ausgesucht und verwertet.

Geradezu klassisch ist die Arbeit über die Konstitutionstypen des Weibes von dem leider zu früh verstorbenen Mathes. Hier erhebt sich die gynäkologische Wissenschaft zur intuitiven Kunst, und wenn Ref. auch nicht in allem derselben Meinung ist, wie der Autor, so hat man gerade in dieser Arbeit in jeder Zeile das Gefühl, das wir Gynäkologen so selten haben: selbstschöpferische Arbeit vor uns zu sehen.

Die Vegetations- und Wachstumsstörungen werden von Guggisberg klar und mit gutem Bildermaterial dargestellt; auch hier kann zum Bedauern des Ref. wegen Platzmangels auf Einzelheiten nicht eingegangen werden.

Die physikalischen Heilmethoden sind von Guthmann zusammengestellt, aber nicht erlebt.

Die Bäder- und Wasserbehandlung fand in dem bekannten Fachmann Laqueur eine umfassende Bearbeitung, die dem Praktiker für dieses oft unterschätzte Teilgebiet von Bedeutung sein wird, um so mehr, als die Badeorte ausführlich erwähnt sind.

Die fünfte Lieferung schließt mit einem Trumpf: Walthards Name bürgt für die Güte der Arbeit, bürgt für die Betonung der Psychotherapie in der Gynäkologie, deren eigentlicher Vater er ist. Die wundervolle Darstellung Walthards würde an grundlegendem Wert, wie ich das auch auf dem Gynäkologenkongreß in Heidelberg betont habe, gewinnen, wenn gewissermaßen als ihr Grundstein ein Abriß der synthetisch entwickelten Geschlechtspsychologie gestellt würde, aber dieser Weg wird ganz von selbst bis zur zweiten Auflage, die hoffentlich bald der ersten folgt, bei weiterer Kenntnis vom psychischen Verhalten des Weibes beschritten werden.

So wird jeder Leser dieses prachtvollen Handbuches, wie Ref., wenn er die wertvollen Arbeiten den weniger geglückten gegenüberhält, das Gefühl haben, daß die Herausgeber wie der Verleger hier wirklich etwas Brauchbares geschaffen haben für jeden, der den Wunsch hat, in unser vielgestaltiges, sich immer mehr weitendes Gebiet einzudringen.

W. Liepmann.

Feldt, Die Goldbehandlung der Tuberkulose und der Lepra. 44 S. Halle 1923, Carl Marhold.

Das Schriftchen gibt eine Übersicht über die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen mit der Krysolganbehandlung. Es kann daher allen, die sich über die Technik und Wirkung dieser Behandlung unterrichten wollen, empfohlen werden. Gerhartz (Bonn).

G. Schmorl, Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. Zwölfte und dreizehnte neubearbeitete Auflage. Verlag von F. C. W. Vogel. Grundpreis 11,— M., geb. 16,— M.

Die „Untersuchungsmethoden" — in Einzelheiten neu bearbeitet und durch neue Methoden ergänzt — bleiben der gute Ratgeber, welcher sie bisher gewesen sind; sie bedürfen keiner weiteren Empfehlung mehr. Ein Wunsch des Ref. wäre, in einer nächsten Auflage die Darstellung der Oxydasereaktionen in einer etwas übersichtlicheren Anordnung zu finden.

S. Gräff (Niigata, Japan).

Kurt Singer, Vom Wesen der Musik. Psychologische Studie. 45 S. Stuttgart 1924, Julius Püttmann.

Der als hochbegabter Musiker und Dirigent des Berliner Ärzteorchesters bekannte Verf. verbreitet sich in dem gewandt geschriebenen Heft über das Wesen der Musik. Er spricht von der Seele der Musik, von der verborgenen Kraft des Genies, von den Stadien des künstlerischen Schaffens, vom Wesen des Kunstwerkes überhaupt, vom Zusammenhang körperlicher und seelischer Funktionen, von unseren Empfindungen bei künstlerischem Genießen und von den Darstellungsmethoden. Als Nervenarzt lag es dem Verf. nahe, auf psychologische und psychopathologische Fragen besonders einzugehen. Die Veröffentlichung erhält damit einen besonderen Charakter und Wert. Die modernen Auswüchse und Entgleisungen der Musik finden eine herbe Kritik. Die Darstellung ist klar und leicht faßlich, so daß auch der nicht musikalisch gebildete Leser mit Gewinn und Genuß dem Verf. zu folgen vermag. Henneberg.

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzung vom 15. Dezember 1923.

Brasche: **Über die endonasale Behandlung der Erkrankungen der Tränenwege.** Überblick über die Erkrankungen der Tränenwege vom Standpunkt des Nasenarztes aus gesehen. Es bestehen außerordentlich häufig Zusammenhänge zwischen Nasenerkrankung und Erkrankung der Tränenwege. Das Prinzip der modernen operativen Behandlung, welche eine Dauerfistel zwischen Tränensack und Naseninnern unter Ausschaltung des stenosierten Teils des Ductus nasolacrimalis anstrebt, wurde schon in alter Zeit verfolgt, jedoch ohne Erfolg. Erst die Totische und West-Polyaksche Methode mit der vervollkommneten Technik brachten Dauererfolge. Beide Methoden werden geschildert; die besonders bei der endonasalen Methode erheblichen technischen Schwierigkeiten erwähnt. Einige nach West-Polyak operierte Fälle werden demonstriert und vermittels einer in den Bindehautsack eingeträufelten 2%igen Kollargollösung die Durchgängigkeit der angelegten Dauerfistel bewiesen. In 11 nach West-Polyak operierten Fällen erzielte B. einen vollen Dauererfolg, in 1 Fall blieb der Erfolg aus, weil das Knochenfenster nicht groß genug angelegt wurde. Voraussetzung für einen Erfolg ist, daß die physiologische Funktion der Canaliculi erhalten ist. Gegenindikationen: Trachom im entzündlichen Stadium, destruktive Prozesse in der Nase, Funktionsunfähigkeit der Canaliculi und eventuell bevorstehende intraokulare Operation oder Verletzung der Kornea bei bestehender Tränensackeiterung. Ob in letzterem Falle der Exstirpation des Sackes der Vorzug zu geben ist, muß noch weitere bakteriologische Nachprüfung der nach den verschiedenen Methoden operierten Fälle entscheiden.

Loewenthal: **Gehirndruck und Apoplexie.** Die Zerreißung der Hirngefäße tritt erfahrungsgemäß nicht im Moment stärkster arterieller oder venöser Drucksteigerung ein, sondern stets dann, wenn der Binnendruck des Schädels nachläßt. Demgemäß sind alle „ableitenden" Verfahren bedenklich, insbesondere der Aderlaß; für diesen werden besondere Indikationen aufgestellt.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 10. Januar 1924.

a) Demonstrationen mit Röntgenbildern. Kohlmann zeigt 1. einen typischen Fall von **Ostitis tuberculosa cystica multiplex.** Die produktiven Tuberkuloseherde sind an beiden Händen und Füßen lokalisiert, ferner einer an der linken Ulna. Lupus im Gesicht ausgeheilt. Tuberkulöser Mediastinaltumor. 2. 2 Fälle von **Sklerodermie** mit erheblichen **Knochenveränderungen** (Akromikrie) der **Endphalangen.** Desgleichen 2 Fälle von **Syringomyelie,** bei denen die Hände und eine Schulter stark verändert sind. Ferner 2 Fälle von abgelaufener **Poliomyelitis** mit erheblichen Knochenveränderungen, Coxa valga und Schlatterscher Krankheit des einen am gesunden Bein. 3. 3 Fälle von verschiedenartigen **Mediastinaltumoren,** die sämtlich mit gutem Erfolg bestrahlt wurden. 4. Eine riesige **divertikelartige Erweiterung des Ösophagus** mit Schlängelung auf Basis eines idiopathischen Kardiospasmus bei einem 59jährigen Manne, seit dem 15. Lebensjahre bestehend. Ferner eine **Speiseröhren-Magenfistel** bei einer 47jährigen Frau mit perforiertem Ösophaguskarzinom. Bronchien und Perikard blieben frei.

b) K. bespricht an der Hand von 4 Fällen eingehend die Klinik und Röntgendiagnose der **Magen-Kolon-** bzw. **Magen-Jejunum-Kolonfistel.** Besonders die letztere beansprucht neuerdings erhöhtes Interesse wegen ihrer Entstehung aus dem Ulcus jejuni pepticum. In Anbetracht des häufigen Fehlens von Lienterie infolge Ventilverschlusses oder aus anderer Ursache sollte die Bezeichnung des ganzen Krankheitsbildes mit diesem einen, nicht wichtigsten und inkonstanten Symptom unbedingt ganz fallengelassen werden.

Im weiteren zeigt K. zwei **gedeckte Perforationen des Darmes,** die eine vom unteren Ileum ausgehend, mit großer Abszeßhöhle im unteren vorderen Bauchraum (nach Durchbruch eines tuberkulösen Geschwürs bei einem 21jährigen Mädchen), die andere nach Perforation eines Karzinoms des Querkolons in das große Netz, das eine Höhle unmittelbar hinter der vorderen Bauchwand bis hinab zur Blase bildete, in die der Krebs bereits infiltrierend hineingewachsen war. (Demonstration entsprechender Skizzen und Röntgenbilder.)

Fuchs.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 17. Dezember 1923.

Schmieden: **Über Teratome und deren Operation.** Der Vortragende gibt zunächst eine Übersicht über die verschiedenen Arten der Teratome und ihren makroskopischen und mikroskopischen Aufbau. Er referiert alsdann über die verschiedenen Entstehungsursachen; im Laufe jahrzehntelanger Forschung trat zeitweise die Theorie von der Entstehung aus abgesprengten Keimzellen, ferner die Theorie der Entstehung aus bigerminaler Doppelmißbildung und endlich die Theorie der Entstehung durch Hemmungsmißbildung, d. h. durch unvollständige Rückbildung embryonaler Anlagen mehr oder weniger in den Vordergrund. In dieser Hinsicht darf die Arbeit Buddes in neuerer Zeit die größte Bedeutung für sich in Anspruch nehmen; sie bringt zum Ausdruck, daß besonders auch die Teratome der inneren Organe auf monogerminaler Basis durch sehr frühzeitige Keimversprengung und nicht im Sinne fötaler Inklusion bigerminal entstehen. Der Vortragende ist in der Lage, aus dem Material der chirurgischen Universitätsklinik eine Reihe interessanter Fälle von Teratomen des Mediastinums, der Mesenterialwurzel und der Sakralhöhle zu geben. Er bespricht ihre äußeren Erscheinungsformen, ihre Diagnostik und ihre Symptome, ihre physikalischen Erscheinungen, ihre Rückwirkungen auf die benachbarten inneren Organe und besonders die Indikation zum operativen Eingriff. Unter den operativ geheilten Fällen ist besonders ein mannskopfgroßes Teratom des vorderen Mediastinums bei einer 24jährigen Frau zu erwähnen, deren Operation durch die ungeheuren Verwachsungen mit den mediastinalen Brustorganen enorm schwierig war. An einer großen Reihe von anatomischen Querschnitten wird der Situs unter normalen und pathologischen Verhältnissen besprochen, insbesondere die Beziehung zum Bronchialbaum, zum Herzbeutel, zu den Stammgefäßen des Herzens und zu den regionären Nerven. Von den exstirpierten Präparaten, welche noch durch Teratome des Hodens und der Ovarien ergänzt worden, können zahlreiche mikroskopische Präparate projiziert werden. Die von ihrem großen Mediastinalteratom operativ befreite Patientin ist seit $1^1/_2$ Jahren vollkommen geheilt geblieben, nachdem noch eine Thorakoplastik unter Lokalanästhesie den definitiven Verschluß der gewaltigen Wundhöhle herbeigeführt hatte.

Amberger: **Über Magengeschwürsperforation.** Vortragender weist an Hand seines eigenen Materials von 41 Fällen von Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren, worunter 3 perforierte Karzinome, auf die auffallende Häufung der Perforation in den letzten Jahren hin, sowie auf das immer stärker zutage tretende Überwiegen des männlichen Geschlechtes. Er bespricht kurz, was wir von der Ätiologie der Perforation wissen, und geht näher auf die Diagnose besonders im Frühstadium ein, die infolge der Prägnanz der Symptome — maßlos heftiger Schmerz im Oberbauch, Kollaps, brettharte Spannung der Bauchdecken, kahnförmiges Eingezogensein des Leibes — und bei Berücksichtigung der meist auf frühere Magenbeschwerden hindeutenden Anamnese kaum zu verfehlen ist, wenn man nur daran denkt. Sofortige Operation dringendst angezeigt, wie die Mortalität von 25 % bei Frühfällen gegenüber 63 % bei Spätfällen nach der 12. Stunde beweist. Operationsmethode: 13 Fälle einfache Übernähung, 28 mal mit Gastroenterostomie; die neuerdings mit gutem Erfolg empfohlene Resektion verdient in günstig gelegenen Fällen ernsthafte Beachtung. Dauererfolge auch bei den bisherigen konservativen Methoden gut, unter 12 Nachuntersuchten nur 2 mit Beschwerden, die auf ein Weiterbestehen des oder der Ulzera hindeuten. Empfehlung der Rehnschen Spülung. Die Ulzera bis auf 7 parapylorisch gelegen, ein großer Teil davon sicher Duodenalulzera.

Aussprache: Schmieden bestätigt vollständig die operativen Erfahrungen Ambergers hinsichtlich des perforierten Magengeschwürs, ist aber in seiner Klinik fast in allen Fällen zur radikalen Resektion übergegangen, wenn es der Allgemeinzustand des Patienten irgend gestattete. Neben anderen Vorteilen erscheint es wichtig zu betonen, daß man die offene Geschwürsperforation nicht immer mit Sicherheit von einem aufgebrochenen Karzinom unterscheiden kann. Auch mit Rücksicht hierauf empfiehlt sich das radikale Vorgehen.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Dezember 1923.

Sievers bespricht **die komplizierten Formen der Gesichtsmißbildungen.** Die operative Behandlung der Hasenscharten wird gelegentlich durch breite Kieferspalten erschwert. Bei einseitiger Hasenscharte soll der Eingriff nach Möglichkeit das Skelett schonen und durch weitgehende Weichteilablösung an der Wange und Apertura piriformis mit Umschneidung des Nasenflügels die Lippenspalte geschlossen werden. Bei doppelseitiger Hasenscharte empfiehlt S., den Zwischenkieferbürzel nach Matti zu versorgen. Ein Fall von partieller querer Wangenspalte mit Mündung des Ductus Stenonianus nach außen im Mundwinkel (angeborener Speichelfistel) konnte durch operativen Schluß der Wangenspalte mit Verlagerung der Mündung des Speichelganges geheilt werden.



Schmidt spricht über **lokalisiertes Granulom am Oberschenkel.** Der beobachtete Fall verlief außerordentlich stürmisch und bereitete klinisch insofern diagnostische Schwierigkeiten, als der Befund für einen chronisch entzündlichen Prozeß des Knochens sprach, da Lymphome und Milztumor völlig fehlten. Hohe rezidivierende Fieberperioden, rasch zunehmende Kachexie und Anämie, dauernd hohe Leukozytenzahlen ohne toxische Lymphozytenveränderung sprachen im Verein mit einem zunächst nicht eindeutigen histologischen Befunde für einen entzündlichen Prozess. Die Thorax-Röntgenplatte ließ einen ziemlich homogenen, den Herzschatten kranialwärts fortsetzenden, weniger intensiven Röntgenschatten erkennen und außerdem diffuse und ringförmige Schatten in den Lungenfeldern. Autoptisch wurde die mediastinale Verschattung als der mit typischem Granulomgewebe infiltrierte, vergrößerte Thymus erkannt. Die Lunge war herdförmig mit Granulomknoten durchsetzt, die Alveolarwände vielfach, besonders in der Nähe ektatischer kleiner Bronchien, balkenartig verdickt und infiltriert. In den späteren histologischen Bildern sah man typische Befunde von Sternbergschen Riesenzellen und eosinophile Zellen. In den riesenzellarmen Bezirken sind Eosinophile nur vereinzelt zu sehen. Es wird der Standpunkt vertreten, daß bei dem Ergriffenwerden der einzelnen Organe es sich nicht um Metastasen im landläufigen Sinne handelt, sondern um äquivalente, autochthon entstandene Gewebsreaktionen auf dieselbe Noxe (Kauffmann), den mutmaßlichen Erreger, handelt.

Sitzung vom 8. Januar 1924.

Weigeldt stellt einen Fall von **Periarteriitis nodosa** vor. 22jähriger Stallschweizer, Mutter an Phthise gestorben. Seit Kindheit Intelligenzdefekt und Enuresis nocturna. 1922 Gonorrhoe und Epididymitis gon. Frühjahr 1923 Lues akquiriert und genügend antiluetisch behandelt. Sommer 1923 Gonorrhoerezidiv. November 1923 Erkrankung mit hohem Fieber und katarrhalischen Erscheinungen, vom Arzt als Influenza der Klinik überwiesen. Septisches Zustandsbild. Tägliche Fieberbewegungen zwischen 36,5 und 40,2° ohne Schüttelfröste, ohne erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens. Sämtliche Blutkulturen steril. Genaueste Untersuchung der inneren Organe ergab nur systolisches Herzgeräusch und eine weiche, vergrößerte Milz, die im Laufe einer Woche an Größe erheblich zunahm, sich dann aber ziemlich rasch bis zur Norm verkleinerte (partielle Thrombose?). Geringgradige Anämie; anfangs 4,3, später 3,6 Mill. Erythrozyten und 68, später 48% Hämoglobin. Leukozytenzahlen schwanken zwischen 6000 und 18000, deutliche Linksverschiebung, sonst o. B. Stuhl und Urin dauernd o. B. Wa.R. im Blut +. Röntgenuntersuchungen, Ohren-, Nasen-, Kehlkopf-, Augenuntersuchungen ergaben normalen Befund. Erst das Auftreten von nicht sehr scharf begrenzten stecknadelkopf- bis fast kirschgroßen, anfangs schmerzhaften, teilweise gerötet durch die Haut durchschimmernden Knötchen in der Subkutis und in der Muskulatur ermöglichten die Diagnose Periarteriitis nodosa, auch durch Probeexzisionen. Die Knötchen traten schubweise auf, besonders in der Subkutis der Unterarme, des Stammes und der Unterschenkel. Vereinzelte Knötchen in der Subkutis der Wangen und des behaarten Kopfes. In der Muskulatur, im Quadrizeps und Unterschenkelmuskeln meist größere Knötchen als in der Haut. — Im Augenhintergrund gelang erst nach einigen Wochen der Nachweis von Gefäßveränderungen: Einschnürungen und auch deutliche Verengerung des Lumens an einzelnen Arterien. Bemerkenswert ist, daß mittels Hautmikroskopie keine Knötchen an den Aa. beobachtet werden konnten (Nagelfalz und Hautkapillaren). Auch die Gefäße der Conjunctiva bulbi zeigten keine Veränderungen. — Das klinische Bild blieb 16 Wochen fast unverändert. Auch die Quotidiana-ähnlichen Temperaturen wurden durch vollständig durchgeführte Kuren mit Neosalvarsan, Trypaflavin, Gonargin kaum beeinflußt. Als interkurrente Symptome traten auf: kurzdauernde Schwindelanfälle mit Visusstörungen und kurzdauernde Schluckbeschwerden. Die sog. klassischen Symptome (Kußmaul, Meyer und Brinkmann) fehlen bisher. Alle bisher ausgeführten Blutübertragungen auf Versuchstiere konnten keine Krankheitserscheinungen hervorrufen. Nachtrag bei der Korrektur: Jetzt allmähliches Absinken des Fiebers, Besserung des Allgemeinzustandes. Anscheinend Übergang in Heilung. Keine weiteren Knötchen beobachtet. — Pathogenetisch wird der Standpunkt vertreten, daß die Periarteriitis nodosa keine Krankheit sui generis ist, sondern eine spezielle endotheliale Reaktionsform des Organismus (Gruber), eine eigenartige Form der Abwehr des Infekts, der verschiedenartig sein kann: Gonorrhoe, Skarlatina, Lues, Diphtherie, Polyarthritis, wahrscheinlich auch Meningokokkensepsis und Mischformen von Sepsis.

Aussprache: Günther: 22jähriger Mann mit chronisch-septischen Zustand, schwerer aplastischer Anämie, Eosinophilie, Lungen- und Herzsymptomen, Nephritis, Ulzerationen an Zunge und Larynx. Normaler Augenhintergrund. Exitus nach 4 Tagen der Beobachtung. Autopsie: Periarteriitis nodosa, wahrscheinlich eine besondere konstitutionelle Reaktionsform des Gewebes. Für die Auffassung als konstitutionelle Anomalie ist die Feststellung einer wesentlichen Prävalenz des männlichen Geschlechts von Bedeutung.

Oeller: **Über die Bedeutung reaktiver „entzündlicher Vorgänge" bei bakteriellen Allgemeininfektionen.** Die Frage, mit welchen Mitteln beseitigt ein Organismus eine hämatogene Allgemeininfektion, ist im Tierexperiment durch den Zeitserienversuch verhältnismäßig leicht zu übersehen. Man erkennt nach intravenöser oder intraperitonealer Injektion von Bakterien oder nicht vermehrungsfähigem Material (Hühnerblut, kolloidale Kohle, Farbstoffe) einerseits zelluläre, andererseits humorale Vorgänge, die der Seßhaftmachung, intrazellulären und intravasalen Zerstörung geformten und gelösten Materials dienen. Die histologischen Befunde sind bei bakterieninjizierten Tieren im Prinzip dieselben, wie bei andersartig injizierten, doch treten bei Meerschweinchen und Mäusen, denen man z. B. das nicht vermehrungsfähige Vogelblut injiziert hatte, die der Beseitigung des Fremdmaterials dienenden Reaktionen weit eindeutiger in Erscheinung, da bei diesem Antigen die aktiven (aggressiven) Fähigkeiten mancher Bakterienstämme wegfallen, die durch die Wirkung der Bakterienproteine und Proteasen bedingt sind.

Im Hühnerblutmodellversuch (Zeitserienversuche) erkennen wir folgende zelluläre Vorgänge:

1. Die Phagozytose des geformten Fremdmaterials durch Gefäßwandzellen (Endothel- und Adventitialzellen), die den Zweck der Lokalisation und intrazellulären Verdauung der injizierten Fremdblutkörperchen hat. Ihre Abhängigkeit von der Beschaffenheit des Antigens und ihre Abhängigkeit von den inneren Bedingungen des Organismus zeigt sehr gut eine Gegenüberstellung der Befunde und Versuchsergebnisse beim unvorbehandelten und beim immunisierten Tier. a) Normalmeerschweinchen nach intravenöser Hühnerblutinjektion: Keine akute Fremdbluthämolyse, keine Gefäßverstopfung, in den ersten Minuten allgemeine Verteilung des Hühnerblutes im Gesamtorganismus mit sichtlicher Häufungstendenz und späterer fast ausschließlicher Lokalisation desselben in Leber und Milz (z. T. auch in Drüsen und Knochenmark, die späterhin vernachlässigt werden sollen). Vom 10 Minutenstadium an allmählich beginnende, weiterhin nun rasch fortschreitende Phagozytose des gut erhaltenen Hühnerblutes durch Leberkapillarendothelien und durch die Endothelzellen und Adventitialzellen der Milz. Neben der rasch mächtiger werdenden phagozytären Betätigung der genannten Gefäßwandzellen sehen wir in den späteren Stadien die ganz allmählich fortschreitende intrazelluläre Fremdblutauflösung, und gleichzeitig kommt vom etwa 15 bis 30 Minutenstadium an ein humoraler Prozeß in Gang, der zur Bildung kleiner Häufchen zusammengeballter (agglutinierter) Hühnerblutkörperchen führt, die ganz allmählich intravasal gelöst werden. Bei der intraperitoneal injizierten Normalmaus liegen die Verhältnisse ganz ähnlich: Auch hier haftet der Hühnerblut-„Infekt" nicht am Orte der ersten Haftungsmöglichkeit (Peritoneum), er wird hauptsächlich auf dem Wege der Pfortader resorbiert, so daß die einzelnen gut erhaltenen roten Blutkörperchen allmählich über die Leber und Lunge hinweg in den allgemeinen Kreislauf gelangen, wo sich nunmehr in Leber und Milz neben einem humoral verklumpenden und lösenden intravasalen Prozeß ebenfalls die selten phagozytären Vorgänge an den Gefäßwandzellen der parenchymatösen Organe abspielen. Bei den Normaltieren also kommt es infolge des Nichthaftens des Infektes zur Generalisation in den ganzen Körper, da die infektzerstörenden Mechanismen, namentlich die zur Seßhaftmachung führenden Vorgänge, nur ganz allmählich in Gang kommen. b) beim intravenös reinjizierten, immunisierten Meerschweinchen liegen die Verhältnisse prinzipiell anders, insofern, als hier je nach dem Grade der Immunität mitunter fast momentan das Hämoglobin der reinjizierten fremden Blutkörperchen gelöst wird, so daß oft schon im 3 und 5 Minutenstadium nur noch die freigewordenen, das Lungenkapillargebiet überschwemmenden und die Lungenvenen locker verlegenden fremden Kernmassen vorhanden sind. Das Immuntier steht jetzt vor der doppelten Aufgabe: die plötzlich in Lösung gegangenen Fremdstoffe zu beseitigen (s. unter 2) und die fremden Kerne aus der Blutbahn zu eliminieren und zu zerstören. Fast momentan kommt es zu einer mächtigen Phagozytose der Hühnerblutkernchen durch die Endothelien der Lungenkapillaren. Die phagozytierende Zelle macht rasch Formveränderungen in der Richtung der Kerndehnung, -drehung, -schrumpfung, -überkreuzung und -lappung durch; das anfangs nachweislich sicher (auch mit Oxydasereaktion) ungranulierte Protoplasma nimmt schon im 5 Minutenstadium feinste pseudoeosinophile Granulation an, die schon im 7- und 10 Minutenstadium fast regelmäßig sehr intensiv wird. Ein großer Teil der Phagozyten, namentlich der stark granulierten Art, löst sich aus dem Zellverband durch Rundung ab und wird nunmehr in einer Form, die sich in nichts mehr von den „echten" polynukleären granulierten Leukozyten unterscheidet, abgestoßen und hauptsächlich nach der Milz zur weiteren Verarbeitung (Phagozytose derselben durch Retikulumzellen und intrasinuöse Auflösung) gebracht. Infolge der aufs höchste ge-



steigerten zellulären Reaktionsfähigkeit, die oft schon in den 5 bis 7 Minutenstadien zu einem erstaunlichen Zellreichtum der Lunge durch Zellvermehrung führt, gelangt beim Immuntier nur relativ wenig fremdes Material in den großen Kreislauf. Die der Seßhaftmachung in den Lungen entgangenen, z. T. gut erhaltenen, z. T. bis auf die Kerne zerstörten Hühnerblutkörperchen werden rasch von Gefäßwandzellen der Milz und Leber phagozytiert, wo ebenfalls die lokale Entstehung der granulär- und gelapptkernigwerdenden Phagozyten aus den Gefäßwandzellen mit aller Deutlichkeit zu verfolgen ist. Bei der immunisierten, intraperitoneal reinjizierten Maus liegen die Verhältnisse ganz ähnlich. Schnellstens einsetzende „humorale", im Peritonealraum sich abspielende hämoglobinolytische Prozesse bedingen, daß die Gefäßwandzellen der Netz- und Mesenterialadventitien nur noch Kernmaterial zur Aufnahme bekommen; auch hier schnellste Phagozytose durch die Gefäßwandzellen der genannten Abschnitte. Wir sehen also beim Immuntier neben enorm beschleunigten humoralen Vorgängen infolge einer weit über die Norm gesteigerten Zellreaktivität die Fähigkeit, das geformte Material der Reinjektion am Orte der ersten Haftungsmöglichkeit zu lokalisieren und intrazellulär in weit kürzerer Zeit zu zerstören als das Normaltier. Infolge der starken Lokalreaktion wird die Generalisation vermieden.

2. Neben den phagozytären Vorgängen beobachtet man Zellvorgänge allgemeinerer Art, die nicht mehr an die Lokalisation des geformten Virus, an die sedes morbi, gebunden sind.

So treten schon bei den intravenös reinjizierten Hühnerblutimmun-Meerschweinchen nach 3—5 Minuten in der Lunge massenhafte, anfangs ungranulierte, später rasch granulär werdende gelapptkernige Elemente auf, die sicher wie die Phagozyten gleicher Art aus den Gefäßwandzellen lokal hervorgehen. Die Gefäßwandzelle in granulierter, gelapptkerniger Form beteiligt sich nie mehr an der Phagozytose, sie hat also schon eine andere Arbeit geleistet und ist als Verbrauchsform des Gefäßwandsystems zu bezeichnen. Beim intravenös injizierten Normalmeerschweinchen, bei dem das Hühnerblut in Milz und Leber deponiert wurde, treten etwa parallel mit den allmählich in Gang kommenden intrazellulär und intravasal hämolytischen Prozessen am Fremdblut schon etwa vom 15 Minutenstadium an in den Lungen mächtige adventitielle und interstitielle lymphoide Zellwucherungen auf, die oft auf große Strecken noch zu einem lymphoidzelligen-plasmazellulären Umbau der Lungen führen; auch andere Organe (Knochenmark, Leber, Milz, zum Teil sogar die Nieren) sind an dieser allgemeinen Adventitialreaktion beteiligt. Die Bedeutung dieser allgemeinen Reaktion wird durch parallele Beobachtungen an Tieren, die kolloidale Farbstoffe injiziert bekamen, als Giftspeicherungsreaktion wahrscheinlich, durch Versuche mit gelöstem Hämoglobin am Normaltier mit großer Sicherheit als solche erkennbar. Die mit Hühnerhämoglobin injizierten Tiere zeigen eine fast mit Injektionsbeginn einsetzende, schon im 20 Minutenstadium auf den Höhepunkt gelangte adventitielle Gefäßwandzellreaktion fast in allen Organen, namentlich in der Lunge, Milz und Knochenmark. Zahlreiche Versuche mit anderen Antigenen lassen deutlich erkennen, daß Art und Ausdehnung dieser Zellreaktionen nicht nur von der Zellreaktionsfähigkeit, sondern auch von der chemischen und chemisch-physikalischen Beschaffenheit der injizierten Lösungen abhängt; grobdisperse Kolloide (Serum) treten im allgemeinen anscheinend mehr mit dem Endothel, feindisperse Kolloide mehr mit der Adventitia in Beziehung. Auch die Zellart, die nun als Antwort auf den Reiz entsteht, hängt ab von der Beschaffenheit des Antigens.

Die Bedeutung der zellreaktiven Vorgänge allgemeinerer Art als Giftspeicherungs- und Giftzerstörungsreaktion ist ganz besonders deutlich ersichtlich bei solchen Tieren, deren Zellfunktion durch schädigende Eingriffe behindert oder weitgehend zerstört wurde. So zeigen z. B. mittelstark röntgengeschädigte Tiere bei der Injektion von Hühnerblut sehr stark beschleunigte, humorale hämolytische Fähigkeiten. Dieser Organismus wird jetzt, ähnlich wie das immunisierte Tier, ziemlich plötzlich mit gelösten Hühnerblutstoffen überschwemmt, die in diesem Falle als schwere Gifte wirken, da die Giftspeicherungsreaktion in den ersten Versuchsstadien fast völlig ausbleibt, infolgedessen Vergiftungszustand mit starker Lungenblähung. Etwa vom 20 Minutenstadium an tritt eine allerdings im 60 Minutenstadium auf den Höhepunkt gelangende Zellreaktion wieder in Gang, die aber nur zu relativ wenig differenzierungsfähigen, großen Zellmassen führt. Wir sehen jetzt klinisch von 30 Minuten an raschen Rückgang der schweren shockartigen Erscheinungen und Entgiftung des Tieres. Bei schwergeschädigten, mit Hühnerblut injizierten Röntgentieren kommt es infolge einer fast völligen Zellareaktivität und stark beschleunigter humoraler Hämolyse sogar zu sehr raschen Hämoglobinausscheidungen durch die Nieren, da das gelöste Material nicht mehr von Zellen gespeichert werden kann. Rascher Vergiftungstod.

In strenger Abhängigkeit von den zellulären Vorgängen beobachten wir auch humorale Vorgänge, die man ebenfalls in 2 Gruppen einteilen kann: 1. humorale Vorgänge, die günstigen immunbiologischen zellulären Bedingungen entspringen. Beispiel: Immuntier mit starker zellulärer Leistungssteigerung und gleichzeitig enorm beschleunigten humoralen Vorgängen, die unter günstigen zellreaktiven Bedingungen nicht zur tödlichen Vergiftung mit gelösten Stoffen führen, da die Spaltprodukte des Hühnerblutzerfalls von Gefäßwandzellen gespeichert und rasch verdaut werden kann. 2. humorale Vorgänge ungünstiger Art. Beispiel: Hochimmunisiertes Tier mit enorm beschleunigten humoralen, hämolytischen Eigenschaften, momentane Giftwirkung der rasch in Lösung gegangenen Hühnerblutstoffe, toxisch bedingte Unfähigkeit zur zellulären Giftspeicherung, akute Intoxikation. Ähnlich beim schwergeschädigten Röntgentier, dessen zelluläre Reaktionsfähigkeit zerstört ist. Hier haben beim nichtimmunisierten röntgengeschädigten Tier die während der Röntgenbehandlung zerfallenden Zellen eine große Masse von hämolytischen Stoffen an die Blutbahn abgegeben, die nun, ähnlich wie beim Immuntier, rasch lösliche Gifte aus dem reinjizierten Antigen in Freiheit setzen. Bei starker, durch die Röntgenschädigung schon primär bedingter zellulärer Insuffizienz erfolgt sehr rasch die allgemeine Intoxikation. Die humoralen Vorgänge sind somit im hohen Maße von der Zelltätigkeit abhängig und das Schicksal des Organismus wird im Falle beschleunigter humoraler hämolytischer oder bakteriolytischer Fähigkeiten von dem Umstande entschieden, inwieweit die humoral bedingte Giftentstehung gleichen Schritt hält mit der zellulär bedingten Giftspeicherung und Entgiftung des Organismus. Zweifellos kommen auch humorale Vorgänge in Abhängigkeit von der Zelltätigkeit vor, die schon in der Blutbahn eine weitgehende Entgiftung fremden gelösten Materials bedingen, doch sind diese Vorgänge rein histologisch nicht mehr zu erfassen.

Wir reihen die Zellreaktionen bei Immunitätsvorgängen in die Gruppe der entzündlichen Reaktionen ein. Sie stellen das dar, was man vom morphologischen Standpunkt aus Krankheit nennt. Versagen sie, so kommt es zur Intoxikation. Es gibt infolge toxisch bedingter Zellinsuffizienz schwerste Krankheitszustände, die zellareaktiv verlaufen, bei denen also das morphologische Zeichen der „Krankheit", die Zellreaktion, nicht mehr vorhanden ist.

Aussprache: Hueck möchte bei der Kürze der Zeit nur auf ein wichtiges Ergebnis der Oellerschen Untersuchungen hinweisen. Im Immuntier sollen schon wenige Minuten nach einer Injektion von den Gefäßwandzellen Leukozyten gebildet werden. Nun ist aber seit Cohnheim zur herrschenden Lehre geworden, daß die bei einer akuten Entzündung im Gewebe liegenden Leukozyten aus dem Blut ausgewandert sein sollen. Hier wurde der Beweis erbracht, daß wir — zum mindesten einen Teil der Leukozyten — bei der akuten Entzündung auch aus Proliferationen bestimmter fixer Gewebszellen ableiten müssen. Diese Ansicht wird gewiß noch viele Diskussionen hervorrufen, wird aber neuerdings auch von anderen Autoren vertreten. Insbesondere ist z. B. Herzog auf ganz anderem Wege zu den gleichen Ergebnissen gelangt. Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 7. Dezember 1923.

Gerstl demonstriert einen Fall von **Relaxatio diaphragmatica** bei einem 8jährigen Knaben. Die ursprüngliche Vermutung einer Dextrokardie wird bereits durch die physikalische Untersuchung widerlegt. Die Röntgenuntersuchung zeigt einen linksseitigen Zwerchfellhochstand als Ursache der Herzverlagerung. Die Kontrastbreifütterung zeigt, daß Magen und Darm unter der hochgelagerten Zwerchfellkuppe liegen. Gerstl bespricht die Differentialdiagnose zwischen Relaxatio und Hernia diaphragmatica, nimmt in diesem Falle eine Relaxatio an, besonders mit Rücksicht auf die doppelte Konturierung der linken Bogenlinie des Zwerchfells, erörtert die diversen Ansichten über die Ursachen dieses Leidens und über die Entstehungszeit. Das Elektrokardiogramm war normal; das Kind zeigte als Nebenbefund eine leicht provozierbare lordotische Albuminurie. Gerstl erwähnt noch die physikalisch-therapeutischen Versuche bei diesem Leiden, die wenig Erfolg versprechen.

Kuh: **Die Höhensonnebehandlung in Leysin.** R. Kuh schildert seinen Aufenthalt in Leysin während der Sommerferien. Leysin liegt 1500 m hoch in den Waadtlander Alpen in der Nähe von Montreux. Das Aufblühen von Leysin, neben Berc sur mer im atlantischen Ozean in der Nähe von Havre, die größte Heilstätte in der systematischen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, ist einzig und allein Dr. Rollier zu verdanken, der hier drei Privatkliniken besitzt, außerdem gibt es hier noch 40 andere Privatkliniken. Was den Kostenpunkt anbelangt, so schwankt er zwischen 7 Franken bei gemeinsamem Schlafzimmer bis zu 40 Franken in den komfortablen Kliniken. Nach unserer Währung mit 6 multipliziert, ergibt 42—240 Kč. Ein ziemlich hoher Betrag, wenn man bedenkt, daß es bei einer Drüsentuberkulose mit einem halben Jahre nicht

abgetan ist, daß eine Tuberkulose der kleinen Gelenke bis $1\frac{1}{2}$ Jahre zur Heilung braucht, ein Hüft- und Kniegelenk 2 Jahre und eine Spondylitis 3 Jahre. Die Kranken verbringen den ganzen Tag auf dem Balkon, Sommer und Winter vollständig nackt, nur mit einer Badehose, Männer wie Frauen, mit Augen- und Kopfschutz, bei kühler Witterung mit einer weiten Flanelljacke bekleidet. Selbst im Winter haben die Patienten im Sonnenschein das Gefühl angenehmer Wärme, die Sonne scheint hier im Winter an den kürzesten Tagen von 9 Uhr früh bis 4 Uhr nachmittags. Das Thermometer zeigt 50° C im Dezember, Januar und Februar in der Sonne, deren Strahlen durch den Schnee reflektiert werden und dadurch multipliziert wirken. Nach Rollier ist die Tuberkulose keine Lokalerkrankung, die mit Lokalbehandlung abgetan werden kann, sondern eine Allgemeinerkrankung, die mit Allgemeinbehandlung bekämpft werden muß. Die Vermittlerrolle spielt hier die Haut, die nicht nur die Funktion der Elimination, sondern auch der Absorption besitzt. Durch die Haut wird nicht nur der Sauerstoff absorbiert, sondern auch die noch unbekannten Kräfte aus Luft und Sonne; dem ständigen Kontakte der Gesamtoberfläche der Haut mit Luft und Sonne schreibt Rollier das Hauptverdienst zu an der erreichten Wiederbelebung des Organismus. Aus diesem Grunde verpönt Rollier die Gipsverbände, weil sie die kranken Stellen der Sonne berauben. Es kommt zur Atrophie der Haut, sie verliert ihre Funktionen, dann schwindet die Muskulatur und der Bandapparat, die für die Zukunft des Gelenkes von enormer Wichtigkeit sind. Auch die Wunden werden offen gelassen, nur mit einem weitmaschigen Drahtkorb umgeben, damit die Luft hier durchstreichen kann. Das hat den großen Vorteil, daß die umständlichen schmerzhaften Verbandwechsel vermieden werden, die frischen Epithelien werden nicht abgerissen, ferner wird an Zeit und Material gespart.

Die Gewöhnung an die Luft im Gebirge geschieht systematisch und rein individuell, ebenso die Applikation der Sonnenstrahlen. Die Kranken verbleiben 3—10 Tage im Zimmer und pflegen vollkommener Bettruhe, bis die Reaktion abgelaufen ist, die sich in Pulsbeschleunigung, Schlaflosigkeit, Temperaturerhöhung äußert. Dann erst wird mit der Luftkur begonnen. Haben sich die Kranken durch Aufenthalt auf dem Balkon an die Luft gewöhnt, so beginnt die eigentliche Heliotherapie. Unbekümmert um die Lokalisation des Leidens beginnt man mit der Bestrahlung der Füße, weil diese am wenigsten empfindlich sind. In 7—8 Etappen wird dann der ganze Körper bestrahlt. Mit zunehmender Gewöhnung werden die Vorsichtsmaßregeln außer acht gelassen und allmählich der ganze Körper 4—8 Stunden täglich bestrahlt. Diese Behandlung unterscheidet sich prinzipiell von der Dr. Bernhards in Samaden bei St. Moritz, der den lokalen Herd nur lokal bestrahlt. Die Haut bekommt einen sammetartigen Glanz und einen bronzeartigen Teint. Der ausschlaggebende Faktor für die Heilung der Tuberkulose ist das Auftreten des Pigmentes. Von der Intensität desselben und von der Raschheit seines Auftretens hängt die Prognose des Falles ab. Gleichzeitig wird auch der Diät, die mehr vegetarisch ist, und der strikte eingehaltenen Liegekur, die die Kranken Monate und Jahre einhalten müssen, die größte Aufmerksamkeit geschenkt. Nur dadurch, daß die vier Faktoren: Höhenluft, Sonne, Diät und Liegekur wie die Glieder einer Kette ineinandergreifen, können die großen Erfolge von Leysin gezeitigt werden. Mit eigenen Augen konnte ich mich überzeugen, wie unter der Bestrahlung die Gelenkschmerzen schwinden, die Abszesse sich absorbieren, das reichliche dünnflüssige Sekret spärlicher, dickflüssiger wird und eintrocknet, wie die Wundflächen sich epithelisieren, die Fisteln veröden und zuletzt eine kleine, verschiebliche Narbe übrig bleibt. Auch die Rekonstruktion der Knochen grenzt ans Wunderbare. Die Atrophie verschwindet, kräftiger Gehalt an Kalksalzen setzt ein, grobförmige, rarifizierte Struktur tritt wieder auf, ferner Proliferations- und Absorptionsvorgänge und scharfe Begrenzung der Knochen.

Sitzung vom 14. Dezember 1923.

O. Laufer demonstriert einen 27jährigen Patienten mit **Pulmonalstenose.** Es besteht eine mäßige rechtskonvexe Kyphoskoliose, Andeutung von Trommelschlägelfingern; weiter Schwirren über dem Manubrium sterni, ein sehr intensives, auf Distanz hörbares systolisches Geräusch mit dem Punctum maximum im 2. linken Interkostalraum, neben dem Sternum. Der 2. Pulmonalton fehlt. Die Röntgenuntersuchung (Dozent Altschul) ergibt außer einer Verbreiterung des Herzens nach beiden Seiten nichts von Belang. Das Elektrokardiogramm (Prof. Rihl) entspricht dem einer rechtsseitigen Herzhypertrophie und stützt somit die Diagnose. Auffallend ist das vollkommene Wohlbefinden des körperlich ungewöhnlich leistungsfähigen Patienten, in dessen Anamnese gleichfalls alle Daten kardialer Insuffizienz fehlen. Vielleicht bietet die gleichzeitige Kyphoskoliose, die ihrerseits eine Hypertrophie des rechten Herzens erzeugt hat und so dessen Arbeitsbedingungen verbessert, eine Erklärungsmöglichkeit. Eine andere Diagnose ist bei der Eigenart der Symptome kaum in Frage zu ziehen.

R. Winternitz demonstriert einen 70jährigen Mann mit seit drei Wochen bemerktem **Mycosis fungoides- bzw. Urticaria perstans papulosa-ähnlichem Ausschlag** und Blutbefund, der an myeloische Leukämie erinnert: Fast symmetrisch in Flächen und Flecken, oberflächliche ekzemartige Hautveränderung mit zahlreichen verdichteten Stellen unter dem Hautniveau; außerdem runde oder ovale, zweihellerstückgroße und größere, bis 3 mm hohe, blaßbräunliche, mäßig konsistente Erhabenheiten mit glatter oder leicht rauher Oberfläche, stellenweise gehäuft; zwischendurch überall quaddelähnliche, an Größe und Turgeszenz wechselnde Effloreszenzen, aus denen möglicherweise die erstgenannten stabileren Erhabenheiten hervorgehen; endlich kronen- bis talergroße, runde oder polyedrische, bis 1 cm hohe, bräunlich-livide, geschwulstartige Erhebungen von festweicher Konsistenz mit verdünnter, gering schuppender Oberfläche. Alle Effloreszenzen über der Unterlage mit der Haut verschieblich, nicht druckschmerzhaft. Obere Augenlider leicht ödematös. Achseldrüsen bis haselnußgroß, ziemlich derb. Milz größer, tastbar. Im Harn viel granulierte Zylinder, wenig Eiweiß. Heftiges Jucken, Schlafstörung, zeitweilig Schweiße. Im Blute 77000 Weiße, darunter 20% Myeloblasten, 5% Myelozyten, 2% Normoblasten.

Oppitz: Ein Fall von **myeloischer Leukämie beim Säugling.** 3 Monate alter weiblicher Säugling. Anamnese: Familie gesund. Geburt rechtzeitig, normal. 6 Wochen Brust, dann Zwiemilch. Gleich nach der Geburt waren den Eltern starke Blässe und großer Bauch aufgefallen. Seit einer Woche Anorexie, Erbrechen, Durchfall, manchmal Fieber. Ambulanzbefund am 3. November 1923: Enorme Blässe, starke Milz- und Lebervergrößerung. Temp. 38. Gewicht 6200. Blutbefund: Rote: 1520000, Weiße: 1000000, Sahli 20, polynukleäre Neutrophile 0,6%, Eosinophile 0,2%, kleine Lymphozyten 32,0%, große, unreife, atypische Zellen 67,2%, Spitalsaufnahme abgelehnt. Am 16. November Verschlimmerung des Allgemeinzustandes, Dyspepsie wie früher. Fieber, Dyspnoe. Aufnahme. Gewicht 6100. Temp. zwischen 38° und 39°. Extreme Blässe der Haut und Schleimhäute. Keine Hautblutungen, keine Ödeme. Geringe Vergrößerung der zervikalen, axillaren und inguinalen Lymphdrüsen. Im Mund und Rachen keine Blutungen und Ulzerationen. Keine Thymusvergrößerung. Pneumonie des rechten Unterlappens. Herz o. B. Abdomen etwas über Thoraxhöhe. Leber 7 cm unterhalb des Rippenbogens. Milz in Nabelhöhe. Harn: Massenhaft Harnsäurekristalle, keine Erythrozyten. Im Stuhl kein Blut. Blutbefund: Rote: 1025000, Weiße: 1100000, Sahli 20, polynukleäre Neutrophile 0,8%, kleine Lymphozyten 4,9%, große atypische Zellen 94,3%. Auf 1000 Weiße ein Normoblast. Aniso- und Poikilozytose.

Am 17. November Exitus. Die zahlreichen unreifen Zellformen wurden für atypische Lymphoblasten gehalten, und da das Vorkommen von myeloischer Leukämie bisher verneint wurde, so lautete die Diagnose auf akute lymphatische Leukämie. Der pathologisch-anatomische und histologische Befund (Ghon-Winternitz) lautete auf myeloide Leukämie. Mit Rücksicht auf den Ausfall der Oxydasereaktion und mit Rücksicht darauf, daß bei genauer Analyse der Blutausstriche zweifellose Myeloblasten, Promyelozyten, neutro-, eosino- und basophile Myelozyten, Granulaschwund in den Polynukleären gefunden wurden, mußte auch klinisch-hämatologisch eine myeloide Affektion anerkannt werden. Auffallend ist das Fehlen aller Zeichen von hämorrhagischer Diathese. In der Literatur ist bisher über einen einwandfreien Fall von myeloischer Leukämie beim Säugling noch nicht berichtet worden.

Wilhelm Stroß: **Über die biologische Auswertung des Insulins.** Die im Juli d. J. in Edinburgh stattgefundene, vom Hygienekomitee des Völkerbundes veranstaltete Konferenz zwecks Wertbestimmung von Heilmitteln, deren Wirkungsstärke nur auf biologischem Wege geprüft werden kann, hat als derzeitige Einheit für das Insulin $\frac{1}{3}$ der Menge vorgeschlagen, welche bei einem Kaninchen von 2 kg Gewicht, das 24 Stunden gehungert hat, den Blutzucker so weit erniedrigt, daß Konvulsionen eintreten, d. i. bei 0,045%. Zahlreiche im pharmakologischen Institut der deutschen Universität in Prag in den Monaten August bis Dezember 1923 ausgeführte Untersuchungen ergaben jedoch, daß die Konvulsionen bei dem hier erhältlichen Tiermaterial durchschnittlich erst bei etwa 0,03% auftraten. Da aber auch diese Grenze keine scharfe war, sondern oft auch Fälle beobachtet wurden, in denen selbst unter 30 mg-% Blutzucker keine Krämpfe eingetreten sind, wurde als Kriterium der Insulineinheit nicht die Erreichung des Krampfstadiums, sondern die Erreichung des Tiefstandes der Blutzuckerkonzentration von 0,045% angenommen. Zur Prüfung eines Präparates wurde regelmäßig eine Reihe von 3—4 Tieren verwendet, nur in Ausnahmefällen konnte die Titration mit 2 Tieren zu Ende geführt werden. Die Tiere erhielten pro Kilo Körpergewicht in einer geometrischen Reihe mit dem Faktor 2 abgestufte Mengen des zu untersuchenden Materials, nachdem Blutproben zur Bestimmung des normalen Zuckergehaltes entnommen worden waren. Danach wurden 1 und 2 Stunden



nach der Injektion ebenfalls Blutproben entnommen. Die Bestimmung geschah nach der ursprünglichen Methode von Bang mit Verwendung von Filtrierpapierstücken. Es ergab sich, daß auch bei einer die geforderte Grenze erreichenden Senkung des Blutzuckerspiegels in der 1. Stunde, schon in der 2. Stunde wieder eine erhebliche Steigerung eintreten kann. Solche Befunde wurden als Grenzfälle nicht gewertet. Bei stärker wirksamen Mengen dauert die Wirkung zweifellos auch in der 2. Stunde an, bzw. erfolgt dann noch eine weitere Senkung. Es dürfte sich daher in der Zukunft als zweckmäßig erweisen, auch den weiteren Verlauf der Blutzuckerkurve für die biologische Auswertung zu berücksichtigen. Dagegen wird man die Bestimmung des Normalwertes und des Wertes der 1. Stunde nach der Injektion aufgeben und sich mit der Bestimmung der Blutzuckerkonzentration in der 2. und 4. Stunde nach der Injektion begnügen können. Es wurden stets so viel Tiere injiziert, daß die Reihen Dosen aufwiesen, welche eine übermaximale Wirkung, eine Grenzwirkung und eine unterhalb der geforderten Grenze von 0,045 mg-% Zucker gelegenen Wirkung hervorbrachten. Auf diese Weise wurde jene Grenzdosis ermittelt, welche pro Kilo Tier den Blutzucker auch noch in der 2. Stunde auf 0,045% herabdrückt. Aus dieser „Grenzdosis" wurde durch Multiplikation mit 2 diejenige Menge ermittelt, in welcher eine alte Torontoeinheit, und durch Multiplikation mit $^3/_2$ jene Menge errechnet, in welcher eine sogenannte klinische oder internationale (in Edinburgh beschlossene) Einheit enthalten war. Die Bestimmung ist, da die Glieder der Dosenreihen geometrisch mit dem Faktor 2 abgestuft sind, mit einem Maximalfehler von 100% behaftet. Eine größere Genauigkeit ließ sich nicht erzielen, da schon bei dieser Abstufungsart in allerdings vereinzelten Fällen die Tiere, welche eine kleinere Dosis erhalten hatten, stärker reagierten als die, welche eine größere Dosis erhalten hatten. Nach den im pharmakologischen Institut der deutschen Universität in Prag ausgebildeten allgemeinen Grundsätzen für biologische Wertbestimmungen wurde die so ermittelte Wirksamkeit auch als Maß für die Reinheit und den Preis der Präparate angewendet, d. h. nach Bestimmung der Trockensubstanz das Gewicht je einer Einheit errechnet, bzw. aus dem Gesamtpreis der Preis von 100 Einheiten ermittelt. Die gewonnenen Resultate sind in der folgenden Tabelle zusammengefaßt. Aus der Betrachtung dieser Tabelle ergibt sich, daß die zurzeit im Handel befindlichen Insulinpräparate (so weit sie erhältlich waren) von sehr verschiedenen Konzentrationen, aber auch relativer Reinheit sind, und daß die Preise zur Wirksamkeit nicht in einem gleichen Verhältnis stehen. Die Ursache dafür kann nur eine verschiedene Methode bei der Einstellung der Präparate sein. Es erscheint daher notwendig, daß einerseits in Zukunft alle darstellenden Stellen sich der gleichen Einheit bedienen und daß auch über die Ermittlung dieser Einheit, d. h. die Methode der Einstellung, ein Übereinkommen getroffen werde.

Name des Präparates	Angaben der Fabrik: Einheiten pro 1 ccm	Gefunden: kl. Einheiten pro 1 ccm	Relative Reinheit: Milligramm pro 1 Einheit	Preis pro 100 Einheiten gefunden
Burroughs Welcome	20	150	0,01	26 Kč
Allen a. Hanbury „Brand" A B (August)	20	48 (Okt.)	0,28	84 „
do.	20	90 (Dez.)	0,11	45 „
do. (November)	20	90 (Dez.)	0,11	45 „
Eli Lilly	20	45	0,04	30 „
Iloglandol	10	30	0,20	30 „
Chemosan	20	17	Tabletten	200 „
Phiag	20	9	1,30	290 „
Pankreashormon „Norgine"	20	20	0,06	45 „
Fornet	?	0	Pillen	—

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 14. Dezember 1923.

F. Eisler berichtet über **radiologische Befunde bei Gallenblasenerkrankungen und Cholelithiasis.** Kalkhaltige Steine sind leicht zu sehen. Auch die verdickte Wand der Gallenblase gibt einen deutlichen Schatten. Von 44 Personen mit positivem radiologischen Gallenblasenbefunde ergab die in 31 Fällen durchgeführte Operation (darunter 23 mal von J. Schnitzler) 18 mal Bestätigungen des radiologischen Befundes: die radiologische Skizze wurde dabei mit der bioptischen verglichen. In den Fällen, in denen die Gallenblase entfernt wurde, wurde der radiologische Befund vor und nach der Operation sorgfältig verglichen. Die subtile Aufnahmetechnik der amerikanischen Autoren konnte nicht in allen Einzelheiten angewendet werden, aber sie ist auch nicht unbedingt erforderlich. Bei Gallenblasenerkrankungen sind von vornherein keine so distinkten Bilder möglich wie bei Cholelithiasis und darum auch gar nicht zu erwarten. Man hatte das Vorurteil zu überwinden, daß die Gallenblase nicht darstellbar ist, und die Angst, die entstandenen Schattenbilder unrichtig zu deuten. Es ist das Verdienst der amerikanischen Autoren, die Vorurteile beseitigt zu haben.

O. Porges berichtet über mit H. Essen zusammen durchgeführte Untersuchungen über die **Therapie der chronischen Diarrhoe.** Er verweist auf die durch diese Darmerkrankung bewirkten Dermatosen (Ekzem und Urtikaria). Therapeutisch empfiehlt Redner schwarzes Brot bei Fäulnisdiarrhoe und Calcium carbonicum bei Gärungsdiarrhoe zur Beseitigung der durch die Gärung gebildeten sauren Produkte.

Sitzung vom 21. Dezember 1923.

R. Gruss stellt ein 8jähriges Kind mit **Scabies norvegica** vor. Die juckende Dermatose besteht seit 2 Jahren, die Haut macht den Eindruck einer Cutis vagantium. Psoriasisähnliche Effloreszenzen sind an der Haut vorhanden, auch die Nägel zeigen psoriasisähnliche Veränderungen. Vor 7 Wochen wurde Pat. in ein Provinzspital aufgenommen; da man dort aber zu keiner Diagnose gelangen konnte, wurde eine Probeexzision vorgenommen und der Klinik Finger zur mikroskopischen Untersuchung übersendet. Es wurden massenhaft Milbengänge gefunden, sowohl in der Epidermis als in den Krusten. Diese Abart der Skabies wird Scabies norvegica genannt. Es ist fraglich, ob in diesen Fällen eine besondere Disposition der Pat. vorliegt; Vortr. ist eher geneigt anzunehmen, daß die Scabies norvegica durch eine besondere Art von Krätzmilben hervorgerufen wird.

J. Fiebiger findet, daß das klinische Bild der Sarkoptesaffektion der Tiere, genannt Räude, sehr ähnlich ist. Das Charakteristische sind die dicken Auflagerungen, die bei Tieren auch mehrere Zentimeter dick sein können; ganz besonders dick werden sie beim Wild, speziell bei Gemsen. Auch bei Ziegen wird diese Hautkrankheit oft vernachlässigt. Der Erreger ist in allen Fällen derselbe, wie der der menschlichen Krätze; morphologische Unterschiede bestehen nicht, nur Rassenunterschiede, die das Resultat der Akklimatisierung an den Wirt sind. Es wird vermutet, daß die Scabies norvegica durch den Sarkoptes lupi hervorgerufen wird.

G. Nobl hat die Scabies norvegica während des Krieges öfter beobachtet, aber keinen so exzessiven Fall gesehen. Es kommt bei der Scabies norvegica zur Konfluenz der Herde mit starker entzündlicher Reizung. Die von Tieren auf Menschen übertragene Krätze ist, wie Vortr. bei der Übertragung von Hunderäude gesehen hat, leicht und erfordert nur kurzdauernde Kuren; sie ist durch das Vorwiegen urtikarieller Schübe ausgezeichnet. Milben sind in diesen Fällen schwer zu finden. Vielleicht kommt es bei dieser Skabies auch zur Spontanheilung.

K. Ullman hat im Kriege mehrere Fälle von Scabies norvegica gesehen: Jäger und Jagdgehilfen, die sich beim Tragen von Gemsen in der Nackengegend infiziert hatten. Nur einmal gelang es, eine Milbe im Jugendzustand zu finden. Klinisch überwogen Bläschen. Die Erkrankung findet sich auch an der dicken Haut des Gesichtes, der Vola manus und anderen Partien, die sonst nur selten von der Skabies befallen werden. Redner ist angesichts des Gesamteindruckes des Pat. und des Mangels einer Spontanheilung nicht der Meinung, daß es sich hier um Scabies norvegica handle.

L. Schönbauer berichtet über die **Spätergebnisse der wegen Magenkarzinom** an der Klinik Eiselsberg **durchgeführten Operationen.** Die Chirurgen haben sich in der letzten Zeit viel mehr mit dem Ulcus ventriculi beschäftigt, so daß bis auf wenige Sammelberichte alle Karzinomstatistiken aus älterer Zeit stammen (Billroth, Mikulicz usw.). Die Anzahl der Magenkarzinome nimmt zweifellos zu, wie auch aus den Sektionsbefunden der Wiener Spitäler hervorgeht; die Zahl stieg von 1918 (2,28%) bis 1923 (3,6%). Dem Schicksal der wegen Magenkarzinom auf der Klinik Eiselsberg seit 1915 Operierten wurde nachgeforscht und über die dabei erhobenen Befunde berichtet nun Vortr. Von im ganzen 432 beobachteten Fällen wurden 45 überhaupt nicht operiert (Metastasen, Blutungen, Weigerung der Pat.), 387 Pat. wurden operiert, von denen in 25% Ulkus bei Verwandten vorhanden war. 27 Pat. hatten Karzinome in der Verwandtschaft; in 25 Fällen waren Magenleiden vorausgegangen. 43 hatten Tuberkulose in der Verwandtschaft. Bei Männern ist das Magenkarzinom häufiger als bei Frauen. Die Mehrzahl der Kranken waren 50 bis 60 Jahre alt. In 104 Fällen wurde bloß eine probatorische Laparotomie gemacht, in 22 Fällen Jejunostomie, in 104 Fällen Gastroenterostomie, in 157 Fällen die Radikaloperation. Bei den Probelaparotomierten bestanden Krankheitssymptome seit 4 bis 35 Jahren. Die Pat. kamen so spät zur Operation, weil sie sie meist lange verweigert hatten. In einer Anzahl von Fällen wurde die richtige Diagnose nicht gestellt. Freilich darf die Schwierigkeit der Diagnosenstellung bei Magenkarzinom nicht unterschätzt werden. Auch die Röntgenbefunde sind nicht



immer eindeutig; die Metastasen, die oft eine Kontraindikation für die Radikaloperation abgeben, sind auch mit Röntgenstrahlen nicht zu erkennen. Von den Probelaparotomierten leben derzeit noch 3 Personen, 39 haben $3^1/_2$ Monate, 10 mehr als 6 Monate nach der Operation gelebt. Die operative Mortalität betrug mehr als 10%. Dabei wurde hauptsächlich in Lokalanästhesie operiert. Von den Jejunostomierten sind 11 in einem Jahre ad exitum gekommen. Die Gastroenterostomierten waren im Durchschnitt 4 bis 5 Monate krank; 80 mal wurde die Gastroenterostomia posterior, 24 mal die Gastroenterostomia anterior gemacht. Die operative Mortalität betrug 14%. Über das Schicksal von 28 Pat. war es möglich, etwas zu erfahren: 23 sind gestorben, 5 leben heute noch; 3 von diesen sind vor 4, 2 vor 5 Jahren operiert worden. In 157 Fällen wurde die Radikaloperation vorgenommen, 128 mal nach Billroth II, 29 mal nach Billroth I. Erkrankungssymptome bestanden durchschnittlich $3^1/_2$ Monate. Die operative Mortalität betrug 20%. 124 Fälle sind geheilt. Es war möglich, über das Schicksal von 87 Personen nähere Nachrichten zu erlangen. 23 von diesen leben heute noch. In 37 Fällen wurden histologische Befunde erhoben. Die Lebensdauer von Pat. mit Adenokarzinomen betrug durchschnittlich 13 Monate, die von Pat. mit infiltrativen Tumoren 8 Monate. Besonders schlecht sind die Verhältnisse bei Skirrhus ($2^1/_2$ Monate). 15 Pat. (Gruppe der Adenokarzinome) leben $1^1/_2$ bis $8^1/_2$ Jahre, 6 (Gruppe der infiltrativen Tumoren) leben $1^1/_4$ bis 6 Jahre, 2 (Gruppe der gelat. Krebse) $2^1/_2$ bis 4 Jahre. Die überwiegende Mehrzahl der Tumoren saß am Pylorus, selten an der großen Kurvatur, häufiger an der kleinen. Die Karzinome der großen Kurvatur geben eine gute Prognose, auch die der kleinen Kurvatur geben gute Dauerresultate. Von der Lokalanästhesie wurde ausgiebiger Gebrauch gemacht, ohne daß sich ein Unterschied in der Mortalität finden ließe. F.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Zu den Vereinfachungen und Sparmaßnahmen, die in der gesamten Staatsverwaltung durchgeführt werden, gehören auch **Bestimmungen**, die der **Minister für Volkswohlfahrt** in betreff der **ärztlichen Vorprüfungen und Prüfungen** erlassen hat. Diese Bestimmungen bringen wesentliche Erleichterungen für die Examinanden mit sich; so dürfen die Zulassungsgesuche zur ärztlichen Vorprüfung bereits im Laufe des letzten Semesters den Prüfungskommissionen vorgelegt werden. Kandidaten, welche 10 regelmäßige medizinische Studiensemester, davon mindestens 4 Semester nach vollständig bestandener Vorprüfung nachweisen, und alle Bedingungen der Prüfungsordnung, namentlich reichsdeutsches Reifezeugnis und Studium, reichsdeutsche ärztliche Vorprüfung und Reichsangehörigkeit, dürfen von dem Vorsitzenden der Prüfungskommission ohne vorherige Genehmigung des Prüfungsministers zugelassen werden, wobingegen sich der Minister die Entscheidung über Zulassungsgesuche von Ausländern, oder auch Inländern, denen ein ausländisches Studium angerechnet werden soll, vorbehalten hat. Die Kandidaten für die ärztliche Prüfung dürfen auch während der Prüfungszeit immatrikuliert bleiben und genießen die Vergünstigungen der Studierenden. Die Prüfungsgebühren werden voraussichtlich zum März d. J. festgesetzt werden.

In einer vorläufigen **Übersicht über die Pockenerkrankungen** im Deutschen Reiche im Jahre 1923, die die Veröffentlichungen des R. G. A. bringen, wird die Zahl der Erkrankungen mit 17 angegeben. Die Fälle traten vereinzelt auf, in 10 Fällen wurden die Entstehungsquellen ermittelt, während sie in den 7 anderen unklar blieben. Die Erkrankungsziffer zeigt einen erfreulichen Rückgang gegenüber den früheren Jahren (215 im Jahre 1922, 689 im Jahre 1921). Im gleichen Jahre wurden in der Schweiz 2129, in England und Wales 2482 gemeldet.

Die **Gewährung von Heilmitteln an Beschädigte** darf nach einem Hinweis des Reichsarbeitsministers nur in dem Maße erfolgen, in dem Krankenkassen ihren Mitgliedern gegenüber zu solchen Leistungen verpflichtet sind.

Die Ortskrankenkasse Hannover macht über den **Salvarsanverbrauch** folgende Angaben: Bei der Aufstellung wurde ein starker Rückgang des Salvarsanverbrauchs, welcher vom ersten Halbjahr zum dritten Vierteljahr 1923 37,5% betrug und im letzten Vierteljahr noch weiter zugenommen hatte, beobachtet. Diese Abnahme ist mit der Einführung der immer mehr Eingang findenden wohlfeileren Wismutpräparate, z. B. Bismogenol, Spirobismol, Bisuspen-Heyden, Nadisan, zu erklären. Eine Abnahme der Geschlechtskrankheiten, insbesondere der Syphilis, war dagegen nicht festzustellen.

Die den Krankenkassen seitens der Höchster Farbwerke gewährte **Rückvergütung auf Salvarsan** kommt in Zukunft in Fortfall.

In Davos wurde am 3. Januar das „**Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung**" durch eine Festsitzung eingeweiht unter Anteilnahme der Bundes- und Gemeindebehörden und der Vertreter der deutschen und schweizerischen Universitäten. In der Festsitzung sprachen: der Vorsitzende des Institutsvorstandes, Dr. **Buol**, über die Begründung des Instituts, Prof. **Loewy** über seine Bedeutung und Prof. **Dorno** über „Klimatologie des Hochgebirges". Prof. Loewy führte aus, daß der Hochgebirgsphysiologie dankbare Aufgaben harren: die Untersuchungen der Anpassungserscheinungen, die Untersuchung der Faktoren des Höhenklimas, die für die Höhenwirkungen verantwortlich zu machen sind, die Luftverdünnungen, die Strahlenbedingungen, die Luftbewegungen. — Die Tuberkuloseforschung im Hochgebirge hat zu untersuchen den Ablauf der krankhaften Vorgänge im Hochgebirge und die Beziehungen, welche bestehen zwischen der Aktivität der Tuberkulose und den Veränderungen des Stoffumsatzes und des Blutes im Hochgebirge. Das neue Forschungsinstitut wird von den schweizerischen Universitäten unterstützt durch Parallelarbeiten, durch den Austausch von Mitarbeitern und die Überlassung von Untersuchungsmitteln. — Die Begründung und Ausgestaltung der neuen schweizerischen Forschungsstätte unter der Leitung von A. **Loewy** und **Dorno** ist eine wissenschaftliche Tat, welche schöne Erfolge erwarten läßt.

Für die Februarsitzung des **Hygienekomitees des Völkerbundes** sind eine Reihe von Berichten der Unterkommissionen vorgesehen über die seit der letzten Sitzung im Juli 1923 stattgefundenen Arbeiten. So wird die Opium-Unterkommission ihre Ergebnisse vorlegen. Die Unterkommission für die Wasserwege hat ein Abkommen für die sanitäre Kontrolle der Inlands-Gewässer entworfen, die den Regierungen unterbreitet werden soll. Die Krebsunterkommission schlägt neue Methoden statistischer Forschung vor, um die Gründe für die starke Verschiedenheit der Krebsmortalität in den verschiedenen Ländern festzustellen. Die in der letzten Vollsitzung eingesetzte Unterkommission für Malaria wird die Ergebnisse ihrer Forschungen über die Ausbreitung dieser Erkrankung, insbesondere in Europa, und die dagegen erwünschten prophylaktischen Maßnahmen mitteilen. Die türkische Regierung hat um die Namhaftmachung von 6 hygienischen Beratern gebeten, von denen sie 3 in ihren Diensten beschäftigen will. Diese Bitte entspricht einer während der Konferenz von Lausanne getroffenen Verabredung und ist als einseitige Erklärung der türkischen Regierung dem Friedensvertrag von Lausanne angefügt worden. Endlich wird der Vorschlag der holländischen Regierung diskutiert werden, Häfen nach hygienischen Gesichtspunkten zu klassifizieren, so daß Schiffe, die einen international, der Klasse A zugerechneten Hafen ohne Bedenken seitens der Hafen-Sanitätsbehörden verlassen, in dem nächsten Hafen, den sie anlaufen, nicht mehr der Quarantäne unterworfen zu werden brauchen.

Zulassung ausländischer Ärzte zur Praxis im Staate New-York. Fast in sämtlichen Staaten der Union bestehen Vorschriften bezüglich Zulassung zur ärztlichen Praxis von Ärzten, die aus anderen Staaten der Union kommen, und gewöhnlich besondere und strengere Vorschriften für ausländische Ärzte. Im Staate New-York wird die Zulassung von Kandidaten zur Nostrifikationsprüfung neben der Bezahlung einer Taxe von 25 Dollar von der Beibringung von durch Eid erhärteten dokumentarischen Beweisen abhängig gemacht, dahingehend, daß der Kandidat über 21 Jahre alt und Bürger der Vereinigten Staaten ist und daß er ferner vor Beginn seines ersten Studienjahres an der medizinischen Fakultät jenen Grad von allgemeiner Vorbildung erworben hat, der durch die Vorschriften der Kommission verlangt wird. Für den Erwerb der amerikanischen Staatsbürgerschaft ist ein mindestens fünfjähriger Aufenthalt in den Vereinigten Staaten notwendig. Die Prüfung ist für ausländische Kandidaten, wenn nicht besondere Umstände, wie der ganz besondere ärztliche Ruf derselben, andere Gesichtspunkte walten lassen, eine sehr rigorose und absolut nicht bloß eine formelle.

In **Rom** wurde eine **Gesellschaft zur Bekämpfung des Krebses** unter dem Vorsitz des Prof. **Ghirlanducci** begründet.

In **Österreich** ist die **Venia practicandi** gesetzlich an das **Diplom eines Doctor universae medicinae** geknüpft. Jüngst hat das Bundesministerium für soziale Verwaltung einem infolge strafgerichtlicher Verurteilung nach § 144 St.-G. des Doktortitels verlustig erklärten Arzte trotz Verweigerung der Wiederverleihung dieses Titels durch das Professorenkollegium der Wiener medizinischen Fakultät die Praxisberechtigung wieder erteilt. Gegen diese Entscheidung des genannten Bundesministeriums hat die **Wiener Ärztekammer** Stellung genommen und sich vorbehalten, alle ihr gesetzlich zustehenden Mittel in Anwendung zu bringen, da sie den auf den bestehenden Rechtsnormen basierenden Standpunkt vertritt, daß der Besitz eines gültigen Doktordiploms neben der Staatsbürgerschaft eine unbedingte Voraussetzung für die Ausübung der ärztlichen Praxis darstellt. In Gemäßheit dieser Auffassung hat der Vorstand der Wiener Ärztekammer die Aufnahme des betreffenden Arztes in die Liste der praxisberechtigten Ärzte des Kammersprengels **abgelehnt** und von diesem **Beschlusse** die zuständigen Behörden in Kenntnis gesetzt.

Wiesbaden. Gesuche für die **Einreise** sind an das städtische Verkehrsbüro zu richten und dem Antrag beizulegen: ein Personalausweis mit Lichtbild, 2 Paßbilder und 6 Goldmark, ferner eine schriftliche Erklärung, daß der Antragsteller nicht aus dem besetzten Gebiet ausgewiesen ist. Auf den Grenzstationen Höchst und Griesheim ist Zollrevision. Auskünfte durch das städtische Verkehrsbüro.

Hochschulnachrichten. **Heidelberg:** Der ord. Professor der Physiologie **August Ewald**, 75 Jahre alt, gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 8 (1002) — **24. Februar 1924** — **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Die örtliche Betäubung in der Hand des praktischen Arztes.

Von Prof. Dr. **Max Kappis**, Hannover.

Der Aufforderung der Schriftleitung dieser Wochenschrift zu diesem Aufsatz habe ich sehr gerne Folge geleistet. Denn nach meinem Eindruck wird die örtliche Betäubung gerade vom praktischen Arzt nicht in dem Umfang angewandt, wie sie es verdient und wie es wünschenswert wäre.

Die Arten und Formen der örtlichen Betäubung, die für den praktischen Arzt in Frage kommen, müssen einfach, nicht zeitraubend, sicher im Erfolg und ungefährlich sein. Diese Anforderungen erfüllen die derzeitigen Methoden der örtlichen Betäubung in vollem Maße. Komplizierte und gefährliche Methoden (Anästhesie des Plexus cervicalis, des Splanchnikus, paravertebrale Anästhesien u. a. m.) kommen für den praktischen Arzt doch kaum oder nur bei besonderer Übung in Frage.

I. Die Betäubungsmittel.

A. Zur Einspritzung wird nur verwandt das Novokain in $^1/_2$ oder 1%iger Lösung, ausnahmsweise in 2, auch 3%iger Lösung in Kochsalz (9 : 1000) oder, anscheinend besser, in einer Mischung von 4 Kaliumsulfat, 7 Kochsalz auf 1000 Wasser mit Zusatz von wenigen Tropfen von Suprarenin (s. hinten).

Eine praktisch sehr wichtige Frage ist die Zubereitung und Aufbewahrung der sterilen Lösungen bis zur Injektion.

Bei geringem Verbrauch und zahlungsfähigen Kranken können Ampullen von 25, 50 oder 100 ccm $^1/_2$%iger steriler Novokainlösung mit Suprareninzusatz verwandt werden, wie sie z. B. die Höchster Farbwerke und andere chemische Fabriken anfertigen.

Im allgemeinen wird man auf billigere Herstellung der Mittel angewiesen sein. Dann gibt es drei Arten der Zubereitung einer zuverlässigen sterilen Lösung.

1. Man hält sich sterile 0,9%ige Kochsalzlösung oder Kaliumsulfat-Kochsalzlösung der oben angegebenen Konzentration in Gefäßen von 50, 100 und vielleicht auch 200 ccm vorrätig. Jede zuverlässige Apotheke ist in der Lage, in kleinen Arzneiflaschen oder Erlenmeyerkolben, die beide mit Wattestöpsel verschlossen werden, derartige Lösungen sicher zu sterilisieren (am einfachsten: in ausgekochter Flasche destilliertes Wasser 5 Minuten aufkochen, dann Kochsalz und Kaliumsulfat zusetzen, mit Wattestöpsel verschließen, nochmals 5 Minuten aufkochen; oder vorschriftsmäßige Sterilisierung in besonderen Apparaten). Das Novokain setzt der Arzt vor dem Gebrauch selbst zu; er benützt dazu die Novokain-Suprarenintabletten A der Höchster Farbwerke, von denen 8 in kleinen Glasröhrchen steril verpackt sind, jede Tablette zu 0,125 g Novokain mit 0,00012 Suprarenin. Braucht man 100 ccm $^1/_2$%iger Lösung, so gibt man 4 Tabletten in ein steriles oder ausgekochtes Reagensglas oder einen Porzellantiegel mit Halter, gießt von der sterilen Lösung von 100 ccm etwa 10 ccm darauf, nachdem man den Flaschenmund durch die Flamme gezogen hat, kocht kurz auf, bis die Tabletten zergangen sind, und gießt den Inhalt in einer entsprechend großen Glasschale mit dem übrigen Inhalt der 100 ccm-Flasche zusammen.

2. Man hält sich in Gefäßen von 50, 100 und 200 ccm steril vorrätig eine $^1/_2$ oder 1%ige Auflösung von Novokain in physiologischer Kochsalz- oder der oben beschriebenen Kaliumsulfat-Kochsalzlösung. Die Sterilisierung geschieht in der gleichen Weise, wie oben beschrieben. Novokain läßt sich kochen! Vor dem Gebrauch gießt man diese Lösungen in eine sterile Schale von entsprechender Größe und setzt auf 100 ccm 8 Tropfen der gewöhnlichen synthetischen Suprareninlösung 1 : 1000 zu. Diese ist in steriler Verpackung in 5, 10 und 25 ccm-Flaschen käuflich. Entweder entnimmt man der Flasche jedesmal direkt mit steriler Spritze die für den entsprechenden Gebrauch nötige Menge Suprarenin; oder man kann auch, insbesondere bei stärkerem Gebrauch, gleich 3—4 ccm der Suprareninflasche entnehmen und in steriler, d. h. ausgekochter Tropfflasche für 1—2 Tage aufbewahren, aus der man dann die entsprechende Tropfenmenge jedesmal der Novokainlösung zusetzt. — Will man stärker anämisierende Wirkung ausüben, kann man bis 16 Tropfen Suprarenin auf 100 ccm zusetzen.

3. Bei reichlichem Verbrauch von Novokainlösung kann man die Auflösung reinen Novokains auch in der Weise selbst vornehmen, daß man den Inhalt der gewöhnlichen Packungen von 5 g pulverisiertem Novokain in $^1/_2$ Liter (1%ige) oder in 1 Liter ($^1/_2$%ige Lösung) steriler Kaliumsulfat-Kochsalzlösung auflöst; die Lösung kocht man dann einige Minuten auf. Vor dem Gebrauch setzt man jedesmal die entsprechende Tropfenmenge Suprarenin zu. Die Lösung muß aber in 1, höchstens 2 Tagen verbraucht werden, da sie bei längerer Aufbewahrung nicht steril bleibt.

B. An andern Mitteln zur örtlichen Betäubung kommt noch in Frage die Oberflächenanästhesie durch Kokain, nur im Gebiet der Augen durch Einträufelung weniger Tropfen 5%iger Lösung in den Bindehautsack, ferner im Gebiet der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes, am besten durch Auftupfen mit Wattesonden, die mit 10%iger Lösung getränkt sind, weniger gut durch Aufpinseln oder Aufsprähen. Zu anderen Zwecken darf Kokain nicht verwandt werden, weil das sehr giftige Mittel zu leicht resorbiert wird und zu oft tödlichen Vergiftungen führen kann.

C. Die Harnröhre wird durch Einspritzung von 10 ccm einer 1%igen Alypinlösung mit Suprareninzusatz in die Harnröhre anästhesiert. Der Einspritzung folgt ein Zubinden oder Abklemmen des Penis für etwa 5—10 Minuten.

Die Harnblase wird besser durch Sakralanästhesie als durch Füllung der Blase mit 100 ccm einer $^1/_2$%igen Alypinlösung anästhesiert, da die letztere Methode nicht ungefährlich ist. Für den praktischen Arzt kommt eine Blasenanästhesierung kaum in Frage.

D. Die Kälteanästhesie mit Chloräthyl kann im Anfang sehr schmerzhaft sein. Ferner gefrieren am stärksten die obersten Schichten; gefrieren die unteren Schichten nicht mit, so drückt man bei einer Inzision die hartgefrorene Oberfläche auf die noch empfindlichen unteren Schichten herab. Was für unangenehme Schmerzen dadurch entstehen, kann der ermessen, dem z. B. mal ein Furunkel in dieser Scheinbetäubung inzidiert wurde.

Man darf daher die Chloräthylanästhesierung nur anwenden, wenn man das ganze Operationsgebiet sicher durchfrieren kann. Ich wende sie nur an, um bei ganz oberflächlichen Abszessen die dünne Hautschicht bis zum Abszess zu durchfrieren. Bei Furunkeln wende ich sie keinesfalls an. Empfohlen wird die Erfrierungsanästhesie zur Entfernung des Nagels bei Paronychien. Ich habe darüber keine Erfahrung, da ich dazu stets die Einspritzungsanästhesie oder eine Rauschnarkose anwende.

II. Das Instrumentarium.

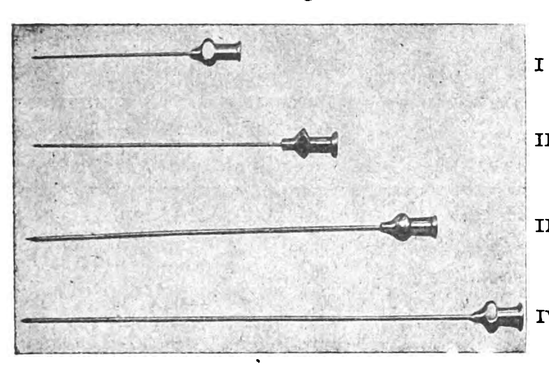
Die zur Injektionsanästhesie verwandten Spritzen müssen auskochbar sein. Das sind in erster Linie die gewöhnlichen Rekordspritzen, die aber sehr vorsichtig behandelt werden müssen, weil sie sehr leicht zerbrechen. Man kocht Stempel und Spritze getrennt aus, darf sie aber nicht in kochendes Wasser werfen. Man kocht am besten in destilliertem Wasser, nicht in Sodalösung, da diese das Novokain und Suprarenin schädigt; kocht man in Sodalösung, muß man mit steriler, physiologischer Kochsalzlösung durchspritzen. Die Spritzen können dann in 96%igem Alkohol oder 3%iger Karbol-



lösung oder, nur für kurze Zeit, auch trocken steril in einer Glasschale, die mit Deckel bedeckt wird, aufbewahrt werden. Man kann die Spritzen auch in kleinen Sterilisierbüchsen sterilisieren, ebenfalls auseinandergenommen. — Braun hat eine Spritze angegeben, die ganz aus Metall gebaut und nicht zerbrechlich ist; sie ist zu beziehen von der Firma C. G. Heynemann (Leipzig), Elsterstraße 13.

An Injektionsnadeln benützt man erstens ganz feine, scharf und spitzgeschliffene Nadeln für die Bildung der Hautquaddeln; diese Nadel ist höchstens 0,5 mm stark, 4—5 cm lang. Weiter braucht man noch mittellange Nadeln von etwa 7 und ganz lange von etwa 10 cm; diese Nadeln können stärker, 0,6 bis 0,8 mm stark sein, müssen aber kurz abgeschliffen sein, um eine Injektion in Gefäße nach Möglichkeit zu vermeiden. — Zur Plexusanästhesie brauche ich eine Nadel, ebenso dünn wie die eben beschriebene Hautnadel, 6 cm lang, kurz abgeschliffen (Nadelbezugsquelle: Instrumentengeschäfte Beckmann (Kiel) oder Pohl (Kiel), beide Hospitalstraße). S. im übrigen die Abb. 1.

Abbildung 1.



Nadeln zur örtlichen Betäubung (I für die Hauptquaddel; II für die Einspritzung in den Plexus brachialis; III mittellange; IV lange Nadel zur subkutanen und tiefen Einspritzung).

Solange man nicht allgemein Nadeln aus rostfreiem Stahl benutzt, muß man die Nadeln nach dem Gebrauch mit Alkoholäther austrocknen, dann trocken, mit durchgezogenem Draht, aufbewahren. Man kann sie auch in Alkohol oder Karbollösung wie die Spritzen vorrätig halten. Am besten kocht man sie, immer mit Draht, kurz vor dem Gebrauch aus.

III. Einige Vorbedingungen einer guten örtlichen Betäubung.

Die Einspritzung zu Zwecken der kleinen Chirurgie erfordert keine Sterilisierung der Hände, wenn man versteht, die Teile der sterilen Instrumente, die mit der Wunde in Berührung kommen, nicht zu berühren, was außerordentlich einfach ist und auf dem Gebiet der kleinen Chirurgie auch sonst, z. B. bei Verbandwechseln u. a. m. zu beherzigen ist. Bei aseptischen Operationen der großen Chirurgie allerdings muß auch für die Ausführung der örtlichen Betäubung der Operateur sterilisiert und das Operationsfeld steril abgedeckt sein.

Die Einspritzungen werden am besten am liegenden Kranken ausgeführt. Viele Kranke bekommen ja beim Arzt, auch ohne daß ihnen etwas geschieht, aus den verschiedensten psychischen Gründen zuweilen eine Ohnmacht. Bei der örtlichen Betäubung kommt dazu noch die Resorption von Novokain und Suprarenin, die den Eintritt einer solchen begünstigen oder beschleunigen kann. Alle Schwierigkeiten, die durch eine Ohnmacht des Kranken während einer Einspritzung oder Operation entstehen, vermeidet man am einfachsten, wenn man den Kranken von vornherein legt.

Zur Ausführung der Einspritzung selbst ist es notwendig, daß man zunächst mit feiner Nadel eine oder mehrere Hautquaddeln anlegt, dann im allgemeinen von diesen aus mit stärkerer Nadel das Gebiet völlig infiltriert, um- oder unterspritzt. Dabei tut man gut, die Vorteile, welche die Unterbrechung zuführender Nerven im Sinne der Leitungsanästhesie bietet, nach Möglichkeit, unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse, auszunützen.

Will man in guter örtlicher Betäubung operieren, so ist es ein Haupterfordernis, daß man nach der Einspritzung möglichst 5, noch besser 10 Minuten wartet, um die Lösung zu voller Wirkung kommen zu lassen. Der vielbeschäftigte Praktiker wird daher gut tun, den Kranken, der in örtlicher Betäubung operiert werden soll, zunächst einzuspritzen. Er kann dann inzwischen einen anderen Kranken abfertigen oder sich waschen, um dann erst die Operation in örtlicher Betäubung vorzunehmen.

Der örtlichen Betäubung wirft man vor, daß sie an einem stärkeren Nachschmerz schuldig sei. Ich glaube nicht, daß dieser Vorwurf zu Recht besteht, wenn man isotonische Lösungen benützt. Sehr viel zur besonders starken Empfindung des Nachschmerzes bei örtlicher Betäubung mag beitragen, daß der Schmerzgegensatz zwischen der Schmerzlosigkeit während der Wirkungsdauer des Novokains und dem heftigen Wundschmerz nach deren Aufhören besonders deutlich in Erscheinung tritt.

Benützt man nur die oben beschriebenen Lösungen, so kann im Umfang der im folgenden zu beschreibenden Operationen die örtliche Betäubung als völlig ungefährlich gelten. Man darf ruhig bis zu 250 ccm $^1/_2$%iges Novokainsuprarenin injizieren. Die Injektion in Venen vermeidet man am besten durch Bewegung der Nadel. Bei den einfacheren Einspritzungsmethoden spielt diese Gefahr auch keine Rolle.

IV. Spezielle Anwendungsgebiete und Technik.

Hat man sich zur Ausführung einer Operation in örtlicher Betäubung entschlossen, dann muß man auch die Vorteile voll ausnützen, die die Injektionsanästhesie bietet. Man muß daher bei den einzelnen Operationen die Technik der Injektion und der Operation einander gegenseitig anpassen.

1. Die Versorgung von Wunden. Dieser Eingriff ist für die örtliche Betäubung außerordentlich geeignet. Nach einem kurzen Überblick über die Wunde und ihre Folgen jodiert man zunächst die Einstichstelle der Injektionsnadel und umspritzt von dieser aus das ganze Wundgebiet. Für solche Fälle ist es unter Umständen angezeigt, der 1%igen Novokain-Suprareninlösung eine Lösung von 1 : 5000 Vuzin oder 1 : 5000 Rivanol zuzusetzen, wodurch man eine bis zu einem gewissen Grad antiseptisch wirkende Einspritzungslösung bekommt. Die so schmerzlos gemachte Wunde kann dann in energischer Weise jodiert werden, was bekanntlich sonst sehr unangenehm brennt. Sie kann auch in allen ihren Buchten mit Hilfe von Haken und Instrumenten genau besichtigt, Fremdkörper können entfernt, Nekrosen und beschmutzte Stellen können exzidiert werden; all dies ist möglich ganz oder fast ganz ohne Blutung, oder es bluten nur größere Gefäße, die sehr einfach vorher gesehen und sofort gefaßt werden können.

Diese Wundversorgung in örtlicher Betäubung erscheint mir immer besonders wertvoll bei Wunden im Bereich des Gehirnschädels; all diese Wunden müssen bekanntlich durch Auseinanderhalten mit Haken usf. genau darauf untersucht werden, ob im Bereich der Wunde gleichzeitig ein Schädelbruch vorliegt, der dann stets sofort operativ versorgt werden muß. Auch diese, meist als Trepanation bezeichnete Versorgung der komplizierten Schädelfrakturen läßt sich am besten (Vermeidung der am Kopf sonst sehr heftigen Blutung!) in örtlicher Betäubung ausführen, wenn der Kranke nicht wegen begleitender Gehirnverletzungen oder aus anderen Gründen, z. B. Trunkenheit, zu unruhig ist.

Die Wundversorgung in örtlicher Betäubung, bei der man alle Gewebe wegen der Blutleere fast so sicher wie am anatomischen Präparat erkennen kann, ist noch besonders angezeigt bei Wunden in der Nähe der Gelenke (z. B. Handgelenk!), Sehnenscheiden u. a. m., wenn man da nicht in Leitungsanästhesie oder Ganznarkose unter Blutleere operieren will.

Bei Brustwunden mit Eröffnung der Pleura kann der praktische Arzt unter Umständen gezwungen werden, durch ein paar kräftige Nähte den offenen Pneumothorax in einen geschlossenen zu verwandeln; dies gelingt, wenn überhaupt eine Anästhesie nötig ist, am besten in örtlicher Betäubung.

2. Für die aktive Beteiligung bei der Behandlung von Tumoren kommt für den praktischen Arzt im wesentlichen die Exzision kleiner, gutartiger Tumoren in Betracht, in erster Linie kleiner Hauttumoren, des Atheroms und Lipoms. Bösartige Tumoren soll, meiner Ansicht nach, der Nichtchirurg, der nicht die radikale Behandlung des Tumors auf sich nehmen kann, nicht anoperieren; höchstens darf er eine Probeexzision, am besten aus dem Rand, vom Übergang des Kranken ins Gesunde ausführen.

Das Atherom unterspritzt man am besten sehr stark und umspritzt es völlig im Hautgebiet. Über dem Atherom selbst spritzt man am besten nicht ein. Dann durchtrennt man mit einem Zug die Haut bis ins Atherom, drückt den breiigen Inhalt aus, faßt den Balg mit einer Zange oder einem Péan und zieht ihn einfach heraus. Diese Art der Exstirpation des Atheroms, die viel einfacher ist und viel rascher geht als das sonst empfohlene vorsichtige Auspräparieren des Atheroms ohne Eröffnung des Balgs, ist stets möglich, wenn die Atherome nicht mit der Haut oder Umgebung verwachsen sind, was in erster Linie bei früheren entzündlichen Veränderungen der Fall ist.

Lipome unterspritzt man ebenfalls am besten stark, damit sie gegen die Haut emporgedrängt werden. Dann schneidet man,

zunächst mit möglichst kleinem Schnitt, bis auf das Lipom ein, das man am besten selbst nicht anscheidet. Gelingt es, die von der Umgebung gebildete Kapsel des Lipoms in richtiger Weise anzuschneiden, so ist es meist möglich, das Lipom durch eine kleine Öffnung geradezu herauszudrücken, wobei man durch Zug an dem sich entwickelnden Lipom etwas nachhelfen kann.

Was für das Atherom oder Lipom gilt, gilt auch in entsprechend abgeänderter Weise für alle Tumoren, die ins Gebiet der kleinen Chirurgie fallen.

3. Furunkel und Karbunkel gelten ja im allgemeinen als Gegenanzeige gegen die örtliche Betäubung, weil man in entzündlichem Gebiet nie injizieren soll. Ich glaube, daß an diesem Grundsatz nicht unbedingt festgehalten werden darf. Nach meiner Ansicht sind Furunkel und Karbunkel sogar für die örtliche Betäubung ganz besonders geeignete chirurgische Erkrankungen.

Soll ein Furunkel oder Karbunkel in örtlicher Betäubung angegangen werden, so unterspritzt und umspritzt man am besten das ganze Gebiet, möglichst außerhalb der entzündeten Teile. Auf diese Weise vermeidet man den Injektionsschmerz am allerbesten. Entzündliche Komplikationen habe ich danach nie gesehen. Umgekehrt hat man so den Vorteil, den Furunkel fast ganz blutleer inzidieren zu können, man übersieht vorzüglich die Größe und Ausdehnung der Nekrose, die man sehr bequem an der Grenze vom Gesunden und Kranken exstirpieren kann. Der Vorteil gegenüber der blutreichen Operation der Nackenfurunkel in Narkose springt ohne weiteres in die Augen.

Bei Oberlippenfurunkeln, die man inzidieren muß, hat Klinger[1]) neuerdings empfohlen, eine örtliche Betäubung auf die Weise zu erzielen, daß man im Munde von der Umschlagsfalte der Wangen- zur Oberkieferschleimhaut aus, die er mit einer Ausnahme immer frei von Ödem fand, gegen die Fossa canina und das Foramen infraorbitale einige Kubikzentimeter 1%igen Novokains einspritzt; nach 10 Minuten völlige Anästhesie im Ausbreitungsgebiet des Infraorbitalis. Der Vorschlag erscheint mir nachahmenswert.

4. Die sachgemäße Behandlung des Panaritiums erfordert, nach richtiger Diagnose, die Befolgung zweier Grundbedingungen: Sichere Anästhesie und blutleere Operation. Die meisten Panaritien operiert man am besten, unter Blutleere mit Esmarchscher Binde am Unterarm unterhalb vom Ellbogengelenk im Chloräthyl- oder Ätherrausch.

Bei Panaritien distal von der Fingerbasis, insbesondere bei der Paronychie, ist aber die örtliche Betäubung an der Basis des Fingers (periphere Novokain-Suprarenin-Injektionen am Finger könnten Hautgangrän zur Folge haben) hervorragend geeignet. Man nimmt zu diesem Zweck am besten 2%ige Lösung, die man, ausgehend von einer dorsalen Quaddel, unter Benutzung der feinen Hautnadel, um den Finger herum verteilt, indem man 5—10 ccm Novokain besonders auf die Seiten des Fingers, im Bereich der längs verlaufenden Nerven, einspritzt.

Ist aus irgendeinem Grunde bei einem proximaler gelegenen Panaritium die örtliche Betäubung notwendig, so muß man eine mehr proximale Umspritzung oder die endoneurale oder perineurale Leitungsunterbrechung der Nerven (Medianus und Ulnaris am Handgelenk oder in der Höhe des Ellbogengelenks) oder Plexusanästhesie anwenden.

5. Phlegmonen wird man im allgemeinen nur ausnahmsweise in örtlicher Betäubung operieren.

Dasselbe gilt für Abszesse, deren Auffindung bei tieferer Lage die Infiltration der Gewebe sogar ganz erheblich erschweren könnte.

6. Punktionen von Gelenken, kalten Abszessen u. ä. werden am leichtesten, ruhigsten und darum sichersten ausgeführt, wenn man den Stichkanal vorher örtlich betäubt. Man soll daher diese Betäubungsart oft ausführen. Bei heißen Abszessen wird man die Punktion am besten in Rauschnarkose vornehmen, die man dann in gleicher Sitzung auch zur Schnitteröffnung des gefundenen Abszesses verwenden kann.

Auch die Lumbalpunktion bei empfindlichen und nervösen Kranken (insbesondere Unfallneurotiker) kann man sich und den Kranken außerordentlich erleichtern, wenn man den Stichkanal vorher mit ½%iger Novokainlösung unempfindlich macht.

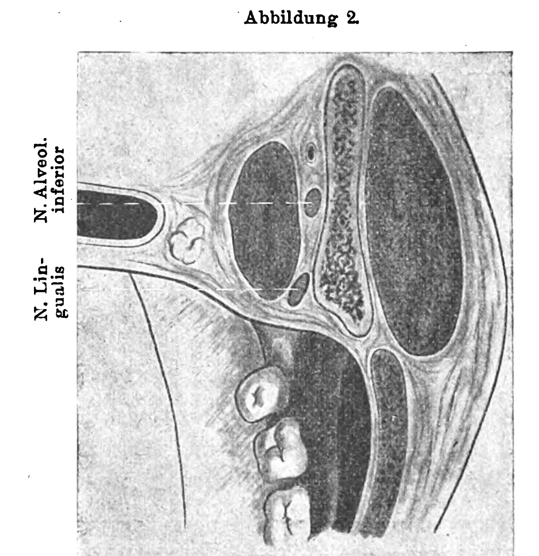
7. Die Reposition von Frakturen und Luxationen kann auch in örtlicher Betäubung, entweder durch Umspritzung der Frakturstelle mit ½%iger Lösung (subperiostale Einspritzung ist unnötig, da die Periostsensibilität aus den umgebenden Weichteilen kommt) oder durch Leitungsanästhesie oder bei Luxationen durch Injektion von 30 ccm 1%iger Lösung in das betreffende Gelenk ausgeführt werden. Es ist erstaunlich, wie nach derartigen Einspritzungen der Schmerz verschwindet, die Muskelspannung nachläßt und die Reposition im allgemeinen außerordentlich leicht gelingt. Jedoch hat sich das Verfahren noch wenig eingebürgert. Wer es ausführt, muß bei der Einspritzung ganz besonders aseptisch vorgehen, da eine Infektion bei diesen Verletzungen auf keinen Fall vorkommen darf.

8. An Injektionen von Neuralgien kommen für den praktischen Arzt im wesentlichen die mehr oberflächlichen Injektionen an die Nervenaustrittsstellen in Frage. Nur wer sich mit dem Gebiet physiologisch und anatomisch näher beschäftigt hat, soll sich an die tiefen Injektionen heranwagen.

9. Dagegen ist es unbedingt nötig, daß der Arzt über die örtliche Betäubung zur Zahnextraktion usw. Bescheid weiß, zumal da diese Injektionen ganz besonders einfach und zuverlässig sind, am einfachsten am Unterkiefer, dessen Nervenversorgung für die Leitungsanästhesie geradezu zurechtgemacht erscheint.

1 cm seitlich von der Krone des letzten unteren Mahlzahnes fühlt man die Kante des aufsteigenden Unterkieferastes. An dieser Stelle, 1 cm über dieser Krone, sticht man mit einer langen Nadel auf diese Kante (Nadelrichtung am besten von dem gegenseitigen unteren Eckzahn gegen die Kante) ein und geht dann an der medialen Fläche des aufsteigenden Unterkieferastes entlang, etwa 2—2½ cm nach hinten. Auf diesem Weg trifft man zuerst den Nervus lingualis, dann den Nervus alveolaris inferior, etwas oberhalb der Lingula des Unterkiefers (s. Abb. 2). Auf dieser Strecke verteilt man 5—10 ccm 2%iger Lösung, worauf nach 5—10 Minuten eine sichere Anästhesie der zugehörigen Seite des Unterkiefers und der vorderen zwei Drittel der Zunge eingetreten ist.

Abbildung 2.

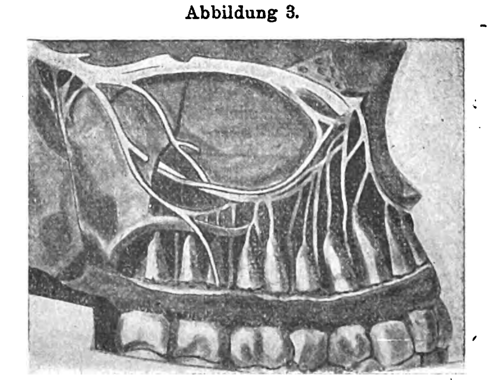


Topographie für die T-Injektion des Alveolaris inferior (nach Braun).

Gehen Zahnentzündungen auf das Einspritzungsgebiet über, was meist auch zu Kieferklemme führt, macht man die nötigen Eingriffe besser in Allgemeinbetäubung.

Nicht so einfach liegen die anatomischen Verhältnisse am Oberkiefer. Hier liegen die zuleitenden Nervi alveolares superiores im Bereich der Umschlagfalte der Wange auf den Oberkiefer nahe unter dem Periost (Abb. 3). Man spritzt an dieser Stelle, d. h. gerade in der Umschlagsfalte, etwas nach oben, einstechend, wenige Kubikzentimeter 2%iger Lösung in den Bereich des zu ziehenden Zahnes und verteilt dabei etwas Lösung auch auf die Gegend des vorderen und hinteren Nachbarzahnes; gleichzeitig injiziert man 1 ccm Lösung in das dem kranken Zahn anliegende Zahnfleisch des Gaumens. Nach wenigen Minuten ist die Anästhesie vollkommen.

Abbildung 3.



Sensible Versorgung der Oberkieferzähne (nach Braun-Spalteholz).

Bei ausgedehnter Parulis am Oberkiefer ist es einfacher und richtiger, eine Leitungsanästhesie durch Injektion an den 2. Trigeminusast in der Fossa pterygopalatina herbeizuführen; die Fossa

[1]) Zbl. f. Chir. 1923, S. 1530.

erreicht man dadurch, daß man unter der vorderen unteren Ecke des Jochbeines einsticht, bis man auf den Oberkiefer kommt, und sich dann an diesem nach hinten tastet, bis man am hinteren Rand des Tuber maxillae vorbei in die Fossa hineingleitet, wo man 5 bis 10 ccm 2%iger Lösung einspritzt. Die richtige Einspritzung merkt man am Eintritt einer auffallenden Anämie im Verteilungsbereich der Maxillaris interna.

10. Zur Exstirpation der Tonsillen mit dem Fahnenstockschen Tonsillotom braucht man kaum örtliche Betäubung. Braucht man sie doch, oder soll, bei Kenntnis der Technik, die Aushülsung der Tonsillen vorgenommen werden, so um- und unterspritzt man die Tonsillen mit etwa 20 ccm 1/2%iger Novokainlösung von einigen Einstichstellen vom vorderen und hinteren Gaumenbogen aus.

11. Die Tracheotomie ist, wenn man nicht wegen Atemnot ohne jegliche Betäubung oder im raschen Rausch operieren muß, für die örtliche Betäubung ganz besonders geeignet. Man infiltriert einfach die Schnittlinie und das benachbarte Gebiet zu beiden Seiten von ihr; jede komplizierte Technik ist unnötig.

12. Die Pleurapunktion führt man, nach möglichst genauer Fixierung der Punktionsstellen (bei Empyem und Abszessen vorher Röntgenbild!) am besten in örtlicher Betäubung aus.

Für die Rippenresektion wegen Pleuraempyems kommt praktisch keine andere Anästhesierung als die örtliche in Frage. Wird man nicht durch den Sitz des Empyems zu anderer Stelle gezwungen, so reseziert man am besten die 7. Rippe etwa zwischen hinterer und mittlerer Achsellinie.

Da man bei der Dicke der bedeckenden Weichteile oft die Rippen nicht richtig einspritzt, halte ich es für das einfachste, zunächst die Weichteile bis auf die Rippen einzuspritzen und dann zu durchtrennen. Nun spritzt man, nach Freilegung der Rippen, an der zu durchtrennenden Rippe den oberen und unteren Zwischenrippenraum, wirbelsäulenwärts ein, und bekommt so, nachdem man inzwischen einige Gefäße ligiert und nochmals punktiert hat, eine sichere Unempfindlichkeit der zu resezierenden Rippe und der zugehörigen Pleura.

13. Bei Mammaerkrankungen darf die örtliche Betäubung nur dann angewandt werden, wenn die Diagnose des zu entfernenden gutartigen Tumors oder verwandter Zustände von vornherein klar liegt. Probeexzisionen aus Schwellungen zwecks mikroskopischer Untersuchung mit dem Ziel der Entscheidung, ob es sich um ein Karzinom oder um eine gutartige Erkrankung handelt, werden am besten nicht in örtlicher Betäubung vorgenommen, weil die Infiltration des Gewebes die makroskopische und palpatorische Orientierung erschwert und die Gefahr herbeiführt, daß man den Krankheitsherd im Körper zurückläßt und eine Probeexzision an falscher Stelle macht.

14. Die Operation der Phimose ist für die örtliche Betäubung außerordentlich geeignet; jedoch darf man Novokain-Suprarenin in die peripheren Teile des Penis nicht einspritzen, da durch Verwendung des Suprarenins an dieser Stelle zuweilen Hautnekrosen entstanden. Betäubt man örtlich, darf nur reines Novokain in beschränktem Umfang eingespritzt werden. Sonst tut man besser daran, den Penis an der Basis mit 1/2%iger Lösung mit Suprareninzusatz zu umspritzen. Man darf aber nicht bloß das Hautgebiet umspritzen, sondern muß unmittelbar an die Corpora cavernosa herangehen und sie ringsherum an den Stellen umspritzen, wo sie aus dem Symphysenwinkel herauskommen.

Bei der Paraphimose macht man am besten eine kurze Rauschnarkose.

Macht man die Blasenpunktion mit dickerer Nadel, so ist eine vorhergehende Infiltration des Stichkanals angezeigt.

Harnröhrenbetäubung zwecks Katheterismus s. vorne, I C.

15. In der Geburtshilfe erscheint mir die örtliche Betäubung zur Naht der Dammrisse ganz besonders geeignet. Zwar wird vielfach gesagt, daß die Frauen nicht über Schmerzen beim Nähen der Dammrisse klagen. Das mag oft zutreffen, beweist aber nicht, daß diese Manipulation schmerzlos ist. Ich kenne jedenfalls Frauen, die die Geburt als eine Kleinigkeit, die Naht des Dammrisses aber als etwas äußerst Schmerzhaftes bezeichnen. Vom Standpunkt der örtlichen Betäubung aus besehen ist es nicht recht verständlich, weshalb man diesen kleinen Eingriff, wenn dabei Schmerzen entstehen, sich und insbesondere den Kranken nicht dadurch erleichtern soll, daß man ihn in örtlicher Betäubung vornimmt, zumal da einfach örtlich infiltriert werden muß, eine technische Schwierigkeit demnach nicht vorliegt.

Jeder Arzt, der von solchen Grundsätzen aus die örtliche Betäubung anwendet, wird dies mit immer steigender Befriedigung weiter tun. Er wird seinen Kranken viele Schmerzen ersparen oder erleichtern. Arzt und Kranke werden davon ihre Vorteile haben.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Greifswald (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pels Leusden).

Zur Entstehung des Dekubitus.

Von Priv.-Doz. Dr. **Karl Reschke**, Oberarzt der Klinik.

Der herkömmlichen Erklärung zufolge stirbt beim Druckbrand zuerst die Haut an den gedrückten Stellen ab, sodann werden die tiefer liegenden Gewebe geschädigt. Finden durch die verletzte oder abgestorbene Haut Infektionserreger den Weg in die Tiefe, dann breitet sich die Entzündung in dem widerstandslosen Gewebe unaufhaltsam aus und vernichtet Vieles, das der Zerstörung durch den Druck allein entgangen wäre.

„Allerdings", sagt Küster[1]), „scheint die Phlegmone in seltenen Fällen dem Absterben der Haut voranzugehen. Man findet eine hochrote, geschwollene, fluktuierende Hautpartie, nach deren Inzision Brandjauche ausfließt und brandiges Gewebe zutage tritt. Schnell pflegt dann auch die Hautdecke brandig zu werden und der Prozeß sich in die Breite und Tiefe fortzusetzen."

Nach einer Reihe von Beobachtungen halten wir es für sicher, daß bei bestimmten Erkrankungen diese Art der Entstehung die Regel ist: bei allen Blutinfektionen und bei örtlich begrenzten Entzündungsherden, die Erreger an das Blut abgeben.

Schon in der Allgemeinen Chirurgie von König-Hildebrand wird darauf hingewiesen, daß man entschiedene Sorgfalt nötig habe, um bei septikämischen und pyämischen Erkrankungen die Entstehung von Dekubitus zu verhüten. An anderer Stelle heißt es: „Schwere Infektionskrankheiten, Typhus und Osteomyelitis verursachen am häufigsten derartige Dekubitalgeschwüre." Die Erklärung wird im wesentlichen in der geringen Widerstandsfähigkeit der Haut und in der schlechten Durchblutung durch das geschwächte Herz gesucht.

Wir erklären diese Tatsache anders. Sind bei solchen Erkrankungen umschriebene Körperteile einem längeren Druck ausgesetzt, so wird im Bereiche der Belastung das Gewebe geschädigt. Alle Gefäße dieser Gegend werden zusammengedrückt und manche bis zum völligen Verschluß. Erreger, die im Blute kreisen, finden hier eine Schranke, an der sie nicht vorüber können, finden andererseits in dem geschädigten Gewebe den denkbar günstigsten Nährboden. Druck und Infektion steigern sich im Circulus vitiosus, und wenn die Haut durchbrochen wird, hat die Zerstörung in der Tiefe ihre Arbeit bereits getan. In kurzer Zeit entstehen vor unseren Augen weit ausgedehnte und tiefgreifende Dekubitalgeschwüre, wo noch kurz vorher die Haut unverändert aussah. Achtet man auf diese Dinge, so wird man die Vorstufe der Geschwüre, die Dekubitalphlegmone und den dekubitalen Abszeß rechtzeitig entdecken.

Die erste Beobachtung dieser Art machten wir bei einem Kranken, der uns von der Medizinischen Klinik überwiesen worden war. Er hatte dort eine beidseitige Pneumonie durchgemacht und wurde zu uns verlegt, da er 2 Tage vor der Aufnahme in die Chirurgische Klinik über Schmerzen in der Kreuzbeingegend klagte, und da sich hier eine Anschwellung bildete. Man fühlte in der Kreuzbeingegend dicht neben der Medianlinie nach rechts und links unmittelbar unter der Haut liegend eine links taubenei-, rechts hühnereigroße, fluktuierende Schwellung, die Haut darüber war gerötet und verdünnt. Beide Abszesse, die miteinander nicht in Verbindung standen, wurden inzidiert, aus dem größeren ein nekrotischer, sequestrierter Bindegewebspfropf herausgezogen. Beiderseits fand sich im Eiter bei der mikroskopischen Untersuchung und in der Kultur der Diplococcus lanceolatus pneumoniae Fränkel-Weichselbaum. Hier fanden sich also in der Tiefe Nekrosen bis auf das Kreuzbein, bei völlig unversehrter Haut, und der Befund von Pneumokokken erweist mit Sicherheit den Zusammenhang zwischen der Pneumonie und der Dekubitalphlegmone am Kreuzbein.

Nicht lange danach sahen wir bei einem Patienten, der wegen eines Karbunkels operiert worden war und außerdem noch mehrere Furunkel hatte, an der Haut über dem Tuber calcanei sehr schnell unter Schmerzen einen Abszeß auftreten. Die Abszeßhöhle ging bis

[1]) Realenzyklopädie von Eulenburg.



an das Periost, und die Haut darüber stand in ganzer Ausdehnung nahe vor dem Durchbruch. Der Eiter enthielt Staphylokokken.

In ähnlicher Weise entwickelte sich bei einer Patientin mit einer Mastitis der linken Mamma ein Abszeß über der rechten Klavikula dort, wo die Touren des Suspensoriums dem Schlüsselbein auflagen.

Ein anderer Patient litt an einem Ulcus rodens, das nahezu ein Drittel der Bauchhaut einnahm. Er wurde schließlich bettlägerig und nach längerer Zeit des Liegens klagte er über Schmerzen in der linken Gesäßhälfte und fieberte. Man fand in der linken Glutäal- und Kreuzbeingegend unter völlig normaler Haut einen großen, schwappenden Abszeß. Als Eingangspforte für die Erreger war hier die Geschwürsfläche anzusehen.

Sehr instruktiv ist folgender Fall: Am 19. Juli 1923 wurde Patientin vom Verfasser wegen einer Thoraxfistel nach Empyem operiert. Am 1. August 1923 wurde ein tiefer Abszess am Unterarm freigelegt, in dessen stinkendem Eiter sich reichlich Staphylokokken, Streptokokken und koliforme Stäbchen fanden. Ebenso wurden im Blute hämolysierende Staphylokokken gefunden. Patientin, die in halbaufrechter Stellung im Bette gehalten wurde, hatte die Angewohnheit, mit dem rechten Fuß dauernd fest gegen das Fußbrett zu treten, und am 7. August 1923 klagte sie über Schmerzen an der rechten Fußsohle. Unter dem Köpfchen des 4. Metatarsale und unter dem Kalkaneus hatte sich eine derbe, schmerzhafte, tiefe Infiltration gebildet. Zwei Tage darauf bildete sich an beiden Stellen über der Haut eine Blase. Im Blaseninhalt fand sich eine Mischinfektion von Staphylokokken, Streptokokken und Stäbchen, also die gleiche Infektion wie in dem metastatischen Abszeß am Unterarm. Am 10. August 1923 starb die Patientin. Bei der Sektion fanden sich Abszesse in der Milz, in der Leber, in der Lunge der anderen Seite. An dem exzidierten Infiltrat unter dem Kalkaneus und unter dem Köpfchen des 4. Metatarsale war Bindegewebe und Muskel zum großen Teil nekrotisch, an anderen Stellen kleinzellige und leukozytäre Infiltration.

Zweifellos haben wir in diesen beiden tiefen Nekrose- und Infektionsherden dasselbe zu sehen, wie bei den bisher beschriebenen Dekubitalphlegmonen. Die außergewöhnliche Stelle erklärt sich aus der Gewohnheit der Patientin, dauernd fest gegen die harte Unterlage zu treten.

Während bei den bisher angeführten Kranken die Dekubitalphlegmonen vor ihrem Durchbruch zur Beobachtung kamen, sahen wir kurz nacheinander zwei Fälle, bei denen der schnelle Durchbruch erfolgt war, ehe man die Phlegmone bemerkte.

Bei einem Kinde mit Beckenosteomyelitis trat kurz nach der Operation eine schwere Markphlegmone des linken Femur auf. Zu gleicher Zeit bildete sich trotz sorgsamster Pflege ein rapide in die Fläche und Tiefe fortschreitender Dekubitus am Kreuzbein aus und nach einigen Tagen der Lagerung auf die rechte Seite ein ebensolcher am Trochanter.

Bei einem Wanderburschen, der in desolatem Zustande eingeliefert wurde, fand sich ein großer Dekubitus am Kreuzbein, je einer an beiden Trochanteren, außerdem ein längsgestellter Abszeß über den Dornfortsätzen der Brustwirbelsäule. Die Sektion wies als primären Herd einen Tonsillarabszeß nach, von dem aus sich ein prävertebraler Abszeß und verschiedene metatastische Eiterungen, darunter auch in beiden Nieren, gebildet hatten.

Diese beiden Fälle gehören ebenfalls hierher. Die Druckgeschwüre waren hervorgegangen aus metastatischen Abszessen an abgedrückten Stellen.

Geradezu experimentelle Beweiskraft für unsere Auffassung hat der Krankheitsverlauf bei einer Patientin, die uns von anderer Seite überwiesen wurde. Im Anschluß an eine Fehlgeburt war eine Infektion des Fußgelenkes mit Streptokokken aufgetreten, die sich auch in geringen Mengen im Blute nachweisen ließen. Zur Bekämpfung der Infektion des Fußgelenkes war gestaut worden, und zwar mit einem dicken Gummischlauch, der 22 Stunden liegen blieb und am nächsten Tage handbreit höher noch einmal angelegt wurde.

Kurze Zeit nach der Abnahme rötete sich die Haut an der Stelle des ringförmigen Druckes. In diesem Zustande kam die Patientin zur Behandlung der Fußgelenksentzündung in unsere Klinik. Unter unseren Augen bildete sich unter starker Eiterung eine tiefgreifende ringförmige Nekrose am unteren Stauring. Rechts und links davon, nach der Kniegegend zu ausgehend, je ein tiefgreifender, etwa 8 cm langer Abszeß. Der Eiter enthielt an allen Stellen Streptokokken. An der oberen Staustelle traten nur an zwei umschriebenen Stellen tiefgreifende Nekrosen unter Eiterung auf. Daß in diesem Falle im wesentlichen die **Kombination von Infektion und Druck** für den Dekubitus anzuschuldigen ist, beweist die Tatsache, daß der obere Stauring sich bis auf zwei Stellen gut erholte. Hier kam es nur zu umschriebenen Embolien, während die Streptokokken am unteren Stauring in größerer Menge zurückgehalten wurden. Also auch hier hat sich der Dekubitus von innen heraus durch Infektion des gedrückten und geschädigten Gewebes entwickelt.

Je einen ähnlichen Fall beschreiben Leser und Bier. Auch hier war zur Stauung ein Schlauch verwandt. Bei dem Kranken Lesers kam es allerdings auch am Oberschenkel, der mit breiter Binde gestaut war, zu einem Abszeß. Andere Angaben über derartige Vorkommnisse bei der Bindenstauung eitriger Erkrankung konnte ich nicht finden. Richtig angelegt, soll die Staubinde das Gewebe ja auch nicht drücken.

Bei Durchsicht der Literatur fand ich einen Bericht von Melchior über eine Anzahl Phlegmonen der Glutäaltaschen. Der Auffassung Melchiors nach handelt es sich hierbei um metastatische Eiterungen pyämischer Erkrankungen im lockeren Fettgewebe der Glutäalgegend, bei denen das Trauma für die Ätiologie eine große Rolle spielt. Er spricht hierbei den Gedanken aus, daß bei septischen Kranken schon allein eine längere Bettruhe im Sinne einer traumatischen Schädigung auf die Glutäalgegend einwirken kann und somit eine Disposition zur Abszedierung herbeiführt.

Von Dietrich liegen anatomische Untersuchungen vor, die zu folgendem Resultat führten: Bei Kranken, die durch Allgemeinleiden oder Verband an regungslose Lage gefesselt sind, kann sich bereits in den ersten Tagen durch den Druck der Unterlage eine Nekrose des Kreuzbeinansatzes des Glutaeus maximus in Form eines roten oder weißen Keiles bilden, ohne vorangehende Hautschädigung. Dietrich ist der Ansicht, der Keil entstehe nicht durch Druck auf den Muskel selbst bzw. seine feinere Gefäßversorgung, sondern wohl vorwiegend durch Drosselung der Äste der Arteria und Vena glutaea. Je nach dem Grade der Abklemmung tritt der anämische weiße Infarkt oder durch Rückstauung der hämorrhagische rote Infarkt auf.

Die Bedeutung des Muskelkeiles liegt in erster Linie in der begünstigten Infektion des abgestorbenen Gewebes. Sie kann von der Haut aus fortgeleitet werden, ferner von irgendwelchen entzündlichen Prozessen der Nachbarschaft, vor allem aber metastatisch von anderen eitrigen oder sonstigen infektiösen Krankheitsherden. Dietrich sieht in den Muskelkeilen und deren raschem Zerfall eine befriedigendere Erklärung für einen großen Teil der Fälle von sogenanntem entzündlichen, aus der Tiefe aufbrechenden Druckbrand und von akutem, stürmisch fortschreitendem Dekubitus, die bisher durch trophische Störungen erklärt wurden.

Wieting, dessen klinische Beobachtungen Dietrichs anatomische Untersuchungen veranlaßten, steht im allgemeinen auf demselben Standpunkt, nur hält er den Ausdruck Infarkt nicht für alle derartigen Drucknekrosen für zutreffend. Er will nur solche Nekrosen Infarkte nennen, bei denen die eben erwähnten umschriebenen Gefäßverschlüsse zur Ursache einer Gewebsnekrose werden, nicht aber solche, bei denen breitere Gewebsmassen durch Druck gleichzeitig und gleichmäßig anämisiert werden, wie das auch bei jeder Glutäalnekrose neben der vorhandenen Drosselung der Fall ist. Gerade dieser gleichmäßig anämisierende Druck schädigt nach Wietings Auffassung die empfindlicheren subkutanen und muskulären Gewebe mehr als widerstandsfähige Haut. Diese müssen also eher und stärker leiden, ihre Nekrose geht der Hautnekrose voran.

Begünstigt wird die weitere Schädigung des gedrückten Gewebes bei Gelähmten durch trophoneurotische Störung, bei Infektionen durch toxische Einflüsse und bakterielle Metastasen.

Dieser Auffassung Wietings können wir uns nach den eigenen Beobachtungen voll und ganz anschließen. Der gleichmäßige anämisierende Druck schädigt im wesentlichen die tiefen Gewebe. Denn nicht nur im Bereiche der Glutäalarterien, auch an anderen abgedrückten Körperstellen gehen im Gewebe die gleichen Veränderungen vor.

Man wird also durchaus dem zustimmen, was Hildebrand sagt, daß bei allen septischen und pyämischen Patienten eine besondere Prophylaxe gegen die Entstehung des Dekubitus getroffen werden müsse.

Die einfache Abhärtung der Haut kann diese Art von Dekubitalgeschwüren nicht verhindern. Das Wesentliche ist die gleichmäßige Verteilung des Druckes und die möglichste Druckentlastung aller gefährdeten Stellen. Wieting weist auf die Gefahr selbst

des unzweckmäßig angewandten Luftringes für solche Kranken hin. Völlig flache Lagerung, Lagerung auf Wasserkissen oder im Dauerbad, häufiger Lagewechsel wird die beste Prophylaxe sein. Kein Teil des Körpers soll längere Zeit hindurch dem Druck und der Anämisierung ausgesetzt werden.

In solchen Fällen darf die Beobachtung der gefährdeten Stellen nicht dem Personal überlassen bleiben und dieses trifft keine Schuld, wenn plötzlich ein solcher Dekubitus sich zeigt. Der Arzt selbst hat regelmäßig nachzusehen, um rechtzeitig die Vorstufen dieser Art von Dekubitalgeschwüren zu erkennen und durch Spaltung der Phlegmonen und Abszesse größeres Unglück zu verhüten.

Frühzeitiges Aufstehen ist nach Wieting, wenn nötig, selbst durch Amputation zu erzwingen, falls die erkrankte Extremität den Patienten an das Bett fesselt und andererseits den Herd der Infektion bildet, um den Kranken vor den Folgen der tiefen Dekubitalphlegmone zu bewahren.

Literatur: 1. Hildebrand, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. — 2. Wieting, M. m. W. 1918, Nr. 12. — 3. Wieting, M. m. W. 1919, Nr. 48. — 4. Dietrich, Virchows Arch. 1914, 226.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Tuberkuloseabteilung am Krankenhause der Stadt Wien (Vorstand: Primararzt Dr. J. Zaffron).

Mesenchymale Reiztherapie.

Ein neuer Weg zur Behandlung der chronischen Lungenphthise.

Von Dr. **Ferd. Mattausch**,

Facharzt für Tuberkulose bei der Betriebskrankenkasse der Wiener städtischen Straßenbahn, emerit. 1. Assistent der Abteilung.

I.

Jedes wirksame Heilverfahren bei Erregerkrankheiten zielt, bewußt oder unbewußt, auf eine Hebung der Abwehrkräfte, ist also letzten Endes Reiztherapie. Zu dieser Erkenntnis haben uns die Erfahrungen der letzten Jahre gebracht, vor allem die Forschungen Biers und seiner Schule, welche gezeigt haben, daß durch die verschiedenartigsten Reize Heilungsvorgänge im kranken Organismus ausgelöst werden können. Für die Reizbehandlung speziell der Tuberkulose waren die Ergebnisse der Partigenforschung Deyckes und Muchs bahnbrechend, welche es ermöglichten, maßanalytisch den Einfluß spezifischer und unspezifischer Behandlungsarten wenigstens auf die abgestimmten Abwehrkräfte zu verfolgen. Auch noch ein zweites hat uns die Partigenforschung gelehrt: die Wichtigkeit der zellulären Abwehrvorgänge. Vorher waren die Immunitätsbewegungen und Abwehrmaßnahmen fast nur von serologischen Gesichtspunkten aus betrachtet worden und nach humoralen Antikörpern ist immer wieder mit wechselndem Erfolge gesucht und geforscht worden. Jetzt wurde man an die Bedeutung der zellulären Abwehrreaktionen — auch außerhalb der Krankheitsherde — erinnert, die ja schon früher bekannt, aber nicht in ihrer Bedeutung erfaßt worden waren, und neben der Abwehrleistung der Herdzellen wurde nun auch die reaktive Tätigkeit in weit vom Krankheitsherde entfernten Geweben in ihren Beziehungen zur Krankheitsabwehr gewürdigt.

Für die Tuberkulose hatte zuerst Much die Haut als wichtiges Immunitätsorgan erkannt; das wurde dann vielfach von anderen Seiten bestätigt und eine Anzahl therapeutischer Verfahren hat sich auf dieser Erkenntnis aufgebaut (Petruschky, Ponndorf, Moro). Aber die Haut ist nicht das einzige zu Abwehrreaktionen befähigte Organ. Es wird wohl jede Körperzelle, auf welche ein Reiz trifft, diesen als Gleichgewichtsstörung empfinden und durch Selbstregulierungsvorgänge das gestörte biologische Gleichgewicht wiederherzustellen suchen, also zelluläre Abwehrleistungen vollbringen können. Im besonderen scheinen aber daran die ganzen, vom Bindegewebsapparat abstammenden Zellsysteme beteiligt zu sein, vor allem die Serosaendothelien, die Retikuloendothelien in Milz, Leber, Knochenmark und Lymphdrüsen und das Unterhautzellgewebe (die lokalen Histiozyten Aschoffs).

Die hochinteressanten Parabioseversuche Sauerbruchs weisen auf die Bedeutung der mesenchymalen Zellen für die Abwehrfähigkeit hin: zwischen zwei künstlich vereinigten und fest verwachsenen Parabiosepartnern kommt es zu einem gegenseitigen Abwehrkampf gegen die aus dem einen in das andere Tier eingeschwemmten und als körperfremder Reiz empfundenen Stoffe; im reaktionskräftigeren Tiere wuchert nun im Verlaufe dieses zellulären Lebenskampfes zunächst das lymphatische Gewebe, bei länger dauernden Parabiosen entstehen aber auch noch andere Veränderungen im mesenchymalen Zellapparat, so eine „erhebliche Neubildung der retikuloendothelialen Zellelemente in der Leber in Gestalt knötchenartiger Wucherung der Sternzellen". Diese Hyperplasie der Retikuloendothelien spricht deutlich für die starke Beteiligung der mesenchymalen Zellgebiete an den Abwehrvorgängen.

Für die Lungenphthise hat aber der vom Mesenchym abstammende Zellapparat noch seine ganz besondere Bedeutung. Der Krankheitsreiz der Tuberkulose wirkt auf das mesenchymale Abwehrsystem nicht nur funktionssteigernd im immunbiologischen Sinne, sondern regt auch direkt als nutritivformativer Reiz das Bindegewebe zu einer anatomisch nachweisbaren Gewebsvermehrung und Zellwucherung an. Tatsächlich sehen wir ja die chronische Lungenphthise durch Fibrosierung der Herde, durch bindegewebige Abkapselung nnd narbige Schrumpfung ausheilen.

Vielleicht ist die körperliche Konstitution und die Disposition einzelner Individuen für die Tuberkulose gerade in der geringen Funktionstüchtigkeit und Abwehrfähigkeit ihres mesenchymalen Zellapparates begründet. Finden wir daher ein Reizmittel, das speziell dieses Zellsystem zur Funktionssteigerung anregt, so würden wir damit das Übel an der Wurzel anfassen, indem wir die geschwächte Mesenchymalkonstitution zu verbessern suchten. „Auf die Konstitution Einfluß zu gewinnen, ist schließlich die höchste Aufgabe aller edeln Medizin" (Much).

II.

Hier scheinen wir nun tatsächlich dem gesteckten Ziele einen Schritt näher gekommen zu sein durch Einführung des Yatrens (O-Oxyjodsulfon-Benzolpyridin) in die Therapie.

Ursprünglich nur als äußeres Wundmittel bekannt, wurde es bald, parenteral und oral einverleibt, auch als unabgestimmtes Reizmittel zur Hebung der darniederliegenden Abwehrkräfte verwendet (Bier, A. Zimmer, Prinz und viele andere) und hat bei allen möglichen subakuten und chronischen Erregerkrankheiten gute Erfolge erzielt. Die Eigentümlichkeit in seiner Reizwirkung, vor allem das Fehlen einer primären Allgemeinreaktion und die Wirksamkeit auf die Krankheitsherde schon in kleinsten Dosen hat dem Yatren von Anfang an eine gewisse Sonderstellung unter den unspezifischen Reizstoffen eingeräumt. Dazu kommt die von Herzberg (Reichsgesundheitsamt Berlin, Abteilung Prof. Gildemeister) betonte merkwürdige Eigenschaft, den Körper intakt, also ohne Abbau und quantitativ vollständig zu passieren, dabei aber erst Herdreaktionen auszulösen, wenn das Mittel den Körper bereits verlassen hat, was darauf schließen läßt, daß es im erkrankten Herde physikalische Zustandsänderungen hervorruft. Die bakterizide Wirkung des Yatrens speziell auf Tuberkelbazillen erhellt aus den interessanten noch nicht veröffentlichten Versuchen, die W. Dietrich 1920 am Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie (Geheimrat v. Wassermann) anstellte. Er versetzte Emulsionen von hochvirulenten Tuberkelbazillenstämmen mit 5% Yatren und brachte diese Mischung 24 bis 48 Stunden in den Brutschrank; dann spritzte er Meerschweinchen $1/2$ ccm dieser Mischung ein, die 0,5 mg Tuberkelbazillen, also eine unbedingt tödliche Dosis, enthielt. Keines von den so behandelten Tieren ging ihm an Tuberkulose ein, während die Kontrolltiere, welche dieselbe Emulsion erhielten, die aber ohne Yatrenzusatz im Brutschrank gestanden war, an Tuberkulose starben.

Die Feststellungen von Keining und Keutzer (Klinik Prof. Ruete, Marburg) welche ergaben, daß der Reiz, den das Yatren im unspezifischen Sinne ausübt, speziell im mesenchymalen Gewebe seinen zellulären Angriffspunkt findet, boten mir dann den Anlaß, mit dem Mittel bei der chronischen Lungentuberkulose therapeutische Versuche anzustellen. Und zwar in der bewußten Absicht, speziell auf den bindegewebigen Abwehrapparat einen nutritiv-formativen Reiz auszuüben im Sinne einer gewebsspezifischen Wirkung des Yatrens.

Über die Ergebnisse dieser therapeutischen Versuche an über 100 schwereren progredienten produktiven und exsudativen Fällen soll im Folgenden berichtet werden. Es wurde dabei auf die Wiedergabe einzelner Krankengeschichten und auch auf die übliche Statistik der gebesserten oder verschlechterten Fälle verzichtet. Bei chronischen langwierigen Erkrankungen ist der Einfluß therapeutischer Maßnahmen daraus ohnehin nicht eindeutig zu erkennen, es sei denn, man verfügt über ein jahrelang beobachtetes Krankenmaterial. Dagegen hielt ich es für zweckmäßig, aus der großen Anzahl von Gewichts-, Temperatur- und Leukozytenkurven, über welche ich ver-



füge, einige der Arbeit beizugeben, welche instruktiv und eindeutig die Yatrenwirkung auf den tuberkulösen Organismus zur Darstellung bringen.

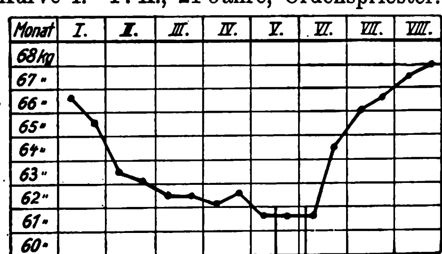
III.

Die pneumonischen (exsudativen) und stark zur Verkäsung und Einschmelzung neigenden Phthisen bilden naturgemäß einen an und für sich ungünstigen Boden für die Entfaltung der Yatrenwirkung. Selbst wenn es stellenweise um die verkäsenden Herde herum durch den Yatrenreiz zu einer erhöhten Bindegewebsbildung käme, schreitet doch an anderen Stellen die Tuberkulose zerfallend weiter, solange nicht eine Zustandsänderung im Gesamtabwehrapparat des Organismus einsetzt, durch welche der weiteren Progredienz Einhalt geboten wird. Daß uns dazu verschiedene Yatrenkombinationen die Möglichkeit bieten, soll erst weiter unten besprochen werden. Diese Kranken, die meist über ein überreiztes und in Unordnung gekommenes Abwehrsystem verfügen, vertragen nur kleine oder kleinste Yatrendosen, welche aber allein zur Erzielung eines mesenchymalen Heilreizes nicht mehr hinreichen.

Die produktiven Formen der Phthise hingegen, vor allem alle jene, bei welchen das zirrhotisierende Moment schon mehr in den Vordergrund tritt, bieten dem richtig dosierten Yatrenreiz eine gute Gelegenheit, seine optimale Wirkung auf den Bindegewebsapparat zur Entfaltung zu bringen. Dementsprechend kam es bei einer Anzahl von Patienten mit oft ausgedehnten nodös-zirrhotischen Phthisen schon nach wenigen Injektionen — der Art meiner Dosierung ist später ein eigener Abschnitt eingeräumt — zu einem Aufhören der toxischen Allgemeinstörungen, zum Herabrücken der Temperaturkurve auf ein niedrigeres Niveau, oft zur vollständigen Entfieberung, zu zunehmendem Appetit und vor allem zu häufig recht erheblichen Gewichtszunahmen (nicht selten bis 6 und 7 kg). Das Sputum wurde spärlicher, weißlicher, also weniger eiterhaltig und in einigen Fällen schwanden auch die Bazillen. Im weiteren Behandlungsverlaufe konnte dann bei einer Reihe von Patienten über den erkrankten Lungenpartien klinisch deutlich eine zunehmende Fibrosierungstendenz nachgewiesen werden.

Ein typisches Beispiel für die Einwirkung der Yatrenbehandlung auf die Gewichtskurve eines Kranken mit zirrhotischer Phthise beider Spitzen, die mit einer Karies zweier Lendenwirbel kombiniert war, zeigt uns Kurve I.

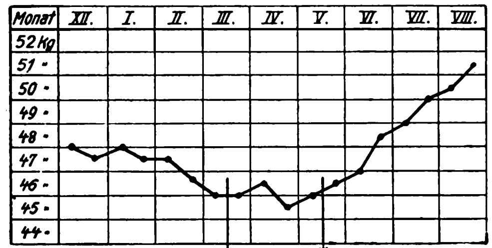
Kurve I. F. K., 24 Jahre, Ordenspriester.



Spitalsaufnahme. Beginn der Yatrenbehandlung.

Die Gewichtsverhältnisse bei einer leicht progredienten nodöszirrhotischen Phthise der linken Lunge mit Kavernenbildung im Oberlappen illustriert uns Kurve II, wo die mit dem Spitalsaufenthalt verbundene hygienisch-diätetische Behandlung allein zunächst noch keine Steigerung des Körpergewichtes hervorrufen konnte, sondern diese erst mit Beginn der Yatrenbehandlung einsetzte.

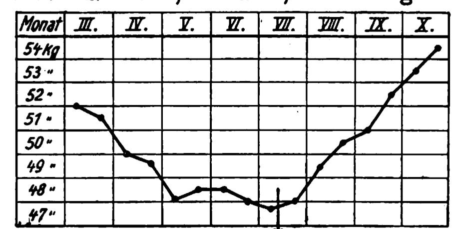
Kurve II. E. Q., 16 Jahre, ohne Beschäftigung.



Spitalsaufnahme. Beginn der Yatrenbehandlung.

Daß es auch bei nur ambulatorisch behandelten Fällen, welche also in den gleichen sozialen und hygienischen Verhältnissen bleiben, zu einem langsamen, aber konstanten Ansteigen des Körpergewichtes kommen kann, zeigt uns Kurve III (leicht progrediente zirrhotisch-nodöse Phthise des linken Oberlappens und der rechten Spitze).

Kurve III. E. K., 28 Jahre, Beamtensgattin.



Beginn der ambulatorischen Yatrenbehandlung.

Ob alle diese erheblichen Gewichtszunahmen, welche die schon von Zimmer und Schulz gemachten Angaben über die günstige Beeinflussung des Ernährungszustandes chronischer Gelenk- und Muskelkranker durch Yatrenbehandlung bestätigen, lediglich auf die durch die Yatrenwirkung erzielte günstige Steigerung in der Tätigkeit des Gesamtabwehrapparates zurückzuführen sind, oder ob dabei auch eine direkte Beeinflussung des endokrinen Systems durch das Yatren mitspielt, wie sie Schirokauer und A. Zimmer bei der Basedowschen Erkrankung erwiesen haben, darauf soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden.

IV.

Die therapeutischen Versuche mit der 5%igen Yatrenlösung in intramuskulärer Einverleibung haben somit auch bei den schwereren Stadien der chronischen Lungenphthise einige recht beachtenswerte Resultate geliefert.

Mittlerweile war von Keining und Ruete ein Staphylo-Yatren herausgebracht worden, eine Kombination der 5%igen Yatrenlösung mit verschiedenartigen Staphylokokkenstämmen, womit sie bei Staphylokokkenerkrankungen der Haut günstige Behandlungsergebnisse erzielten; auch K. Koch (Klinik Prof. Tilmann [Köln]) konnte über ausgezeichnete Erfolge mit demselben Präparate bei lokalen Staphylomykosen berichten. Ebenso hat Koch ein nach den gleichen Prinzipien von den Behringwerken hergestelltes Strepto-Yatren mit gutem Nutzen bei Erysipel verwendet.

Die Erfahrungen von Keining, Ruete und Koch legten es mir nahe, auch das Staphylo- und Strepto-Yatren zur Behandlung der chronischen Phthise heranzuziehen, und zwar speziell für jene Formen, die wir als aktive chronische Mischinfektionen bezeichnen können. Ich bin mir wohl bewußt, hiermit auf ein viel umstrittenes Kapitel der Tuberkulosebiologie zu sprechen zu kommen. Denn eine Reihe namhafter Tuberkuloseforscher leugnet das Vorhandensein dieser chronischen Mischinfektionen oder zum mindesten deren Einfluß auf den Verlauf der Phthise. Aber das Vorkommen von pathogenen Eiterbakterien als Mischinfektionserreger bei der chronischen Lungentuberkulose ist wohl durch die exakten bakteriologischen und serologischen Untersuchungen von Brauer und Peters jetzt außer Frage gestellt. Und zwar nicht nur in einem ganz erheblichen Prozentsatz fieberhafter, sondern auch bei einer Reihe fieberfreier Phthisen.

Ebenso sind ältere Anschauungen bestätigt worden, daß als Erzeuger der chronischen Mischinfektionen in erster Linie die Eiterbakterien in Betracht kommen. Ist somit das Vorhandensein echter pathogener Mischkeime im Organismus vieler Tuberkulöser sichergestellt, so ist nach Brauer und Peters nicht einzusehen, warum diese beim Phthisiker auf einmal nur harmlose Schmarotzer sein sollen, die auf den Verlauf der Grundkrankheit keinen weiteren Einfluß nehmen, während man sie z. B. bei nichttuberkulösen Bronchialerkrankungen als Infektionserreger ansieht. Wir werden daher nicht fehlgehen, wenn wir der aktiven chronischen Mischinfektion einen nicht unerheblichen Einfluß auf den Verlauf mancher Lungenphthise — und zwar anatomisch und immunbiologisch — einräumen, wie dies z. B. schon 1911 Roswell-Pettit getan hat.

Damit ergibt sich aber auch die Notwendigkeit, in diesen Fällen nicht nur die Phthise, sondern auch die Mischinfektion therapeutisch zu beeinflussen. Über die spezifische aktive Immunisierungsbehandlung solcher Fälle, die uns hier in erster Linie interessiert, liegen von verschiedenen Autoren Veröffentlichungen vor. Brauer und Peters gehen in ihrer schon oben erwähnten Monographie näher auf sie ein. Es sind Behandlungsversuche mit polyvalenten Vakzinen, die manchmal recht günstige Resultate erzielten. Ergänzend möchte ich nur an Frankfurter erinnern, der sich viele Jahre mit der Frage der Mischinfektionen bei Lungentuberkulose und ihrer Behandlung beschäftigt hat und über seine Erfahrungen am IV. österreichischen Tuberkulosetag in Wien 1914 berichtete.

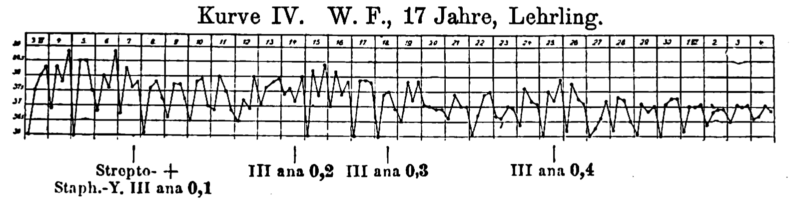
Alle diese Forschungsergebnisse ermutigten mich, schwerere, progrediente, zum Gewebszerfall neigende Phthisen, wenn nur ihr Allgemeinzustand eine Reiztherapie noch zuließ, mit Staphylo- und Strepto-Yatren zu behandeln, sofern das klinische Bild auf die Mitwirkung einer aktiven chronischen Mischinfektion am Krankheitsverlauf hinwies. Die Yatrenvakzinen, welche die schon besprochene mesenchymale Yatrenreizwirkung mit der spezifischen Wirkung ihres bakteriellen Eiweißanteiles vereinigen, haben gegenüber den bisher im Gebrauch befindlichen Handelsvakzinen den Vorzug, daß die Unschädlichmachung der in ihnen enthaltenen Erreger lediglich durch die bakterizide Wirkung des Yatrens selbst geschieht, wodurch eine sehr schonende, die wirksame Komponente der Bakterien kaum schädigende Keimabtötung gewährleistet ist.

Ich stellte mir eine Mischung von Staphylo- und Strepto-Yatren zu gleichen Teilen her und begann die intramuskuläre Injektionsbehandlung zuerst mit Stärke I der Vakzinen, um allmählich bis zur Stärke VI zu steigern (die einzelnen Stärken werden nach der Keimzahl abgestuft, von den Behringwerken bereits gebrauchsfertig geliefert). Später beschränkte ich mich auf die Mischung von Staphylo- und Strepto-Yatren Stärke III, welche mir, wenn ich in steigender Dosenfolge die optimale Dosis langsam und tastend zu erreichen suchte, denselben therapeutischen Effekt hervorzubringen schien.

Auch hier konnte wiederum bei einer Reihe von Patienten der Allgemeinzustand günstig beeinflußt werden, wie aus dem Nachlassen bzw. Schwinden der verschiedenen toxischen Beschwerden, aus dem Aufhören der Nachtschweiße und aus der oft recht erheblichen Gewichtszunahme hervorging, und ebenso zeigten länger beobachtete Kranke die Neigung zum Stationärwerden und zur fortschreitenden Zirrhosierung ihres Lungenprozesses. Besonders deutlich traten aber zwei Einwirkungen der Yatrenvakzinen hervor: die Beeinflussung des Fiebers, das seinen intermittierenden, hektischen Typus verlor, indem die Temperaturkurve flacher und zugleich niedriger wurde, und die Beeinflussung des Auswurfes, welcher oft zunächst am Tage nach der Injektion an Menge zunahm (im Sinne einer Herdreaktion), im weiteren Verlaufe aber immer spärlicher wurde und in dem der Eitergehalt mehr und mehr zurücktrat. Beide Veränderungen deuten auf eine Beeinflussung speziell der chronischen Mischinfektion hin.

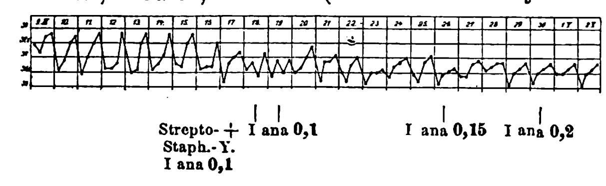
Kurve IV, aus einer Reihe von Temperaturkurven herausgegriffen, zeigt den durch Staphylo- und Strepto-Yatren beeinflußten Fieberverlauf bei einer progredienten mischinfizierten nodös-zirrhotischen Phthise der rechten Lunge und des linken Unterlappens.

Kurve IV. W. F., 17 Jahre, Lehrling.



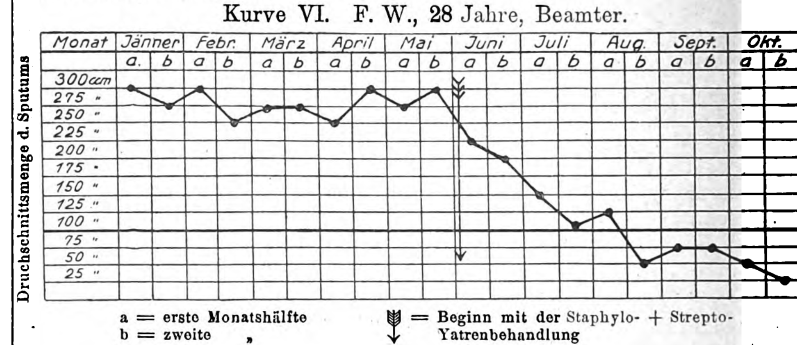
Kurve V veranschaulicht uns die Temperaturverhältnisse bei einem leicht progredienten zirrhotisch-nodösen Phthisiker mit Kavernen in beiden Oberlappen und starker chronischer Mischbronchitis. Die günstige Zustandsänderung im Gesamtabwehrapparat kam hier schon nach einigen recht kleinen Dosen der Yatrenvakzinen zum Ausdruck. Von der 3. Injektion an blieb der Patient fieberfrei und nach dreimonatiger Behandlung konnte er, subjektiv und objektiv wesentlich gebessert, mit einer Gewichtszunahme von $7^1/_2$ kg aus der Spitalspflege entlassen werden. Eine Nachuntersuchung nach 2 Monaten, während welcher der Patient bereits wieder in seinem Berufe tätig war, ergab einen gleich günstigen Befund.

Kurve V. F. W., 32 Jahre, Beamter. (Siehe auch Leukozytenkurve XII.)



Kurve VI stellt uns graphisch die langsame Abnahme der Sputummenge bei einem ambulatorisch mit den Yatrenvakzinen behandelten Patienten dar, einem Patienten mit nodös-zirrhotischer Phthise der rechten Lunge und starker chronischer durch Mischbakterien hervorgerufener Bronchitis, der während der Behandlung seinem Berufe als Beamter nachging und in seiner gewohnten Lebensweise verblieb.

Kurve VI. F. W., 28 Jahre, Beamter.



a = erste Monatshälfte
b = zweite „
= Beginn mit der Staphylo- + Strepto-Yatrenbehandlung

V.

Zur Verstärkung der Reizheilwirkung auf chronisch und akut erkrankte Gelenke hat A. Zimmer das Yatren mit Kasein kombiniert. Durch diese Kombination zweier Mittel von ähnlicher klinischer Wirkung, aber ganz verschiedenem biologischen Angriffspunkt konnte er nach dem Bürgischen Gesetze der Potenzierung pharmakologischer Wirkungen eine Gesamtwirkung erzielen, welche größer war als die Summe der einzelnen Teilwirkungen der beiden Reizkörper.

Suchen wir nun nach einem unspezifischen Stoff zur Erzielung einer solchen kombinierten Heilreizwirkung auf die Tuberkulose, so lenken uns die Erfahrungen der letzten Jahre unwillkürlich auf die Gruppe der Lipoidstoffe hin. Eine große technische Schwierigkeit hatte allerdings bisher darin bestanden, tierisches Lipoid in eine sterile Form zu bringen, welche, intramuskulär einverleibt, reaktionslos vertragen und gut resorbiert wird. In dem von den Behringwerken hergestellten Yatrenlipoid (Lipatren A), einer Kombination der 5%igen Yatrenlösung mit 5% tierischem Lipoid, ist diese Schwierigkeit überwunden. Das Präparat wird gut resorbiert, macht, intramuskulär eingespritzt, kaum nennenswerte Stichreaktionen und nur manchmal geringe, rasch vorübergehende Schmerzen an der Applikationsstelle. Da das Yatren nach W. Dietrich in Lösungen von über 2% mit Sicherheit alle Bakterien tötet, so wirkt es in der gleichen Konzentration, in welcher es als parenteraler Reizstoff verwendet wird, auch schon auf das beigesetzte Lipoid konservierend und sichert die Sterilität.

Ich halte es für überflüssig, an dieser Stelle auf die Rolle der Lipoide bei der Tuberkuloseerkrankung näher einzugehen. Eine kaum mehr übersehbare Literatur befaßt sich mit diesem Thema. Kurz will ich nur auf die schöne Monographie H. Schmidts über die „Biologie der Lipoide“ verweisen. Praktisch haben Deycke und Much in ihrer Partigenlehre die Wichtigkeit der Lipoide und ihrer Abwehrstoffe für die Phthise erwiesen. Der mächtige Sturm, der sich zuerst gegen diese neuen Erkenntnisse erhoben hatte, ist im Laufe der Jahre langsam wieder abgeflaut und eine große Anzahl von Forschern erkennt heute auch die Lipoide als Antigene oder als Reizkörper an. Die Lehre von der strengen Spezifität der bakteriellen Lipoidantikörper stößt allerdings noch heute auf manchen Widerspruch. Wahrscheinlich ist hier die Abgestimmtheit keine so strenge wie bei den höheren Eiweißkörpern und die Reaktionsbreite der Antilipoide ist eine viel weitere.

Jedenfalls lassen diese Tatsachen die Anwendung unspezifischer Lipoidstoffe in der Behandlung von Krankheiten, deren Erreger stark lipoidhaltig sind, gerechtfertigt erscheinen. Die Möglichkeit der Beeinflussung der Lepra mit Chaulmoograöl und der Tuberkulose durch Lebertran, „Tebelon“ (Stöltzner) und „Gamelan“ (Jentzer, Marković und Raskin), ein unspezifisches Lipoidgemisch, mit dem ich einige recht beachtenswerte Erfolge bei schwereren Phthisikern erzielen konnte, schließlich auch die günstige Wirkung stark fetthaltiger Nahrung auf den Verlauf der Tuberkuloseerkrankung deuten auf die Möglichkeit einer unspezifischen Lipoidwirkung hin. Die Verwendung eines tierischen Lipoides im Lipatren bringt uns dem gesteckten Ziele natürlich noch näher.

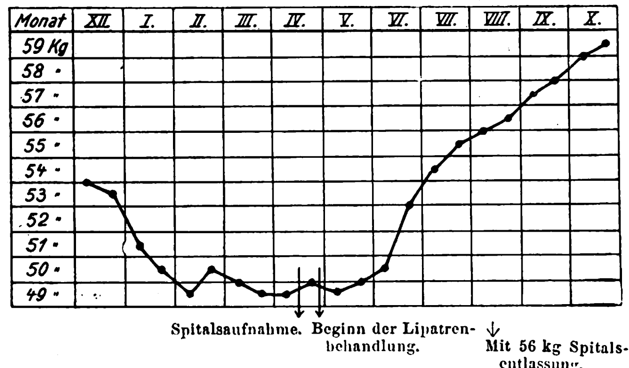
Und wirklich ging die mit dem Lipatren A bei manchen progredienten nodösen, nodös-zirrhotischen und auch nodös-exsudativen, zur Gewebseinschmelzung neigenden Fällen erreichte Wirkung über die mit dem reinen Yatren erzielte hinaus. Es konnten selbst Kranke zur Behandlung herangezogen werden, die sich infolge des Niederbruches ihres Abwehrsystemes für eine energischere Reizbehandlung anderer Art, ja auch für die Behandlung mit der einfachen Yatrenlösung nicht mehr geeignet hätten. Die Umstimmung,

die im schon ziemlich schwer geschädigten Organismus eintrat, zeigte sich zunächst in einer wiedererwachten Eßlust und ruhigerem Schlafe, dem bald eine Abnahme der Mattigkeit folgte. Bald kam es dann auch zu einem Absinken der febrilen oder subfebrilen Temperaturen und zu all den objektiv-klinisch nachweisbaren Zeichen, welche das langsame Stationärwerden eines früher fortschreitenden Lungenprozesses anzeigen. Daß es dabei auch zu einigen Versagern der Therapie gekommen ist, braucht bei dem schweren Krankenmaterial nicht Wunder zu nehmen. Bei einer Anzahl von Patienten war aber der günstige Erfolg der Lipatrenbehandlung in der oben besprochenen Weise ganz offensichtlich zutage getreten.

Sehr erfreulich waren bei manchen Patienten wiederum die erzielten Gewichtszunahmen, die sich in einzelnen Fällen zwischen 10 und 11 kg bewegten. Besonders herauszuheben sind solche Fälle, bei welchen die steigende Tendenz der Gewichtskurve sich auch nach der Spitalsentlassung des Patienten noch erhielt (es wurden auch die Gewichtsverhältnisse der ambulatorisch zur Injektionsbehandlung kommenden Kranken kontrolliert); einige derselben standen dabei bereits wieder in ihrer Arbeit.

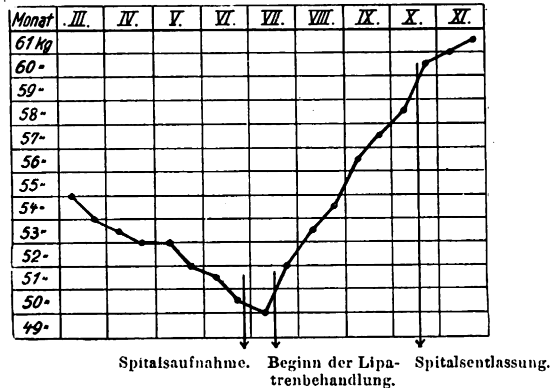
Die folgenden drei Kurven sollen das illustrieren. Kurve VII zeigt die Gewichtsverhältnisse bei einem schweren, in fast hoffnungslosem Zustande eingelieferten Kranken mit progredienter nodös-zirrhotischer Phthise beider Oberlappen und ausgedehnten verkäsenden und zerfallenden Herden im rechten Unterlappen. Charakteristisch ist hier, daß der Anstieg der Gewichtskurve nicht mit der Spitalsaufnahme, ja nicht einmal mit dem Beginn der Yatrenbehandlung zusammenfiel, sondern die günstige Umstimmung erst nach einer Reihe von Injektionen sichtbar zu werden begann, jetzt aber schon durch Monate hindurch fortwirkt.

Kurve VII. E. K., 30 Jahre, Lehrer.



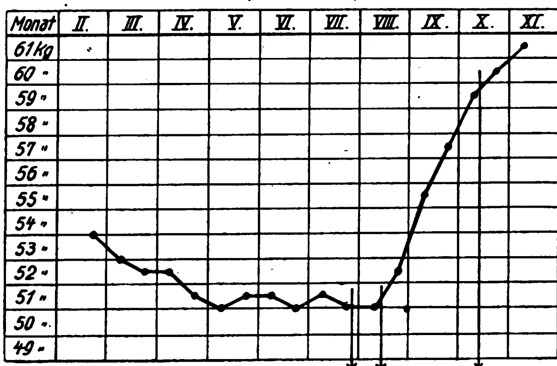
Kurve VIII zeigt eine Gewichtszunahme von 11 kg bei einer progredienten nodös-zirrhotischen Phthise des rechten Oberlappens und der linken Spitze, Kurve IX eine Zunahme von $10^1/_2$ kg bei einer leicht progredienten nodös-zirrhotischen Tuberkulose des linken Oberlappens und der rechten Spitze; der Patient ging in der letzten Zeit bereits wieder seinem recht schweren Beruf als Eisendreher nach.

Kurve VIII. O. Sch., 48 Jahre, Hilfsarbeiter.



Ich habe mich deshalb in den einzelnen Abschnitten länger bei der Darstellung der Gewichtskurven aufgehalten, weil sie mir ein gutes Kriterium — vielleicht das beste, was sich graphisch verzeichnen läßt — für die Besserung im Verlauf einer Phthise, vor allem für das Aufhalten eines progredienten Prozesses und dessen Überführung in einen mehr stationären Zustand sind. Eine absinkende Temperaturkurve muß nicht immer günstig sein, sie

Kurve IX. H. H., 32 Jahre, Eisendreher.



kann eventuell eine beginnende negative Anergie, also den Zusammenbruch des körperlichen Abwehrapparates darstellen; eine steigende Gewichtskurve spricht dagegen eindeutig für die langsam in diesem Körperhaushalt vor sich gehende Sanierung, besonders wenn die steigende Gewichtstendenz auch nach dem Verlassen des Spitales noch anhält.

VI.

Die Indikationsbreite für die Verwendung des Lipatren A zur gewebsspezifischen Behandlung der chronischen Lungenphthise ist somit gegeben: alle ihre Formen und Stadien können, soweit sie einer Reiztherapie überhaupt zugänglich sind, dazu herangezogen werden. Je mehr das bindegewebige Abwehrsystem dabei durch die Stärke des chronischen Krankheitsreizes bereits in Mitleidenschaft gezogen ist und wohl auch je weniger widerstandsfähig und reaktionskräftig es von Haus aus ist, um so vorsichtiger muß man naturgemäß mit der Dosierung sein. Nicht die Schwere und Ausdehnung der lokalen Krankheitsherde in der Lunge, sondern die Widerstandskraft des Gesamtorganismus und seine Fähigkeit, Abwehrkräfte hervorzubringen, bestimmen den endgültigen Ausgang der Krankheit und den Effekt der Reizbehandlung. Es entspricht natürlich dem Wesen der Reiztherapie überhaupt, daß sie einen um so größeren Erfolg verspricht, je geringer noch die durch die Krankheit gesetzten Gewebszerstörungen sind und je weniger der allgemeine Abwehrapparat noch in Unordnung gekommen ist. Jedenfalls sind aber manche Phthisen einer vorsichtigen Lipatrenbehandlung noch zugänglich, bei denen jede andere Reiztherapie mit einem zu großen Risiko verbunden wäre.

Eine Gruppe von Phthisen sind in der obigen Indikationsstellung für die Behandlung mit Lipatren A nicht eingeschlossen, die chronisch-mischinfizierte Lungentuberkulose. Der Weg zu ihrer Behandlung ist durch die in Abschnitt IV geschilderten günstigen Resultate mit Staphylo- und Strepto-Yatren vorgezeichnet. Durch Kombination der beiden Vakzinen mit Lipatren entstand das Präparat Lipatren B, welches durch seine komplexe Reizwirkung die Gesamtschädlichkeiten im Krankheitsverlauf dieser Tuberkuloseformen umfaßt. Die durch die einzelnen Komponenten des Präparates ausgelösten Teilreize wirken von verschiedenen Angriffspunkten aus, so daß eine Überreizungsdosis auch selbst für den schwerer geschädigten Körper nicht so leicht zu befürchten ist. Trotz der kleinen Einzeldosen kann dabei ein recht wirksamer Gesamtheilreiz resultieren, da ja nach dem Bürgischen Gesetz die Gesamtreizwirkung nicht bloß einer Summierung der einzelnen kleinen Teilreizwirkungen, sondern einer Potenzierung derselben entspricht.

Die bisher mit Lipatren B erzielten Erfolge entsprechen durchaus den theoretischen Voraussetzungen und den mit den einzelnen Komponenten des Mittels gemachten Erfahrungen. (Schluß folgt.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. E. Opitz).

Röntgenbestrahlung von Ptyalismus gravidarum.

Von Dr. L. Biermer, Assistent.

Es ist eine längst bekannte Beobachtung, daß nach größeren Röntgenbestrahlungen besonders der Kopfgegend oder bei Ganzbestrahlungen die Patienten über große Trockenheit mit fadem Geschmack im Munde klagen, die meist einige Zeit anhält. Wetterer sagt in seinem Handbuche über diese unerwünschte Nebenwirkung:



„Die Schwellung der Speicheldrüsen zeigt sich schon meist wenige Stunden nach der Bestrahlung und erreicht manchmal einen Grad wie bei Mumps; gleichzeitig stellt sich große Trockenheit im Munde ein. Mit Ablauf des zweiten Tages nach der Bestrahlung ist die Störung in der Regel wieder behoben.“

Diese Beobachtung kann man sich zu Nutzen machen, um mit Hilfe der Röntgenstrahlen bei bestimmten Erkrankungen die Tätigkeit der Speicheldrüsen für einige Zeit zu hemmen oder ganz auszuschalten.

In letzter Zeit haben einige Chirurgen durch Röntgenbestrahlung die Tätigkeit der Parotis auszuschalten versucht, um auf diese Weise eine bestehende Fistel zur Ausheilung zu bringen. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur findet sich die Anwendung der Röntgenstrahlen zu diesem Zwecke zuerst erwähnt in einer Arbeit von Luigo Spropeni. Zuerst praktisch durchgeführt hat diesen Gedanken W. Kaeß, der in 2 Fällen von hartnäckiger Parotisfistel die Tätigkeit der Drüse durch Bestrahlung temporär ausschaltete und dadurch prompte Schließung der Fisteln erzielte. In seinem zweiten Falle, den er mit 150 F bei 25 cm Fokus-Hautabstand und 3 mm Aluminiumfilter bestrahlte, blieb die Trockenheit im Munde ungefähr 4 Wochen bestehen, um dann zu verschwinden. Weitere 6 Fälle von Parotisfisteln heilte Kleinschmidt erfolgreich durch Bestrahlung. Als Röntgendosis gab er 1 H.E.D. mit harten Strahlen auf ein Feld. Wenn nach 3 Wochen eine zweite Bestrahlung nötig war, gab er ¾ H.E.D.

Diese Beobachtungen veranlaßten meinen Chef, Geh. Rat Opitz, bei einem Fall von schwerem Schwangerschaftsptyalismus die Hyperfunktion der Speicheldrüsen durch Bestrahlung herabzusetzen. Da diese Methode zu einem vollen Erfolge führte und bisher in der Literatur nicht angegeben ist, möchte ich ganz kurz über diesen Fall berichten.

Ende Mai 1923 kam die 33jährige Frau K. R. in hiesige Klinik wegen Hyperemesis gravidarum und einer stark eiternden Verletzung in der Hinterwand der Scheide. Die seit 14 Jahren verheiratete Pat. hat 4 normale Geburten und 2 Fehlgeburten in der 8. und der 6. Woche durchgemacht. Die 4 Kinder leben und sind gesund. Ein Bruder von ihr ist mit 17 Jahren an Lungenphthise gestorben. Menarche mit 12 Jahren, Menses in den ersten Jahren unregelmäßig, alle 14 Tage, jetzt alle 21—24 Tage, 5—6 Tage dauernd, mit starkem Blutverlust und Kreuzschmerzen. Pat. hat verschiedene Erkrankungen durchgemacht, darunter einen Lungenspitzenkatarrh mit 15 Jahren.

Erster Tag der letzten Regel 23. März 1923. Seit Anfang Mai Übelkeit, häufiges Erbrechen, Appetitlosigkeit, Kopf- und Kreuzschmerzen, Mattigkeit, starker lästiger Speichelfluß. In letzter Zeit Gewichtsabnahme und blasses Aussehen.

Befund: Schwächliche Frau in mäßigem Ernährungszustande mit blasser Hautfarbe, diffuse mäßig vergrößerte Struma. Herz und Lungen o. B. Temperatur 37,9, Puls 94. Starke Sekretion von viel dünnflüssigem, klarem Speichel.

Urin: Alb. schwach +. Sed.: Leukozyten, Epithelien und vereinzelte granulierte Zylinder. Sacch. —.

Genitalbefund: In der Hinterwand der Scheide, dicht neben der Portio, findet sich eine kleine Öffnung, aus der sich reichlich blutig-eitrige Massen entleeren. Uterus entsprechend der 8. Woche vergrößert. Hinter der Scheide findet sich ein derbes Infiltrat, das zwischen Rektum und Scheide gelegen ist, sich bis ans Becken erstreckt und offenbar von der Verletzung herrührt.

Pat. gibt zu, sich diese Verletzung zwecks Unterbrechung der Schwangerschaft selbst zugefügt zu haben, indem sie sich eine Säure eingespritzt hat.

Die Behandlung erstreckte sich in erster Linie auf die Reinigung der Verletzung und die Beseitigung der Hyperemesis. Nach etwa einer Woche war das starke Erbrechen beseitigt, während die Wunde in der Scheidewand trotz Erweiterung und Spülungen sich nur langsam reinigte. Gegen den starken Speichelfluß wurde 3 Tage hindurch Atropin 0,01 gegeben. Da dadurch keine wesentliche Besserung erzielt wurde und die Salivation nicht nachließ, wurde einige Tage hindurch die ausgespuckte Speichelmenge aufgefangen und gemessen. Der Speichel war dünnflüssig und klar.

Datum	Flüssigkeitszufuhr	Urinmenge	Speichelmenge
6. Juni	1300 ccm	850 ccm	800 ccm
7. „	1100 „	700 „	650 „
8. „	1350 „	650 „	700 „
9. „	1250 „	400 „	600 „
10. „	1200 „	400 „	500 „
11. „	1100 „	350 „	550 „

Die Ungleichheit der ersten 3 Tage in Flüssigkeitszufuhr und Ausscheidung ist wahrscheinlich darin begründet, daß Pat. noch heimlich getrunken hat, da sie stets über starken Durst klagte, auch wurden am 6. und 7. Einläufe verabfolgt, da der Stuhlgang der Pat. stets erschwert war.

Wenn man berücksichtigt, daß die hier gemessene Speichelmenge nur ein geringer Bruchteil der überhaupt sezernierten Speichelmenge ist, da der meiste verschluckt wurde, so kann man sich immerhin einen Begriff machen, wie groß die Gesamtmenge war, die bei einem Erwachsenen in normalem Zustande nur etwa 1000—1500 ccm beträgt.

Es war auffällig, daß trotz Beseitigung der Hyperemesis der auf nahestehender Grundlage entstandene Speichelfluß unbeeinflußt blieb. Da jetzt der Ptyalismus im Vordergrund der Erscheinungen stand und weder durch psychische Beeinflussung noch durch Atropin zu beseitigen war, wurde eine versuchsweise Röntgenbestrahlung angeordnet. Beide Wangen erhielten am 27. Juni je auf ein Feld von 6/8 cm mit Neo-Intensivapparat und Coolidge-Röhre bei einem Fokus-Hautabstand und ½ mm Cu-Filter 85 Est-E. Es wurde das Feld so gewählt, daß alle 3 Mundspeicheldrüsen getroffen wurden. Am meisten wurde die Glandula parotis, am geringsten die Glandula sublingualis von Strahlen getroffen.

Unmittelbar nach der Bestrahlung ließ die Salivation nach, der Speichel dickte ein und wurde zähflüssig. Ein fader Geschmack und ein leicht taubes Gefühl der Mundschleimhaut trat auf. Eine Schwellung der Drüsen wurde nicht bemerkt. Das taube Gefühl im Munde ging am nächsten Tage zurück und verschwand ganz am 2. Tag. Der fade Geschmack blieb noch bestehen, ohne jedoch besonders lästig empfunden zu werden. Spülungen mit Tinct. Ratanhiae beseitigten ihn für einige Zeit ganz. Eine am 1. Juli auftretende nicht schmerzhafte Schwellung und Rötung an dem Zahnfleisch des linken oberen Augenzahns steht wohl ohne Zusammenhang mit der Bestrahlung. Am 10. Juli konnte die Pat. mit gutem Befinden als gebessert entlassen werden. Der Speichelfluß war fast zur Norm zurückgekehrt. Die Gravidität war ohne Störung fortgeschritten.

Auf unsere Anfrage teilte uns die Patientin unter dem 7. Oktober 1923 mit, daß die Schwangerschaft bis jetzt gut weiter verlaufen war, daß der Speichelfluß ganz aufgehört hatte, dagegen der eigentümlich fade Geschmack im Munde, ohne jedoch lästig zu sein, noch fortbesteht.

Fassen wir zusammen, so können wir sagen, daß in diesem Falle von Schwangerschaftsptyalismus die gewöhnlichen Methoden, den Speichelfluß zu bekämpfen, ohne Erfolg waren, daß uns aber durch die Röntgenbestrahlung der Drüsen ein sicher wirkendes Mittel gegeben ist, die Drüsentätigkeit zu lähmen. Der nach der Bestrahlung auftretende eigentümliche Geschmack konnte durch Spülungen mit Tinct. Ratanhiae gemildert werden und verlor sich langsam von selbst. Wie man sich die Wirkung der Strahlen zu erklären hat, ob es sich, wie man an der zähen Beschaffenheit des Sekretes annehmen könnte, um eine Reizung des Sympathikus handelt, oder ob andere Umstände mitwirken, würde eine Spekulation bleiben, da diese Dinge noch vollkommen ungeklärt sind. Leider waren wir bisher noch nicht in der Lage, weitere Erfahrungen mit Bestrahlungen bei Schwangerschaftsptyalismus zu sammeln. Trotzdem dürfte es sich empfehlen, angesichts der großen Lästigkeit gelegentlich sogar Gefährlichkeit des starken Ptyalismus und der Tatsache, daß andere Mittel dagegen bisher nicht bewährt befunden sind, auch weiterhin von der Bestrahlung der Speicheldrüsen Gebrauch zu machen. Es wird sich zeigen, ob der Erfolg in unserem Falle zufällig oder gesetzmäßig war.

Literatur: Luigo Stropeni, Clin. chir. gen. Torino 1920. — W. Kaess, Zbl. f. d. ges. Chir. 1923. H. 1. — Kleinschmidt, M. m. W. 1923. H. 25. S. 809. — Wetterer, Bd. 1. 1922. S. 438.

Zur Kasuistik der Neuritis acustica unbekannter (rheumatischer?) Ätiologie.

Von Dr. **Ernst Wodak**, Prag.

Plötzlich einsetzende Neuritiden des N. octavus, die anfangs fast völligen Funktionsverlust hervorrufen und dann rasch wieder abklingen, gehören an und für sich nicht zu den Alltäglichkeiten. Sie können die verschiedensten Ursachen haben, sei es spezifisch-entzündlicher Natur sein (Lues, Tuberkulose) oder im Gefolge einer Infektionskrankheit auftreten (Influenza, Typhus usf.), schließlich aber auch durch andere Dinge hervorgerufen sein, so durch intensive Schalleindrücke, durch verschiedene Medikamente (Chinin, Salizylpräparate o. dgl.), durch Nikotin, Atheromatose, Hysterie u. a. Daneben aber gibt es, speziell in der älteren Literatur, vereinzelte Fälle, in denen keine der genannten Ursachen nachgewiesen werden konnte und die man als rheumatisch bedingt auffaßte. Die Seltenheit solcher Fälle veranlaßt mich, einen Fall eigener Beobachtung hier kurz zu veröffentlichen:

Die 16jährige Pat. C. M. ist auf dem linken Ohre, angeblich seit einem in der Kindheit durchgemachten Scharlach, vollständig taub, das rechte Ohr war stets normal. Seit etwa 3 Tagen bemerkt sie auch auf dem gesunden Ohre leichte Schwerhörigkeit, die sich am Tage der Untersuchung plötzlich hochgradig verschlimmerte. Ursache dafür ist Pat. nicht bekannt.

Status praesens: Pat. ist schwächlich, blaß, innere Organe gesund, neurologisch normal, Wassermann negativ. Beide Trommel-



felle normal. Hörschärfe: Links völlige Taubheit, rechts Vox = 5 m, Flüstersprache ad concham, Weber nach rechts. Rinne links 0, rechts +, Schwabach am Scheitel — 10 Sek., rechter Warzenfortsatz — 9 Sek. Stimmgabelbefund: Starke Einschränkung der oberen, schwache Einschränkung der unteren Tongrenze. Auropalpebraler Reflex (mit Lärmtrommel ausgelöst), links fast 0, rechts schwach positiv.

Vestibularapparat: Keine spontanen Zeichen (Nystagmus, Vorbeizeigen). Rotation: Sowohl nach Rechtsdrehung als auch umgekehrt typischer Nystagmus und Vorbeizeigen, vielleicht etwas schwächer als normal. Kalorische Prüfung: Links nach 250 ccm 20° H_2O starker Nystagmus von 3 Min. Dauer, typisches Vorbeizeigen und Umfallen. Rechts nach 400 ccm normale Reaktion.

Verlauf: Unter energischer Schwitzkur und Jodkaliverabreichung bereits am nächsten Tag Besserung des Gehörs rechts bis auf 3 m Flüstersprache. 8 Tage später Flüstersprache 6 m, dabei noch immer deutliche Einschränkung der oberen Tongrenze. Diese sowie die Taubheit links bleiben bestehen. Kräftiger Spontannystagmus nach rechts. Pat. gibt an, sie habe in den letzten Tagen, da ich sie nicht sah, wegen Schwindel und starkem Erbrechen im Bett gelegen. Der Schwindel dauere heute noch — wenn auch schwächer — an.

Es handelt sich also um vollständige Taubheit links und um eine akute Neuritis cochlearis rechts, die zu hochgradiger Funktionsstörung führt und in wenigen Tagen sich bis auf einen kleinen Rest bessert. Bemerkenswert ist dabei die einige Tage später einsetzende Affektion des N. vestibularis (Erbrechen, Schwindel, Spontannystagmus), so daß man im ganzen wohl von einer Neuritis acustica sprechen kann. Eine Ursache für das Auftreten dieser Neuritis zu finden, stößt auf große Schwierigkeiten. Lues und Tuberkulose sind mit Sicherheit auszuschließen, auch eine akute Infektionskrankheit läßt sich kaum annehmen, ebenso fehlen alle sonstigen gelegentlich vorkommenden Ursachen (Nikotin, Atherosklerose, Medikamente, Schalleinwirkung). Auch für hysterogene Taubheit besteht kein Anhaltspunkt. Es bleiben daher nur zwei Möglichkeiten übrig: Erstens könnte man daran denken, daß es sich hier um eine Polyneuritis cerebralis menieriformis (Frankl-Hochwart) handeln könnte. Solche Fälle sind von Kaufmann, Hammerschlag u. a. beschrieben und von Frankl-Hochwart unter dem oben genannten Namen zusammengefaßt worden. Bei diesem Krankheitsbilde kommt es zu plötzlich einsetzender Taubheit, zu der sich Symptome von seiten des Vestibularapparates und anderer Hirnnerven, meist des Fazialis, hinzugesellen. Diese Mitbeteiligung anderer Hirnnerven fehlt in unserem Falle, da insbesondere der Fazialis vollständig intakt ist. Es ist also auch die Annahme einer Polyneuritis cerebralis menieriformis sehr unwahrscheinlich.

Es bleibt daher schließlich als letzte Möglichkeit nur übrig, hier an eine rheumatische Affektion des N. octavus zu denken. Derartige Fälle sind äußerst selten und nur ganz wenige beglaubigte in der Literatur vorhanden. So beschrieben Bing, Marian, Morpurgo u. a. solche Fälle, die alle das Gemeinsame hatten, daß es im Anschluß an eine Erkältung (Luftzug) plötzlich zu einseitiger Taubheit kam, die aber rasch in völlige Heilung überging. In manchen Fällen gelingt es, durch den Nachweis der rheumatischen Erkrankung anderer Organe die Diagnose zu stützen, in anderen wieder ist dies nicht möglich. Auch unser Fall scheint nach seinem ganzen Verlaufe wohl am ehesten in die Gruppe der rheumatischen Akustikusaffektionen zu gehören.

Bezüglich des Sitzes der Läsion können wir beim Mangel pathologisch-anatomischer Befunde nichts Sicheres sagen. Es dürfte sich wohl, wie auch Rosenbach annimmt, um eine periphere rheumatische Paralyse des N. acusticus handeln.

Literatur: Bing, W.m.W. 1880, S. 280. — Frankl-Hochwart, Der Menièresche Symptomenkomplex. Hölder, 1906, S. 10—22ff. — Hammerschlag, Arch. f. Ohrhlk. 1901, 52. — Kaufmann, zit. nach Frankl-Hochwart. — Marian, Arch. f. Ohrhlk. 1881, 17. — Morpurgo, Lo sperimentale, Juni 1885. — Rosenbach, Zbl. f. Nervhlk. 1887, Nr. 12.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln (Prof. Dr. Reiner Müller).

Die Behandlung der Nasen- und Nebenhöhlendiphtherie mit Diphtherieheilserum und Diphtherieautovakzine.

Von Dr. Curt Sonnenschein.

Durch die bakteriologische Forschung ist seit langem festgestellt, daß die Nase häufig die Eintrittspforte für Diphtherie-Bakterien (DiB) ist, und daß diese häufig die beim Säugling und Kleinkind so gefürchtete akute oder chronische diphtherische Rhinitis veranlassen können; soweit nicht sogar die zunächst örtliche Erkrankung auf andere Teile des Respirationstraktus usw. übergreift. Unter DiB verstehe ich selbstverständlich nur das durch Tierpathogenität, Toxinbildung, Zuckerspaltung usw. gekennzeichnete „echte" Löfflersche DiB (Corynebacterium diphtheriae), das zur Gruppe I der neuen Einteilung der diphtheroiden Bakterien nach K. L. Pesch[1]) gehört. Keinesfalls darf zum DiB-Vorkommen das gerade in Säuglingsnasen, Wunden usw. so häufige Vorhandensein anderer, nichtpathogener Diphtheroiden (Peschs Gruppen II, III, IV, V, VI), also der sogenannten Hofmann-Wellenhofschen Pseudo-DiB (II), Lubinskis Para-DiB (III), Xerose-B (IV) usw. gerechnet werden; Bakterien, die in einer für Diagnose, Statistik und Epidemiologie irreführenden Weise immer noch gelegentlich, namentlich von bakteriologisch weniger Geübten, für echte DiB (I) angesehen werden.

Noch weniger bekannt, weil seltener bakteriologisch untersucht, ist die Tatsache, daß auch beim Erwachsenen durch DiB Nasenerkrankungen verursacht werden können, die oft nur als leichte Schnupfen oder „Nebenhöhlenkatarrhe" verlaufen und dann meist nur symptomatisch, statt ätiologisch behandelt werden. Auf die Ausbreitungsgefahr auf Auge, Ohr, Rachen, Kehlkopf usw. des Infizierten selbst und auf die Ansteckungsgefahr für andere kann ich nur hinweisen. Neben den Keimträgern, Dauerausscheidern und Genesenden sind für die Seuchenausbreitung gerade die Fälle chronischer Di gefährlich (E. Neißer, Kahnert, Scheller), und hier besonders die chronischen Erkrankungen der Schleimhaut der Nase und der Nebenhöhlen, wo die DiB unter den günstigsten Lebensbedingungen (Nährboden, Feuchtigkeit, gleichmäßige Wärme, geschützt gegen äußere Schädlichkeiten) oft unerkannt und von einer symptomatischen Behandlung wenig behelligt, jahrelang sich nicht nur halten, sondern sich auch üppig vermehren können. Auf das Vorkommen von DiB in den Nebenhöhlen der Nase und die sehr lange, oft schubweise Ausscheidung haben unter anderen schon M. Gerson[2]) und Kolle und Hetsch hingewiesen, die auch auf das lange Verbleiben der DiB auf der Schleimhaut der Paukenhöhle, die häufig bei der Di mitinfiziert wird, besonders aufmerksam machen. Normale Nebenhöhlen der Nase sind bei Mensch und Tier keimfrei (F. Dorner); Bakterien gelangen gewöhnlich, falls nicht durch Trauma oder von erkrankten Zähnen aus, wohl meist so in diese Höhlen, daß sie mit katarrhalischem, der Eingangsöffnung vorgelagertem Schleime bei Luftdruckerhöhung in der Nase (Schneuzen u. dgl.) hineingespritzt werden.

Wie schon mehrfach ausgesprochen, ist eine, die Wurzel des Übels fassende Maßnahme, die eine Ausrottung der seit Jahrtausenden jährlich so viele Opfer fordernden Di-Seuche ermöglichte, nicht eher zu erwarten, als bis es gelingt, die scheinbar gesunden oder chronisch kranken Bazillenträger ihrer Infektiosität zu berauben. Dieses Problem, oder das zweite, jeden Menschen (ähnlich der Pockenschutzimpfung!) gegen die Di-Erkrankung aktiv unempfänglich zu machen, ist trotz aller Bemühungen bisher ungelöst geblieben. Chemische Desinfizientien, Pyozyanase, antagonistische Verdrängung durch harmlosere Bakterien [z. B. durch B. coli nach van der Reis[3])] bleiben meist erfolglos [Pesch und Zchocke[4])]

Bei dem Kampf gegen die Di, sowohl gegen die einzelne Erkrankung als auch gegen die Seuche, hat man, in Verfolgung der Gedankengänge v. Behrings, durch Immunisierung bisher die besten Erfolge erzielt. Die Schicksche Probe zum Heraussuchen der Di-Empfänglichen, kombinierte Behandlung oder Schutzimpfung mit Toxin-Antitoxin (TA), also aktiver und passiver Di-Toxinimmunisierung, Di-Immunität und Reinfektionsmöglichkeit [F. Reiche[5])], stehen augenblicklich im Vordergrunde.

Es ist nun die Anschauung vertreten worden, daß bei chronischer Di-Infektion das Heilserum keinen Nutzen bringe und auch zur Entkeimung von Ausscheidern oder wenigstens zur Beseitigung ihrer Infektiosität wenig geeignet sei. Im Verlaufe von Untersuchungen über aktive Immunisierung im allgemeinen hatte ich Gelegenheit festzustellen, welch ausgezeichneter Erfolg auch bei chronischer Di-Infektion durch energische Di-Heilserumbehandlung (Zufuhr von Antitoxin) und durch aktive Immunisierung mit einer DiB-Vakzine des Di-Eigenstammes erreicht werden kann:

---

[1]) M.m.W. 1924, S. 59.
[2]) B.kl.W. 1919, S. 274.
[3]) M.m.W. 1921.
[4]) M.m.W. 1922.
[5]) M.m.W. 1924, S. 14.



Krankheitsverlauf nach Angabe der Kranken: Jetzt 20jährige Patientin erkrankt 1920 im Anschluß an fachärztliche Septumoperation wegen Nasenscheidewandverbiegung an Scharlach. Rhinologische Nachbehandlung monatelang mit Ätzungen usw. Seit April 1921 aufgetretene, zunehmende heftige linksseitige Kopfschmerzen und Nasenbeschwerden geben Veranlassung zu weiteren Eingriffen: Entfernung der Rachenmandel, Erweiterung des oberen Nasenraumes, Eröffnung der linken Kieferhöhle vom mittleren Nasengang aus (nach Abschattungsbefund im Röntgenbild), Ausspülungen usw. Keine bleibende Besserung. Im August 1922 tritt zu den nach wie vor bestehenden linksseitigen Kopfschmerzen starke Eiterabsonderung auf. Nach erneutem Röntgenverschattungsbefund orale und nasale Eröffnung der linken Kieferhöhle (nach Denker). Schwerere anatomische Schleimhautveränderung soll nicht gefunden worden sein. Postoperative Temperatursteigerung. Kopfschmerz beseitigt, aber bald erneute Eiterung. Tägliche Ausspülung der Kieferhöhle mit verschiedenen Desinfizientien ohne bleibenden Erfolg. Ende 1922 Blinddarmreizung. Bis Juni 1923, trotz dauernder Nachbehandlung, keine Besserung des starken Schnupfens, der erschwerten Nasenatmung und der dauernden Eiterung! Verdacht auf Beteiligung weiterer Nebenhöhlen. Erneute Eröffnung der Kieferhöhle ergab jetzt stärkere Eiteransammlung: Ausräumung. Die eingreifende Operation und anschließende rhinologische Nachbehandlung (Spülung mit Desinfizientien $AgNO_3$, $KMnO_4$. $ZnCl_2$ usw.) brachte die äußerst lästige und für die Kranke fast unerträgliche Eiterung nicht zum Verschwinden. Eine bakteriologische Untersuchung des Eiters und des Nasensekrets soll während der langen Behandlung nie erfolgt sein. Seit dem Auftreten der starken Naseneiterung im Jahre 1922 mehrfach schlecht heilende Panaritien, die immer inzidiert wurden. Auch hier soll eine Untersuchung des Eiters zur ätiologischen Klärung nicht gemacht worden sein!

Diagnose: Am 26. Oktober 1923 fand ich mikroskopisch im eitrigen Nasensekret schon im einfachen direkten Ausstrich massenhaft DiB in typischer Lagerung und mit Polkörnerbildung (Neißerfärbung), was ich durch die Kultur bestätigen konnte. Auch im Mandelabstrich (29. Oktober 1923) massenhaft DiB, obwohl kein Belag besteht. An der hinteren Rachenwand reichlich eitriges Nasensekret.

Am 30. Oktober 1923 Zuckervergärungsprobe, nach Angaben K. L. Peschs, ergibt die Zugehörigkeit des reingezüchteten Bakterienstammes zur Gruppe der echten DiB.

Ein am 30. Oktober mit 3 Ösen der Löfflerserumkultur des DiB-Stammes unter die Haut geimpftes Meerschweinchen ist am 1. November eingegangen und zeigt den für DiB-Toxintod kennzeichnenden Sektionsbefund. Damit ist der gezüchtete DiB-Stamm als echtes DiB und im Tierversuch als toxisch festgestellt.

Behandlung: Am 2., 3. und 6. November je 4000 AE Di-Heilserum in die Oberschenkelmuskulatur, zusammen also 12000 AE in 4 Tagen! Im Eiter eines Panaritiums echte DiB festgestellt (Kontaktinfektion!); dieses heilt auf die Serumeinspritzungen rasch ab, ohne Inzision.

Schon nach der 2. Serumgabe bedeutendes Nachlassen der bisher äußerst starken Eiterung. Am 7. und 8. November geringes lokales Serumexanthem um die Einspritzungsstellen mit Temperatursteigerung in der gewöhnlichen Form. Schon am 7. November sind im Mandelrachenabstrich weder direkt noch durch Kultur DiB nachzuweisen. Eiterung nur noch spärlich. Pat. fühlt sich viel freier und zeigt keine Behinderung der Nasenatmung mehr! Jeweils etwa $1/2$—1 Stunde nach den Serumeinspritzungen stellte ich eine ziemlich plötzlich eintretende, etwa 5—10 Minuten anhaltende starke Nasensekretion fest.

Aus dem reingezüchteten DiB-Stamm wird eine Vakzine hergestellt. Nachdem noch innerhalb der bekannten Wirkungsdauer des Di-Heilserums, die etwa 3 Wochen beträgt (Vorhandensein der passiv zugeführten Antitoxine!), am 9. November mit der subkutanen Impfung mit steigenden Mengen einer Aufschwemmung abgetöteter DiB des Eigenstammes (Autovakzine) begonnen worden ist, werden am 15., 16. und 20. November bei mehrmaliger Untersuchung im Rachen- und Nasensekretabstrich keine DiB mehr gefunden! Im Mandelabstrich bis jetzt (3 Monate nach 1. Seruminjektion) bei vielen Nachuntersuchungen keine DiB mehr festgestellt, ebenso nicht im direkten Nasensekretausstrich. In der Kultur des nur noch ganz spärlichen Nasensekrets, neben einigen anderen gewöhnlichen Nasenkeimen, auch diphtheroide Bakterien, die sich aber im mehrfachen Tierversuch als nichtpathogen erweisen.

Was ergibt sich nun aus diesen diagnostischen Beobachtungen und diesem therapeutischen Erfolge als Erkenntnis und als Forderung? Zunächst als Wichtigstes für den Einzelfall: die Bakteriologie muß noch mehr zur wirklichen ätiologischen Klärung aller Infektionen ausgenutzt werden. Die Erkenntnis, daß erst durch die einwandfreie Feststellung des Erregers (nicht des Eiters!) die Diagnose beendet und damit eine wirklich ätiologische und dementsprechend erfolgbringende Behandlung möglich wird, muß noch mehr das diagnostische Handeln leiten. Die Herkunft und Ursache des Eiters, der doch selbst keine unmittelbare Krankheitsursache, sondern erst das Reaktionsprodukt des Organismus darstellt, muß klargelegt werden: nicht der „Eiter", sondern in erster Linie die Eitererreger müssen erfaßt werden!

Es erübrigt sich, auseinanderzusetzen, was eine bakteriologische Frühdiagnose dieser Di-Infektion im Krankheitsverlaufe und viel mehr noch für die langjährige Behandlung im beschriebenen Falle bedeutet hätte, ganz abgesehen von der Allgemeinschädigung des Körpers durch die dauernde Eiterabsonderung und das Verschlucken der Eitermassen.

Eine jahrelang bestehende und von mehreren Fachärzten rhinologisch-chirurgisch behandelte eitrige DiB-Infektion der Nase- und Nebenhöhle wurde sofort nach Erkennung durch energische Di-Serumbehandlung in wenigen Tagen beseitigt! Dabei sei auf die Wichtigkeit der Zufuhr genügend großer Antitoxindosen bei Behandlung der DiB-Infektion überhaupt (bei schweren Rachen- und Kehlkopf-Di bis zu 50000—100000 AE!) hingewiesen (Comby, Mourniac, Middleton, Cairuss u. a.). Daß auch dies anscheinend noch zu wenig beachtet wird, ergab sich daraus, daß in zwei Apotheken Di-Serum nur bis 1000 AE pro dosi vorrätig war, das hochwertige Serum zu 4000 AE und höher bis 10000 AE erst beschafft werden mußte. Es ist ja bekannt, daß es im wesentlichen nur auf die Menge der dem kranken Körper zugeführten Antitoxin-Einheiten (AE), also auf die Hochwertigkeit des Serums ankommt, nicht auf die eher schädliche große Serummenge (Ehrlich, Romberg, Berghaus u. a.). Auch nicht das Alter des Kranken, sondern nur die Schwere der Erkrankung ist für die anzuwendende AE-Menge allein ausschlaggebend!

Da jetzt so viel über therapeutische und prophylaktische aktive Immunisierung mit Di-Toxin, oder mit Toxin und Antitoxin (TA) berichtet wird, sei auf den hier eingeschlagenen anderen Weg besonders hingewiesen: die aktive Immunisierung mit DiB-Leibern (Autovakzine)! Gerade bei Dauerausscheidern und Bazillenträgern, die eine allgemeine Toxinwirkung meist gar nicht spüren, verspricht die Autovakzination einen Erfolg gegen die auf der Schleimhaut wuchernden, oft nur örtlich reizenden Bakterien am ehesten; dem entsprechen die, mit der besseren Herstellungs- und Behandlungstechnik immer besseren Erfolge der anderweitigen Vakzinebehandlung chronischer Infektionen überhaupt (Zystitis, Pyelitis usw.).

Bei Nasendiphtherie und beim symptomlosen Vorhandensein von DiB in der Nase können durch Berührung (Taschentuch, Finger) Di-Panaritien auftreten. Auch hier muß ätiologisch der Erreger festgestellt werden. Schon dadurch hätte man im beschriebenen Falle auf die richtige Fährte kommen können. Seit meiner bakteriologisch-serologischen Behandlung ist kein Panaritium mehr bei der Patientin aufgetreten.

Daß der erzielte Erfolg zweifellos auf die spezifische Natur des Behringschen Di-Heilserums zurückzuführen ist, ist wohl sicher, und dieser wäre durch Zufuhr von Leerserum oder durch anderweitige, jetzt so beliebte, parenterale unspezifische Reiztherapie kaum erreicht worden; für diese Auffassung sprechen auch die Ergebnisse von Biling, Ehrlich, Steinhardt, Banzhoff, Berghaus u. a. Immerhin wäre vielleicht auch bei ätiologisch anders bedingten Nebenhöhleneiterungen und deren Nachbehandlung ein Versuch mit Di-Serum anzuraten. Daß die Autovakzinebehandlung dem jeweiligen Erreger anzupassen ist, ist selbstverständlich und technisch einfach. Hier dürfte auch die von mir an anderer Stelle[6]) empfohlene sogen. fraktionierte Vakzinebehandlung, mit Autovakzine aus den während der Behandlung jeweils noch am Erkrankungsherde übriggebliebenen, also vielleicht resistenteren Keimen, zweckmäßig sein und die Erfolgsaussicht verbessern.

Ob die Ende 1922 und eine 1923 bei unserer Kranken aufgetretene „Blinddarmreizung" ätiologisch ebenfalls auf DiB zurückzuführen ist, war, da nicht appendektomiert, weder pathologisch-anatomisch, noch bakteriologisch zu beweisen; es muß aber bei der starken Nasennebenhöhleneiterung und dem Verschlucken dieses viele DiB enthaltenden Eiters, was an sich bekanntermaßen zu schweren Störungen im Magen und Darmkanal führen kann, zweifellos als möglich bezeichnet werden. Eine diphtherische Erkrankung der Darmschleimhaut ist ja bekannt; auch die neuen Untersuchungen Fonios[7]) weisen auf die Möglichkeit infektiös-bakterieller Entstehung von Appendizitis hin.

Für die epidemiologische und rein bakteriologische Seite ist, weit über die einzelne Beobachtung hinaus, bemerkenswert, daß durch die Behandlung einer chronischen Di-Infektion und damit einer DiB-Ausscheidungsquelle jetzt im Rachen- und Nasen-

[6]) M. m. W. 1923, 1467 u. Klin. Wschr. 1923, 2266.
[7]) Schweiz. med. Wschr. 1923.



raum keine echten, für Meerschweinchen toxischen DiB mehr nachzuweisen sind. Die Kranke ist also, nach langjähriger, eingreifender, aber ziemlich erfolgloser (weil nicht ätiologischer) Behandlung, in kürzester Zeit von ihren für sie und die Umgebung erheblichen Beschwerden völlig befreit worden. Gleichzeitig ist es aber auch gelungen, die, schon direkt im Rachen- und Nasenabstrich massenhaft nachgewiesenen, durch Tierversuch als virulent erwiesenen, echten DiB zum Verschwinden zu bringen; die Infektiosität für die Umgebung dürfte damit beseitigt sein!

Die Behandlung von DiB-Dauerausscheidern und Di-Bazillenträgern sowie chronisch Infizierten, eine für die Ausrottung der Diphtherie so wichtige Frage, dürfte demnach auf immunbiologischem Wege durch energische Di-Heilserumbehandlung und DiB-Autovakzine (nicht DiB-Toxin!) aussichtsreich sein.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitales in Wien (Vorstand: Prof. W. Neumann).

Beitrag zur Klinik des Typhus abdominalis.

Von Dr. **Martha Leon**, Aspirantin der Abteilung.

Auf unserer Abteilung bot sich kürzlich Gelegenheit, einen Typhusfall zu beobachten, der wegen einiger Besonderheiten erwähnenswert erscheint.

Auszug aus der Krankengeschichte: 8. September d. J. Beginn der jetzigen Erkrankung mit Schüttelfrost und Atembeschwerden.

29jährige, mittelgroße, kräftige Pat. Guter Ernährungszustand. Dyspnoe. Nasenflügelatmen. Zyanose. Lunge: beiderseits h. X. B.W. schlecht verschieblich. R. vom VI. B. W. nach aufwärts intensive Dämpfung, vorne Dämpfung bis zur III. Rippe. L. h. oben Dämpfung bis zum III. B.W. Im Bereiche der Dämpfung r. > l. bronchovesikuläres Atmen ohne Rasselgeräusche. Art. rad. schlecht gefüllt, geringe Spannung. Puls: äqual, rhythmisch. Frequenz: 120—130 bei einer Temperatur von 38°.

Nach dem klinischen Bild handelte es sich um einen pneumonischen Prozeß in beiden Oberlappen, der entschieden gewisse Eigentümlichkeiten aufwies. Der Beginn entsprach am ehesten einer krupösen Pneumonie, doch fehlte für diese Annahme der entsprechende physikalische Befund, das Sputum, auch an die Möglichkeit einer grippalen und tuberkulösen Erkrankung mußte gedacht werden.

Die am Tage der Aufnahme vorgenommene Leukozytenzählung ergab 5000. Die Differentialzählung zeigte Vermehrung der mononukleären Zellen, Eosinophile erhalten, doch stark reduziert. Da der physikalische Befund in den nächsten Tagen unverändert blieb, der Allgemeinzustand, der Aspekt zweifellos ein gewisses typhöses Bild erkennen ließ, wurde die bakteriologische Untersuchung in der Prosektur unseres Spitals (Prof. Wiesner) auf Typhus vorgenommen. Sie ergab: Gruber-Widal 1:400, und mittels des Gallenanreicherungsverfahrens Typhusbazillen im Blut. Roseolen konnten niemals nachgewiesen werden. Auch die Pulsfrequenz verhielt sich, wie oben erwähnt, abweichend, ein Phänomen, das Matthes (Differentialdiagnose innerer Krankheiten) bei Kindern und jugendlichen Frauen beschreibt.

Es handelte sich also um einen Typhus abdominalis unter dem Bilde eines Pneumotyphus. Der Lungenbefund blieb durch etwa eine Woche erhalten, verschwand dann fast plötzlich, so daß die klinische und Röntgenuntersuchung am 18. September normale Verhältnisse zeigte. Etwa 12 Tage später trat bei der Patientin beiderseits ein pleuritisches Exsudat auf, kulturell steril, zytologisch: große Lymphozyten. Diese hier beobachtete Pneumonie entspricht ganz den Erfahrungen von Doblin[1]), der gerade bei Typhuspneumonie keine ausgesprochene Leukozytose und kein deutliches Bronchialatmen beschrieben hat, dagegen beobachteten wir auch eine starke Dyspnoe und Zyanose, was nach dem Genannten bei Typhuspneumonie nur in geringem Grade vorkommen soll. Merkwürdig ist das Auftreten einer beiderseitigen sterilen exsudativen Pleuritis längere Zeit nach dem Verschwinden aller pneumonischen Erscheinungen.

Was die Therapie anlangt, wollen wir nur hervorheben, daß die Patientin Kampferinjektionen erhielt, und zwar 25% Kampferöl 2stündlich 1 ccm. Die Kampferinjektionen wurden in beide Arme und Oberschenkel subkutan gegeben. Nach Curschmanns[2]) Erfahrungen konnte Kampfer bei Typhus abdominalis ohne jegliche Schädigung gegeben werden. In unserem Falle hingegen traten 3 Wochen nach den ersten Injektionen sehr schmerzhafte Infiltrate auf, über denen die Haut so gut wie unverändert war. In der folgenden Zeit zeigten sich immer wieder Abszesse, die inzidiert werden mußten, wobei sich reichlich dickflüssiger Eiter entleerte. Im Eiter fanden sich bei der bakteriologischen Untersuchung, die in oben genannter Prosektur vorgenommen wurde, Typhusbazillen in Reinkultur. In ihrer Heilungstendenz zeigten sich diese Abszesse äußerst hartnäckig, während ihrer Entstehung war keine Temperatursteigerung zu verzeichnen, ebenso keine Leukozytose. Wir erwähnen das Auftreten von Kampferabszessen bei Typhus, weil wir außer diesem Fall unter den 30 Typhusfällen der letzten 3 Jahre noch 2 beobachten konnten, bei denen es zur Bildung von Kampferabszessen mit positivem Typhusbazillenbefund kam.

In der Literatur wird vielfach auf Typhusfälle hingewiesen[3]), bei denen es spontan zu Abszeßbildung allerdings im Muskel kam. Bonnar und Rathery[4]) berichteten über Abszesse nach Terpentininjektionen bei Typhus abdominalis mit Typhusbazillen im Eiter. Dagegen ist nach den Mitteilungen von Herzberg[5]) das Auftreten von Kampferabszessen bei Typhus exanthematicus keine Seltenheit. Diese Abszesse zeigen im wesentlichen denselben Verlauf wie die von uns bei Typhus abdominalis beobachteten: keine Temperatursteigerungen, keine Leukozyten, große Schmerzhaftigkeit und keine Hautveränderungen über den Infiltraten.

In der Nachkriegszeit wurden häufig Kampferabszesse beobachtet, bei deren Zustandekommen die schlechte Beschaffenheit des Kampfers, gelegentlich auch die individuelle Disposition nicht von der Hand zu weisen war. In unseren Beobachtungen bezüglich der Kampferabszesse bei Typhus trägt sicherlich nicht der Kampfer die Schuld, da derselbe bei Pneumonie, tuberkulöser Hämoptoe, dekompensierten Vitien ohne Schädigung verwendet wurde. — Es muß wohl in den besonderen Verhältnissen der typhösen Erkrankung liegen, daß es zum Auftreten von Infiltraten überhaupt kommt. Zweifellos spielt die vorhandene Bazillämie eine beträchtliche Rolle. So naheliegend es wäre, eine gewisse Kachexie- oder Kreislaufsschwäche als begünstigendes Moment anzunehmen, so müssen wir doch sagen, daß sich etwas derartiges in unseren Beobachtungen nicht nachweisen ließ. Vielleicht spielen Zufälligkeiten: Setzung von größeren Depots durch wiederholte Injektionen an derselben Stelle, herabgesetztes Resorptionsvermögen eine Rolle beim Zustandekommen solcher Abszesse.

Diesem Fall von Typhuspneumonie könnte man einen anderen in letzter Zeit beobachteten gegenüberstellen, der mit Typhusverdacht auf unsere Abteilung geschickt wurde, klinisch aber nur das Bild einer Lobärpneumonie bot.

Der Verdacht auf Typhus gründete sich auf die Gruber-Widalsche Reaktion mit einem Titer von 1:100 und trotzdem konnten wir auf Grund des sonstigen Krankheitsbildes: Leukozytose, hohe Pulsfrequenz, heftige Dyspnoe, intensive Dämpfung des rechten Oberlappens, hochbronchiales Atmen, einen Typhus ausschließen. Unsere Annahme bestätigte sich auch, da nach 8 Tagen Gruber-Widal wieder negativ war.

Wir sahen in diesem Fall ein Analogon zu den von Hergt[6]) beschriebenen Fällen, wo es insbesondere bei Grippe und Pneumokokkeninfektionen auf dem Höhepunkt der Erkrankung zum Auftreten eines erhöhten Agglutinationstiters kam. Auch bei unserem Patienten handelte es sich um eine Infektion mit Pneumokokken, welche ja auch Hergt als agglutininsteigernd bezeichnet. Wir müssen wenigstens für unseren Fall annehmen, daß der Patient mit Typhusbazillen biologisch in Reaktion trat, da sich im Stuhl Typhusbazillen nachweisen ließen. Es kann aber sogar Vakzination mit Typhusbazillen, die jahrelang zurückliegt, nach den Erfahrungen von Curschmann[7]) genügen, um bei einem akuten Infekt eine Agglutininsteigerung hervorzurufen.

Zusammenfassung: Es wird über einen Typhusfall berichtet, der klinisch einige Besonderheiten aufweist: Beginn als Pneumonie, bilaterale Spätpleuritis. Bei derselben Patientin Entstehen von multiplen Kampferabszessen mit Typhusbazillen im Eiter. Besprechung der Frage Kampferabszesse bei Typhus.

Im Gegensatz zur ersten Beobachtung, Erwähnung einer Pneumonie mit hohem Agglutinationsbefund ohne typhöse Ätiologie (unspezifische Agglutininsteigerung).

Nachtrag. Es erscheint uns noch erwähnenswert, daß die oben genannte Patientin etwa 2 Monate nach Abklingen des Krank-

[1]) B.kl.W. 1916, 43.
[2]) Nothnagels spez. Pathol. III.
[3]) K. Pick, Prag. m.Wschr. 1915, 12; Zahradnicky, W. kl. Rdsch. 1895, 43; C. Hirsch, Kraus, Brugsch u. a.
[4]) Kongr. Zbl. 12.
[5]) Arch. f. Chir. 1922.
[6]) D. Arch. f. klin. Med. 138.
[7]) D. m.W. 1923, 32.



heitsprozesses wieder zu fiebern begann und über Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend klagte. Palpatorisch konnten wir eine vergrößerte Gallenblase nachweisen. Es handelt sich also zweifellos um eine Cholecystitis typhosa.

Über die Behandlung der Syphilis mit „Wismulen".

Von Dr. **Curt Kallmann,**
Facharzt für Hautkrankheiten, Berlin.

„Wismulen" ist ein wasserlösliches, weißes, kristallinisches Pulver von der Zusammensetzung $C_6H_{10}NO_8$ Bi mit einem Gehalt von etwas über 48% Wismut. Es wird von der J. E. Stroschein Chem. Fabrik G.m.b.H., Berlin, hergestellt, die mir eine größere Menge zu Versuchen zur Verfügung stellte. Ursprünglich habe ich eine Lösung benutzt, die auf 1 ccm 0,05 g met. Wismut enthielt, und gab davon intramuskulär zuerst 1, dann 2 ccm. Wegen der teilweise erheblichen Infiltratbildung und Schmerzhaftigkeit, die sich auch bei Zusatz von Novokain bzw. Alypin nicht wesentlich milderte, ging ich zur intravenösen Anwendung über, die durch die leichte Wasserlöslichkeit des Präparates begünstigt wird.

Ich habe im Verlauf von nunmehr über einem Jahre 51 Patienten mit Wismulen behandelt, davon 41 nur mit Wismulen, 10 mit Wismulen und Neosalvarsan kombiniert, davon 6 in einzeitiger Mischung, ähnlich den Hg-Neosalvarsan-Mischspritzen. Dabei blieb die Mischung von Wismulen mit Neosalvarsan stets klar hellgelb wie die reine Salvarsanlösung. Beide Methoden wurden gleichmäßig gut vertragen, erheblichere organische Funktionsstörungen haben sich niemals gezeigt. Am häufigsten und unangenehmsten wurden die fast regelmäßig kurz nach der Injektion auftretenden Schmerzen am Zahnfleisch, das Gefühl des „Zahnblutens" empfunden. Ein Wismutsaum hat sich nur in 6 Fällen gezeigt, trotz erheblicher Mengen Bi, die dem Körper zugeführt wurden. Heftige Stomatitiden wie beim Hg traten niemals auf. Länger als ½ Stunde hielten die Schmerzen am Zahnfleisch nicht an.

Eiweiß im Harn wurde vorübergehend und in minimalen Spuren dreimal festgestellt, Zylindrurie in keinem Falle. Zwei Patienten klagten regelmäßig nach der Injektion über Leibschmerzen, die zu schnell vorübergehenden Durchfällen führten.

Im allgemeinen wurden zwei Injektionen pro Woche verabreicht, gewöhnlich mit 0,02 bis 0,03 g Bi pro dosi anfangend und schnell auf 0,05 g übergehend, im ganzen meistens 12 Injektionen mit insgesamt 0,5 g Bi im Durchschnitt. Selbst bei 0,8 g Bi pro Kur wurden keine Nebenerscheinungen festgestellt.

Im ganzen wurden 10 Fälle von Lues I mit Wismulen behandelt mit 10 bis 12 Injektionen, entsprechend einer Gesamtmenge von 0,36 bis 0,65 g met. Bi. Die Behandlung dauerte meist gegen 45 Tage, in einzelnen hartnäckigen Fällen dehnte sie sich bis auf 60 Tage aus. Die Heiltendenz des Wismulens auf die Primäraffekte war gut, Spirochäten waren in 6 Fällen schon nach der 3. Injektion nicht mehr nachzuweisen, in zwei anderen Fällen allerdings noch nach der 6. Injektion. Im allgemeinen heilten die Primäraffekte etwas langsamer als unter Salvarsan ab, auch die Rückbildung der Leistendrüsenschwellung vollzog sich langsamer. Sieben seronegative Primäraffekte blieben negativ, von den übrigen vier positiven war am Ende der ersten Kur nur einer noch positiv.

Bei florider Lues II habe ich 20 Fälle nur mit Wismulen behandelt, mit ungefähr den gleichen Mengen von met. Bi. Auch hier vollzog sich der Rückgang der Erscheinungen gut, wenn auch etwas langsam. Die Wa.R. war in 13 Fällen am Ende der Behandlung negativ, in 3 Fällen wurde sie im Verlauf der nächsten vier Wochen negativ. In zwei weiteren Fällen wurde nochmals 4 × 0,05 g Bi in Form von Wismulen gegeben, darauf Wa.R. negativ. Nur zweimal trat langsame Rückbildung der Erscheinungen bei unveränderter positiver Wa.R. ein, daraufhin Weiterbehandlung mit Neosalvarsan.

Drei Fälle von Lues III (zwei Ulcera cruris specif., ein Gumma im Gaumen) erhielten je 15 Wismulen-Injektionen = 0,69 met. Bi. Die Erscheinungen gingen unter der Behandlung zurück. Die Wa.R. wurde nur in den ersten beiden Fällen negativ.

Sechs Fälle von Lues latens erhielten je 12 Injektionen mit einer Gesamtmenge von 0,34 bis 0,54 met. Bi. Soweit die Wa.R. positiv war (viermal), wurde sie zweimal negativ. Darunter befand sich eine alte Lues mit jahrelang positivem Wa.R., Hg- und As-Resistenz und eine Leberlues.

Zwei Fälle von Tabes zeigten wenig Veränderungen, die Ataxie blieb dieselbe, die Wa.R. wurde einmal von ++ negativ.

Die Nachuntersuchungen, die regelmäßig stattfanden, ergaben im Durchschnitt günstige Resultate. Von den ursprünglich positiven, am Ende der Kur negativen Fällen, die fast alle sich wieder einfanden, sind nur 4 wieder positiv geworden.

Rezidivexantheme traten zweimal auf. Einmal direkt nach Beendigung der Kur, ein anderes Mal drei Wochen nach deren Abschluß.

Besonders zu erwähnen ist ein Fall von florider Lues II mit meningitischen Reizerscheinungen unter Beteiligung des Gehörapparates. Diese bildeten sich nach der vierten Wismulen-Injektion, à 0,02, gut zurück, erst dann gab ich Neosalvarsan.

In einem anderen Fall, der ursprünglich seronegativ war, trat nach der 6. Injektion ein makulöses Exanthem auf (Wa.R. +++), das nach der 10. Injektion wieder verschwunden war; die Wa.R. war am Ende der Behandlung negativ.

Meine Erfahrungen über die einzeitige Wismulen-Neosalvarsanbehandlung sind noch nicht sehr groß. Bei Männern gab ich pro dosi 0,45 Neos. insgesamt zehnmal. Bei Frauen 0.3—0,45 g p. d. 8—10mal. Zu jeder Salvarsanlösung fügte ich 0,02—0,04 Wismulen. Die Erscheinungen gingen in allen Fällen sehr schnell zurück; nur in einem Fall blieb die Wa.R. auch am Ende der Kur noch positiv.

Soweit ich die Erfolge der reinen Wismulen-Behandlung überblicken kann, muß ich diese als zufriedenstellend bezeichnen. Wir haben in dem Wismulen ein Mittel, das wir — ohne besondere Beschwerden — in verhältnismäßig großen Mengen direkt dem Organismus einverleiben und sofort an die Stelle der beabsichtigten Wirkung dirigieren können. Es zeichnet sich durch seine gute Verträglichkeit aus und hat sich besonders in den Fällen, die weder Salvarsan noch Hg vertrugen, bestens bewährt.

Auch seine Billigkeit gegenüber dem Salvarsan ist ein bei der heut so schwierigen finanziellen Lage vieler Patienten sehr ins Gewicht fallender Faktor. Die dauernde Beeinflussung der Wa.R. war bisher durchaus befriedigend.

Vikariierende Menstruation als Nebenwirkung eines Arzneimittels.

Von Dr. **Anton Mutschlechner,** Sand Taufers, Tirol.

Eine noch lange nicht gewürdigte Fundgrube experimenteller Medizin sind Nebenwirkungen von Arzneimitteln. Ungeahntes Licht werfen sie in oft noch dunkle Fragen der Pathologie und bieten der exakten Forschung und klinischen Beobachtung manch wertvollen Hinweis.

Die Existenz der vikariierenden Menstruation ist vor noch nicht langer Zeit von einem berufenen Autor geleugnet worden. Über einen Fall dieser Art, wo der Zufall als perverse Reaktion eines Medikaments vikariierende Menses auftreten ließ, sei berichtet.

Eine Virgo von asthenischem Habitus bekam zur Herbeiführung der Menses wegen ihrer langdauernden Amenorrhoe Tropfen von Oleum sabinae. Der Erfolg ließ nicht auf sich warten, die Regel trat, wenn auch mit Schmerzen, per vias naturales ein. Im nächsten Monat wollte die Periode wieder nicht kommen und wieder nahm sie das Medikament, und dieses Mal kam das Blut durch die Nase, und so bekamen wir durch längere Zeit jeden Monat das Blut bald aus den Genitalien, bald aus der Nase, wir brauchten nur Oleum sabinae zu geben und das Experiment gelang.

Die Patientin war nebenbei eine starke Vagotonikerin, die sehr unter Asthmaanfällen litt, und so könnte man sich denken, daß in den durch die Asthenie an und für sich schon sehr engen blutableitenden Wegen durch besonders starkes Hervortreten des Vagustonus spastische Strikturen entstanden, die das Blut in andere Richtung nach dem Ort des geringsten Widerstandes lenkten. Interessant wäre es bei Beobachtung ähnlicher Fälle, experimentell festzustellen, inwieweit die Lokalisation der Blutung durch Atropin bzw. Physostigmin beeinflußt werden könnte, und damit die Bedeutung des Vagotonus zu erhärten.

Daß die Beziehungen zwischen Nase und kleinem Becken eng sind, ist ja seit langem schon klar. Die Fließschen Punkte in der Nase, deren Kokainisierung so manchen Kreuzschmerz prompt zum Schwinden bringt, weisen auf nervöse Zusammenhänge hin. Die Tatsache, daß sich so oft Nasenröte mit Hämorrhoiden vereint und daß die Nasenröte verschwindet, wenn die Hämorrhoiden heilen, oder erst recht hervortritt; die Beobachtung von H. Strauß, daß bei kalten Klysmen zugleich mit der Analschleimhaut auch die Gesichtshaut erblaßt; die Fälle von Acne rosacea, die durch Zirkulationsstörungen im kleinen Becken hervorgerufen oder begünstigt werden, sind Beweise für den engen Konnex der Vasomotoren beider Regionen. Noch seltsamere Zusammenhänge deckten die Experimente Koblanks auf: er exstirpierte jungen Kaninchen die



untere Nasenmuschel und fand, daß die Geschlechtsorgane auch im späteren Leben auf der fötalen Entwicklungsstufe stehen blieben, und warnt auf Grund dessen vor dem häufig geübten Gebrauch, bei Kindern diese Organe abzutragen.

Bei all diesen vielseitigen Korrelationen kann es wirklich nicht Wunder nehmen, wenn sich ab und zu unter dem Einfluß bestimmter Faktoren die Hyperämie in der Nase zu solchem Grade steigert, daß dünne Gefäßwände mit oft schon von früher vorhandenen Venektasien durchbrochen werden und das Blut sich an verkehrter Stelle ergießt. Für die Zweifler an der Existenz der vikariierenden Menstruation ist dieser Fall deshalb interessant, weil er die Tatsache durch das Experiment ad oculos demonstriert.

Zur Behandlung der Furunkel.

Von Dr. **Knoch**, Generaloberarzt a. D., Köln.

Eine allgemein anerkannte Behandlungsweise der Furunkel besteht nicht; je nachdem der einzelne Arzt mit dieser oder jener Behandlungsweise gute Erfahrungen gemacht hat, wendet er sie an. Es dürfte daher überflüssig erscheinen, hier noch eine neue Behandlungsmethode anzugeben, jedoch die guten Erfolge, welche ich mit derselben erzielt habe, dürften es berechtigt erscheinen lassen, sie zu veröffentlichen.

Angeregt durch die in Nr. 47 der Medizinischen Klinik 1920 veröffentlichte Abhandlung der DrDr. Hahn und Lenk (Enzympräparate für die Wundbehandlung) habe ich mehrfach in der Privatpraxis das empfohlene Mittel bei Furunkeln angewendet.

Es ist ein aus dem Pankreas gewonnenes Enzympräparat mit ausgewerteten Fermenten; hergestellt von der chemischen Fabrik Röhm & Haas A.-G. in Darmstadt und unter dem Namen „Wundsalbe Dr. Röhm (Ungt. enzymi comp.)" und „Wundstreupulver Dr. Röhm (Pulv. enzymi insper.)" von der Firma Fattinger & Co., Berlin NW 7, Dorotheenstr. 35, in den Handel gebracht.

In Behandlung kamen: 1. Furunkel mit ausgedehnter Schwellung, harter entzündlicher Infiltration, welche noch geschlossen waren und keine erweichte Stelle hatten.

2. Furunkel von derselben Beschaffenheit, welche auf der Höhe der Schwellung eine kleine etwa stecknadelkopfgroße Öffnung hatten und etwas Eiter absonderten.

3. Geschlossene Furunkel von derselben Beschaffenheit, welche aber von einer Stelle schon Erweichung (Fluktuation) zeigten.

Die Behandlung bestand bei den harten geschlossenen Furunkeln in Auflegen einer Kompresse mit Ungt. enzymi comp. und Befestigung mittels Heftpflasters; täglicher Verbandwechsel; bei den Furunkeln zweiter Art wurde vorher die offene absondernde Stelle abgetupft, mit Pulv. enzymi inspers. bestreut und darüber Salbenverband angelegt. Bei den bereits erweichten Furunkeln wurde durch eine kleine etwa 0,5—1 cm lange Inzision an dieser erweichten Stelle etwa vorhandener Eiter abgelassen, die Schnittfläche alsdann mit Pulver bestreut und die Infiltration in ihrer ganzen Ausdehnung ebenso wie bei den vorigen mit Wundsalbe verbunden.

In sämtlichen Fällen ist der Erfolg günstig gewesen.

Die Schmerzen hatten nach 3—4 Stunden nachgelassen und waren teilweise geschwunden, Infiltration und Spannung waren nach 24 Stunden zurückgegangen, auch bei den geschlossenen Furunkeln, und wurden täglich geringer, so daß eine Inzision nicht mehr erforderlich war. Am auffälligsten war das rasche Schwinden des Eiters bei den offenen bzw. geöffneten Furunkeln. Schon nach 24 Stunden war der Eiter meist geschwunden. Aus den Öffnungen entleerte sich eine trübe seröse Flüssigkeit, nach weiteren 24 bis 48 Stunden hatte auch diese aufgehört, die Wunden waren trocken oder mit gut aussehenden Granulationen bedeckt und nach weiteren 2 Tagen war Vernarbung eingetreten.

Durch Anwendung des Mittels dürften Inzisionen fast ganz überflüssig werden oder nur in solcher Größe oder besser gesagt Kleinheit anzulegen sein, daß etwa vorhandener flüssiger Eiter abfließen und abgetupft werden kann. Dadurch wird aber ein schnelleres Heilen der Wunde erzielt, welches infolge der tiefen und großen Schnitte meistens recht lange Zeit erfordert.

Zur Heilung waren vom Beginn der Behandlung bis zur Entlassung durchschnittlich 4 Tage erforderlich, trotzdem es sich um große Furunkel handelte, während man bisher durchschnittlich 8—9 Tage bis zur Heilung rechnen muß.

Überflüssig wird ferner das langwierige Aufweichen.

Auch eine Vereinfachung des Verbandes liegt vor. Größere Verbände mit Binden können fortfallen, es genügt, einige Lagen Mull mit Wundsalbe auf die befallene Gegend zu legen und mittels Heftpflaster oder Mastisol zu befestigen. Nachteile sind mir bei der Anwendung der Enzympräparate nicht begegnet.

Auf Grund der bisher mit dieser Behandlung gemachten Erfahrungen glaube ich eine Nachprüfung mit diesen beiden Enzympräparaten bei der Behandlung von Furunkeln empfehlen zu dürfen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung in Berlin.

Erfahrungen mit der Oxydase- und Peroxydasereaktion.

Von Prof. Dr. **Hans Hirschfeld**.

Die von Winkler in die hämatologische Technik eingeführte Oxydase- und die Peroxydasereaktion Kreibichs haben sich als gute Differenzierungsmethoden für bestimmte Leukozytenformen außerordentlich bewährt. Was erstere anlangt, so benutzt man am zweckmäßigsten die von W. H. Schultze angegebene Methodik: Fixation der Blutpräparate in absolutem Alkohol, dann etwa fünf Minuten langes Verweilen in einem filtrierten Gemisch von gleichen Teilen einer 1%igen wässrigen Lösung von Dimethylparaphenylendiamin basicum von Merck oder Schuchardt und einer 1%igen stark alkalisierten oder alkoholischen Lösung von α-Naphthol. Je älter die Lösungen, desto kürzere Zeit braucht man zur Färbung. Schließlich verliert aber besonders das Dimethylparaphenylendiamin seine Wirksamkeit. Will man die so hergestellten und mit Safranin-, Fuchsin- oder Pyroninlösungen gegengefärbten Präparate konservieren, so muß man sie in Wasserglas einbetten. Aber auch so ist ihre Haltbarkeit nur eine begrenzte.

Für die Peroxydasereaktion hat sich mir am besten die von Graham[1]) angegebene Modifikation bewährt: Fixation etwa $1/2$ Minute in einer Mischung von einem Teil Formaldehyd und 9 Teilen 95%igen Alkohol, kräftig abspülen und dann für 5 Minuten einlegen in eine Lösung von einigen Körnchen Benzidin in 40%igem Alkohol, dem auf je 10 ccm 0,02 H_2O_2 zugesetzt sind. Gegenfärbung erfolgt in Löfflers Methylenblau, noch besser aber nach meinen Erfahrungen in einer stark konzentrierten Giemsalösung (10—15 Minuten lang färben in einer Lösung von 0,6 Giemsa auf 10 ccm Aqua destillata). Man erhält dann sehr schön differenzierte Präparate, in denen sich alle normalen und pathologischen Leukozytenformen, insbesondere infolge ihrer ausgezeichnet dargestellten Kernstruktur, leicht differenzieren lassen und zwar mit größerer Sicherheit wie bei der Oxydasereaktion, die durch ihre mangelhafte Kerndarstellung auch in dieser Beziehung einen Nachteil hat. Ausgezeichnete Bilder liefert die Peroxydasemethode auch an Gefrierschnitten, die man ebenfalls mit Giemsa nachfärben kann. Sie versagte dagegen bisher an Paraffinschnitten.

[1]) Journ. med. research 1918, Vol. 39, p. 15 u. New York state journ. of med. 2. II. 1920.

Nach den Feststellungen von Schultze zeigen nun die Abkömmlinge der myeloischen Reihe eine positive Oxydasereaktion, während sich echte Lymphozyten refraktär verhalten. Die Monozyten geben nach Naegeli, Dunn und W. H. Schultze eine positive Reaktion, während V. Schilling und Schlenner, die allerdings nicht die Schultzesche, sondern eine eigene modifizierte Methodik anwendeten, dies bestreiten. Auch die Myeloblasten geben positive Reaktion, wie zuerst Schultze zeigte. Naegeli sagt, daß die Reaktion in Myeloblasten positiv ausfällt, daß sie aber hier und da auch negativ reagieren. Den von anderen Autoren beobachteten bisweilen negativen Ausfall der Reaktion bei manchen akuten Myeloblastenleukämien bezeichnet v. Jagic als Oxydaseschwund.

Die Ergebnisse der Peroxydasereaktion entsprechen denen der Oxydasereaktion, doch unterscheidet Graham ihr gegenüber bei den Neutrophilen 4 Gruppen, solche ohne Granula, solche mit Gerippe und nur an 2—3 Stellen Granulis, Zellen mit Granulationsdefekten und endlich Zellen mit vielen Granulis.

Meine Ergebnisse mit der Oxydase- und Peroxydasereaktion im normalen und pathologischen Blut sind folgende: Wendet man die von Schultze angegebene Modifikation der Oxydasereaktion an, so findet man im normalen Blut in allen neutrophilen und eosinophilen Zellen eine deutliche Reaktion. Die blaugefärbte



Körnelung der Neutrophilen entspricht in ihrer Größe den neutrophilen, die grobe Granulation der Eosinophilen der eosinophilen Granulation. Die präformierten Granula dieser Zellen sind es also, welche sich mit Indophenolblau färben. Das wird auch aufs Deutlichste erwiesen durch die an tierischem Blut zu erzielenden Ergebnisse; hier findet man bekanntlich oft Granula, die sich durch Form und Größe erheblich von den menschlichen unterscheiden. So findet man z. B. beim Meerschweinchen eine ganz feine blaue Körnung, die der feinen pseudoeosinophilen Granulation der polymorphkernigen Spezialleukozyten dieser Tierart entspricht, in den sehr grob gekörnten eosinophilen Zellen des Meerschweinchens aber eine entsprechend grobe Könung. Auch die stäbchenförmige pseudoeosinophile Körnelung der Hühner gibt positive Oxydasereaktion. Die eosinophilen Granula der verschiedenen Tiere haben vielfach sehr charakteristische Form und Größe und alle zeigen eine starke Bläuung, so namentlich auch die Riesengranula der Eosinophilen des Pferdeblutes. Es ist also damit erwiesen, daß die präformierten Leukozytengranula selbst es sind, welche die Oxydasereaktion geben, und daß es keineswegs selbständige Oxydasegranula gibt. Besonders interessant und wichtig ist die Tatsache, daß man auch in den Spezialleukozyten derjenigen Säugetiere, in welchen man mit den üblichen Färbungsmethoden keine Granula nachweisen kann, z. B. beim Hund, Maus, Ziege, Pferd u. a. stets mit der Oxydasereaktion eine feine dichte blaue Körnelung darstellen kann. Es sei bei dieser Gelegenheit erwähnt, daß man auch mit Hilfe der supravitalen Färbung durch basische Farbstoffe besonders mit Brillantkresylblau gleichfalls diese Körnchen sichtbar machen kann.

Schwer zu beantworten ist meiner Ansicht nach die Frage, ob die Mastzellengranula eine positive Oxydasereaktion geben, da man sie sehr schwer in Oxydasepräparaten erkennen kann. Nach Naegeli fällt die Oxydasereaktion bei ihnen positiv aus. Ich habe sie in den Mastzellen der myeloischen Leukämie immer negativ gefunden. Die Monozyten des Menschen und der gebräuchlichen Laboratoriumstiere geben nach meinen Erfahrungen, worin ich Naegeli durchaus beipflichten muß, die Oxydasereaktion, wenn man die Schultzesche Methode anwendet und lange genug färbt. Sie nehmen die blaue Farbe aber schwerer an, als die neutrophilen und eosinophilen Granula, die gut gefärbt sein können, wenn die Monozyten noch keine blauen Körner zeigen. Sie treten aber immer deutlicher und dichter hervor, je länger man färbt. Ihre Größe entspricht der der azurophilen Bestäubung, mit der sie offenbar identisch sind. Die Methode von Schilling und Schlenner[2]) habe ich nie probiert; da aber bei ihr nach den genannten Autoren die Monozyten keine Oxydasereaktion geben, muß man diese Methode für unzureichend halten. Zugeben muß ich aber, daß man fast in jedem Blut trotz Anwendung der Schultzeschen Methode immer einige Monozyten ohne Oxydasereaktion findet.

Myeloblasten, sowohl im Knochenmark wie im Blute der myeloischen und Myeloblastenleukämien geben im allgemeinen deutliche positive Oxydasereaktion, doch finde ich sowohl im normalen Knochenmark, wie bei myeloischen Leukämien im Blute immer einige Zellen vom ausgesprochenen Typus der Myeloblasten, die sich gegenüber den Oxydasereagenzien völlig refraktär verhalten, das gleiche gilt für embryonale Verhältnisse. Bei akuten Myeloblastenleukämien, von denen ich im Laufe der Jahre sehr zahlreiche Fälle untersuchen konnte, fand ich häufig die Reaktion in einzelnen, oft aber auch in allen Myeloblasten negativ. Ich halte das aber nicht, wie v. Jagic, für Oxydaseschwund, sondern für eine primäre Unfähigkeit zur Oxydaseproduktion. Wenn schon im normalen Mark, wie beim Embryo, immer einige Myeloblasten die Reaktion nicht geben, so liegt doch die Annahme am nächsten, daß die Myeloblasten erst einen gewissen Reifegrad erreicht haben müssen, um die Reaktion zu geben. Bei akuten Myeloblastenleukämien wird es offenbar durch die überstürzte Zellproliferation verhindert, daß dieser Reifezustand überhaupt eintritt. Diese Vorstellung erscheint mir plausibler und natürlicher, als die Annahme eines Oxydaseschwundes. Myelozyten geben immer eine positive Oxydasereaktion, bei Reizungszellen habe ich sie stets vermißt.

Ich habe vor einigen Jahren angegeben[3]), daß man im Eiter wie im Blute bei der myeloischen Leukämie auch eine makroskopische Oxydasereaktion demonstrieren kann. Läßt man in ein Reagensglas mit etwa 5 ccm destilliertem Wasser 4—5 Tröpfchen Blut fallen, so ergibt sich eine durchsichtige lackfarbene Lösung. Leukämisches Blut, in derselben Weise behandelt, führt zu einer trüben Lösung, die dadurch entsteht, daß die massenhaft vorhandenen Leukozyten sich nicht lösen, sondern quellen. Überschichtet man nun das so behandelte Blut einer lymphatischen Leukämie mit dem Oxydasegemisch, so tritt keine Farbveränderung ein, dagegen entsteht ein intensiv blau gefärbter Ring, wenn man Blut einer myeloischen Leukämie benutzt. Diesen Ausfall der Reaktion habe ich aber später nicht mehr erzielen können, weil ich das von Merck gelieferte Dimethylparaphenyldiamin basicum benutzte, das schon sofort mit α-Naphthol vermischt eine Blaufärbung gibt. Zu meinen früheren Versuchen aber hatte ich ein Präparat anderen Ursprunges benutzt, das nicht sofort zu einer so starken Blaufärbung mit α-Naphthol führte. Ich habe neuerdings feststellen können, daß das von Schuchhardt in Görlitz fabrizierte Dimethylparaphenyldiamin für diese Reaktion besser geeignet ist, als das Mercksche Präparat, wenn die wäßrige Lösung frisch ist. Doch gibt auch dieses nicht die guten Resultate, welche ich früher mit dem alten, jetzt nicht mehr zu beschaffenden Präparat erzielte. Auf welchen chemischen Abweichungen dieses Verhalten beruht, war mir bisher noch nicht möglich festzustellen.

Die Peroxydasereaktion hat vor der Oxydasereaktion den Vorzug, daß das für sie notwendige Benzidin, das Wasserstoffsuperoxyd und der Alkohol in jedem medizinisch-chemischen Laboratorium vorhanden sind und sich nicht zersetzen, wie die zur Oxydasereaktion nötigen Reagentien, die außerdem erheblich teurer sind. Ferner gestattet die Peroxydasereaktion eine Gegenfärbung mit Giemsa, die allein durch ihre gute Kernfärbung eine sichere Differenzierung aller Leukozytenformen ermöglicht. Die Peroxydasereaktion ist in genau den gleichen Zellen positiv, wie die Oxydasereaktion; bekanntlich färben sich alle durch sie darstellbaren Granula braun. Die einzelnen von Graham beschriebenen Typen der Neutrophilen, die sich gegenüber dieser Reaktion verschieden verhalten sollen, habe ich nicht finden können. Die Mehrzahl der Monozyten gibt die Reaktion, manchmal sieht man nur eine mehr diffuse Braunfärbung des Protoplasmas, die stellenweise aber auch fehlen kann, meist aber eine ähnliche deutliche feine Granulierung, wie bei der Oxydasereaktion. Dis rundkernigen und die buchtkernigen Monozyten weisen keine Unterschiede auf. Fast immer findet man bald mehr oder weniger Monozyten, die keine braune Körnelung aufweisen. Es liegt zwar nahe daran zu denken, daß es sich hier um verschiedene Arten von Monozyten, deren Ursprung ja immer noch umstritten ist, handelt. Da ich aber sonst keine morphologischen Unterschiede zwischen Monozyten mit und ohne Peroxydasereaktion sehe, glaube ich, daß höchstwahrscheinlich die Monozyten ohne Reaktion unreifere Elemente sind, in denen sich das Peroxydaseferment noch nicht gebildet hat. An Mastzellen habe ich entgegen den Angaben in der Literatur weder im normalen Blut, noch in dem der myeloischen Leukämie eine Peroxydasereaktion der Granula auffinden können. Aber auch bei der Nachfärbung mit May-Grünwald oder Giemsa verhalten sich die Mastzellengranula offenbar infolge der Vorbehandlung mit der Benzidinlösung negativ und werden entweder garnicht oder schlecht gefärbt.

Ähnlich wie mit den Monozyten steht es mit den Myeloblasten. Sowohl im normalen Knochenmark, wie im embryonalen Blut und Leberabstrichen, wie im Blut der myeloischen Leukämie und der Myeloblastenleukämie findet man fast stets einige ganz sichere Myeloblasten, welche die Reaktion nicht geben.

Für die praktische Verwertung folgt aus diesen Feststellungen, daß in Zellen fraglicher Natur der positive Ausfall der Oxydase- und Peroxydasereaktion zwar stets beweist, daß es sich um myeloische Elemente oder um Monozyten handelt, daß aber der negative Ausfall durchaus nicht unbedingt für die lymphozytäre Natur der Zellen beweisend ist, wie vielfach noch immer angenommen wird, wenn auch echte Lymphozyten niemals eine der beiden Reaktionen zeigen. Für die Differentialdiagnose zwischen akuten Lymphozyten- und Myeloblastenleukämien haben also beide Reaktionen nur einen bedingten Wert. Nur der positive Ausfall beweist die myeloische Natur der betreffenden Zellen, der negative schließt ihre myeloische Natur nicht aus. Zum gleichen Resultat ist auf Grund seiner Studien Kutsunuma gekommen (Verhdlg. d. japan. path. Gesellschaft 1918). Es ist bekannt, daß es sich mit der proteolytischen Fermentreaktion der Leukozyten ebenso verhält, so daß also eine Differentialdiagnose zwischen akuter Myeloblasten- und akuter Lymphozytenleukämie oft nicht möglich ist.

[2]) D. m.W. 1921, Nr. 1.
[3]) D. m.W. 1917, Nr. 26.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 136—138.

Fall 136: Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die Ihnen berichtet, daß sie vor 4 Wochen eine Geburt durchgemacht habe. Es hätte längere Zeit danach leichteres Fieber bestanden, das nun aber ziemlich abgeklungen sei. Die Frau klagt jetzt hauptsächlich über ein dumpfes Schmerzgefühl im Unterleib, besonders auf der einen Seite. Daneben bestehe das Gefühl des Druckes auf den Mastdarm und Harnblase sowie ausstrahlende Schmerzen in die Oberschenkel.

Sie werden sich aus der Anamnese kein rechtes Bild über den Krankheitszustand machen können und daher zu einer gynäkologischen Untersuchung schreiten. Hierbei erheben Sie folgenden Befund: Der Uterus ist etwas nach rechts gedrängt. Links neben ihm fühlen Sie eine teigige, mäßig harte Resistenz, die breit an den Uterus herangeht, aber sich vor allem auch von der seitlichen Beckenwand nicht abgrenzen läßt. Das linke Scheidengewölbe ist etwas herabgedrängt. Nach oben überragt die Resistenz die Uteruskuppe nicht; auf Druck ist sie sehr schmerzhaft. Die Körpertemperatur beträgt 38,7° mittags.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um ein parametranes Exsudat (Abb. 49).

Gut. Wir hatten oben in Fall 135 schon auf diese Erkrankung hingewiesen und ihre Differentialdiagnose gegenüber einem parametranen Hämatom besprochen.

Könnte es sich nun aber im vorliegenden Falle nicht auch um eine Neubildung eines Ovariums, z. B. eine intraligamentäre Ovarialzyste handeln?

Antwort: Dagegen spricht das diffuse, schwer abgrenzbare Übergehen der Resistenz in den Beckenknochen, während ein Ovarialtumor sich wohl stets deutlich von der knöchernen Beckenwand abgrenzen lassen wird.

Gut. Sehr unterstützend für die Diagnosenstellung wird stets eine Untersuchung per rectum sein. Außerdem spricht die erhöhte Temperatur sehr für ein Exsudat.

Sollten Sie aber doch noch irgendwie im Zweifel sein, so können Sie die Diagnose noch in einer besondern Weise sichern. Wie?

Antwort: Durch eine Probepunktion von der Scheide aus.

Ganz recht. Ergibt diese eine trübe, seröse Flüssigkeit oder gar Eiter, so ist Ihre Diagnose sicher richtig.

Worauf ist denn nun im vorliegenden Falle das Leiden ätiologisch zurückzuführen?

Antwort: Es ist im Wochenbett zu einer Endometritis gekommen und von hier aus sind septische Keime in das Parametrium eingewandert und haben zur Bildung des Exsudates geführt.

Gut. Können solche parametranen Exsudate denn nun nicht noch einz andere Ursache haben?

Antwort: Jawohl. Es kann bei einer gleichzeitigen Gonorrhöe auch zum Einwandern von Gonokokken aus Uterus oder Tube in das Parametrium kommen und hier dasselbe Krankheitsbild hervorgerufen werden.

Gut. Solche Infektion mit Gonokokken kann sich natürlich auch außerhalb des Wochenbettes einstellen und dann genau das gleiche Krankheitsbild hervorrufen. Ebenso kann es außerhalb des Wochenbetts zum Eindringen septischer Keime in das Parametrium kommen, z. B. im Verlauf unreiner, gynäkologischer Untersuchungen oder Operationen, wie Sondieren, Kürettieren und Austasten des Uterus, Einlegen von Laminariastiften in sein Kavum usw. Schließlich können eitrige Prozesse in seiner Umgebung auf das Parametrium übergreifen, z. B. eine Blinddarmentzündung oder eine Karies des Beckenknochens. Auch Infektion mit Tuberkelbazillen hat man hin und wieder beobachtet.

Zumeist sitzen solche Exsudate, wie oben im Befund geschildert, auf der einen Seite neben dem Uterus. Aber es kommen auch andere Befunde vor. Welche?

Antwort: Es kann ausnahmsweise zu einer doppelseitigen Exsudatbildung kommen.

Gut. Weiter?

Antwort: Das Exsudat kann sich von dem seitlichen Parametrium aus auch in die Umgebung des Mastdarms ausdehnen (Periproktitis), oder nach vorn die Harnblase umgreifen.

Gut. Was noch?

Antwort: Es kann auch auf das retroperitoneale Bindegewebe übergehen, indem es nach oben fortschreitet und das Peritoneum vor sich herdrängt. Ja, es kann sich auf diese Weise schließlich bis zur Nierengegend ausdehnen.

Ganz recht. In frischen Fällen stellen diese Exsudate eine seröse Durchtränkung des parametranen Bindegewebes dar und fühlen sich fast stets weich an; ja sie können sogar einmal das Gefühl der Fluktuation geben. In der Folgezeit dicken sie sich mehr und mehr ein und werden härter und härter, so daß sie schließlich die Konsistenz von Knorpel, ja selbst Knochen erreichen können. Oder aber sie schmelzen ein und vereitern. Dann ist ihre Konsistenz natürlich eine weiche und bietet nicht selten das Gefühl der Fluktuation dar.

Solche vereiterten Exsudate können nun nach verschiedenen Richtungen hin durchbrechen. Wissen Sie etwas darüber?

Antwort: Nicht selten schaffen sie sich durch die Bauchdecken oberhalb des Poupartschen Bandes eine Bahn nach außen. Oder aber sie brechen in die Harnblase, den Mastdarm oder nach der Scheide hin durch; sehr selten dagegen in die Bauchhöhle.

Gut. Wie ist denn nun zumeist der Ausgang eines solchen parametranen Exsudates?

Antwort: Vereitert es, so bricht es, wie eben besprochen, in andere Körperteile durch, wenn vorher keine ärztliche Hilfe einsetzt. Bleibt die Vereiterung aus, so wird es allmählich vom Körper resorbiert; seine Konsistenz nimmt zu und mehr oder weniger feste, starre Schwarten im Parametrium sind das Endresultat, also narbige Schwielen.

Gut. Es können Jahre darüber hingehen, bis der Prozeß völlig abgeklungen ist. Die anfangs bestehenden starken Unterleibsschmerzen lassen allmählich mehr und mehr nach. Auch die zumeist gleichzeitig vorhandenen Menstruationsanomalien verschwinden. Irgendwelche körperliche Überanstrengungen, unzweckmäßiges Verhalten während der Menses usw. können aber jederzeit wieder ein Aufflackern des Prozesses und damit Zunahme der Beschwerden zur Folge haben.

Für die allmähliche Resorption des Exsudates spricht das Kleinerwerden desselben, seine zunehmende Härte und Abplattung seiner Gestalt, sowie das Nachlassen der Beschwerden. In weniger günstigen Fällen schreitet der Entzündungsprozeß fort. Es tritt Zunahme des Fiebers ein, die Schmerzen steigern sich und das Exsudat nimmt an Umfang zu. Speziell wenn das Fieber remittierenden Charakter annimmt, muß stark damit gerechnet werden, daß es zu einer eitrigen Einschmelzung desselben gekommen ist, wofür auch noch Weicherwerden und vermehrte Druckschmerzhaftigkeit desselben sprechen. Droht sein Durchbruch oberhalb des Poupartschen Bandes, so macht sich dies dadurch bemerkbar, daß der entsprechende Hautabschnitt sich kuppelförmig vorwölbt, gerötet und sehr schmerzhaft ist. Die Haut darüber ist unverschieblich. Aber wie oben gesagt, kann das Exsudat auch in den Mastdarm durchbrechen. Woran werden Sie denn nun erkennen, daß dies geschehen ist?

Antwort: Es stellt sich vermehrter Stuhldrang und Abgang von Eiter mit den Fäzes ein. Außerdem nimmt das Exsudat an Umfang ab.

Gut. Erhebliche Erleichterung der Patientin wird damit meist verbunden sein.

Und woraus können Sie schließen, daß das Exsudat in die Harnblase durchgebrochen ist?

Antwort: Es gehen mehr oder weniger reichliche Massen von Eiter mit dem Urin ab und es kommt sehr bald zu den typischen Erscheinungen einer akuten Zystitis. Daneben Abnahme des Exsudates an Umfang.

Gut. Und wenn das Exsudat nach der Scheide hindurchbricht?



Antwort: Dies zeigt sich in reichlichem Abgang von Eiter per vaginam. Sonstige schwerere Störungen bestehen daneben meist nicht, vielmehr empfindet die Patientin auch hiernach fast stets das Gefühl erheblicher Erleichterung.

Gut. Mit solchem Durchbruch des Eiters auf dem einen oder anderen Wege ist fast stets plötzlicher Abfall des Fiebers verbunden. Ein derartiger Durchbruch und Abfluß des Eiters bedeutet zumeist einen großen Fortschritt in der Ausheilung des Prozesses. Es kann aber auch anders kommen. Wie?

Antwort: Es läuft wohl ein großer Teil des Eiters ab, aber der akut entzündliche Prozeß bleibt bestehen, und das Resultat davon ist, daß sich in der Folgezeit immer wieder Eiter ansammelt, der nun auf dem einmal gebahnten Wege nach außen absickert.

Gut. Dieser ungünstige Ausgang ist garnicht so selten. Eine Heilung des Prozesses ist damit natürlich nicht eingetreten; es kommt immer zu erneuten Eiterdurchbrüchen, womöglich nach verschiedenen Körperhöhlen hin. Dies kann sich über Monate und Jahre hinziehen, wenn keine sachgemäße ärztliche Hilfe einsetzt. Abgesehen von allen damit verbundenen lokalen Krankheitserscheinungen leidet auch das Allgemeinbefinden der Kranken außerordentlich unter diesem Zustande der ewigen Eiterungen, Fiebers und Schmerzen. Mehr und mehr sich einstellender Marasmus und schließlich der Tod können die Folge sein.

Was die topographisch-anatomischen Verhältnisse dieser parametranen Exsudate betrifft, so sei zunächst auf Abbild. 49 hingewiesen. Wir werden hierauf bei der Besprechung der perimetritischen Exsudate noch näher einzugehen haben.

Wie wird denn nun Ihr therapeutisches Verhalten bei diesen parametranen Exsudaten sein?

Antwort: Das wird ganz davon abhängen, ob das Exsudat vereitert ist oder nicht.

Gut. Welche Symptome sprechen denn für eine Vereiterung?

Antwort: Zunahme der Schmerzen und Auftreten remittierenden Fiebers.

Gut. Im Zweifelsfalle können Sie sich durch eine geeignete Probepunktion Gewißheit verschaffen. Steht die Diagnose nun so oder so fest, was hat dann zu geschehen?

Antwort: Dem Eiter muß auf operativem Wege Abfluß verschafft werden.

Das wird für viele Fälle zutreffen. Seien Sie mit diesem Entschluß nicht zu leicht bei der Hand und vor allem nehmen Sie ihn möglichst nicht selbst vor, sondern überlassen Sie es der Klinik. Liegt der Prozeß nicht ganz oberflächlich, so kann ein großer operativer Eingriff notwendig werden, der von den Patientinnen nicht selten schlecht vertragen wird. Auch ist der Erfolg manchmal ein recht geringer, wenn es bei der Einschmelzung nicht zur Bildung einer großen Abszeßhöhle gekommen ist, sondern sich statt dessen unzählige kleine Eiterherde gebildet haben, die nicht mit einander kommunizieren. Das Resultat der Operation ist dann eventuell nur der Abfluß weniger Tropfen Eiter. Manche Ärzte sind, gewitzigt durch üble Erfahrungen, mit der Vornahme dieser Operation sehr zurückhaltend geworden und wollen sich nur dann dazu entschließen, wenn die Eiterhöhle gut erreichbar ist.

Wenn Sie sich nun zur operativen Eröffnung der Eiterhöhle entschlossen haben, wie werden Sie dann vorzugehen haben, sofern Sie sich selbst zum Eingriff entschließen?

Antwort: Reicht der Abszeß bis oberhalb des Poupartschen Bandes und wölbt hier den entsprechenden Abschnitt der Bauchhaut vor, so genügt ein Schnitt durch die gerötete Haut, bis der Eiter hervorquillt.

Gut. Wenn der Herd aber irgendwie tiefer liegt, so überlassen Sie diesen Eingriff auf alle Fälle besser der Klinik, da Komplikationen der verschiedensten Art hierbei eintreten können. Nicht selten muß man dann unterhalb des Poupartschen Bandes in die Tiefe dringen oder aber vom Damm aus vorgehen.

Wie werden Sie denn nun aber zu handeln haben, wenn der Prozeß sich in die Tiefe des Beckens gesenkt, sich also dem Scheidenrohr mehr oder weniger genähert hat, womöglich das entsprechende Scheidengewölbe herabdrängt?

Antwort: Dann wird man ihn mittels Messers oder einer spitzeren Kornzange von der Scheide aus breit eröffnen und die Abszeßhöhle mittels Jodoformgaze drainieren.

Gut. Wenn nun Symptome verhanden sind, die auf einen drohenden Durchbruch in Blase oder Mastdarm hindeuten — zunehmender Tenesmus mit remittierendem Fieber —, wie werden Sie sich dann verhalten?

Antwort: Abwartend. Den Durchbruch spontan erfolgen und den Eiter auf dem einen oder anderen Wege ablaufen lassen.

Gut. Tritt hierdurch nicht bald Heilung ein oder bilden sich besondere Fistelgänge aus, so ist der Weg der operativen Heilung oft ein sehr komplizierter. Eine solche Frau gehört unbedingt in die Klinik.

Wie nun aber, meine Herren, wenn es nicht zur Eiterung gekommen ist, sondern das Exsudat Neigung zur Resorption zeigt? Woran werden Sie diese erkennen?

Antwort: Die Schmerzen lassen allmählich nach, das Fieber geht langsam zurück und das Exsudat zeigt Neigung zum Härter- und Kleinerwerden.

Gut. Wie werden Sie sich dann verhalten?

Antwort: Solange noch Temperatursteigerung oder erheblichere Beschwerden bestehen, wird man die Frau im Bett behalten, mit einem Priesnitzschen Umschlag um den Leib, notfalls in den ersten Tagen statt dessen einen Eisbeutel auf den Unterleib.

Gut. Erst wenn das Fieber dauernd abgeklungen ist, wird man zu anderen Maßnahmen übergehen. Welche wären dies?

Antwort: Warme Vollbäder mit Staßfurter Salz, Fango-, Moorpackungen oder ein Termophor auf den Unterleib u. a.

Gut. Hat sich der Prozeß soweit zurückgebildet, daß akute Verschlimmerung desselben durch normale Körperbewegungen nicht mehr zu befürchten ist, so kommen alle die resorbierenden Maßnahmen in Frage, die wir schon mehrfach besprochen haben und nachher bei der Behandlung der Adnextumoren zusammenfassend erörtern wollen. Dies wären: heiße Scheidenspülungen, Tamponbehandlung, Heißlufttherapie, Quecksilberkolpeurynterbelastung, Vibrationsmassage, Sitzbäder etc.

Sehr wichtig ist es, daß man die Frau möglichst lange im Bett behält, da bei vermehrten körperlichen Bewegungen sehr leicht Verschlimmerung des Leidens auftreten kann. Dies gilt besonders zur Zeit der Menses. Daß daneben die allgemeine Krankenpflege in Form von guter Kost etc. eine besonders sorgfältige sein muß, bedarf wohl nicht erst besonders hervorgehoben zu werden. In späterer Zeit kommt eventuell auch der Besuch von Sol- oder Moorbädern in Betracht.

Fall 137. Meine Herren! Eine Frau sucht Ihren Rat, weil sie seit langer Zeit Schmerzen im Leib verspüre. Diese seien früher erheblicher gewesen, sie hätte daher immer gehofft, daß sie allmählich ganz verschwinden würden. Dies sei aber nicht eingetreten. Bei jeder körperlichen Anstrengung, beim Tragen oder Heben schwerer Lasten, Treppensteigen, Nähmaschinenähen etc. nähmen die Schmerzen zu, ebenso zur Zeit der Menses, die auch seit längerer Zeit recht blutreich seien.

Sie werden die Frau natürlich genau gynäkologisch untersuchen. Hierbei stellen Sie fest, daß der Uterus sich an normaler Stelle befindet und keinerlei sonstige Abnormitäten aufweist. Vielleicht fällt Ihnen auf, daß seine Beweglichkeit im Becken etwas herabgesetzt ist. Beim Abtasten der Parametrien fühlen Sie in ihnen ein- oder doppelseitig ziemlich derbe Stränge, die von der Uteruskante bis zum Beckenknochen der entsprechenden Seite verlaufen. Was haben Sie vor sich?

Antwort: Es handelt sich um sog. parametrane Stränge.

Gut. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Es sind die Reste eines vorangegangenen parametranen Exsudates.

Gut. Es sind also gewissermaßen Narben als Folgen eines in früherer Zeit im Parametrium vorhanden gewesenen entzündlichen Prozesses. Es kann sich hierbei um ein großes Exsudat gehandelt haben, wie wir es in Fall 136 schilderten, das allmählich mehr und mehr zur Schrumpfung gekommen ist. Der vorangegangene Entzündungsprozeß im Parametrium kann aber auch unerheblicher gewesen sein in Form einer daselbst an umschriebener Stelle aufgetretenen Entzündung. Nicht selten finden Sie derartige parametrane Narben auch als Fortsetzung eines mehr oder weniger ausgedehnten Zervixrisses. Es handelt sich dann um die Folgeerscheinung einer vorangegangenen Geburt, bei der es zu einem



Einriß in den unteren Uterusabschnitt gekommen ist, der sich in das parametrane Bindegewebe fortgesetzt hatte.

So oder so, die parametranen Stränge sind also Reste, Narben einer früheren Entzündung. Sie teilen mit den Narben an den übrigen Körperstellen übrigens die Eigenschaft, daß die von ihnen ausgehenden Beschwerden bei Witterungswechsel zunehmen.

Wie werden Sie nun gegen diese parametranen Stränge vorzugehen haben?

Antwort: Man wird eine resorbierende Behandlung einleiten.

Ganz recht. Speziell heiße Scheidenspülungen und Vibrationsmassage werden günstig wirken. Wir kommen später auf diese Art der Behandlung noch eingehend zurück.

Fall 138. Meine Herren! Die Klagen der Frau sind ungefähr die gleichen, wie in Fall 137, nur werden hauptsächlich Rückenschmerzen geklagt und es wird darauf hingewiesen, daß diese sich beim Stuhlgang steigern.

Ihre Untersuchung ergibt, daß der Uterus wohl an normaler Stelle steht, die Portio aber, mehr als es der Norm entspricht, der hinteren Beckenwand genähert ist. Die Adnexe sind normal; auch in den seitlichen Parametrien können Sie nichts Abnormes tasten. Versuchen Sie aber, mit dem tuschierenden Finger die Portio nach vorn — symphysenwärts — zu drängen, so äußert die Patientin lebhafte Beschwerden und gibt an, daß dies der von ihr geklagte Schmerz sei. Diese Manipulation löst an sich bei jeder normalen Frau ein gewisses Unbehagen oder einen leichten Schmerz aus. Im vorliegenden Fall haben Sie aber den bestimmten Eindruck, daß der erzeugte Schmerz wesentlich stärker ist. Tasten Sie genauer nach, so wird Ihnen auffallen, daß die Ligg. sacro-uterina besonders deutlich zu fühlen sind, was speziell in Erscheinung treten wird, wenn Sie sie dadurch zum Anspannen bringen, daß Sie die Portio nach vorn — symphysenwärts — drängen.

Um was wird es sich hier handeln?

Antwort: Um eine sog. Parametritis posterior.

Ganz recht. Der Entzündungsprozeß sitzt in dem hinter dem Uterus gelegenen Abschnitt des Parametriums, also zwischen Mastdarm und Uterus.

Worauf ist denn nun eine solche Parametritis posterior zurückzuführen?

Antwort: Es kommen hier alle diejenigen Momente in Betracht, die wir oben in Fall 136—137 besprochen haben.

Gut. Außerdem kann aber auch noch etwas anderes die Ursache sein.

Antwort: Von einem chronischen Mastdarmkatarrh aus können Bakterien in dieses parametrane Gewebe übergewandert sein.

Gut. Man könnte die Erkrankung dann auch als Periproktitis chronica bezeichnen. Kurz hinweisen möchte ich hier noch darauf, daß manche Autoren die Ursache dieser Erkrankung auch in einer Entzündung des Peritoneums suchen, welches die Excavatio recto-uterina, die sog. Douglassche Tasche, auskleidet. Diese stellt ja bekanntlich den tiefsten Punkt der Peritonealhöhle dar. Kommt es an irgend einer Stelle derselben zu Entzündungen, die ja fast stets von einer vermehrten Sekretion des befallenen Bauchfells begleitet sein werden, so sickert diese Flüssigkeit nach dem tiefsten Teil der Peritonealhöhle, also in die Douglassche Tasche, herab und sammelt sich hier an. Es ist wohl verständlich, daß hierdurch Entzündungserscheinungen daselbst hervorgerufen werden können. Erkrankt auf diese Weise auch zuerst nur die Peritonealauskleidung der Tasche selbst, so kann der Entzündungsprozeß doch sehr leicht von hier aus auf das darunter gelegene Parametrium post. übergreifen.

Wie werden Sie denn nun therapeutisch gegen diese Parametritis poster. vorzugehen haben?

Antwort: Auch hier wird man resorbierende Behandlung einleiten.

Gut. Besonders kommen heiße Scheidenspülungen, Vibrationsmassage und in schwereren Fällen von retrahierender narbiger Parametritis Quecksilberkolpeurynterbelastung in Betracht. Daneben sei man bestrebt, vorhandene Obstipation und chron. Mastdarmkatarrhe zu beseitigen.

Zum Schluß sei hier noch kurz erwähnt, daß W. A. Freund eine besondere Form dieser Erkrankung unterschieden wissen wollte, die sog. Parametritis post. atrophicans, die speziell bei älteren Frauen vorkomme und nach seiner Ansicht oftmals zu schweren Allgemeinerscheinungen führe. Hatte man dieses besondere Krankheitsbild früher fast allgemein anerkannt, so ist man heute davon ziemlich abgekommen und glaubt nicht mehr recht, daß solch lokaler Prozeß zu schweren nervösen, allgemeinen Leiden führen könne.

Neue Präparate.

Lenirenin. Staubfeines, geruch- und geschmackloses Pulver. Krist. Nebennierensubstanz 0,004, Kokain, Novokain āā 1,0, Lenicet ad 100. Indikationsgebiet: Entzündliche Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und Ohres. — Heuschnupfen, Epistaxis. Augen: Konjunktivitis, Phlyktänen, Ulcus corn., Blepharitis. — Literatur: Güttich, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1918, Nr. 17. — Wolffberg, Klin.-ther. Wschr., 23. Jg., Nr. 19/20.
Hersteller: Dr. Rud. Reiß, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87.

Lenirenin-Salbe, 10% Lenirenin enthaltend, Universal-Augen-Nasen-Ohren-Salbe. Außerdem bei Ekzema crur., Pruritus vulv. und Hämorrhoiden. — Lit.: Wolffberg, M. Kl. 1920, Nr. 16, und Wschr. f. Ther. u. Hyg. d. Aug., 13. Jg., Nr 41.
Hersteller: Dr. Rud. Reiß, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87.

Liquat-Salz. Formyl-bor-essigsaures polymerisiertes Tonerdepräparat mit H_2O_2-Nebenwirkung. Lösliches, beliebig lange haltbares Trockenpräparat, zu Waschungen, Spülungen, Gurgelungen, Inhalationen, Klysmen: 1 gestr. Kaffeelöffel: 1 Liter Wasser; für gynäkologische Zwecke: 2 gestr. Kaffeelöffel: 1 Liter Wasser oder verdünnten Holzessig; bei Alkoholkompressen: Liquat-Salz-Lösung und Alkohol zu gleichen Teilen (dadurch Vermeidung von Ekzemen!); bei Otitis med. chron.: zu gleichen Teilen mit Acid. boric.
Hersteller: Dr. Rud. Reiß, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik Berlin NW 87.

Livonal. Benzylbenzoat in alkoholischer Lösung zur Behandlung der Dysmenorrhoe. Quack (Berlin) berichtet in der M. Kl. 1923, Nr. 8, über günstige Erfahrungen. In Fällen mit normalem Genitalbefund oder bei Infantilismus konnten bei etwa $^2/_3$ der behandelten Fälle gute Resultate erzielt werden. Verordnung: Livonal, Originalpackung, 3mal täglich nach der Mahlzeit 20 Tropfen in einem Eßlöffel Wasser, beginnend 3 Tage vor Eintritt der Menstruation, bis zum Ende der Blutung.
Hersteller: Dr. Neumann & Co., Chem. Fabrik, Bln.-Adlershof.

Quadronal. Bestandteile: Antipyrin, Phenazetin, Laktophenin und Koffein. Indiziert bei Neuritiden und Neuralgien, ferner bei Erkältungskrankheiten und rheumatischen Beschwerden. Die kombinierte Wirkung der Antipyretika mit Koffein, die schmerzlindernde und beruhigende Wirkung des Phenazetins und Laktophenins anderseits machen die rasche Wirkung erklärlich. (Schubert, M.m.W. 1923, Nr. 29.)
Hersteller: Hennig & Kipper, Brackwede-Bielefeld.

Rheumasan. Salizylseifen-Präparat gegen Gelenk- und Muskelrheumatismus, Gichtschmerzen, Hexenschuß, Narben-, Nervenschmerzen und Ischias. Es handelt sich beim Rheumasan zwar nicht um ein „neueres“ Mittel, aber in Anbetracht dessen, daß die rheumatischen Erkrankungen, gegen die es angewendet wird, nach dem Kriege einen besonders großen Umfang angenommen haben, sei auf das bewährte Präparat hingewiesen. Einreibungen mit Rheumasan empfehlen sich besonders auch als Vorbeugungsmittel bei rheumatisch disponierten Menschen.
Hersteller: Dr. Rud. Reiß, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87.

Vermo-Lenicet-Tabl. (dragiert), Lenicet, Ol. aetherea, Thymol, Salol, Phenolphthalein + Jalappe. Indiziert bei Oxyuren. Täglich 3mal 2 Tabl. (Kindern bis zu 10 Jahren 1 Tabl.) bis zum Verschwinden der Würmer, dann noch 2—3 Tage. Daneben Klysmen mit Liquatsalz (1 gestr. Teelöffel: $^1/_4$ Liter warmes Wasser). Keine toxischen Nebenwirkungen, da frei von Santonin und Chenopodium.
Hersteller: Dr. Rud. Reiß, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87.



Referatenteil

Sammelreferat.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität Berlin.

Einiges Neuere aus dem Gebiete der Tropenkrankheiten und der Tropenhygiene.

Von a. o. Prof. **Hans Ziemann.**

Unter den Zeitschriften, die für uns hygienisches Interesse haben, sei von jetzt ab auch das Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene, Leipzig, Verlag Ambros. Barth, erwähnt, wo sowohl der Tropenarzt, wie auch der Hygieniker, der Bakteriologe und der Protozoenforscher eine Fülle von Anregung finden werden.

Würmer. Fülleborn gibt wertvolle Beiträge zur mikroskopischen Technik, die speziell für die Wurmuntersuchungen von großer Wichtigkeit sind.

Eine Wanderung der Larven zur Lunge und Leber, im Wirte, wie bei Askaris beobachtet, fehlt nach Fülleborn offenbar bei Trichozephalus. Die Larven setzen sich im Dickdarm, wo sie meist erst ihren Eiern entschlüpfen, auch gleich definitiv fest.

Bei Hymenolepis diminuta beschreibt F. 17 Fälle von Infektion beim Menschen durch Rattenparasiten, und zwar in Deutsch-Ostafrika. Genaue Beschreibung der Morphologie. Das Ei ist meist rundlich, meist 56—66 μ groß. Verschlucken von Eiern führte weder bei zwei Versuchspersonen, noch bei Ratten und Mäusen zur Infektion.

Derselbe Autor behandelt auch den jetzigen Stand der Ankylostomiasisbekämpfung.

Es gibt zwei Möglichkeiten, Seuchen zu bekämpfen. Entweder man versucht, dieselben auszurotten, oder man begnügt sich damit, sie einzuschränken, so daß sie möglichst wenig Schaden anrichten, muß dann aber die Abwehrmaßnahmen nie ruhen lassen. Beispiele sind ad 1 die Gelbfieberbekämpfung, ad 2 die Tuberkulosebekämpfung. Ähnlich auch bei der Ankylostomiasisbekämpfung. In deutschen Kohlenbergwerken hatte man durch systematische Durchsuchung und Behandlung sowie entsprechende Latrinenanlagen die Krankheit bis auf ein Minimum herabgedrückt. In Holländisch-Indien ließ sich nach Baermann die Zahl der Parasitenträger nicht vermindern, aber durch wiederholte Abtreibungen wurde die Zahl der Parasiten unter das krankheitsmachende Maß herabgedrückt und die Arbeiter daher wieder arbeitsfähig gemacht. Besonders wurde in Sumatra die einwandfreie Kotbeseitigung betrieben. In Porto Rico wurden nur durch medikamentöse Behandlung gute Erfolge erzielt. Im Prinzip ist aber die Errichtung guter Latrinen für die tropische Landbevölkerung schwer durchzuführen und noch schwieriger ihre Instandhaltung und dauernde Benutzung durchzuführen, so daß schlecht erhaltene Latrinen zweifellos gefährlicher sind als keine. Die Rockefeller Foundation verfuhr ähnlich wie in den deutschen Kohlenbergwerksgegenden. Nach Darling käme es nicht auf den Prozentsatz der überhaupt infizierten Hakenwurmträger an, sondern auf die Zahl der Kranken, d. h. auf die Menge der im Darm des Einzelnen schmarotzenden Würmer. Man erreicht schon sehr viel, wenn man die Würmer unter das krankheitsmachende Maß herabdrückt. In stark infizierten Gegenden sollte man zweckmäßig die ganze Bevölkerung einer mikroskopischen Untersuchung unterziehen und mit Ol. chenopodii durchbehandeln. Das Stiefeltragen wird allgemein empfohlen. Sehr wichtig ist gute Ernährung. In Brasilien zeigten sich die Männer, in den Plantagen Sumatras die Frauen stärker infiziert. Dort wollte daher Baermann auch das Innere der Häuser von Hakenwürmern befreien. Nach einigen Autoren soll die Bodeninfektion in den Tropen praktisch schon nach 6 Wochen erlöschen, während Baermann meist eine längere Lebensdauer für die Larven im Erdboden fand. Wie weit die Haustiere für die Verschleppung der Ankylostomiasis in Frage kommen, ist noch nicht ganz geklärt. Therapeutisch bewährte sich nach den Versuchen von Mhaskar Thymol und Beta-Naphthol für Massenbehandlung, während Peyre Oleum chenopodii, gemischt mit Ol. ricin., verabfolgte. Das souveräne Mittel scheint aber Tetrachlorkohlenstoff zu sein.

Dieses Mittel zeigte sich nach dem Übersichtsreferate Fs. von geradezu glänzender Wirkung gegen Hakenwürmer, war gefahrlos selbst bei Kindern und Schwangeren, bedingte keine subjektiven Nebenerscheinungen, erforderte keine Vorbereitungskuren, wirkte auch bei gefülltem Magendarmkanal. Auch genügte eine einmalige Dosis des billigen Präparates. Wenn etwas Ol. chenopodii hinzugefügt, wirkte es auch gegen Askariden. Gegen Oxyuren merkte man keine Wirkung, gegen Tänien nur in Verbindung mit Thymol. Wichtig ist die Benutzung eines reinen Präparats, ohne Schwefelkohlenstoff und Phosgen. Die normale Dosierung beträgt für Erwachsene 3 ccm (1 ccm = 1,6 CCl_4) und war bei Hakenwurmkrankheiten allen anderen Mitteln überlegen (95 % Heilungen). Diätbeschränkungen oder Abführmittel am Tage vor der Kur sind überflüssig.

Darmprotozoen. Dieselben gewinnen auch für Deutschland bzw. Europa zunehmende Bedeutung. Vgl. auch die Arbeit von Bach und Kiefer. Es geht daraus hervor, daß die Verbreitung der parasitischen Darmprotozoen in Deutschland erheblich größer ist, als man früher annahm. In dem untersuchten Material von 201 Personen in Bonn zeigte sich Entamoeba coli in 30,84 %, Entamoeba Hartmanni in 2,48 %. Andere Entamöben (histolytica?) in 6,46 %, die Entamoeba fragilis in 1 Falle, Endolimax nana in 9,45 %, Jodamoeba bütschlii in 6,96 %, Lamblia intestinalis in 6,96 %, Chilomastix mesnili in 1,49 %, Blastozystis (196 Personen) in 53,60 %. Hierbei dürfte besonders interessieren, daß also Trichomonas intestinalis gar nicht, dagegen relativ oft Lamblia intestinalis gefunden wurde. In den positiven Fällen waren, was wichtig ist, keine klinischen Darmerscheinungen (Durchfälle usw.) zu bemerken, so daß also zum Zustandekommen pathogener Erscheinungen das Auftreten von Hilfsursachen angenommen werden muß. Die sehr zerstreute Literatur ist am Schluß in verdienstlicher Weise zusammengestellt. Wer von den Lesern die einzelnen Amöbenarten nicht voneinander unterscheiden kann, sei vor allen Dingen auf die neuere Monographie W. Nöllers: „Die wichtigsten parasitischen Protozoen" 1922, Verlag R. Schötz, Berlin, verwiesen. (Referent.)

Die Züchtung der Darmflagellaten behandelt Reichenow. Er selber ließ durch Maciel in seinem Laboratorium Trichomonas muris in folgendem Nährmedium züchten: 25 ccm Ziegenserum werden mit 35 ccm 0,5 %iger Kochsalzlösung verdünnt; dann werden 40 ccm 0.5 %ige Kochsalzlösung auf dem Wasserbade erhitzt und das verdünnte Serum tropfenweise unter ständigem Rühren hineingegossen. Als Ersatz der verdünnten Flüssigkeit wird mit destilliertem Wasser wieder auf 100 ccm aufgefüllt. Dann Verteilung auf Röhrchen und Sterilisierung. Schließlich bewährte sich als sehr einfacher Universalnährboden für bakterienfressende Darmflagellaten das aus Pferdeserum hergestellte Medium. In diesem Medium gediehen alle darmbewohnenden Trichomonaden, Trichomonas vaginalis aber nicht, Darmamöben ebenfalls nicht, ebensowenig Lamblien, ferner Balantidium coli vom Schwein und einigen Affen. Trichomonas intestinalis gedieh aber gut. Bei 37° stärkste Entwicklung gewöhnlich am 3. Tage, am reichlichsten am Boden der Röhrchen. Wesentlich empfindlicher als die Trichomonasarten zeigte sich Chilomastix mesnili. Reichenow mißt der Kulturmethode für den Nachweis von Trichomonas große Zuverlässigkeit bei. Für den Nachweis von Chilomastix unterstützt sie die mikroskopische Untersuchung wirksam. Bemerkt sei noch, daß Reichenow bei Untersuchung von 100 Patienten (davon nur 30 wegen Darmstörungen in Behandlung) folgende Resultate fand:

Protozoen im Stuhl	37 %	Dientamoeba fragilis	5 %
Entamoeba coli	12 %	Lamblia intestinalis	7 %
Entamoeba histolytica	9 %	Chilomastix mesnili	3 %
Endolimax nana	12 %	Trichomonas intestinalis	—
Jodamoeba bütschlii	5 %		

Ein neuer Beweis, wie notwendig systematische Stuhluntersuchungen sind.

Malaria. Interessante statistische Mitteilungen über das Verhalten der Malaria in Aserbeidshan geben Sdrodowski und Lindtrop. Recht bemerkenswert ist die relativ vorherrschende Verbreitung der Quartana dort in einigen Gegenden und der Umstand, daß noch bei 100 und mehr Jahre alten Patienten, die schon seit Jugend nicht malariakrank waren, noch aktive Parasiten gefunden wurden. Es zeigte sich, daß auch im Winter der Milzindex in einer endemischen Malariagegend, wie in Aserbeidshan (Transkaukasien) hoch war, schwankend zwischen 89—97 %, aber auch der Parasitenindex zwischen 50—70,5 %. Sdrodowski und Lindtrop kamen also in ihrer Malariagegend zu demselben Resultat, wie es ähnlich schon Ziemann früher gefunden hatte, wonach es bei Malaria keine parasitäre Immunität gibt.

Für die Diagnose der aktiven und inaktiven Malaria seien erwähnt die Arbeiten von Heinemann und Seyfarth. Heinemann empfiehlt in den Tropen die gleichzeitige Untersuchung mit Wassermann und den Flockungsreaktionen (Dm und Sg), wobei aber der Malariafehler zu berücksichtigen wäre. Bei der großen Menge der ungebildeten Inländer müßten alle für die Reaktion evtl. in Betracht kommenden Krankheiten berücksichtigt werden, und auch dann sei das Resultat mit großer Vorsicht und nur im Rahmen des gesamten klinischen Bildes zu verwerten.

Nachdem bereits Ghedini, A. Wolff, Spuler und Schittenhelm, ferner Donovan Punktion der Knochen vorgenommen, empfiehlt A. Seyfarth mit einem besonderen Instrumentarium (Firma Lautenschläger, Berlin, Chausseestr. 92) Punktion der kurzen platten Knochen zu diagnostischen Zwecken. Noch mehr als Punktion der Rippen (7. oder 8. Rippe in der Skapularlinie bzw. hinteren Axillarlinie, oder 6. oder 7. Rippe in der vorderen Axillarlinie) empfiehlt er Punktion des Brustbeines in der Höhe der 3. oder 4. Rippe. Vorher Freilegen des Knochens durch 5 cm langen Hautschnitt. Durch einen scharfen Löffel kann man sich reichlich Knochenmark verschaffen und dies in Form von Tupf- oder Schnittpräparaten verarbeiten.

Epidemiologisch sei erwähnt die Arbeit E. Martinis. Roubaud und Wesenberg-Lund hatten die Theorie aufgestellt, daß das Zurückgehen der Malaria in Nordeuropa in erster Linie darauf zurückzuführen sei, daß die Ernährungsbedingungen der Anophelinen andere geworden waren, und daß der A. maculipennis, der frühere Malariaüberträger, statt, wie früher, sich hauptsächlich von Menschenblut zu ernähren, Tierblutsauger geworden sei. Man wollte auch eine größere misanthrope von einer kleineren philanthropen trennen. E. Martini verhält sich dagegen skeptisch.

Klinisch bemerkenswert ist ein Fall v. Wiluckis. Es handelt sich um einen für Rentenansprüche prinzipiell sehr wichtigen Fall, bei dem Malaria unter dem Bilde von epileptiformen Krämpfen auftrat. Es kam später zu richtiger Epilepsie mit epileptischer Geistesstörung akuter Art, die aber nach einigen Tagen wieder verschwand. v. Wilucki kommt auf Grund der schon aus der Malariapathologie bekannten pathologisch-anatomischen Hirnveränderungen (vgl. auch die Arbeiten Dürcks) zu dem Schlusse, daß es sich in diesem Fall um eine richtige Malariaepilepsie handelt, und hält den Kranken im Gegensatz zu einigen früheren Begutachtern für versorgungsberechtigt. Referent hat in 2 ähnlichen Fällen ganz denselben Standpunkt eingenommen.

Von diagnostischer Bedeutung ist auch die Arbeit von W. Stuhlmann. Er fand die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten im zitrierten Malariablute, wie auch bei den übrigen Infektionskrankheiten, beschleunigt. Dieselbe verläuft bis zum Eintritt des Schüttelfrostes der Temperaturkurve ungefähr parallel, verlangsamt sich dann während des Schüttelfrostes und beschleunigt sich wieder auf der Fieberhöhe und noch mehr im Abstiege. In den Chinintagen verlangsamt sich die Senkungsgeschwindigkeit. Indes läßt sich die Senkungsgeschwindigkeit bei positivem Parasitenbefunde natürlich entbehren, und auch bei negativem Befunde sagt uns eine etwaige Beschleunigung der S. nichts Spezifisches aus. Indes würde nach Stuhlmann die Rückkehr zur Norm bei einer behandelten Malaria als prognostisch günstig zu bewerten sein.

Unter den Monographien, die sich mit Malaria beschäftigen, sei vor allen Dingen auch die große Monographie von Schiassi erwähnt, der die Malaria in ihren typischen und, wie der Krieg wieder neu gezeigt hat, so ungeheuer mannigfaltigen atypischen Formen schildert. Besondere Berücksichtigung finden die Parasitologie, die Klinik und die Therapie. Die Epidemiologie, die Lehre von den übertragenden Mücken, die pathologische Anatomie und die Malariaprophylaxe sind also nicht zum Gegenstand der Erörterung gemacht worden. Trotz dieser Einschränkungen ist die Arbeit als eine schöne und für den Kliniker äußerst wertvolle Ergänzung der klassischen italienischen Monographie von Grassi und Marchiafava und Bignami zu betrachten. Überall ist in den einzelnen Kapiteln die neueste Literatur erwähnt. Wo der Autor nicht selber Stellung zu den einzelnen Problemen nimmt (was meistens der Fall ist), wird dem Leser die eigene Stellungnahme auf Grund des vorgebrachten Materials überlassen. Die Abbildungen sind recht gute. Das Buch wird zweifellos Verbreitung finden.

Leishmaniosis. Eine allgemeine gute, durch prächtige Abbildungen unterstützte Übersicht des jetzigen Standes der Orientbeule gibt v. Schroetter. Ausgehend von der Ansicht, daß die bisherigen Methoden manchmal versagten bzw. langwierig waren, und daß es im heißen Klima zu sehr langdauernden Geschwüren kam, während sie im kalten Klima von selbst ausheilte, verwandte Pospelow nach den Vorgängen von Fox und Mac Ewen Kohlensäureschnee. Die beigefügten Photos zeigen in der Tat gute Erfolge. Referent hatte mit der abwehrenden Anwendung von Pinselungen mit Optochin, Jodtinktur und Dauerkompressen mit Liq. Alum. acet. recht gute Erfolge. Über Bayer 205 bei Leishmaniosis siehe weiter unten.

Rekurrens. Nach Marzinowsky gehen die Rekurrensspirochäten beim Fieberabfall zum Teil durch die Antikörper zugrunde, teils bilden sie feste, eingerollte Formen, die durch Salvarsan nur schwach beeinflußt werden. Der Untergang der Spirochäten ist hauptsächlich durch Phagozytose bedingt, während die eingerollten Formen widerstehen und wieder neue vegetative Formen bilden. Der Beginn eines jeden Anfalles entspricht der Vermehrung der aus den Leukozyten herausgekommenen Spirochäten. Die beste Behandlungszeit sind die ersten Tage des Anfalles oder 1—2 Tage vorher.

Eine Züchtung der Spirochäten versuchten Bjelokoff und Schuhalter. Sie arbeiteten nach dem Verfahren von Aristowsky, einer Modifikation der Methode von Hata. Man nimmt das Eiweiß eines frischen, hartgekochten Hühnereis, schneidet es in Stücke zu je 1—2 cm und bringt ein solches Stück in je 1 Reagenzröhrchen. Dann Auffüllen eines jeden Röhrchens mit 8 ccm physiologischer Kochsalzlösung und 15 Minuten sterilisieren bei 115 bis 120°. Die Flüssigkeit darf dabei nicht gelblich werden. Hierauf zu jedem Röhrchen frisches, nicht inaktiviertes Pferdeserum oder 2,5 ccm inaktivierten Kaninchenserums. Dieser Nährboden wird mit einigen Tropfen Krankenblut überimpft. Nach Bjelokoff und Schuhalter kann man in zweifelhaften Fällen diesen Nährboden zur Diagnose unter Verimpfung des Krankenblutes heranziehen. Die Wassermannsche Reaktion fällt ungefähr bei $^1/_3$ der Rekurrenskranken positiv aus, was vielleicht mit der Lipoidstoffwechselstörung im erkrankten Organismus erklärt werden könnte.

Fleckfieber. Hier sei zunächst verwiesen auf die Arbeit Rosenbergers*). Derselbe gibt in Tabellenform eine klare Unterscheidung zwischen dem voraussichtlichen Erreger des Fleckfiebers, der Rickettsia Prowazeki, und den gewöhnlichen Läuse R., Rickettsia Rocha Limae, ferner in Nr. 5 über die Technik der Herstellung von Schutzimpfstoffen gegen Fleckfieber nach Rocha Lima in der Modifikation und Praktik von Weigl. Ausgehend von der Anschauung, daß das Fleckfiebervirus ein Zellschmarotzer ist, gelang es angeblich Barykin und Kritsch auf Nährböden mit Organbrei (von Milz, Gehirnen) das Virus zu züchten. Den zerkleinerten Organen wurde Pankreatin hinzugefügt und dann 3mal je $^1/_2$ Stunde bei 100° C. der Organbrei sterilisiert (defibriniertes Fleckfieberblut) und gemischt, derart, daß die Gewebsflüssigkeit etwa $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Gesamtmenge der Mischung ausmacht. Statt Blut kann man auch Aszitesflüssigkeit, Lockesche oder Ringersche Lösung, verwenden. Die Reagenzröhrchen mit den Kulturen werden dann mit Paraffin oder Vaseline überschichtet und bei einer Temperatur von 35 bis 37° C. aufbewahrt. (Referent möchte aber erwähnen, daß die Beschreibung der Kultur etwas klarer abgefaßt sein könnte.) Man hat auch Milz- und Gehirnkulturen von künstlich infizierten Meerschweinchen im Fieberstadium verwendet. Anfangs vermehrte sich das Mikrobion vorwiegend in den Organstückchen, erst später auch in den flüssigen Bestandteilen des Nährbodens. Die jungen Kul-

*) Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1923, H. 4.



turen bestehen vorwiegend aus kleinsten kokkenartigen Formen, die sich nicht nach Gram färben lassen. Die Kulturen ließen sich auch weiter züchten und wurden für Meerschweinchen infektiös. Infektion der Kultur machte bei Meerschweinchen auch dieselben histopathologischen Veränderungen wie bei echtem Fleckfieber. Das Mikrobion soll sich auch etwas von der Rikettsia Prowazecki unterscheiden und jedenfalls deutlich von dem Plötzschen Bazillus zu trennen sein. Die Autoren lassen es aber offen, ob er nicht doch mit Rikettsia Prowazecki identisch ist.

Pest. Zabolotny konnte in den endemischen Pestherden in der Mongolei, im Transbaikalgebiet und in den kirgisischen Steppen bei den wilden Nagern (Tarabaganen, Zieseln, Mäusen) ausgedehnte und lange dauernde Pestquellen entdecken. Die ersten Menschenerkrankungen können entweder durch Berührung mit infizierten Tieren oder durch übertragende Insekten entstehen. In Menschen- und Tierleichen konnten die Pestbazillen im Winter 6 Monate am Leben bleiben, im Sommer, wegen der Fäulnis, nicht länger als einen Monat. Auch pestkranke Kameele konnten eine Infektionsquelle für den Menschen werden. Die Sommerepidemien wurden bedingt durch pestkranke Ziesel, die Herbst- und Winterepidemien durch Mäuse, die bei der kalten Witterung in oder in die Nähe menschlicher Wohnungen eindringen. Ungünstige soziale Bedingungen verschlechterten dann im begünstigenden Sinne die Epidemie.

Diagnostisch sei erwähnt die Arbeit von Pulgher. Nach ihm ermöglicht die Thermopräzipitationsreaktion die Diagnosenstellung auf Pest innerhalb weniger Stunden und ist bei fauligem Material die einzige Untersuchungsmethode. Auch die Agglutination ist zur Identifizierung eines pestverdächtigen Stammes unbedingt brauchbar. Der zu untersuchende Stamm muß aber bei höchstens 23° gezüchtet werden. Zur Bestimmung eines isolierten pestverdächtigen Stammes leistet auch die Präzipitation gute Dienste.

Lepra. Engel berichtet über auffallende Besserung und anscheinende Heilung der tuberkulösen Lepra, auch der Misch- und Nervenlepra, bei Anwendung des Äthylesters des Chaulmoograöls in Ägypten. Versuche wurden leider durch den Krieg unterbrochen.

Chemotherapie bei Tropenkrankheiten (Bayer 205 usw.). Von allgemeinem Interesse sind die Richtlinien Martin Mayers für Anwendung von Bayer 205 bei Trypanosomenerkrankungen in Nr. 2 des Archivs, 1922. Wenn nicht alles trügt, stehen wir mit der Einführung von Bayer 205 an einem Wendepunkt der schwierigen Therapie bei Trypanosomenerkrankungen und vor einer neuen Tat der deutschen chemischen Forschung. (Cfr. ferner in der D.m.W., 1922, die Berichte von Haendl, Jötten und Kleine usw.)

Mayer konnte durch Bayer 205 per os eine mit dem hochvirulenten Trypanosoma rhodesiense infizierte Ziege heilen und durch prophylaktische Fütterung eine Ziege gegen Tryp. rhod. und einen Hund gegen Tryp. brucei schützen. In dem Serum der mit Dosen von 1,5 ccm behandelten Ziege ließen sich noch mehrere Wochen nach der Behandlung therapeutisch wirksame Substanzen nachweisen. Auch die Milch einer Ziege, die mit 205 gefüttert wurde, wirkte therapeutisch bei Verfüttern an Mäuse bei nachheriger Infektion mit Trypanosomen. 205 konnte auch im Serum von Neugeborenen, wenn auch scheinbar nur in Spuren, nachgewiesen werden. Bei Behandlung mit 205 per os sind aber bedeutend größere Dosen als bei subkutaner und intravenöser Verabfolgung wirksam.

M. Mayer und Menk konnten ferner bei einem arsen- und antimonfesten Fall von Schlafkrankheit die Erreger durch wenige Gramm Bayer 205 zum Schwinden bringen. Im Urin ließ es sich noch 12 Tage nach der letzten Einspritzung wirksam nachweisen, auch im Serum. Nach 13 Tagen bei Verabfolgung per os (2 g) trat schnell vorübergehende Albuminurie auf, die aber stärker war als nach intravenöser Injektion.

Auch Shigemoto konnte ein Kaninchen durch einmalige Injektion von 0,7 g Bayer 205 fünf Monate lang gegen wiederholte Infektion mit Trypanosoma equiperdum, und zwar im ganzen 14 Injektionen großer Trypanosomenmengen, schützen.

Es zeigte sich bei Untersuchungen desselben Autors der Organextrakte nach Zerreibung mit Phenol-Kochsalzlösung bei Meerschweinchen, die eine starke Dosis Bayer 205 erhielten und entblutet wurden, Bayer 206 in großen Mengen in den verschiedenen Organen, Man konnte damit Mäuse, die durch Tr. equiperdum infiziert waren, therapeutisch beeinflussen. Am wirksamsten zeigten sich Extrakte der Nieren, dann der Leber und Nebennieren, später erst folgten Milz und Lunge. Die therapeutische Wirksamkeit erhielt sich bis zu 15 Tagen, war aber nach 29 Tagen verschwunden. Die im Blute kreisenden Mengen schienen scheinbar geringer als die in den Organen selbst nachgewiesenen.

Migone und Ossuns verwandten es auch bei Mal de Caderas in Südamerika. Es kommt auf schnelle Diagnose an. Je schneller die Diagnose und je rascher die Behandlung, desto sicherer der Erfolg. Empfohlen wird, gesunde Pferde, welche gefährdete Gegenden passieren, zuvor prophylaktisch mit Bayer 205 zu behandeln. Die Heildosen betragen 2,3 und 4 g Bayer 205, zu injizieren in je achttägigen Pausen. Die beste Lösung ist die 10%ige in einer $7\frac{1}{2}$ pro Mille physiologischen Kochsalzlösung.

Nach Baermann, der in Niederländisch Indien das Mittel erprobte, war die dauernd sterilisierende Dosis für Meerschweinchen 0,06 pro Kilogramm, für Kaninchen 0,075 pro Kilogramm. Natürlich infizierte Pferde bedurften einer chronisch intermittierenden Behandlung von mindestens 4—6 Injektionen. Zuweilen gelang auch primäre Abortivbehandlung. Indes wurde die Arbeit und eine frühere[1]) von Rodenwaldt und Douves kritisch betrachtet.

Diese Autoren betonen mit Recht, daß zunächst nur solche Behandlungsversuche zur Beurteilung geeignet sind, die bei Tieren angestellt werden, die die betreffende Seuche normalerweise in akuter Form durchmachen, und daß ein genügend langer Zeitraum für die Behandlung vorgesehen werden muß. Von manchen Autoren sei in dieser Beziehung gesündigt worden. Rodenwaldt schloß daher den Büffel aus, da dieses Tier die Krankheit chronisch durchmacht und leicht Parasitenträger wird. Auch nur diejenigen Versuche wären einwandfrei gültig, die an natürlich infizierten Tieren vorgenommen würden. Auch wäre tägliche Blut- und T-Kontrolle notwendig. Im Verhältnis zu den kleinen Versuchstieren in Europa erhielten die Pferde eine relativ kleine Dosis von nur 3—5 g pro 150 kg Körpergewicht in 10%iger Lösung. Trotzdem wurden zuweilen schwere Vergiftungserscheinungen beobachtet in mehr oder minder schwerer Form bei über 50% der Tiere. Andererseits reichten untertoxische Dosen für den Heileffekt nicht aus. Die trypanozide Wirkung des Mittels an sich war bei den genannten Dosen sehr bedeutend. Die Parasiten verschwanden schon innerhalb von 12 Stunden aus dem Blute, ohne Degenerationserscheinungen zu zeigen. Die individuelle Empfindlichkeit gegenüber der toxischen Wirkung war sehr verschieden und daher die Anwendung hoher Dosen ausgeschlossen. Kleine Dosen, in kurzen Zwischenräumen angewandt, konnten auch Intoxikation verursachen, ohne das Auftreten von Rezidiven verhindern zu können. Man hat daher die Wahl zwischen der Behandlung mit einmaliger relativ hoher Dosis, etwa 5 g pro 200 kg Körpergewicht, oder Behandlung in refracta dosi mit ½ g pro 150 bis 200 kg Körpergewicht, einen um den anderen Tag, bis im ganzen 10 g, falls möglich, bis 15 g. Beide Methoden zeigten Aussicht auf Erfolg. Bei Tieren, die schon typische klinische Erscheinungen zeigten oder schon längere Zeit krank waren, war Bayer 205 erfolglos, bei Rezidiven brachte auch erneute Behandlung keine Heilung. Von 14 natürlich infizierten Pferden blieben drei bisher ohne Rezidiv, alle drei waren im Beginn der Infektion. Auch einige Rezidivisten wurden behandelt, trotzdem die Krankheit sich erst mikroskopisch, noch nicht klinisch gezeigt hatte. Die Zeit zwischen den einzelnen Rezidiven schwankte zwischen 21 Tagen bis 6 Monaten. Ein Pferd, das gleichzeitig künstlich infiziert und eine Heildosis erhielt, erkrankte nicht, wohl aber nach der achten Superinfektion, so daß also eine aktive Immunisierung nicht erzielt wurde. Für prophylaktische Zwecke genügt nach den Autoren für einen Monat 1 g pro 100 kg Körpergewicht. Noch 2 mal 24 Stunden nach der künstlichen Infektion konnte 1 g, auf 100 kg Körpergewicht gegeben, den Ausbruch der Infektion verhindern. Gerade in dieser prophylaktischen Wirksamkeit des Mittels sehen die Autoren den Hauptvorteil und knüpfen daran Vorschläge für die praktische Anwendung in Surraländern. Alle klinisch schwerkranken Tiere sollte man töten, da sie doch nicht heilen, ebenso alle Rezidivisten. Die in Behandlung befindlichen wären fliegensicher abzuschließen. Das Zustandekommen von festen Stämmen wurde auch an Meerschweinchen, die mit festgewordenen Stämmen geimpft wurden, erwiesen.

Steppuhn, Zeiss und Brychonenko fanden eine sehr scharfe Farbenreaktion, die noch weniger als 0,0001 g „Bayer 205" nachweist. Diese Reaktion beruht auf der Aufspaltung des Mittels in alkalischer Lösung unter Kuppelung der abgespaltenen Reste mit diazotierter Sulfanilsäure in saurer Lösung. Hiermit wird es auch möglich sein, das Schicksal des Mittels im Organismus zu

[1]) Arch. 1922, Nr. 2.



verfolgen. Kaninchen mit großen Dosen behandelt, zeigten völlige Gerinnungsunfähigkeit des Blutes (bald nach der Injektion). Sehr kleine Dosen riefen nur eine Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit hervor. Mit der Gerinnungsunfähigkeit parallel geht ein sehr bedeutender Temperatursturz. Auch zeigte sich eine kumulierende Wirkung, z. B. bei 2maligen Dosen mit 2tägigem Zwischenraum, die an sich noch nicht giftig wirkten (0,6 beim Kaninchen). Bei der zweiten Einspritzung bewirkten sie einen Temperatursturz von 40,8 auf 33° C. Die Aufhebung dieser Gerinnung war dadurch bedingt, daß die eiweißhaltigen Substanzen (Fibrinogen, Thrombin) durch das Mittel gebunden und dadurch unwirksam waren, während Thrombokinase und der Kalziumgehalt nicht beeinflußt wurden. Unverdünntes Serum wurde nach Auflösung des Mittels auch bei längerem Kochen gerinnungsunfähig. Da verschiedene Eiweißlösungen verschiedene Mengen „Bayer 205“ nötig haben zur Verhütung der Gerinnungsunfähigkeit, könnte nach den Autoren die Bestimmung des „Absättigungsindex“ in den verschiedenen Seris noch für klinische Zwecke verwendet werden. Eine mit „Bayer 205“ versetzte Serumlösung konnte auch nicht mehr durch Tannin und Sublimat getrübt werden. Durch Bindung von „Bayer 205“ mit dem Komplement kann ein negativer Wassermann positiv werden. Ferner verliert das Antitoxin seine schützende Eigenschaft gegenüber dem Toxin. Lab, mit „Bayer 205“ in Milch gebracht, kann diese nicht zum Gerinnen bringen, ebensowenig Trypsin in Gegenwart von „Bayer 205“ Eiweiß nicht spalten, nicht, weil die Fermente an sich ihre Wirksamkeit verlieren, sondern weil „Bayer 205“ jedes Eiweiß in Lösung an sich reißt. Noch auf manche andere Aussichten für die klinische Forschung auf Grund dieser Tatsachen wird hingewiesen.

Bei „Bayer 205“ ergab sich nach Ruppert eine starke Veränderlichkeit des chemotherapeutischen Quotienten des Präparates je nach der Tierart, bei der es angewandt wurde. Bei Mäusen hatte Altsalvarsan einen therapeutischen Index von 1:10, Kupfersalvarsan 1 : 15, Silbersalvarsan 1 : 22, Bayer 205 1 : 400 (bei Trypanosomeninfektion), d. h. bei einer akuten Blutinfektion mit Trypanosomen der Mäuse genügt der 400ste Teil der Dosis, die eine Maus tötet, um eine Maus mit einer Infektion von W-Trypanosomen (= wenig Trypanosomen in 1 Blutstropfen) zu heilen. Dieser Quotient verändert sich bei chronisch mit Trypanosomen infizierten Kaninchen. Für Pferde war das Präparat weit giftiger als man nach Versuchen mit kleinen Versuchstieren annahm. Bei chronischer Mal de Caderasinfektion der Pferde war der therapeutische Quotient 1 : 2. Es ergibt sich daraus, daß man Mittel, wie „Bayer 205“, bei den einzelnen Tierarten genau austitrieren muß. Es zeigte sich als sicheres Mittel gegen chronische Mal de Caderas-Infektion in einer Dosis von 0,5 g pro Zentner Körpergewicht. Auch bei Kala Azar scheint nach Lindenberg und Mollow „Bayer 205“ an sich spezifische Wirkung zu haben, muß aber wegen eventueller Kumulierung mit größter Vorsicht angewandt werden.

Antimon. Hier sei besonders verwiesen auf die Monographie von H. Schmidt. Wir erfahren aus derselben, daß Antimon bereits im späteren Mittelalter weite Verbreitung gefunden hatte und gegen Syphilis, Pest, Lepra, Krebs und alle möglichen anderen Erkrankungen, später auch gegen Keuchhusten, psychiatrische Erkrankungen usw. angewandt wurde. 1906 und 1907 berichteten Mesnil und Nicolle von Heilversuchen bei Trypanosomen, die erfolgversprechend waren. Neuerdings werden Antimonpräparate auch bei Leishmaniaerkrankungen, bei venerischem Granulom und Bilharziaerkrankung angewandt. Auch bei Syphilis und Spirillosen soll eine gewisse Wirkung vorhanden sein, ferner neuerdings auch bei Lepra. Es liegen ferner Berichte vor über die Wirkung bei Maul- und Klauenseuche, sowie bei Lymphangitis epizootica. Die neue Verbindung des p-acetylaminophenylstibinsauren Natron (Stibenyl) hat sich danach besonders bewährt. Zum Schluß eine sehr sorgfältige Literaturangabe über Antimon bei verschiedenen Erkrankungen. Mit Stibenyl hatte Ziemann bei 2 Fällen von Bilharzia endovenös 0,1, 0,2, 0,3 in Aq. dest. 10 3mal alle 3 Tage glänzenden Erfolg, dagegen keinen bei Malaria und Filaria loa. Nach den Versuchen v. Hayeks bei Hunden scheint es auch per os genommen, unschädlich zu sein und zur Resorption zu gelangen.

Stovarsol = acetyl-oxyaminophenylarsensaures Natrium, welches nach Levaditi und Navarro-Martin bei Syphilis vorbeugend wirken soll, scheint nach Bärmann evtl. auch bei Frambösia prophylaktisch zu wirken (Tablette von 250 mg mindestens 1/2 Stunde vor dem Essen nüchtern zu nehmen und mit Wasser runterzuspülen).

Tropenhygiene. Einen sehr brauchbaren Führer für den Laien, der als Neuling in die Tropen geht, schenkt uns Nocht mit der 2. Auflage seiner „Tropenhygiene“, die jetzt in umgearbeiteter Form erschienen ist. In 9 Kapiteln wird alles Wesentliche in klarster und knappster Form geboten. Entsprechend der Wichtigkeit des Gegenstandes ist der Malaria der größte Raum eingeräumt. Nocht empfiehlt mit Recht für Leute, die lange Zeit in den Tropen und in Malariagegenden bleiben müssen, vor allen Dingen möglichst Schutz des Hauses und möglichst Beseitigung der Malariabrutstätten. Als Chininprophylaxe empfiehlt er, solange sie vertragen würde, Chinin 1 g in verteilter Dosis an zwei aufeinanderfolgenden Tagen zu nehmen. Er erwähnt auch die zweite Methode, täglich 0,3—0,4 zu nehmen. Dabei sei bemerkt, daß nach den Erfahrungen der deutschen Truppen im Weltkriege sich bei stabilen Verhältnissen die Ziemannsche Methode, Mittwochs und Sonnabends 1 g, noch besser als die beiden anderen Methoden bewährt hat. Doch dies nebenbei. — Der Text wird durch mehrere instruktive Abbildungen sehr gut verdeutlicht. Die Form ist eine sehr handliche. Man kann daher dem Werk mit Recht nur weiteste Verbreitung wünschen.

Wärmebilanz des Tropenbewohners. Knipping fand zwischen Europäern und Eingeborenen bezüglich der Eignung der körperlichen Arbeit in den Tropen keinen deutlichen Unterschied, insbesondere auch nicht bezüglich Störungen der Wärmebilanz. Ebensowohl für Europäer wie für Eingeborene erwies sich die Arbeitsmenge in den Tropen als beschränkt durch den Spielraum der Wärmeaufnahmefähigkeit der Umgebung. Nach K. ist es möglich, aus dem Feuchtigkeitsdefizit der Luft unter Berücksichtigung von Temperatur und Bewegung der Luft den maximal möglichen Arbeitswert für den Organismus annähernd für jedes Klima zu errechnen.

Ernährung. Aus theoretischen Gründen soll man nach Knipping den Schwerpunkt der Hauptnahrungsaufnahme in die Abendstunden verlegen. Der Europäer braucht in den Tropen eine Nahrung, die prozentual mehr Eiweiß und biologisch hochwertiges Eiweiß enthält, als z. B. Reis, und bedarf daher animalischer Nahrungsmittel als Beinahrung. Es ist möglich, durch relativ geringe Mengen Fleisch, Fett und Kohlehydrate sowohl den gesamten Nahrungs- als auch den Eiweißbedarf vollständig zu befriedigen. Zur Anreicherung des Zellulosegehaltes empfehlen sich besonders Früchte, Salate, Gemüse u. dgl., die bei geringem Kaloriengehalt ausreichend Zellulose und auch reichlich Vitamine zuführen. Es empfiehlt sich demnach als zweckmäßige Nahrung eine möglichst abwechslungsreiche, gemischte Fleisch- und Vegetabiliennahrung, und zwar soll der vegetabilische Anteil in erster Linie aus Obst, Gemüsen und Salaten bestehen, erst in zweiter Linie aus Brot, Kartoffeln und Reis. Die eiweißreichste Nahrung legt man am besten in die späten Abendstunden. Als Speisezettel empfiehlt sich morgens Kaffee, Tee, in Fett gebackene Bananen, verschiedene Arten Brot mit Butter und Marmelade, Ananaspfannkuchen, frisches Obst, mittags die sogenannte Reistafel, ein wenig Fisch, Huhn und Ei, abends europäische Mahlzeit mit der üblichen großen Fleischportion.

Tropenakklimatisation. Rodenwaldt beseitigt die in alle Bücher der Tropenhygiene übernommene irrige Meinung, daß sich auf der zur Timorgruppe gehörenden Insel Kisser reinblütige Europäer 5—6 Generationen lang reinblütig fortgepflanzt hätten. In Wirklichkeit besteht dort eine Mischbevölkerung, wie Rodenwaldt den anders lautenden Mitteilungen Edingtons gegenüber im einzelnen nachweist. Es sei ganz natürlich, daß entsprechend den Mendelschen Regeln bei einer Mischbevölkerung sich auch Typen mit ganz europäischem Äußern fänden.

Klimatologie. Vielen Ärzten dürfte das Werk von Aßmann über Klimatologie bekannt sein. Es fehlte aber noch ein neueres Werk, welches die moderne Klimatologie für die Bedürfnisse des Mediziners schildert. Dieser Aufgabe hat sich Dorno in Davos auf den knappen Raum von 74 Seiten unterzogen. M. E. dürfte das Buch im allgemeinen weniger für die Bedürfnisse des praktischen Arztes, als für die des wissenschaftlich arbeitenden Hygienikers und Heilstättenbesitzers in Frage kommen. Eine Anzahl von Abbildungen, Kurven und Tabellen verdeutlichen das Gesagte. Bei einer neuen Auflage wäre es wünschenswert, daß der Inhalt der einzelnen Kapitel deutlich in Form von Überschriften in Erscheinung träte. Die Übersichtlichkeit des Werkes würde dadurch erheblich gewinnen. In dem Büchelchen ist jedenfalls viel Material mit großem Fleiß verarbeitet. Mit Recht verurteilt er auch den Unfug, der mit dem „hygienischen Wert des ‚Ozon‘-Gehaltes der Luft“ getrieben wird.

Seekrankheit. Mense beobachtete von Afenil bei Seekrankheit guten Erfolg. Er verlegt den Ursprung der Seekrankheit nicht in den Magen, sondern in den Kopf (in die Zentren für das Gleichgewichtsgefühl oder in das innere Ohr). Hier könnte Afenil auch rein vasomotorisch durch Aufhebung einer reflektorisch entstehenden Anämie der betreffenden Teile wirken.

Literatur: **Bach, F. W.** und **K. H. Kiefer**, Über die Verbreitung parasitischer Darmprotozoenarten des Menschen innerhalb Deutschlands. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1923, 27, H. 5. — **Baermann, G.**, Die schützende Wirkung von „Stovarsol" bei Framboesia tropica. Ebenda 1923, H. 7. — **Derselbe**, Die Behandlung der Surra mit „Bayer 205". Ebenda 1923, 27, H. 6. — **Barykin, W.** und **N. Kritsch**, Microbion typhi exanthematici. Ebenda 1923, 27, H. 2. — **Bjelokoff, P.** und **W. Schuhalter**, Beitrag zur Züchtung der Rückfallspirochäte und einige Bemerkungen über die Immunität bei Rückfallfieber. Ebenda 1923, S. 265. — **Dorno**, Klimatologie im Dienste der Medizin. Braunschweig 1922, Vieweg & Sohn. — **Fülleborn, F.**, Einige Beiträge zur mikroskopischen Technik. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1922, 26, H. 2, S. 44. — **Derselbe**, Über die Entwicklung von Trichozephalus im Wirte. Ebenda 1922, S. 413. — **Derselbe**, Über den heutigen Stand der Ankylostomiasisbekämpfung in den Tropen. Ebenda 1923, S. 230. — **Derselbe**, Über Tetrachlorkohlenstoff als Antihelminthikum. Ebenda 1923, S. 280. — **Hayek, H. v.**, Über orale Verabreichung von Stibenyl. Ebenda 1923, S. 268. — **Heinemann, H.**, Untersuchungen über den praktischen Wert der Meinickeschen Trübungsreaktion und der übrigen serodiagnostischen Methoden im tropischen Lande. Ebenda 1922, 26, H. 12. — **Knipping, H. W.**, Über die Wärmebildung des Tropenbewohners. Ebenda 1923, 27, H. 5. — **Knipping, W.**, Über die Ernährung des Tropenbewohners. Ebenda 1923, S. 404. — **Lindenberg, A.**, Über die Behandlung der brasilianischen Hautleishmaniose mit „Bayer 205". Ebenda 1923, 27, H. 2. — **Martini, E.**, Kritische Bemerkungen zur Theorie der „misanthropen" oder „zoophilen" Anophelen. Ebenda 1922, 26, H. 9. — **Marzinowsky, E. I.**, Über die Entwicklung der Spirochaeta recurrentis im Organismus des Menschen. Ebenda 1923, S. 231. — **Mayer, Martin**, Richtlinien für die Anwendung von „Bayer 205" bei Trypanosomenkrankheiten. Ebenda 1922, 26, H. 2. — **Derselbe**, Über Resorption und Wirkung des Trypanosomenheilmittels „Bayer 205" bei innerlicher Behandlung. Ebenda 1923, S. 237. — **Mayer, Martin** und **W. Menk**, Beitrag zur Behandlung der Schlafkrankheit mit „Bayer 205" und dessen Verhalten im menschlichen Körper, Ebenda 1923. — **Mense, C.**, Beobachtungen über die Seekrankheit. Ebenda 1923, 27, H. 6. — **Migone, L. E.** und **T. Osuna** Behandlung des „Mal de caderas" der Pferde mit dem neuen Mittel „Bayer 205". Ebenda 1923, S. 289. — **Mollow, W.**, Über einen Fall von Kala-azar, behandelt mit „205 Bayer". Ebenda 1923, S. 273. — **Nocht, B.**, Tropenhygiene. 2. Aufl. Berlin und Leipzig 1923, Walter de Gruyter & Co. — **Pospelow, W. A.**, Beitrag zur Therapie der Leishmania cutanea. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1923, S. 202. — **Pulgher, F.**, Die Anwendung der Thermopräzipitationsreaktion bei der Pestdiagnose und der Agglutination zur Bestimmung pestverdächtiger Stämme. Ebenda 1923, S. 165. — **Reichenow, E.**, Über Darmflagellatenzüchtung und deren Anwendung zum Nachweis der Flagellaten im Stuhl. Ebenda 1923, S. 367. — **Ruppert, F.**, Über die Veränderlichkeit des chemotherapeutischen Quotienten von Medikamenten in verschiedenen Tieren. Ebenda 1923, S. 273. — **Rodenwaldt, E.**, Die Mestizen von Kisser und die Frage der Akklimatisation der europäischen Rassen an das tropische Klima. Ebenda 1923, 27, H. 6. — **Rodenwaldt, E.** und **J. B. Douwes**, Über die Anwendung von „Bayer 205" bei der Surra des Pferdes in Niederländisch-Ostindien. Ebenda 1923, S. 305. — **Schiassi, Fr.**, La malaria e le sue ferme stipiche. Bologna 1923. — **Schmidt, Hans**, Antimon in der neueren Medizin. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1922, 26, H. 1. — **Schroetter, H. von**, Zur Kenntnis der Leishmaniosis cutanea, der sogenannten Orientbeule. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1923, S. 234. — **Sdrodowski, P.** und **G. Lindtrop**, Malaria im Gebiet von Lenkoran-Mughan bei Aserbeidshan. Ebenda 1922, S. 225. — **Sdrodowski, P.** und **H. Lindtrop**, Weitere Beobachtungen über Malaria in Aserbeidshan. Ebenda 1923, S. 401. — **Seyfarth**, Eine einfache Methode zur diagnostischen Entnahme von Knochenmark beim Lebenden. Ebenda 1922, 26, H. 11. — **Shigemoto, Sei**, Beitrag zur prophylaktischen Wirkung von „Bayer 205". Ebenda 1923. S. 384. — **Derselbe**, Über den Nachweis von „Bayer 205" in den Organen behandelter Tiere. Ebenda 1923, 27, H. 8. — **Steppuhn, O., H. Zeiß** und **S. Brychonenko**, Biochemische Untersuchungen über „Bayer 205". Ebenda 1923, 27, H. 6. — **Stuhlmann**, Die Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und im besonderen ihr Verhalten bei der Malaria. Hamburg 1923, L. Friederichsen & Co. — **v. Wilucki**, Über einen fraglichen Zusammenhang von Epilepsie und Malaria. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1922, 26, H. 11. — **Zaboloty**, Die Pestherde in Südost-Rußland und der Mandschurei. Ebenda 1922, 26, H. 12 — **Ziemann, H.**, Acerca del Tratamento por estibenil en enfermedades producidas por bilharzias, filarias y en casos de malaria. Revista medic. de Hamburgo 1923, Nr. 9.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 5.

Die Säure-Alkaliausscheidung im Harn bei Nierenkranken und ihre Beziehung zum gestörten Wasserhaushalt haben Kempmann und Menschel (Köln) geprüft. Beim gesunden Menschen zeigt die Reaktion des Harns im Laufe des Tages Schwankungen, bei denen gewisse Gesetzmäßigkeiten, abhängig von der Art der zugeführten Nahrung und der Eigenart des Stoffwechselablaufs, beobachtet werden, nämlich eine Alkalivermehrung nach den Mahlzeiten infolge Salzsäureausscheidung im Magen, eine vermehrte Säureproduktion in der Nacht und auffallender Alkaliausstrom am Morgen. Kempmann und Menschel fanden dagegen bei Nierenkranken im ödematösen Zustand den Harn in den einzelnen Tages- und Nachtportionen von gleichmäßiger und relativ hoher Azidität bei gleichzeitiger Hydrämie. Während der Ödemausschüttung wird der Harn zunehmend alkalischer bei größeren Reaktionsschwankungen und erreicht häufig nachts die höchsten alkalischen Werte. Die Eiweißkonzentration im Blut nimmt zu. Bei der Nykturie dekompensierter Herzkranker und Nephrosklerotiker wird der Harn im Gegensatz zum Gesunden nachts alkalischer. Nach beendeter Ödemausschüttung zeigt die Aziditätskurve wieder das Verhalten des Gesunden bei normaler Eiweißkonzentration des Blutes.

Biologische Dosierung der Röntgenstrahlen mit Askariseiern schlägt Holthusen (Hamburg) vor. Die Methode dient der vergleichenden Dosierung, so der biologischen Eichung eines Dosimeters für verschiedene Strahlenqualitäten oder für den Vergleich der biologischen Wirkung verschiedener Apparate oder des gleichen Apparats bei verschiedener Filtrierung. Im einzelnen gestaltet sich die Methodik so, daß reife Eier aus den Eischläuchen der Spulwürmer mittels einer stumpfen Nadel herausgepreßt und auf einem Objektträger mit einem Tropfen Wasser gut durchmischt werden. Dieses Ausgangsmaterial wird in stecknadelkopfgroße Portionen abgeteilt, die entweder auf Zelluloidblättchen sofort bestrahlt werden können oder auf eine besonders angegebene Art konserviert werden. Nach der Bestrahlung mit 2—3 HED werden die Eier in den Brutschrank von 37° gebracht, wo innerhalb 4 Tagen die Entwicklung zum Larvenstadium vor sich geht. Nichtbestrahlte Eier entwickeln sich zu lebhaft beweglichen, in der Eischale aufgerollt liegenden Würmchen, die bestrahlten Eier dagegen lassen in einem mehr oder minder großen Prozentsatz die Strahlenschädigung in Form eigenartiger Mißbildungen erkennen. Die Auswertung des Grades der Schädigung erfolgt derart, daß das Verhältnis der anormalen Würmchen zu den normalen durch Auszählung von einigen hundert Eiern bestimmt und als prozentische Schädigung festgelegt wird.

Zur Frage der Destillierbarkeit und Flüchtigkeit der D'Hérelle-Lysine teilen Gildemeister und Herzberg (Berlin) mit, daß nach ihren Untersuchungen die Lysine nicht destillierbar sind und nicht den Charakter flüchtiger Substanzen haben. Die Versuche wurden durchgeführt unter Anwendung des Raitmairschen Aufsatzes und ohne Kapillarluftstrom. Die bisherigen Resultate anderer Forscher, die eine Destillierbarkeit der Lysine annahmen, sind dadurch zu erklären, daß der Kapillarluftstrom für die Überführung der Lysine in das Destillat verantwortlich zu machen ist.

Über die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit der Hypertoniker äußern sich Hetényi und Sümegi (Budapest) dahin, daß sie mit Hilfe der von Csépai angegebenen Methode bei Hypertonikern ohne Rücksicht auf die Form des Hochdrucks die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit ausnahmslos erhöht fanden. Auf minimale Adrenalindosen erhielten sie Blutdrucksenkungen auch in solchen Fällen von Hypertonie, die sonst eine erhöhte Adrenalinempfindlichkeit gezeigt haben. Damit können jene Beobachtungen erklärt werden, die nach subkutaner Injektion Blutdrucksenkungen verzeichnen.

Einen Beitrag zur Infektionsmöglichkeit durch Injektion von Ampulleninhalt bringt Knauer (Breslau). Veranlaßt durch einen tödlich verlaufenen Fall von Gasbrand nach einer intramuskulären Afenilinjektion wurden kulturelle Untersuchungen mit Ampullen in verschiedenen Modifikationen vorgenommen, die zeigten, daß bei dem allgemein üblichen Verarbeiten mit großer Wahrscheinlichkeit Bakterien in den Ampulleninhalt und damit auch in den Organismus des Kranken kommen. Deshalb sollte allgemein folgender Grundsatz gelten: Jede Ampulle vor Gebrauch 1 Minute mit Alkoholtupfer, darauf ebensolange mit Äthertupfer kräftig abreiben und mit ausgeglühter Feile öffnen. H. Dau.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 1 und 2.

Unter der Bezeichnung: **Hungerkrankheiten der Schwangeren** (Inanitio graviditatis) führt Opitz (Freiburg) aus, daß es sich bei den sog. Schwangerschaftstoxikosen in Wirklichkeit um Erkrankungen handelt, die nichts weiter darstellen als Hungerzustände. Durch das wachsende Ei werden dem Träger Stoffe entzogen, die durch die Nahrung nicht in vollem Umfange und nicht rechtzeitig ersetzt werden können. Ein vom Ei gelieferter Reiz ändert die Einstellung des Stoffwechsels, und bei unzweckmäßiger Ernährung oder bei dem Versagen der Mutter entstehen die Schwangerschaftserkrankungen infolge übermäßiger Inanspruchnahme.

Das **intrauterine Absterben übertragener Früchte ohne nachweisbare Ursache** bespricht A. Mayer (Tübingen). Die abnorm lange Schwangerschaftsdauer und der intrauterine Fruchttod kommen vorwiegend bei männlichen Früchten vor. — Unter den Abortfrüchten sind die Knaben häufiger. — Die männlichen Früchte verhalten sich zur Mutter biologisch anders als die weiblichen. Die Stoffwechselvorgänge stellen bei Knabenschwangerschaft höhere Ansprüche an die Mutter. Das längere Übertragen ist eine Gefahr für das Kind.

Zum **Kampfe gegen die Fruchtabtreibung** empfiehlt von Jaschke (Gießen), die Gesetzgebung zu ändern. Als Abhilfe wird vorgeschlagen, die oftmals durch Siechtum und Verstümmlung genug bestrafte Sünderin straffrei zu lassen und sich an die abtreibende Persönlichkeit zu halten, die in jedem Falle exemplarisch zu bestrafen wäre.

Schwangerschaft nach homoioplastischer Ovarientransplantation bei Hypovarismus hat Sippel (Berlin) beobachtet. Bei Frauen im Alter von



20—30 Jahren, welche an Amenorrhoe, an Fettsucht, an Ausfallserscheinungen und Unfruchtbarkeit litten, wurden frisch von anderen Frauen entnommene Eierstöcke in die Bauchdecke eingepflanzt. Danach stellte sich bei den Frauen regelmäßige und normale Menstruation ein und die Frauen wurden rasch schwanger. Der eingepflanzte Eierstock hat bei dem Eierstock der Trägerin die Ausreifung der Follikel gefördert. Bei Sterilität infolge unregelmäßiger Eireifung und Unterentwicklung der Gebärmutter ist das Verfahren zu empfehlen.

Über ein **Verfahren, die fötalen Herztöne laut hörbar zu demonstrieren,** berichten Schäffer und Fleischer (Breslau). Als Tonempfänger dient ein einfaches Schwangerschaftsstethoskop, das durch einen Gummischlauch mit dem hochempfindlichen Mikrophonkreis und dem Zweifachverstärker verbunden ist. Es gelingt, die Herztöne so laut wiederzugeben, daß sie im ganzen Raum hörbar sind.

Fernhören der kindlichen Herztöne hat Pfeilstricker (Stuttgart) in einem Falle kurz vor Durchtritt des Kopfes beobachtet. Der Arzt und die im Zimmer Anwesenden konnten bei einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ m mit voller Klarheit die kindlichen Herztöne hören und zählen. Die Frau und das Kind zeigten nichts Besonderes.

Einen Beitrag zur **Genitalaktinomykose** liefert Schmidt (Guben) Es fand sich eine harte Geschwulst zwischen Gebärmutter und Kreuzbein, welche den Mastdarm umlagerte. Der Eierstock bestand ausschließlich aus aktinomykotischem Granulationsgewebe. Die Erkrankung ging vom Darm aus.

Echinokokkenzyste im Douglas beschreibt Maroudis (Athen). Der Fall wurde unter der Annahme einer geplatzten extrauterinen Schwangerschaft operiert.

Intrauteriner Tod des Kindes durch Platzen einer Vene an der fötalen Plazentaseite wurde von Rannenberg (Osnabrück) beobachtet. Bei dem Blasensprung ging in kurzer Zeit etwa $\frac{1}{2}$ Liter Blut ab und die Herztöne verschwanden. Nach Abstoßung der Frucht ging wieder $\frac{1}{2}$ Liter Blut ab. Bei Besichtigung der Plazenta wurde festgestellt, daß ein oberflächlich gelagertes Gefäß eine geringe Ausbuchtung hatte und auf ihrer Höhe ein stecknadelgroßes Loch. Aus diesem Varix eines Plazentagefäßes hatte sich das Kind in das Fruchtwasser hinein verblutet.

Ein **Fibrom im Douglasschen Raum** beschreibt Schilgen (München). Die knollige, derbe, glatte Geschwulst war mit keinem der Organe des kleinen Beckens im Zusammenhang. Die Geschwulst war wahrscheinlich als gestieltes Fibrom aus dem paravaginalen Beckenbindegewebe hervorgegangen. K. Bg.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 1 bis 3.

Nr. 1. H. Sahli (Bern) berichtet über die **Bestimmung der freien Säure des Magensaftes durch Titration der Indikatorlösung,** insbesondere unter Verwendung von Methylviolett und Lackmus. Verf. fordert eine Umstellung der Anschauungen über die Säureverhältnisse des Magens derart, daß man als freie Säure die aktuelle Reaktion des Magensaftes bezeichnen soll. Diese ist durch Titration mit Indikator nicht bestimmbar, da dabei zwar die freien Ionen gebunden, aber auch bisher gebundene frei werden. S. setzt deshalb dem Magensaft nur den Indikator zu und titriert eine Lösung von Indikator in Aqua dest. mit $^{n}/_{10}$-Salzsäurelösung bis zur Farbengleichheit beider. Die Bestimmung der Gesamtazidität genügt auch den Anforderungen der modernen Forschung; man kann durch Abzug der aktuellen Aziditätswerte von der Gesamtazidität die potentielle Azidität errechnen.

G. Rossier (Lausanne) spricht **über die Behandlung der Plazentarlösungsperiode** und empfiehlt die abwartende Methode. In Fällen, wo die Plazenta nach der ersten halben Stunde gelöst im unteren Uterinsegment oder Scheidengewölbe sitzt, setzt sich Verf. warm für die „méthode du piston“ ein. Sie besteht darin, daß man den Uterus mit der vollen Hand umgreift und nach unten drückt, wobei die Plazenta vor die Vulva tritt. Dort faßt man sie und entfernt sie durch Drehen mitsamt den Eihäuten, Der Blutverlust ist bei dieser Methode der gleiche oder geringer als bei der abwartenden nach Ahlfeld.

Neuralgien, Myalgien und Psychalgien bespricht R. Bing (Basel). Für erstere verlangt B. paroxysmalen Charakter des Auftretens, wobei der Schmerz meist scharf umschrieben lokalisiert wird. Die Nervendruckpunkte können bei der Untersuchung, besonders schwerster Fälle, im Stiche lassen. Mitunter beobachtet man vasomotorische oder sekretorische und trophische Erscheinungen im Bereich der erkrankten Nerven. Demgegenüber zeigen die Myalgien zwar auch scharfe Lokalisation, meist auf eine Muskelgruppe beschränkt, was sie vom Muskelrheumatismus unterscheidet, und Druckempfindlichkeit, aber es findet sich im Unterschied von den Neuralgien kein Schmerz bei völliger Ruhe und Erschlaffung des Muskels. Außerdem fühlt man eine deutliche Verhärtung und Spannung der schmerzbefallenen Muskeln. Hierhin gehört auch der sog. „Knötchenkopfschmerz“. Die Psychalgien sind entweder rein psychisch bedingt oder der periphere Reiz ist so schwach, daß nur eine krankhaft alterierte Psyche auf ihn mit neuralgischen Beschwerden reagiert. Jeder psychische Eingriff beeinflußt sie in positivem oder negativem Sinne. Die Behandlung soll psychotherapeutisch und nicht lokal sein.

Nr. 2. E. Suter (Basel) spricht über die **Bedeutung der funktionellen Methoden für die Diagnose der chirurgischen Nierenkrankheiten** und teilt mit, daß er mit der Prüfung der Ausscheidung von Indigo zusammen mit der Kryoskopie der getrennt aufgefangenen Harne und der mikroskopischen Untersuchung imstande ist, zu entscheiden, ob und welche Niere krank ist. Nicht immer gelingt es natürlich, eine exakte Differentialdiagnose zu stellen. In Frage kommen Steinerkrankungen, Retentionszustände in Blase und Nieren, Tumoren, Lageveränderungen der Nieren und infektiöse Erkrankungen. Schließlich ist die Methode notwendig zur Feststellung, ob oder wann eine Prostatahypertrophie operabel ist.

H. Wildbolz (Bern) teilt seine Erfahrungen über **Nierentuberkulose und Nierenfunktionsprüfungen** mit. Er betont die unbedingte Notwendigkeit der letzteren zur Stellung einer exakten Diagnose. Dabei sind die Methoden, die durch Untersuchung des Blutes und Gesamtharnes auf die Leistung der Nieren schließen lassen, nicht so wichtig wie die, welche den Anteil jeder Niere an der Gesamtleistung bestimmen. Hierbei kommt es in erster Linie auf die Chromozystoskopie mit Indigo an, ferner, besonders wenn dies nicht möglich, auf die getrennte Untersuchung des Harnes beider Nieren. Die Kryoskopie des Blutes ist ebenso wie der Ambard nicht unbedingt zuverlässig.

F. Merke (Basel) berichtet über die Bedeutung der **Soorbefunde im chronischen Magengeschwür** und glaubt auf Grund seiner Untersuchungen, die ergaben, daß sich durch die aus dem Geschwür gezüchteten Pilze mit Sicherheit eine artefizielle Mykose der Haut erzeugen ließ, an eine erhebliche Bedeutung des Soorpilzes für die Chronizität und eventuelle Komplikationen des Magengeschwürs.

Neuere klinische Erfahrungen und experimentelle Untersuchungen bei Tiefenantisepticis teilt Ritter (Zürich) mit. Das Trypaflavin ist nur als Oberflächenantiseptikum gegen gewöhnliche Eitererreger und Koliinfektionen wirksam. Ganz ähnlich waren die Erfahrungen mit Septacrol. Auch das Rivanol hält Verf. nicht für so zuverlässig, daß seine Anwendung für jede Tiefenantisepsis empfohlen werden könnte. Denn in genügend starker Konzentration (1 : 400) ist die Schädigung von empfindlichem Gewebe zu stark.

Nr. 3. **Untersuchungen über die Pathogenese und Behandlung hämophiler Zustände** bringt P. Feissly (Lausanne). Er glaubt, daß die Ursache der Hämophilie entweder in einer Anomalie der molekularen Konstitution des Prothrombins oder seiner Vorstufen gelegen sei oder in der Gegenwart antagonistischer Substanzen. Außerdem liegt auch ein geringes Agglutinationsvermögen der Blutplättchen und ein mangelhafter vasomotorischer Reiz durch den Zerfall dieser Zellen vor. Als Therapie wird die Injektion von Normalblut in Mengen von 20 ccm empfohlen, da in vitro normales Blut sofortige Gerinnung des Blutes Hämophiler herbeiführt.

Bei **Untersuchungen mit dem Fornetschen Tuberkulosediagnostikum** fand U. Szymansky, daß dies Mittel sicherer als andere einen Schluß auf eine aktive Tuberkulose erlaubt. Proben bei Gesunden ergaben nur selten ein positives Resultat ohne erkennbare Ursache. Die Flockenbildung ist aber so undeutlich, daß eine sichere Ablesung nur bei einiger Übung möglich ist. Muncke.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 53, H. 5—6, Bd. 55, H. 1—4.

Kersten berichtet über experimentelle Untersuchungen bei Kaninchen nach Funktionsstörung der Drüsen mit innerer Sekretion. Geprüft wurde das Verhalten der **Amylnitritkrämpfe;** es ergab sich, daß der Nebenniere für das Zustandekommen und den Ablauf der Krämpfe eine wesentliche Bedeutung zukommt.

Benedek veröffentlicht eine eingehende Studie über die **Stäbchenzellen.** Sie sind Abkömmlinge der Glia und stehen in Beziehung zu Abbauvorgängen, mit der Faserbildung haben sie wenig zu tun.

Schlund beschreibt 2 Fälle von **Eunuchoidismus.** Hervorgehoben wird der passiv-asoziale Charakter derselben. Auf die Beziehung des Eunuchoidismus zur Epilepsie wird hingewiesen.

Pophal bespricht Fälle von **exogen bedingter Charakterveränderung** im Sinne der „moral insanity“. Es handelt sich um ethischen Defekt nach Kommotio und Enzephalitis besonders bei Knaben.

Fabritius macht an der Hand einer Kasuistik Ausführungen über **Störungen des Bewußtseins bei lokalisierten Gehirnaffektionen.** Bei Erkrankungen des Thalamus, besonders bei doppelseitigen, findet man Bewußtseinsstörungen und Schlafsucht. Die Funktion des Thalamus ist eine Voraussetzung des Bewußtseins. Der Parietookzipitalgegend kommt eine Bedeutung beim Zustandekommen der Aufmerksamkeit zu.

Gerstmann: Grundsätzliches zur Frage der **Akinesen und Hyperkinesen bei Erkrankungen des striopallidären Systems.** Verf. nimmt eine Staffelung der subkortikalen Energie-, Kraft- und Tempofaktoren an; bei Läsionen in tieferen Schichten ergeben sich rein neurologische Bewegungserscheinungen, in höheren Schichten Antriebsstörungen; er postuliert ferner eine Fluktuation und Transformierbarkeit kinetischer Energien in verschiedenen Schichten innerhalb des striopallidären Gebietes.

Albrecht beschreibt einen Fall von **Tetanie mit Stauungspapille.** Infolge von Störung des Salzstoffwechsels kommt es bei Tetanie zu Kalziumverarmung und dadurch zu Hirnschwellung.

Erna Ball bespricht die diagnostische **Bedeutung des Grundgelenkreflexes** von C. Mayer. Die Reflexnatur des Phänomens ist nicht zu bezweifeln, es steht mit der Pyramidenbahn in Zusammenhang. Eine wesentliche diagnostische Bedeutung kommt dem Reflex nur in engem Rahmen zu.

Herrmann beschreibt einen Fall von doppelseitiger **Großhirnläsion mit eigenartiger Projektionsstörung.** Ataktische und agraphische Störungen auf Grund von Orientierungsstörung, Unfähigkeit des Zusammenfassens und Verlust der Fähigkeit, die Teile einer Gestalt zu isolieren und zu erkennen.

Pándy: Das Sarbó-Symptom und einige andere kapsuläre Zeichen **parakapsulärer Erkrankungen.** Ausführungen über Hyptiokinese (Sarbó) = Fallen nach rückwärts und andere Symptome. Hyptiokinese und Propulsion beruhen nicht auf Ataxie, sondern auf Unfähigkeit, eine in Gang gesetzte Bewegung zu hemmen bzw. zu ändern.

Artom teilt Erfahrungen über **Bismuttherapie der Nervensyphilis** mit. Bismut ist weniger wirksam als Salvarsan. Die Liquorreaktionen erfahren durch Bismut keine Veränderungen. Die Nebenwirkungen sind nicht erheblich. Bismut ist ein wertvolles Mittel namentlich auch in Verbindung mit Salvarsan, es ist indiziert, wenn Hg und Salvarsan nicht vertragen wird.

Leyser: Zum **Problem der Iteration.** Jede Bewegung hat die Neigung zur Wiederholung, Hemmungsmechanismen verhindern diese. Das Auftreten von Iteration ist abhängig von bestimmten Ausfällen und Einstellungen anderer psychophysischer Apparate.

Sichel veröffentlicht eine Untersuchung über die **psychischen Erkrankungen der Juden** in Kriegs- und Friedenszeiten. Eine Verschlechterung des nervösen Gesundheitszustandes der Juden läßt sich nicht nachweisen. Die psychischen Erkrankungen haben abgenommen.

Detershoff: Die **schizoide Konstitution** ist eine angeborene Anomalie, sie hat mit dem Schizophrenieprozeß eine gleiche biologische Grundlage, führt zu einem Vorwiegen des Insichlebens und Spaltung des Gefühls- und Willengebietes, auf ihrem Boden kommt es zu psychogenschizophrenen Reaktionen, die akut auftreten und ohne Defekt abheilen.

Henneberg.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Harald Kjerulf (Stockholm): **Skrofulose und Lymphatismus.** Im jugendlichen Alter beobachtet man sehr häufig eine Konstitutionsanomalie, welche in einer mehr als normalen Schwellung des gesamten lymphoiden Gewebes, besonders und augenfällig im Rachen und an den Halsdrüsen auftritt, deren Bezeichnung als Skrofulose irreführend ist und sich schon deshalb nicht eignet, weil die Bevölkerung Skrofulose und Tuberkulose identifiziert. Die beste Bezeichnung dieses Zustandes sind die synonymen Begriffe Lymphatismus, Status lymphaticus, lymphatische Diathese; dieser Lymphatismus ist eine erbliche und erworbene Schutzvorrichtung dort, wo anscheinend eine Überempfindlichkeit gegen Infektionen vorhanden ist, und verschwindet beim Eintritt der Pubertät. Dementsprechend sind hypertrophische Tonsillen und adenoide Vegetationen nicht lokale krankhafte Zustände, sondern ein Ausdruck dieser Diathese und müssen als solche behandelt werden. Hierbei ist Sonne, Diät, Freiluftbehandlung von allergrößter Bedeutung, Jod und Lebertran wesentliche Hilfsmittel. (Sv. läk. sällsk. handl. Bd. 49, 4.)

Bovin (Stockholm) berichtet über **die Erfolge der zuwartenden Behandlung in 1141 Fällen nicht beendeten Fieberabortes,** welche sich derart günstig gestaltet haben, daß zu einer Änderung des Verfahrens kein Anlaß vorhanden ist, und widerspricht dem Ausspruche Döderleins, die Behandlung fieberhafter Aborte abwartend zu behandeln, wäre eine Irrlehre. Die Frage der Behandlung der Fieberaborte wäre viel weniger kompliziert, wenn es gelingen würde, den kriminellen Abort aus der Welt zu bringen. Das ist jedoch nicht so sehr Sache der Ärzte als der Gesetzgeber. (Hygiea 1923, 24.)

Hilding Bergstrand (Stockholm): **Studien über Luftembolie.** Man unterscheidet zwei Formen, arterielle und venöse. Bei ersteren werden die Kapillaren des großen, bei den zweiten die des kleinen Kreislaufes blockiert. In ersterem Fall dringt Luft in irgendeinem Zweig der Vena pulmonalis, z. B. bei der Forlaninioperation, Spülung des Pleuraempyems oder Punktion der Pleura mit Anstich der Lunge, namentlich wenn letztere verändert ist, die Luft stammt dann von der Lunge. Experimentell wird nachgewiesen, daß Luft die Lungenkapillaren zu passieren vermag, um in den großen Kreislauf zu gelangen. Luftembolien im kleinen Kreislauf entstehen bei Operationen oder Unglücksfällen durch Venenverletzungen. Große Luftmengen können mit der Maximalschnelligkeit des Blutes aus der Arterie in die Vene gelangen, erst wenn die präkapillaren Gefäße vollgepfropft sind, kommt es zu wirklicher Embolie. Die Symptome beider Formen sind ungleich. Bei der venösen kommt es zu einer Drucksteigerung in der Pulmonalis, die linke Herzhälfte wird mit Blut nicht genügend versorgt, der Druck in der Aorta, deren Blut blau wird, fällt beträchtlich, die klinischen Erscheinungen sind die der Erstickung. Die arterielle Luftembolie hat Reizungs- und Ausfallssymptome seitens des Gehirnes zur Folge. Der Blutdruck in der Aorta steigt beträchtlich, der Tod tritt durch Lähmung des Atemzentrums ein. Es kann letzterer auch erst nach 3 Tagen eintreten. Therapeutisch kommt künstliche Atmung, Herzmassage, eventuell Sauerstoffinhalationen in Frage, elektrische Reizung des Phrenikus, bei hohem Druck in der Pulmonalis auch Venae sectio. (Sv. läk. sällsk. handl. Bd. 49, 4.)

Folkmann und Ulrich (Kopenhagen) teilen eine Methode zur genauen **Bestimmung des mit dem Kote ausgeschiedenen innerlich genommenen Ferrum reductum** mit; Patienten, bei denen die Eisenmedikation nutzlos war, schieden 68—83 % des Eisens unverändert im Kote ab, in günstig beeinflußten Fällen war die Ausscheidung bis zu 17 % niedriger. Ein Unterschied der Ausscheidung des Eisens bei normaler und fehlender HCl im Magensaft wurde nicht gefunden. Nur große Eisendosen geben günstige Resultate. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 52.)

Meulengracht (Kopenhagen) bespricht in zwei Probevorlesungen behufs Erlangung der Professur in klarster Weise die **Bedeutung der Erblichkeitslehre in der Erkennung der Krankheitsursachen.** Als Paradigma wird die Anaemia perniciosa aufgestellt, bei welcher nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse entsprechend der Anschauung von Schaumann eine erbliche Anlage sicherlich eine Rolle spielt, doch müssen sich hierzu Verhältnisse gesellen, welche die Entwicklung der Krankheit hervorrufen. Welcher Art diese Verhältnisse sind, kann erst nach Klarstellung der Pathogenese der Krankheit beurteilt werden, wonach auch der Sitz der erblichen Anlage gefunden werden kann. Die Erforschung der Erblichkeitsverhältnisse wird durch die Zeit, wann sich die Krankheit gewöhnlich äußert, sehr erschwert, denn in einer Geschwisterreihe, in welcher einzelne Glieder vorzeitig gestorben sind, kann man nie wissen, ob nicht auch diese später in bestimmter Art erkrankt wären. Die Perniziosa scheint zu denjenigen Krankheiten zu gehören, bei denen, wie beim Diabetes, die fördernden Momente durch die erbliche Anlage die Manifestationszeit der bestimmten Krankheit vorrücken. Nicht nur die Erforschung der inneren Bedingungen einer Krankheit ist das Ziel aller Arbeiten, in kommenden Zeiten muß man sich auch den inneren Krankheitsursachen spez. den erblichen Anlagen zuwenden. Hier sind die Arbeiten erst im zartesten Beginn und ein unübersehbares Gebiet ist der klinischen Forschung offen. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 1.)

Einar Lundsgaard (Kopenhagen) macht auf eine **wesentliche Fehlerquelle der Methode von Folin und Schäfer behufs der quantitativen Bestimmung der Harnsäure** aufmerksam; da manche Handelsprodukte des Ammonsulfates derart sauer reagieren, daß ihre 10%ige Lösung Ammonurat in erheblicher Menge löst, das der Titration dann entzogen wird, ist es ratsam, zu der Ammonsulfatlösung, mit der das Ammonurat chlorfrei gewaschen wird, Ammoniak bis zur alkalischen oder zumindest neutralen Reaktion zuzusetzen. (Ugeskr. f. laeg. 1923, 51.)

Leiri (Helsingfors): **Kleinhirnstudien.** Tierversuche sowie Beobachtungen der Kleinhirnausfallsymptome ergeben, daß der bei den normalen Bewegungen sich geltend machende Tonus der Antagonisten und die mit diesem verknüpften Hemmungen verschwinden. Das Kleinhirn innerviert eine antagonistische Muskeltätigkeit, welche die Körperstellungen stabilisiert und die Bewegungen auf die intendierte Amplitude begrenzt. Diese Innervation ist reziprok, d. h. sie reizt den Antagonisten zur Kontraktion und wirkt hemmend auf die Kontraktionen der Agonisten. Die Kleinhirninnervation ist automatisch, sie wird geleitet von der tiefen Lage- und Bewegungsempfindung in den sich bewegenden Körperteilen, aber auch von einem Sinnesorgan, nämlich dem statischen Labyrinth und Cortex cerebri. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 11, 12.)

Langeschiöld (Helsingfors) beschreibt 4 eigene Beobachtungen von **Lungenabszessen.** Ein wohl richtig diagnostizierter Fall konnte nicht lokalisiert werden und verlief tödlich. Ein Fall heilte spontan durch Aushusten des Eiters, die letzten 2 Fälle waren chronischer Natur und wurden mit gutem Erfolge operiert. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 11, 12.)

Nyström (Helsingfors): Die **Aortenkompression in der Geburtshilfe** kam in 15 Fällen schwerer Postpartumblutung mittels der Aortenklemme



nach Sehrt zur Anwendung. Das Instrument wurde einigermaßen modifiziert, indem der hintere Teil gepolstert und die Aortenklemme selbst mit einem 5 cm hohen, elastischen, etwas ausgehöhlten Kissen versehen wurde. Die Erfahrungen erwiesen das Verfahren als ein wertvolles Hilfsmittel bei plötzlicher starker Blutung der Nachgeburtsperiode, welche auch von unterrichteten Hebammen bis zur Ankunft des Arztes gebraucht werden kann ohne Infektionsgefahr für die Patientinnen. Die Dauer der Kompression konnte ohne Schaden 3—16 Minuten betragen, ist jedoch nur den verhältnismäßig seltenen Fällen vorbehalten, wo einfachere Mittel nicht zum Ziele führen, da eine selbst kurzdauernde Aufhebung der Blutzufuhr zur unteren Körperhälfte denn doch kein gleichgiltiger Eingriff ist. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 11, 12.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Jodbehandlung der chirurgischen Tuberkulose nach Hotz empfiehlt Gregory (Wologda). Eingespritzt werden intramuskulär 3—10 ccm einer Lösung von 10% Jodoformglyzerin 90,0
10% Jodtinktur 10,0.

Bei gleichzeitiger Anwendung orthopädischer und chirurgischer Maßnahmen ergibt die Jodbehandlung, bei der alle 7—10 Tage eine Einspritzung gemacht wird und durchschnittlich 15 Einspritzungen erforderlich sind, gute Ergebnisse. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 1/2.)

Neosalvarsan bei chirurgischen Infektionen empfiehlt Birt (Schanghai). Da, wo eine Infektion der Wunde zu fürchten ist oder sich einzustellen beginnt, werden 0,2—0,3 Neosalvarsan intravenös eingespritzt. Die Einspritzung muß unter Umständen alle 3 Tage wiederholt werden. Bei allen Fällen ist regelmäßig ein Abfall der Temperatur bemerkbar und eine günstige Wendung des Wundverlaufs, bei dessen Behandlung die üblichen chirurgischen Maßnahmen nebenher gehen müssen. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 1/2.) K. Bg.

Frauenkrankheiten.

Die **Anwendung wehenerregender und blutungsstillender Mittel** bespricht Stratz (Haag). Das beste Mittel gegen Wehenschwäche ist die Geduld des Arztes. In Fällen, wo in der Wehenpause die Gebärmutter nicht erschlafft, Morphium (0,01) oder Kodein; wo Verstärkung der Wehen angezeigt erscheint, vorsichtige Anwendung von Chinin. Im allgemeinen sind alle wehentreibenden Mittel bei noch nicht entleertem Uterus zu vermeiden. Bei drohendem Abort wird durch vorzeitige Verabreichung von Ergotin die Abortbehandlung erschwert, dagegen fördert das Chinin in kleinen Gaben die natürliche Funktion des Gebärmuttermuskels. Wo zeitweilige Sterilität angezeigt ist, ist die erfolgreichste und unschädlichste Maßnahme, vor jeder Menstruation 1—2 g Chinin zu geben.

Für die Behandlung der Myome wird empfohlen, Ergotin in kleinen Dosen, 0,5—1 g wöchentlich, in der intramenstruellen Zeit zu geben, im Anschluß an eine vorhergegangene Auskratzung. Für diesen Zweck empfiehlt sich besonders Hydrastinin in Form von Liquidrast (Bayer).

Bei postklimakterischen Blutungen muß wegen Verdacht auf Krebs sofort eine Probeauskratzung gemacht werden. (Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 1/2.) K. Bg.

Beim **Tetanus neonatorum** empfiehlt Alois Bratusch-Marrain (Graz) sofort 100 AE. **Tetanusheilserum** zum Teil intralumbal, zum Teil subkutan; diese Injektionen werden in schweren Fällen in den nächsten Tagen wiederholt. Ferner: anfangs 2 mal, später 1 mal täglich 5 ccm 4%iger **Magnes. sulfur.**-Lösung subkutan; daneben ab und zu ein Klysma von 0,5—1 g **Choralhydrat.** Unerläßlich ist Sorge für ausreichende Ernährung, gegebenenfalls mit der Sonde. (M. m. W. 1923, Nr. 50.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Eine **reinliche Schmierkur mit grauer Salbe für die Behandlung der Syphilis** empfehlen Hutton und Sollmann. Die offizinelle graue Salbe der Pharmakopoë der Vereinigten Staaten, welche 50% Quecksilber enthält, wurde in einer Menge von 4 g während 30 Minuten eingerieben. Danach wurde die Haut sorgfältig mit Watte und Benzin gereinigt. Die Einreibungen wurden in der üblichen Weise verteilt, so daß nach 6 Einreibungen eine Runde beendigt war und dann ein Reinigungsbad genommen wurde. Durch die **Benzinwaschungen** der eingeriebenen Hautteile werden alle die Unannehmlichkeiten dieser Kur und die Verschmutzung der Leib- und Bettwäsche vermieden. Vergleichsweise wurden eine Reihe von Kranken nach diesem verbesserten und reinlichen Verfahren und eine andere Reihe von Kranken nach dem alten Verfahren eingeschmiert. Es stellte sich heraus, daß die Erscheinungen in der Mundhöhle, die Zahnfleischentzündung und der Speichelfluß nach beiden Verfahren etwa innerhalb der gleichen Zeit auftraten, ein Zeichen dafür, daß die beiden Verfahren etwa gleich wirkungsvoll sind. Von dem neuen reinlichen Verfahren lassen sich die gleichen therapeutischen Wirkungen erwarten wie von der alten Schmierkur, und den Kranken bleiben die Unbequemlichkeiten erspart. (The Journ. of the Amer. med. Assoc., Bd. 82, Nr. 3.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Alexander und **Marburg**, Handbuch der Neurologie des Ohres. Bd. 1, 1. Hälfte, 698 S. mit 198 Textabb., 2 farbigen und 10 schwarzen Tafeln. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. 31,20 RtM.

Otologie und Neurologie fließen vielfach ineinander über, berühren, ergänzen sich. Die Herausgeber — Alexander, Marburg und Brunner — wollen das zerstreut und getrennt in der otologischen und neurologischen Literatur Niedergelegte sammeln, sichten und durch Hinzufügen weiteren Materials neu darstellen. In der vorliegenden ersten Hälfte des ersten Bandes wird die normale Anatomie des nervösen Anteils des Ohres, seine Physiologie und Psychologie behandelt. Schon das von Marburg behandelte Kapitel der Entwicklungsgeschichte, makroskopischen und mikroskopischen Anatomie des Nervus cochlearis vestibularis und des Kleinhirns ergibt, wie notwendig das Handbuch für Otologen wie Neurologen in gleicher Weise ist. Die Literaturübersicht der von Kolmer bearbeiteten mikroskopischen Anatomie des nervösen Apparates des Ohres zeigt, daß in den letzten Jahren wenig Zusammenfassendes erschienen ist, so daß auch dieser Abschnitt sehr zu begrüßen ist. Vorzügliche Abbildungen erläutern den Text. Das in seinem Plan groß angelegte Werk läßt nach dem vorliegenden Band Bedeutendes erhoffen. Den Verfassern und dem Verleger muß gedankt werden, daß sie sich der Riesenaufgabe unterziehen. Haenlein.

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Innere Medizin. 2. Heft: Meyer, Psychiatrie. Zweite verbesserte Auflage. Gz. 2,50. — 3. Heft: Weber, Neurosen. Naegeli, Unfallsneurosen. Zweite Auflage. Gz. 1,65. Leipzig 1923, Georg Thieme.

Der erfahrene Spezialist findet in den in zweiter Auflage vorliegenden Heften kaum etwas, was ihm nicht geläufig wäre. Für den Studierenden und den in der allgemeinen Praxis stehenden Arzt sind die Abhandlungen ein bequemes Mittel zur Erwerbung von diagnostischen und therapeutischen Kenntnissen. Dank der großen Erfahrung, die den Autoren zur Verfügung steht, ist es ihnen gelungen, in anschaulicher Weise die bei den einzelnen Krankheiten immer wieder vorkommenden diagnostischen Irrtümer und therapeutischen Mißgriffe zu schildern und die Wege aufzuweisen, die zur Vermeidung derselben führen. Das Studium der Hefte kann jedem Praktiker zur Fortbildung empfohlen werden. Henneberg.

Schweisheimer, Das Herz und die Blutgefäße. München 1923, J. F. Bergmann. 4,— GM.

„Angst, Leiden, Kümmernis — sie entstehen viel mehr aus Unwissen und Halbwissen als aus Verstehen und Erkennen"; diesem Satze, mit dem Verf. sein für Laien geschriebenes Buch einleitet, kann man nur zustimmen. Deshalb ist der Ref. auch gegen solche Bücher, denn was sie im besten Falle geben, ist eben Halbwissen. Es ist gut und richtig, wenn der Arzt seine Kranken über ihr Leiden so weit aufklärt, daß sie willig mit Vertrauen und Verständnis seine Anordnungen ausführen. Diese Aufklärung wird aber sehr verschieden ausfallen, je nachdem, ob der Kranke klug oder beschränkt, ängstlich oder leichtsinnig ist. Ein Buch, das sich an alle wendet, kann sich der geistigen und seelischen Verfassung des Einzelnen nicht so anpassen, wie es nützlich und nötig ist. Da zu Büchern über ihre Krankheit vor allem ängstliche Gemüter greifen, so muß der Verf. das, was nicht gesagt werden soll, womöglich noch sorgfältiger auswählen als das, was gesagt wird. Von diesem Gesichtspunkte aus schiene mir hier und da in dem vorliegenden Buche etwas größere Zurückhaltung zweckmäßig: unregelmäßiger Puls nach Infektionskrankheiten ein hervorstechendes Zeichen von Myokarditis, die nach ganz kleinen Anstrengungen zum Tode führen kann — Abbildung eines Herzthrombus — septische Embolien — Schema häufiger Embolien — Angina pectoris Symptom eines bedenklichen Stadiums vorgeschrittener Arteriosklerose — Gefäßrupturen bei hohem Blutdruck, Aneurysma, in actu veneris — das sind Damoklesschwerter, die man nur über ganz unfolgsame Kranke aufhängen sollte, um so mehr, als z. B. unregelmäßiger Puls und Angina pectoris sehr vieldeutige Zeichen sind. Ich gebe zu, daß die Ansichten der Ärzte über das, was man den Kranken sagen und was verheimlichen soll, weit auseinander gehen, wollte aber doch meiner persönlichen Ansicht hier Ausdruck geben. Abgesehen von den beanstandeten Stellen ist aber vom Verf. der Stoff sehr geschickt ausgewählt und sehr anschaulich dargestellt, in den Verhaltungsmaßregeln ein glückliches Gleichgewicht zwischen Mahnung zur Vorsicht und Warnung vor Überängstlichkeit gewahrt und dem Arzte gegeben, was des Arztes ist. Edens.

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Februar 1924.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Mitteilungen des Vorsitzenden: 1. Aufforderung zur Bestellung der Verhandlungen der Gesellschaft des Jahres 1923 bis zum 20 d. M. im Sekretariat der Berliner medizinischen Gesellschaft im Langenbeck-Virchow-Hause.

2. Verkündung einer Generalversammlung und einer außerordentlichen Generalversammlung zum 27. Februar.

Hierzu bemerkt der Vorsitzende, daß der in der letzten Sitzung von Herrn Alfred Alexander vorgelegte und von 75 Mitgliedern der Gesellschaft unterzeichnete Antrag auf Ausschluß zweier Mitglieder aus der Gesellschaft von der Aufnahmekommission zunächst einer Unterkommission zugewiesen worden ist. Zur Sitzung der Unterkommission waren geladen die Herren Pryll und Königsberger sowie Herr Alexander. Die Herren Pryll und Königsberger haben die Vernehmung abgelehnt und wünschten Vertagung bis nach dem Friedensschluß, was hinterher die Aufnahmekommission mit großer Majorität abgelehnt hat. Zu der nachfolgenden Sitzung der Aufnahmekommission wurden als Zeugen noch die Herren Scheyer und Ritter zugezogen.

Die Anklage bezog sich nicht darauf, daß die beschuldigten Herren eingetreten sind für die Krankenkassen oder für beschränkte Ärztewahl. Es ist nicht Sache der Gesellschaft, hierüber zu urteilen. Nur die Art und Weise des Vorgehens der Herren hat die Aufnahmekommission beschäftigt, welche in dem Vorgehen der Herren einen Verstoß gegen die ärztliche Ethik sieht. Die Gesellschaft hat auch nach dem neuen Statut das Recht, ideale Standesinteressen zu verhandeln. Auf dieses Recht will die Gesellschaft nicht verzichten.

Das von den Herren Scheyer, Ritter und Alexander vorgelegte Material hat zur Ausschließung der beiden Herren durch die Aufnahmekommission geführt.

Herr Königsberger hat von seinem Recht, an eine Generalversammlung Berufung einzulegen, Gebrauch gemacht. Herr Pryll hat bis zu einem von der Kommission festgesetzten Termin keine Berufung eingelegt; er hat sich allerdings seinen Einspruch für später vorbehalten. Die außerordentliche Generalversammlung wird sich also mit der Ausschließungsangelegenheit zu beschäftigen haben.

3. Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Werner Maaß (Schlachtensee), von Herrn Loewenstein (Nowawes); Herr Dr. K. A. Heinrich, Königgrätzer Straße 80, von Herrn M. Borchardt.

Vor der Tagesordnung.

1. Lubarsch: **Demonstration frischer Präparate.**

2. C. Hirschmann: **Darminvagination bei Erwachsenen.** Vortr. berichtet über einen Fall von Invaginationsileus bei einem 45jährigen Manne, der am 5. Tage nach seiner Erkrankung auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit von ihm operiert worden ist. Es handelte sich um eine Invaginatio ileocoecalis. Die anfänglich versuchte Desinvagination gelang nicht, die Resektion des Invaginationstumors wurde wegen des schlechten Allgemeinbefindens nicht gewagt. Da keine Gangrän des Invaginatums vorlag, wurde eine ausschaltende und die aufgehobene Darmpassage wiederherstellende Enteroanastomose und zwar eine Ileotransversostomie angelegt. Daraufhin Rückgang aller Symptome, insbesondere nicht völlige, aber sehr wesentliche spontane Rückbildung der Einscheidung, was an Röntgenbildern, die den Operationsort und seine Nachbarschaft darstellen, demonstriert wird.

Die Einscheidungen bei Erwachsenentragen im Gegensatz zu denen der Kinder mehr chronisch rezidivierenden Charakter und neigen vielfach zur spontanen Desinvagination. Diese Tatsachen kann sich die chirurgische Therapie zunutze machen. Ist die Desinvagination, die stets zuerst versucht werden muß, nicht möglich und bei den nicht gangränösen Formen die Resektion aus irgendwelchen Gründen nicht angezeigt, so kommt die ausschaltende Operation, insbesondere die Enteranastomose diesseits und jenseits des Hindernisses in Betracht, die meistens eine Ileokolostomie sein wird. Bedingung ist scharfes Aufpassen in der allernächsten Zeit nach der Operation, um sofort zur sekundären Resektion zu schreiten, wenn der Prozeß sich nicht beruhigt.

Tagesordnung.

1. L. Pick: **Über die Karbolochronose** (mit Demonstrationen). Pick hat 1906 den Nachweis erbracht, daß Ochronose nicht bloß als Begleiterscheinung der Alkaptonurie, sondern auch nach jahrelang fortgesetzter Einfuhr kleinster Phenolmengen (Karbolumschläge bei Ulcera cruris) in den Körper entsteht: endo- und exogene Form der Ochronose. Das ochronosische, den Melaninen nahestehende Pigment bildet sich im Sinne der v. Fürthschen Theorie das eine Mal aus der Homogentisinsäure, das andere Mal aus den hydroxylierten Derivaten des Karbols, dem Brenzkatechin und Hydrochinon, unter der Einwirkung oxydativer Fermente (Tyrosinase). Aus der internationalen Literatur sind zurzeit insgesamt 42 Fälle von Ochronose bekannt: 28 der endogenen Form, 8 der exogenen und 6 von nicht mehr bestimmbarer Ätiologie. Die letzteren sind sämtlich Sektionsfälle, von den ersteren 10, von den 8 Karbolochronosefällen 3. Zu diesen berichtet Vortr. über zwei weitere von ihm klinisch beobachtete und obduzierte Fälle von Karbolochronose (66jährige Frau und 68jährige Frau: beide Male doppelseitige Unterschenkelgeschwüre mit Karbolwasserumschlägen 15 bzw. 16 Jahre behandelt). — Die Ochronose, die in sämtlichen 8 Fällen der Karbolgruppe auch äußerlich klinisch durch eigentümliche Verfärbungen an den Ohren, der Nase, der Haut, namentlich des Gesichts, hier besonders der Jochbeingegend, auch der Vola manus, an den Skleren (selten auch der Kornea oder Konjunktiva) in Form von Flecken im Bereich der Lidspalte in Erscheinung tritt, entwickelt sich bald früher (3 Jahre), bald später (bis 24 Jahre) nach dem Beginn der fortgesetzten Karboleinfuhr. Das individuelle Moment ist hier wie bei der Ausbreitung der Ochronose in den Geweben und ihrer Intensität von offensichtlicher Bedeutung. Auch die Nieren können, wie Vortr. an seinem 1906 beobachteten und einem seiner neuen Fälle demonstriert, in Form eines förmlichen ochronosischen Infarkts oder ochronosisch gefärbter kleiner und kleinster Zystchen beteiligt sein; sehr charakteristisch gefärbte ochronosische Harnzylinder können gefunden werden.

Die regelmäßig in den Sektionsfällen endo- und exogener Ochronose anzutreffenden atherosklerotischen Veränderungen sowie die am Material des Vortr. und Poulsens auch bei Karbolochronose keineswegs fehlenden, aber bei alkaptonurischer Ochronose ausgesprocheneren chronischen Gelenkentzündungen faßt Vortr. in Übereinstimmung namentlich mit Umber als Folge der Homogentisinsäureazidose auf. Für eine Knorpelschädigung durch das Pigment als solches ergibt sich anatomisch kein Beweis. Übrigens können Gelenkveränderungen auch bei stark ausgebildeter Ochronose ganz fehlen.

Mikrochemisch zeigte das Pigment in L. Picks neuen Fällen völlige Übereinstimmung mit den Melaninen („proteinogenen" Pigmenten im Sinne Lubarschs); auch Silberschwärzung gelang (an den Nierenschnitten) mit der Methode Bielschowskys. Die von Brahn in Lubarschs Institut ausgeführte Analyse ergab, daß das aus Rippenknorpel rein dargestellte Pigment sich in Kalilauge nur zum Teil löste und durch Mineralsäuren nicht fällbar war, die Lösung in Lauge dabei relativ hell erschien. Hierin liegen wohl gewisse Differenzen gegenüber den sonstigen Melaninen. Jedenfalls ist es zweckmäßig, das Problem der Pigmentbildung bei der Ochronose aus der Homogentisinsäure auf der einen, aus der Karbolsäure auf der anderen Seite ganz im speziellen für sich zu untersuchen. Eine Lösung ergibt sich namentlich auf der Grundlage der von G. Katsch in der v. Bergmannschen Klinik über die Homogentisinsäure als Chromogen ausgeführten Untersuchungen[1]). Homogentisinsäurelösungen färben sich bei Oxydation durch Wasserstoffsuperoxyd strohgelb, rot, braun und schwarz. Nicht nur Knorpel (Allard-Groß u. a.) färbt sich in schwacher Homogentisinsäurelösung schwarz, sondern auch alle anderen dem Kaninchen steril entnommenen und im Brutschrank mit 1%iger Homogentisinsäurelösung behandelten Organgewebe, zumal Blut und Eiter, nehmen alsbald graue, dann schwarze Färbung, von der Oberfläche nach innen fortschreitend, an; diese erfolgt offenbar durch eine oxydative Fermentwirkung. Mit Wasserstoffsuperoxyd fortgeführte Oxydation der farbig gewordenen Homogentisinsäurelösungen läßt sie abblassen; der Farbstoff, ebenso die Homogentisinsäure, ist schließlich in den Lösungen völlig verschwunden. Danach ergibt sich die Vorstellung, daß nicht nur im Knorpel und den knorpelähnlichen Geweben, sondern in allen Körpergeweben überhaupt aus der Homogentisinsäure oder — bei Karbolimport — aus dem ihr chemisch sehr nahestehenden Hydrochinon (wohl auch dem Brenzkatechin) sich andauernd zunächst zwar Pigmente bilden können, aber durch die weitere Oxydation alsbald wieder abgebaut werden; so bleiben die Gewebe, einschließlich des jugendlichen Knorpels, ungefärbt. Mit zunehmenden Jahren bei geminderter Intensität des Stoffwechsels bleibt dann in den Geweben geringsten Stoffumsatzes (Knorpel usw.) das etwa gebildete Pigment liegen, wird dort allmählich gestapelt, und zwar um so eher, als (v. Bergmann) der tyrosinarme Knorpel der ihm zugeführten zyklischen Bausteine zum Aufbau der Eigensubstanz kaum

[1]) Vgl. M. m. W. 1918.



bedarf. Die „topische Disposition" der Knorpel und knorpelähnlichen Gewebe bei der Ochronose oder die „Chondrotropie der Homogentisinsäure" erscheint so in einem wesentlich anderen Licht. Für die aus diesen Ableitungen sich ergebende Folgerung, daß auch die übrigen Gewebe bei darniederliegendem Stoffwechsel sich an der ochronosischen Pigmentierung beteiligen müßten, liefert Vortr. den Beweis durch die von ihm gefundene diffuse Pigmentierung des Nierenepithels, glatter und quergestreifter Muskulatur bei der Karbolochronose einer 77jährigen Frau (sein Fall I).

Auch weitere Besonderheiten der Ochronose werden aus dieser Auffassung heraus ohne weiteres verständlich: das Auftreten der Ochronose auch bei der Alkaptonurie erst nach mehreren Lebensdezennien; die auffallende Affinität auch der pathologisch sklerosierten Gewebe (sklerotische Platten in der Aorta) für die Pigmentierung; die primär diffuse Färbung, aus der körniges Pigment erst durch Eindichtungsvorgänge ausfällt; die Möglichkeit einer Rückbildung der Karbolochronose durch oxydative Zerstörung des vorhandenen Pigments bei Aussetzen des Karbols oder Heilung der Ulzera, d. i. Verkleinerung der resorbierenden Fläche (Fälle von Poulsen, Reid). Besonders bedeutsam sind in dieser Richtung L. Picks neue Fälle, da während des Hospitalaufenthaltes in dem einen Fall 7 Jahre, in dem andern 2¾ Jahre vor dem Tode das Karbol ausgesetzt wurde. Bemerkenswerterweise ist beidemale in den äußeren Pigmentierungen (Ohren, Skleraflecke) keine nennenswerte Änderung eingetreten, doch ist die Ochronose der inneren Teile beidemale von einer mäßigen Intensität, also wohl rückgebildet.

Klinische Unterschiede zwischen der endo- und exogenen Ochronoseform bestehen in verschiedenen Richtungen. Die endogene Form kann — entsprechend dem Verhalten der Alkaptonurie selbst — familiär, ja, hereditär auftreten (Garrod, Umber-Bürger); sie entwickelt sich in früheren Lebensjahren als die Karbolochronose, bei der der Karbolimport in den Körper ja überhaupt erst nach Ausbildung der Unterschenkelgeschwüre beginnt. Durch diesen Vorsprung mehrerer Jahrzehnte erklärt sich die allgemein stärkere Intensität der endogenen Ochronose an sich wie der Affektion der Gelenke; umgekehrt wird darum die Pigmentierung bei der Karbolochronose fast ausschließlich in der primären, noch rein diffusen Form gefunden. Ein weiterer Unterschied liegt in der Möglichkeit einer gewissen Rückbildung bei der Karbolochronose.

Doch rührt keine dieser unterschiedlichen Eigenschaften an die anatomische und prinzipiell-genetische Gleichheit der beiden Formen.

(Eingehende Mitteilung der Untersuchungen und Ergebnisse erfolgt durch Frl. Dr. Ella Fishberg-New York in Virchows Archiv.)

Aussprache: Lubarsch (Manuskript nicht eingegangen).

L. Pick (Schlußwort).

2. Brugsch: **Die Leber als Ausscheidungsorgan und die Bedeutung der galletreibenden Mittel.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Grunenberg (Manuskript nicht eingegangen).

Brugsch (Schlußwort).

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzung vom 12. Januar 1924.

Schultze: a) **Polycythaemia megalosplenica.** 56jähriger Mann. Klinisch Zyanose, Hyperglobulie, Milztumor, Kopfschmerz, Schlafstörungen, psychische Störungen. Sektion ergab: Vermehrung der Gesamtblutmenge, alle Organe sehr blutreich, besonders Knochenmark, Milz und Leber; die beiden letzteren Organe stark vergrößert, Blut selbst sehr dickflüssig und stark deckfarben. Nebenbefund: Arteriosklerose, Blutungen im Gehirn, Thrombose der Ven. iliac., dünne Wandung der Pulmonalis. Schultze hält eine abnorme Neubildung der Erythrozyten für das Primäre der Erkrankung.

b) **Periarteriitis nodosa.** 33jährige Frau. Klinisch unklar. Januar 1922 erkrankt an Asthmaerscheinungen, März unklare Schmerzen in der linken Seite, Juni Zunahme der asthmatischen Beschwerden, August Durchfall, Appetitlosigkeit, Druckempfindlichkeit der Nerven, Parese der Hände und Füße, Gewichtsabnahme bis zu 37 kg. Exitus. Klinische Trias: Chlorotischer Marasmus, Polyneuritis, Nephritis. Sektion ergab: Periarteriitis nodosa der verschiedensten Arterien, besonders in der Bauchhöhle, Niereninfarkte und Markscheidenzerfall durch Gefäßverschlüsse. Ätiologie unklar, wahrscheinlich Infektion durch unbekannte Erreger. Die Krankheit wird auffallenderweise nur in Mitteleuropa, besonders in Deutschland und Frankreich beobachtet, und zwar an Menschen und an Tieren.

c) **Aortenruptur, geheilt.** 37jähriger Mann, durch herabfallende Maschinenteile in gebückter Stellung zu Boden gedrückt. Kompressionsfraktur des 12. Brustwirbels. Exitus 1 Jahr nach Unfall an Pyelitis. Bei der Sektion wurde ein gewissermaßen geheilter Aortenriß gefunden. Intima und Media war in einer Länge von etwa 3 cm gerissen, die Adventitia hatte aber gehalten, keine wesentliche Ausbuchtung des Gefäßes. R.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Dezember 1923.

Aschoff (in Gemeinschaft mit Kodama und Makino): **Über die Bildungsstätte des Gallenfarbstoffes.** In früheren Versuchen hatte Aschoff gefunden, daß die Produktionsstätte des Gallenfarbstoffes im wesentlichen die Kupfferschen Sternzellen seien. Im Gegensatz dazu nehmen Minkowski und Naunyn an, daß die Leberzelle in der Bildung von Gallenfarbstoff und der Entstehung von Ikterus die wichtigste Rolle spielt. Bei diesen widersprechenden Anschauungen bot die von Hymans van den Bergh angegebene Gallenfarbstoffreaktion neue Prüfungsmöglichkeiten. Nach seinen Versuchen gibt der aus der Leber stammende Farbstoff die „direkte" Reaktion, während der im Blut und in den Geweben entstandene, der „funktionelle" Gallenfarbstoff, die „indirekte" Reaktion gibt. Es wurde nun der Gallenfarbstoffgehalt des Blutes bei mit Toluylendiamin vergifteten Tieren in kurzen Zeitabständen untersucht und dabei gefunden, daß schon nach 5 Stunden, wo noch kein Gallenfarbstoff im Blut nachweisbar war, in den in gleichen Zeitabständen entnommenen Leberteilen deutliche Schwellung und Gelbfärbung der Kupfferschen Sternzellen festzustellen war. Kurz vor dem nach etwa 24 Stunden erfolgenden Tod traten die bekannten Gallengangszylinder auf. Nach Choledochusunterbindung beim Hunde wurde zuerst die indirekte, 3 Stunden später die direkte Reaktion festgestellt, die von dem Zeitpunkt an auftrat, wo in den Gallengängen Gallenzylinder sich bildeten. Bei entleberten Tieren tritt 3—4 Stunden nach Hämoglobineinspritzung Gallenfarbstoff im Blut auf, und zwar gleichzeitig bei Tieren mit Eckscher Fistel, mit umgekehrter Eckscher Fistel und bei nur entleberten Tieren. Auch die Durchschneidung des Ductus thoracicus und der Pfortader hat keinen Einfluß auf den Zeitpunkt der Gallenfarbstoffreaktion im Blute. In diesen Versuchen sieht A. den Beweis für die extrahepatische Genese des Gallenfarbstoffes erbracht.

Stuber und Nathanson: **Weitere Untersuchungen zur Lehre von der Blutgerinnung.** Entgegnung auf die Einwände von Wöhlisch. (Vgl. Klin. Wschr. 1923, Nr. 51.)

Stuber und Proebsting: **Über den Einfluß des Gefäßtonus auf die Wirkungsweise der Gefäßmittel und des Blutes.** Alle Gefäßmittel unterscheiden sich in ihrem Wirkungsablauf erheblich an Laewen-Trendelenburgschen Froschgefäßpräparaten von Rana esculenta und temporaria, wobei nachgewiesen werden konnte, daß diese Differenz auf eine beeinflußbare, den Gefäßsystemen arteigene, latente Kraft zurückzuführen ist, die mit Spannungszustand bezeichnet wurde, da das sonst gebräuchliche Wort Tonus eine Beziehung zur Gefäßweite voraussetzt, während nachgewiesen werden konnte, daß die bestimmende Kraft der Gefäße sich nur in der Reaktionsart der Gefäßmittel ohne sonstige Beeinflussung der Gefäße nach außen hin manifestiert. Diese Kraft bestimmt die jeweilige Reaktionsart eines Gefäßmittels und des Blutes, dessen vasomotorisches Agens auf Adrenalin zurückgeführt wird, wobei die Wirkungsverschiedenheiten der Körpersäfte und des Adrenalins durch spannungsändernde Kräfte der Körpersäfte erklärt werden. Je nach der Einstellung des reagierenden Gefäßsystems und seiner latenten Kraft vermag so jeder Reiz einen bivalenten, vasokonstriktorischen und vasodilatativen Effekt zu verursachen. Da diese Einflüsse auch im lebenden Gefäßsystem und im strömenden Blut anzunehmen sind, können sie wohl auch den normalen und den pathologischen Blutdruck bestimmen und beeinflussen.

H. Koenigsfeld.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Dezember 1923.

Goebel: **Über Eiweißhyperthermie beim Säugling.** Durch eiweißreiche Nahrung möglichst in konzentrierten wasserarmen Nahrungsgemischen läßt sich beim Säugling eine Erhöhung der Körperwärme erzielen. Rietschel bezeichnet diese Erscheinung als dynamisches Eiweißfieber und ist der Ansicht, daß dieses Fieber nicht durch Einwirkung von Eiweißspaltprodukten auf das Wärmezentrum, sondern rein physikalisch entsteht durch die Verbrennung der großen Nahrungs-Eiweißmengen bei Behinderung der Wärmeabgabe durch Perspiration. Bei erhöhter Wasserzufuhr verschwand nämlich die Temperatursteigerung, andererseits ließ sie sich aber bei physiologischer Wasserzufuhr durch vermehrte Eiweißgaben wieder erzeugen. Rietschel und seine Schüler konnten unter gleichen Bedingungen auch bei Erwachsenen Fieber erzeugen; es ließ sich im Fieber eine Konzentration des Blutes nachweisen, jedoch war Aminosäuregehalt des Blutes und Urins nicht erhöht. Vortragender konnte in eigenen Untersuchungen alle diese Beobachtungen bestätigen. In 6 Versuchen ließ sich nie eine Erhöhung des Aminosäure-Reststickstoffs über die normalen Grenzen während des Eiweißfiebers nachweisen, 2mal sogar eine Erniedrigung gegenüber der Vorperiode. Daraus ist zu folgern, daß die Ursachen des Fiebers nicht in einer Vermehrung der in Alkohol-Äther nicht löslichen Fraktionen

des Reststickstoffs zu suchen ist. Unter Zuhilfenahme des anaphylaktischen Meerschweinchenversuches und der Präzipitation ergab sich weiter, daß genuines artfremdes Eiweiß selbst bei einem Eiweißgehalt von 15 % in der Nahrung nicht in die Blutbahn übergeht, so daß auch auf diesem Wege das Eiweißfieber nicht erklärt werden kann. Man muß somit annehmen, daß die erhöhte Eiweißverbrennung die vermehrte Wärmebildung erzeugt, daß das Wärmezentrum durch verstärkte Wasserabgabe zwar einen Ausgleich zu schaffen sucht bis zu dem Moment, wo es an Verdunstungswasser fehlt. Dann setzt das Fieber ein und hält sich, bis die Eiweißzufuhr erniedrigt oder die Wasserzufuhr erhöht wird. Das Eiweißfieber ist also dynamisch und physikalisch bedingt.

Puppel: **Sehstörungen nach Genitalblutungen.** a) 51jährige nullipare Näherin, die seit 12 Jahren an Lidozyklitis leidet, erfährt unter sehr starken Metrorrhagien eine plötzliche Verschlechterung des Sehvermögens. Wird deshalb vom Ophthalmologen zur Untersuchung geschickt. Es findet sich ein bis über den Nabel reichendes Myom. Nach der abdominalen supravaginalen Uterusamputation bessert sich das Sehvermögen derart, daß Patientin ihrem Beruf wieder nachgehen kann. — b) 43jährige Patientin. Vor 2 Jahren schnelle blutlose Geburt eines gesunden Knaben. Jetzt seit 14 Tagen während der sehr starken Menstruation fast völlige Erblindung. Gynäkologisch: Portio-Erosion, starke Blutungen bei der Untersuchung kein Abort, sonst nichts Krankhaftes. Ophthalmologisch: S. r. 1/30, S. l. 1/2 Beiderseits Papillitis, rechts mehr als links, weißliche Papillen, total verschwommene Grenzen, Papillengewebe weißlich, leicht geschwollen, fast ohne kleine Gefäße. Netzhautarterien sehr eng, Venen weiter. Nach der vaginalen, sehr blutigen Totalexstirpation schnelle Besserung des Sehvermögens, nach 5 Wochen S. r. 2/3, S l. 1,0, beiderseits zarte Trübung der Papillengrenzen, sonst normaler Befund. — Vortragender nimmt bei der Seltenheit dieses Vorkommnisses konstitutionelle Ursachen an, etwa wie Enge des Gefäßsystems, mangelhafte Tätigkeit der blutbildenden Organe. Therapeutisch kommt nur Uterusexstirpation in Frage.

Goebel: **Bantische Krankheit und Leberfunktion.** Bei einem 13½-jährigen Knaben mit Bantischer Krankheit im ersten Stadium ergeben eingehende Untersuchungen eine Funktionsstörung der Leber nach verschiedenen Richtungen, damit sicher eine Erkrankung des Organs, aber höchstwahrscheinlich keine Zirrhose. N.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 11. Januar 1924.

Herrmann: **Eigenartiges Symptom bei einer Epileptika mit Verdacht auf Luminalvergiftung.** H. stellt einen im Ambulatorium der deutschen psychiatrischen Klinik untersuchten Fall der chirurgischen Klinik (Prof. Schloffer) vor: Jackson-Epilepsie (Tumorverdacht): Im August 1923 wurde folgender Befund erhoben: Seit 2½ Jahren epileptiforme Anfälle, vor dem Anfall habe sie manchmal das Gefühl, daß die Beziehung zur Umwelt eine andere sei, als ob sie nicht sie selbst wäre (Depersonalisation). Diagnose: Genuine Epilepsie. Januar 1924 neuerdings Tumorverdacht; bis Weihnachten fast täglich kleine Anfälle, aber schon vor Weihnachten ging die Arbeit etwas schwerer als früher. Sie schrieb z. B. manchmal ein anderes Wort als sie schreiben wollte. Taumelnder, schwankender Gang, beim Gehen Überkreuzen der Beine und Abweichen nach links. Beim Prüfen der seit Neujahr bestehenden Doppelbilder kommt es zu einem eigenartigen Zustand, der etwas an den zuerst von Knapp bei Schläfenlappentumoren beschriebenen „Pseudomenière" erinnert. In diesen anfallartigen Zuständen kam es episodisch zu Opisthotonus, Augenschluß wie beim Schlaf und leichter Blässe. Die Doppelbilder gehen bei jeder Augenstellung nach obenhin auseinander. Gelegentlich sieht sie bei den Doppelbildern das eine Bild des Gegenstandes dünn, das andere viel dicker, z. B. ihre eigene Hand. Neigung viel zu sprechen (Logorrhoe) mit paraphasischen Beimengungen, Paragraphie. Fehlen der Sehnenreflexe, keine Pyramidenzeichen. In der linken Hand wird Berührung sowohl wie Stich anders gefühlt, ohne daß sie angeben kann, ob es stärker oder schwächer sei. Aufgefordert, mit der linken Hand an das Ohr zu langen, hebt sie die rechte Hand; gefragt, wo die linke Hand sei, überlegt sie: Hier ist das Herz (richtig), also ist das (zeigt die rechte Hand) die linke Hand. Der Aufforderung, nach links zu blicken, folgt sie nicht, mit der Erklärung: „wenn ich nicht weiß, wo rechts und wo links ist." Aufgefordert, das Auge oder die Ohren zu zeigen, zeigt sie ohne spezielle Aufforderung immer die gekreuzte Seite. Gegenstände und Bilder werden sofort erkannt, ebenso werden Übersichtsbilder sofort erfaßt. Rechts seit dem 8. Lebensjahr nach Scharlach schwerhörig. Beim Bárányschen Zeigeversuch eine eigenartige Dyskinese, sie fährt z. B. beim Zeigeversuch im Schultergelenk diagonal nach außen unten. Kaltausspülen ergibt beiderseits Übererregbarkeit des Vestibularis. Geringe mimische Schwäche rechts. In der Gegend der Hinterhauptscheitelbeingrenze (röntgenologisch wurde hier eine Verdünnung des Knochens und offene Foramina parietalia nachgewiesen) eine ausgesprochene Klopf- und Druckempfindlichkeit. Bei spontanem Bewegen des Kopfes tritt regelmäßig der früher beschriebene Zustand mit Lidschluß und Opisthotonus ein. Augenhintergrund o. B. Keine ausgesprochenen allgemeinen Tumorsymptome. Lokaldiagnose: Die Rechts-Linksstörung, die Andeutung von Paraphasie mit Logorrhoe, Paragraphie und die Sehstörungen (Doppelbilder und Nebelsehen) sind auf einen Prozeß in der Subangulargegend zu beziehen. Die lokale Klopfempfindlichkeit, die röntgenologisch nachweisbare Verdünnung des Knochens würden bis zu einem gewissen Grade mit dieser Lokalisation übereinstimmen. Die Anfälle wären als Rindenreizsymptome zu deuten. Das eigenartige Benehmen der Patientin bei Bewegungen des Kopfes, die nicht auf eine bestimmte Augenmuskellähmung zu beziehenden Doppelbilder können andererseits den Verdacht einer funktionellen Störung erwecken. Patientin hat seit etwa ½ Jahr täglich 0,3 Luminal zu sich genommen. Seit Auftreten des jetzigen Zustandes (Weihnachten 1923) Aussetzen der Anfälle. Es wird angenommen, daß es sich hier um eine Luminalvergiftung handelt. Dafür spricht das Fehlen der Reflexe (diese waren im August mit einer geringen Seitendifferenz vorhanden) und das eigenartige psychische Verhalten. Ihr Gedächtnis ist schwankend, bei starker Willenskonzentration erinnert sie sich an alles. Sie ist sich dieses Defektes bewußt. Das eigenartige Oszillieren des Bewußtseins erinnert an Halbschlaf oder akute Vergiftungszustände. Nach Aussetzen der Luminalbehandlung trat am 2. Tage ein kleiner epileptiformer Anfall ein, nach dem der größte Teil der Lokalsymptome verschwand. Daß es hier durch die Luminalvergiftung zu diesen eigenartigen Lokalsymptomen gekommen ist, dürfte sich wohl dadurch erklären, daß die betroffenen Gebiete einen Locus minoris resistentiae bieten und jedenfalls dieselben sind, die die Auslösung der Anfälle mit den eigenartigen Depersonalisationserscheinungen bewirken.

Lucksch berichtet in vorläufiger Mitteilung über Untersuchungen, die in der Münchener Forschungsanstalt für Psychiatrie gemeinsam mit H. Spatz vorgenommen wurden. Es handelte sich um Gehirne von Personen, die im **Spätstadium der Encephalitis epidemica** unter Parkinsonerscheinungen zugrunde gegangen waren. Während Art und Lokalisation der anatomischen Veränderungen bei den akuten Formen der Encephalitis epidemica schon lange bekannt waren, fehlte bezüglich der Spätstadien, besonders der mit Parkinsonismus einhergehenden, eine sichere Kenntnis der anatomischen Läsion, wenn auch Untersuchungen an Fällen von echtem Parkinson, bzw. an einzelnen Fällen von Parkinsonismus nach Encephalitis epidemica die Aufmerksamkeit auf die Substantia nigra gelenkt hatten (Tretiakoff, Lhermitte und Cornil, Foix, Goldstein, Spatz und Jakob). Die von Lucksch und Spatz an 18 sicheren Fällen von Parkinsonismus nach Encephalitis epidemica in der Substantia nigra gefundenen Veränderungen bestätigten diese Annahme und waren so intensiv, daß sie als Ursache des Parkinsonismus, und so konstant, daß sie als pathognomonisch für denselben von den beiden Untersuchern hingestellt werden. Sie bestanden in Schwund der melaninhaltigen Ganglienzellen der schwarzen Zone der Substantia nigra, welcher Befund in den früheren Stadien der Krankheit mit den bekannten Veränderungen der Encephalitis epidemica kombiniert auftreten, in den späteren aber das Feld allein beherrschen kann und sowohl makro- wie mikroskopisch wahrnehmbar ist. Die rote Zone (Substantia reticulata) der Substantia nigra, das Putamen und der Globus pallidus wurden stets frei von Veränderungen gefunden. Solche Veränderungen konnten an Gehirnen anderer Provenienz niemals festgestellt werden. Luksch und Spatz sind der Ansicht, daß diese anatomischen Befunde die klinischen Erscheinungen zu erklären imstande sind: die anatomischen Läsionen stimmen in ihrer Einförmigkeit auch gut mit den gleichfalls so einförmigen klinischen Symptomen des Spätstadiums der Encephalitis epidemica mit Parkinsonismus überein. Für die ausgesprochene Lokalisation in der Substantia nigra kann eine besondere Affinität des Virus zu den Zellen derselben oder eine besondere Labilität dieser gegenüber dem Virus (bzw. gegenüber verschiedenen Einwirkungen) oder beides angenommen werden. Der Vortr. bringt sodann in Projektionsbildern die anatomischen Verhältnisse der Substantia nigra nach den Untersuchungen von Sano (Ziehen) und Spatz zur Ansicht. An der Hand des von F. H. Lewy gegebenen Schemas folgen Bemerkungen über das extrapyramidal-motorische System, die Bedeutung der Substantia nigra in demselben und die Folgen des Ausfalls dieses Zentrums. Schließlich erklärt sich der Vortr. (im Einverständnis mit seinem Mitarbeiter) wohl mit dem Ausdruck Encephalopathia einverstanden, nicht aber mit dem von Jaksch-Wartenhorst propagierten Beiwort „postgrippös", da, abgesehen von linguistischen Bedenken, die Mehrzahl der pathologischen Anatomen zurzeit einen Zusammenhang von Encephalitis epidemica und Grippe (Influenza) ablehnt.



Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

Sitzung vom 3. Dezember 1923.

Thema: **Erkrankungen der Gefäße.**

Referent J. Erdheim: Die praktisch wichtigste Gefäßkrankheit ist die Arteriosklerose. Die Entstehungsursachen derselben sind erhöhte mechanische Inanspruchnahme sowie alles, was blutdrucksteigernd wirkt, ferner Giftwirkung. Es kann sich im letzteren Falle um ein endogenes Gift handeln. So kann eine schwere Infektion, z. B. Skarlatina, im zarten Kindesalter bereits zur Arteriosklerose führen. Arteriosklerose ist eine Affektion, die sich nur in der Intima abspielt, wobei das Bindegewebe sich verdickt und hyalin degeneriert. Wichtig sind die Konsequenzen der Arteriosklerose in den mannigfachen Gefäßgebieten. Falls in der Aorta eine Thrombose auf arteriosklerotischer Grundlage entsteht, ist dieselbe parietal, an den Koronar- und Hirnarterien ist sie obturierend. Eine Atheromatose der Hirnarterien bewirkt bei allmählichem Fortschreiten des Prozesses eine Anämie des Gehirns, die schließlich zur Atrophia cerebri führen kann; bei rascher Obturation, z. B. infolge kompletter Thrombose einer größeren Hirnarterie, kommt es zu einer Enzephalomalazie. Eine Arteriosklerose der Arteria femoralis führt zu einer senilen Gangrän. — Eine besonders häufige Folge der Arteriosklerose der Hirnarterien ist die nfolge Berstung der Miliaraneurysmen eintretende Apoplexia cerebi. Ein apoplektischer Insult, wenn auch anfangs kein tödliches Leiden darstellend, kann durch das längere Bettliegen infolge Bronchopneumonie den Tod herbeiführen. Unmittelbar zum Tode führende Apoplexien sind erstens eine Apoplexie im Pons, hierbei erfolgt der Tod durch Atemlähmung; zweitens sobald eine Apoplexie in einen Hirnventrikel durchbricht infolge Erhöhung des intrakraniellen Druckes. Alle anderen Apoplexien können ausheilen unter Zurücklassen von Ausfallssymptomen. — Eine Hirnerweichung (Enzephalomalazie) ist die Folge einer Obturation eines zuführenden Gefäßes und kommt es infolge der Ischämie zu einer Kolliquationsnekrose des betreffenden Hirnabschnittes. — Eine Mediaverkalkung hat mit der Arteriosklerose gar nichts zu tun. Falls sich eine Radialis gänsegurgelähnlich anfühlt, so ist das keine Arteriosklerose, sondern der ganze Prozeß sitzt in der Media. Mit Vorliebe findet sich die Mediaverkalkung in den Extremitätenarterien. — Syphilis der Arterien. Viel häufiger als in der Leber ist die Syphilis in der Aorta. Die syphilitische Erkrankung der Aorta spielt sich in der Media ab (Mesaortitis luetica). Die Media besteht in der Aorta hauptsächlich aus elastischen Fasern, zwischen denselben finden sich Muskeln, alles andere ist Bindegewebe. Die Adventitia bewerkstelligt die Verbindung der Aorta mit der Umgebung, die Media hat die ganze mechanische Arbeit zu leisten, die Intima hat den Zweck, die Reibung zu verhindern. Zur Ernährung der Media dienen die Vasa vasorum. Die Syphilis in der Aorta beginnt entlang den Vasa vasorum. Es kann ein miliares Gumma entstehen, wodurch das autochthone Gewebe vernichtet wird, und kann sich die Media nach Ausheilung des Gummas nicht regenerieren. Die Mesaortitis luetica bevorzugt die Aorta ascendens und ist durch drei Komplikationen ausgezeichnet. Die erste ist das Aneurysma, der Form nach als A. diffusum und sacciforme auftretend. Das letztere kann nach innen oder außen perforieren. Die zweite Komplikation der Mesaortitis luetica ist der Verschluß eines Koronarostiums, welches aus der Aorta entspringt. Die Folge eines Koronarostiumverschlusses ist eine tödliche Myomalazie. Die dritte Komplikation besteht in einem Übergreifen der syphilitischen Entzündung der Aortenwand auf die Aortenklappen, woraus eine Insuffizienz der Aortenklappen resultiert. Dieselbe ist nie mit Stenose der Aortenklappen kombiniert. Sobald eine reine Aorteninsuffizienz konstatierbar ist, ist dieselbe durch Syphilis verursacht. Außer in der Aorta tritt die Syphilis häufig in den Hirnarterien auf (Arteriitis cerebralis syphilitica). Die Periarteriitis syphilitica der Hirnarterien führt nie zu Aneurysmabildung, sondern zur Verstopfung derselben und zur Enzephalomalazie. — Eine früher mit der Syphilis häufig verwechselte Krankheit ist die Periarteriitis nodosa. Diese mit Vorliebe jugendliche Individuen befallende Affektion ist eine akute Infektionskrankheit und ist nicht syphilitischer Natur. Der in der Adventitia beginnende und kurze Strecken die Gefäße befallende Prozeß hat wegen der letzteren Eigentümlichkeit den Beinamen nodosa, weil sich der betreffende Gefäßabschnitt knotenförmig anfühlt. Die Periarteriitis bevorzugt die Gehirn-, die Koronar- und Mesenterialarterien. Sobald die Gehirnarterien ergriffen werden, ist eine Enzephalomalazie die Folge, bei Befallenwerden der Coronariae kommt es zu Myomalazie, bei Ergriffensein der Mesenterialgefäße zur Geschwürsbildung der Darmschleimhaut. Es ist für die Periarteriitis nodosa charakteristisch, daß sie nur kleine Gefäße befällt.

Rundschau.

Die Lage des kassenärztlichen Kampfes.

In Nr. 4 dieser Wochenschrift hatte ich berichtet, daß der Vorstand des L. V. die Unterorganisationen zur Aufhebung des vertragslosen Zustandes auffordern und daß daher die Berliner Organisation am 21. Januar ihr Angebot zur Aufnahme der kassenärztlichen Tätigkeit machen würde. Das ist geschehen. Ich bedauere mit vielen Kollegen, daß der Friede nicht durch ein zentrales Abkommen hergestellt wurde. Die Kassen verlangten örtliche Regelung der vertraglichen Beziehungen, da örtliche Kündigungen stattgefunden haben, und bei dem Gleichgewicht der Kräfte der streitenden Parteien waren Einigungsvorschläge des Arbeitsministeriums vergeblich. Die Vertreter der Ärzte mußten daher, so schwer es ihnen wurde, auf den vom Arbeitsministerium vorgeschlagenen Ausgleich eingehen, daß die Ärzte nach § 18 der Verordnung „über Krankenkassen und Ärzte" ihre Tätigkeit auf Grundlage des status quo wieder anbieten sollten und daß die Kassen dann gehalten wären, diese anzunehmen. Es wurde hiermit deutlich zum Ausdruck gebracht, daß das Berliner Abkommen vom Dezember 1913, nachdem es durch obige Verordnung Gesetzeskraft erlangt, Geltung habe auch auf die Berliner kassenärztlichen Verträge, die ohne Berücksichtigung des Berliner Abkommens getätigt waren.

Während nun fast im ganzen Reiche die Wiederaufnahme der kassenärztlichen Tätigkeit ohne wesentliche Reibungen vor sich ging und man den Ausgleich noch vorhandener Streitpunkte bis nach dem Erscheinen der von dem Reichsausschuß auszuarbeitenden Richtlinien aufschob, geht der Kampfzustand in einigen größeren Städten, wie Stettin, Kassel, Königsberg, Schwerin, weiter und hat ganz besonders scharfe Formen in Berlin angenommen; hier scheinen die Kassen ihre ganze Macht zu konzentrieren, um die freie Arztwahl und damit die ärztliche Organisation zu vernichten, in der Erkenntnis, daß, wenn das bei der größten kassenärztlichen Organisation Deutschlands erst gelungen sei, sich auch schließlich der Kampf gegen die zentrale Organisation, den Hartmannbund, viel leichter gestalten würde. Das wollen die Berliner Kollegen, die jetzt gewissermaßen als Vortrupp für die deutsche Ärzteschaft zu kämpfen haben, wohl im Auge behalten.

Die hiesigen Kassen haben sich nicht bloß geweigert, das Angebot der Ärzte anzunehmen, sondern haben bisher etwa 20 Behandlungsstellen mit Nothelfern eingerichtet und auch außerdem einige Ärzte gefunden, die es vermochten, in der jetzigen Zeit der ärztlichen Organisation in den Rücken zu fallen durch den Versuch, einen Berliner Kassenarztverein zu begründen. Unter dem Motto „Sorge für das Wohl der Versicherten" sollen Kollegen mit lockenden Versprechungen zum Abschluß von Verträgen geködert werden. Feste Verträge werden geboten mit monatlichem Fixum von 2—300 Mk. und außerdem einer variablen Leistungsbezahlung je nach dem Beschäftigungsgrade. Die Namen dieser neuen Retter der hiesigen Ärzteschaft haben trotz ihrer Versprechungen so wenig Anziehungskraft, daß sie zwar mit tönenden Phrasen und ungezählten Flugblättern paradieren (wer bezahlt diese eigentlich?), aber nur wenige, zumeist nicht sehr rühmlich bekannte Ärzte zu gewinnen vermochten. Von den 4000 Berliner Ärzten sind unseres Wissens bisher nur 60—70, inkl. der in Beratungsstellen angestellten, den Lockrufen gefolgt. Wahrlich ein kläglicher Erfolg! Und wenn wirklich, wie hervorgehoben, die Einrichtung der Ambulatorien auf Revisionsbeamte einen günstigen Eindruck machen, was bei den Mitteln, die den Kassen zur Verfügung stehen, möglich ist, so ist doch vergessen worden zu erzählen, wie schlecht der ärztliche Dienst funktioniert. Die W. A. kann mit ungezählten Beispielen dienen, wie schlecht die Versicherten versorgt sind, so daß man nicht weiß, ob man deren Indolenz oder Geduld anstaunen soll. Den Behörden sind so viele Beweise für ungenügende quantitative und qualitative ärztliche Versorgung der Versicherten zugegangen, daß man deren Zuwarten schwer begreifen kann.

Infolge des am 21. Januar erfolgten und von den Kassen abgelehnten ärztlichen Angebotes zur Wiederherstellung des Vertrages, lud das Versicherungsamt der Stadt Berlin die beiden Parteien am 31. Januar zu einer Einigungsverhandlung ein. Die Kassenvertreter erschienen überhaupt nicht. Darauf erließ der Oberbürgermeister als Vorsitzender des Versicherungsamtes eine Aufforderung an die Kassen, bis zum 5. Februar ihre Bereitwilligkeit zu erklären, der W. A. die Behandlung ihrer Mitglieder bis zum Abschluß eines neuen Vertrages zu übertragen. Bei Weigerung würde zur Erledigung der nötigen Schritte das Versicherungsamt auf Kosten der Kassen einen Beauftragten ernennen.

Neben diesem Verfahren des Versicherungsamtes schwebte gegen die Krankenkassen gleichzeitig ein solches vom Oberversicherungsamte, in dem von ihnen der Nachweis einer genügenden ärztlichen Versorgung ihrer Mitglieder verlangt wurde. Es sei hier gleich erwähnt, daß sich herausstellte, daß den Kassen eine vollkommen unzureichende Zahl von Ärzten zur Verfügung stand. Ein Einschreiten des Oberversicherungsamtes aus diesem Grunde wurde wegen der Aktion des Versicherungsamtes zunächst



aufgeschoben. Die Kassen haben nun auf Grund § 377 II der RVO. gegen die Verfügung des Versicherungsamtes Beschwerde beim Oberversicherungsamte eingelegt und Einwendungen erhoben gegen die Rechtsauffassung des Versicherungsamtes, des Reichsarbeitsministeriums und des preußischen Wohlfahrtsministeriums bezüglich der Anwendung des Berliner Abkommens vom Dezember 1913 auf die Berliner kassenärztlichen Verträge. Am 9. Februar hat die Beschlußkammer des Oberversicherungsamtes getagt und ihre Entscheidung am 14. Februar bekannt gegeben, durch die sie die Verfügung des Versicherungsamtes aufhob und den Vollzug derselben aussetzte.

Die Beschlußkammer entschied, daß, nachdem beide Parteien mit der fristlosen Kündigung des Vertrages einverstanden waren, nicht geraume Zeit nach einer völligen Lösung der Beziehungen seitens beider Vertragsparteien ein Vertragsteil erneut eine weitere Handhabung des früheren Vertrages solle beanspruchen können. Die diesbezüglichen Bestimmungen des Berliner Abkommens wiesen darauf hin, daß an ein Weiterbestehen eines Vertrages nur gedacht sei, falls im Anschluß an einen bestehenden Vertrag Einigungsverhandlungen über einen neuen Vertrag eingeleitet seien.

Diese Entscheidung des Oberversicherungsamtes hat bei vielen Kollegen unberechtigte Beunruhigung hervorgerufen. An der Auffassung des Oberversicherungsamtes, daß die von den Kassen bisher gebotene ärztliche Versorgung eine unzureichende ist, hat sich nichts geändert. und es wird nun auf Grund des § 372 der strikte Nachweis einer hinreichenden ärztlichen Versorgung gefordert werden, das heißt, daß auf 1350 Versicherte mindestens ein Arzt zur Verfügung steht. Das Oberversicherungsamt hat aber ferner, und das ist von größter Wichtigkeit, das Berliner Abkommen auch für Berlin als gültig anerkannt, nachdem es Gesetzeskraft erlangt hat. Es kann daher keine hiesige Krankenkasse, auch kein Kassenverband, einen rechtsgültigen Vertrag über kassenärztliche Tätigkeit mit Ärzten ohne die Instanzen des Berliner Abkommens abschließen, zum Abschluß von gültigen Verträgen ist allein zuständig der Vertragsausschuß und mangels Einigung das Schiedsamt bzw. das Reichsschiedsamt. Eine Änderung des Arztsystems ist nur zulässig, wenn der Nachweis geführt wird, daß die Beibehaltung des bisherigen, zu einer schweren finanziellen Schädigung der Krankenkassen führen würde. Diesen Nachweis aber, das wissen wir sicher, werden die Kassen so wenig führen können, wie den, daß ihnen auf 1350 Versicherte ein Arzt zur Verfügung steht. Es liegt also nur an uns, den für die Organisation und für den ganzen Ärztestand notwendigen Sieg zu erringen.

Wie sich bisher auf die Aufforderung der Kassen, auf die Lockungen der Begründer des Berliner Kassenärztevereins nur wenige Nothelfer gefunden haben, die es mit ihrem Standesbewußtsein vereinbaren konnten, ihren Kollegen in den Rücken zu fallen, so wenig dürfen auch, falls das Oberversicherungsamt der Form halber öffentlich zur Meldung für kassenärztliche Tätigkeit auffordert, bei diesem sich Ärzte zur Verfügung stellen. Die betreffenden Kollegen wären nicht anders zu beurteilen, als die Nothelfer, die bisher den Kassen ihre Dienste leihen, denn sie schaden der Organisation genau ebenso. Das Oberversicherungsamt hat den Nachweis genügender ärztlicher Versorgung innerhalb 8 Tagen verlangt, also Kollegen, habt noch kurze Zeit Geduld. Uns bleibt außerdem in Übereinstimmung mit der Rechtsauffassung des Arbeitsministeriums und des Wohlfahrtsministeriums, die Berufung an das Reichsversicherungsamt. Das Oberversicherungsamt hat die vorläufige Wiederaufnahme unserer Tätigkeit nach den Bestimmungen des bisherigen Vertrages bis zum Abschluß eines neuen verwechselt mit der Wiedereinsetzung in den früheren Vertrag, der bis 1925 gelten würde. Damit wird aber der § 333 der RVO. verletzt, Wahrung der Rechte dritter, hier der W.A., aus der auch vom Oberversicherungsamte anerkannten gesetzlichen Geltung des Berliner Abkommens. Der Zentralausschuß hat schon 1914 die Entscheidung gefällt, daß auch nach dem Berliner Abkommen Kollektivverträge zulässig sind, so daß also nach einer vergeblichen Aufforderung des Oberversicherungsamtes die Organisation die Verträge für die Kollegen abschließen kann.

Es ist also, wie ich nochmals hervorhebe, für die Ärzteschaft dem Ausgang des Kampfes mit Ruhe entgegenzusehen, auch wenn sich die Entscheidung noch einige Wochen hinziehen sollte. Daß die Führer der hiesigen ärztlichen Organisation zu einem friedlichen Übereinkommen bereit waren, haben sie durch ihr Angebot an die Kassen bewiesen. Es ist also nicht Schuld der Ärztschaft, wenn die Versorgung der Kassenmitglieder eine ungenügende ist.

Wreschner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 20. Februar zeigte vor der Tagesordnung 1. Hr. C. Benda Präparate von Treitzscher Hernie, 2. demonstrierte Hr. Erich Christeller histo-topographische Organschnitte nach einem neuen Verfahren, 3. sprach Hr. Mendel und Frl. A. Wittgenstein über perlinguale Insulinbehandlung. Hierauf hielt Hr. His seinen angekündigten Vortrag: „Kropfprophylaxe."

Berlin. Im sozialpolitischen Ausschuß des vorläufigen Reichswirtschaftsrates fand eine Aussprache über Fragen der sozialen Versicherung statt. Der Sparausschuß hatte einen Plan vorbereitet, nach dem das soziale Versicherungswesen völlig neu organisiert werden sollte. Der vorgelegte Plan wurde aber von dem sozialpolitischen Ausschuß gemißbilligt, da man die in Aussicht genommenen Änderungen und Neuschöpfungen den bisherigen Einrichtungen an Wirtschaftlichkeit und Einfachheit nicht nachweislich überlegen fand; auch legte der sozialpolitische Ausschuß entscheidenden Wert darauf, daß das Selbstverwaltungsrecht der beteiligten Arbeitgeber und Arbeitnehmer grundsätzlich ungeschmälert bleiben müßte.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist die Tuberkulose dank den energischen Maßregeln, mit denen diese Krankheit bekämpft wird, in den letzten Jahren bedeutend im Abnehmen. Im Jahre 1920 erlagen noch 122000 Menschen der Tuberkulose, im Jahre 1921 nur 107000, also um 15000 weniger, obgleich die Gesamtbevölkerung einen Zuwachs aufwies. In der Stadt New-York sank die Tuberkulosesterblichkeit von 6165 im Jahre 1920 auf 5145 im Jahre 1922. In den Vereinigten Staaten starben noch im Jahre 1905 von 100000 Menschen 200 an Tuberkulose, im Jahre 1921 nur 90: ein Beweis dafür, was eine zielbewußte und energische Durchführung der hygienischen Vorschriften zu leisten vermag.

In England war von dem Erzbischof von Canterbury ein Ausschuß mit der Aufgabe betraut worden, die Heilverfahren der Gebets- und Salbenheiler wissenschaftlich zu prüfen. Der Ausschuß, in dem Geistliche und Ärzte saßen, hat einen ausführlichen Bericht veröffentlicht. Bei dem Vergleich zwischen den verschiedenen Heilmethoden und ihren Beziehungen zu dem christlichen Gedanken kam der Ausschuß zu dem Schluß, daß die religiösen Heilmethoden sich ein weiteres Ziel stecken als die anderen Heilverfahren und auf die Wiederherstellung der körperlichen und der geistigen Verfassung des Kranken ausgehen. Dreierlei Wege der Behandlung werden besprochen: erstens die Behandlung durch chirurgische Eingriffe und Medikamente, zweitens die psychischen und die psycho-therapeutischen Heilverfahren und drittens die eigentlichen, durch fromme Andachten und religiöse Verfahren ausgeübten Heilmethoden. Es wird darauf hingewiesen, daß es auch bei der Heilwirkung der Medikamente nicht selten von großer Wichtigkeit ist, ob der Patient an das Mittel und an den Arzt glaubt. Eine Beschäftigung mit der zweiten Gruppe der Heilverfahren, mit der psycho-therapeutischen Methode, wird allen denjenigen empfohlen, welche sich beruflich mit der Behandlung von Seelenzuständen zu befassen haben, doch wird gefordert, daß die psychische Analyse dieser Zustände nur in Mitarbeit mit einem erfahrenen Arzte ausgeübt werden soll. Über den dritten Kreis von Behandlungsverfahren, die religiösen, deren Studium die eigentliche Aufgabe des Ausschusses war, werden ausführlichere, theologische und historisch-kirchliche Ausführungen gemacht. Der tiefere Sinn dieser religiösen Heilung ist der, daß zunächst die Umstimmung der seelischen Zustände in Verbindung mit kirchlichen Vorstellungen in Angriff genommen wird, erst in zweiter Linie folgt dann die Wirkung auf den Körper. Der Ausschuß stellt fest, daß bemerkenswerte Ergebnisse durch diese religiösen Heilverfahren erzielt worden sind. Aber zugleich wurde zugegeben, daß derartige Heilungen auch durch ähnliche Verfahren auf psycho-therapeutischem Wege und ohne Religion erzielt werden können. Eine weitere Beschränkung dieser angeblichen Erfolge liegt darin, daß viele Krankheiten die Eigenschaft haben, spontan und ohne jede Behandlung auszuheilen. Bei allen religiösen Heilverfahren ist die Zusammenarbeit mit den Ärzten erwünscht, aber von dem religiösen Einfluß können unter Umständen größere Erfolge erwartet werden, als bei den üblichen, nicht religiösen Behandlungsverfahren. Keine der vorliegenden Erfahrungen macht es erwünscht, daß die Gebetsheiler eine staatliche Anerkennung bekommen. Bemerkenswert war es, daß die geistlichen Mitglieder des Ausschusses den Wunsch hatten, das Heilverfahren mittels Salbung durch ihre Empfehlung zu stützen. Die ärztlichen Mitglieder, die diesen Bericht mitunterzeichnet haben, fügten hierzu die Erklärung, daß sie sich mit der Empfehlung des Heilverfahrens der Salbung nicht einverstanden erklären könnten.

Die Einsetzung dieses Prüfungsausschusses und der ausführliche Rechenschaftsbericht sind ein bemerkenswertes Zeugnis dafür, daß in England die religiösen Heilverfahren und die christliche Wissenschaft eine große Verbreitung gefunden haben. Sie bezeugen ein tiefes religiöses Empfinden in weiten Kreisen, aber zugleich die wunderlichen Auswüchse dieser Stimmung und die seltsamen Gestalten, in denen sich das religiöse Empfinden verkörpert.

Leipzig. San.-Rat Dr. Heinze, der ehemalige Schriftführer des Ärztlichen Vereinsblattes und langjähriger Geschäftsführer des deutschen Ärztevereinsbundes, gestorben.

Würzburg. Prof. Dr. Köllner, Assistent an der Augenklinik, 43 Jahre alt, gestorben.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Filehne, der ehemalige Direktor des pharmakologischen Institutes der Universität Breslau, beging seinen 80. Geburtstag.

Hochschulnachrichten. Erlangen: Dem a.o. Prof. der Physiologie, Oskar Schulz, Titel und Rang eines o. Prof. verliehen. — Breslau: Die medizinische Fakultät stellt für das Jahr 1924 folgende Preisaufgabe: Die pathologische Anatomie der Meningitis purulenta. Preisarbeiten sind bis zum 2. Dezember 1924 im Universitäts-Sekretariat einzureichen. — München: Der o. Prof. an der Universität Leipzig, Geheimrat Oswald Bumke, zum Ordinarius der Psychiatrie und Neurologie als Nachfolger von Emil Kraepelin ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 9 (1003) — **2. März 1924** — **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Eindrücke über Südamerika.*)

Studien über Therapie und Epidemiologie der Infektionskrankheiten in Südamerika.

Von Prof. Dr. R. Kraus, Wien.

Die enorme Ausdehnung Argentiniens und Brasiliens führt dazu, daß je nach der verschiedenen geographischen Lage, das Klima ein ganz verschiedenes sein kann; so z. B. herrscht in gewissen Zonen ein gemäßigtes, in anderen ein subtropisches oder ein tropisches Klima.

Die Verschiedenheit des Klimas macht es verständlich, daß im gemäßigten Klima die sogenannten kosmopolitischen Krankheiten vorherrschend sind und in den anderen Klimaten solche, die man als sogenannte tropische bezeichnet. Von diesen Letzteren findet man in Südamerika, um nur einzelne anzuführen: Pest, Lepra; von Protozoenkrankheiten: die Malaria, Amöbendysenterie, Leishmania, Frambösie; von parasitären Erkrankungen vorwiegend die Ankylostomiasis, Filariose; von Infektionskrankheiten, durch filtrierbares Virus hervorgerufen: Gelbfieber, Dengue; von Pilzaffektionen: den Madurafuß, Dermatitis verrucosa, Granuloma, Coccidioides u. a. m.

In meinem heutigen Vortrage möchte ich über meine diesbezüglichen therapeutischen Studien, so z. B. des Typhus, Milzbrandes, der Pest, zusammenfassend berichten und einige Infektionskrankheiten wie Chagaskrankheit, Leishmaniose, Granuloma venereum vom ätiologisch-pathologischen Standpunkte aus, in den Rahmen der Besprechung einbeziehen[1]).

Studien über Proteintherapie.

Im Jahre 1914 habe ich mit S. Mazza Versuche angestellt, um die, auf der epidemiologischen Klinik in Buenos Aires nach intravenöser Injektion abgetöteter Typhusvakzine bei Typhus abdom. (Penna), beobachteten shockartigen Erscheinungen erklären zu können. Die Versuche, welche wir mit B. coli unter gleichen Bedingungen angestellt haben, führten dazu, die Annahme einer spezifischen Bakterienanaphylaxie abzulehnen und das Phänomen zwar als ein shockartiges, aber nicht spezifisches anzusehen.

Gleichzeitig kamen wir durch den abortiven Verlauf der Krankheit, der häufig zu konstatieren war, dazu, anzunehmen, daß durch intravenöse Injektion von Bakterien. die in keinen ätiologischen Zusammenhang zu bringen sind, die Krankheit therapeutisch zu beeinflussen sein dürfte, ähnlich wie mit der ätiologischen Therapie.

Wir haben auch diesbezügliche Versuche mit B. coli bei puerperalen Septikämien angestellt und, nachdem wir gleiche Reaktionen wie bei Typhus abdom. gesehen haben, schlugen wir diese Art der Behandlung als Heterobakteriotherapie zur Behandlung von gewissen Infektionskrankheiten vor. Bereits in unserer ersten Mitteilung haben wir darauf hingewiesen, daß die Wirkung nicht bloß abgetöteten Kulturen zukommen dürfte, sondern wahrscheinlich auch den Extrakten aus Bakterien und verschiedenen Eiweißkörpern, was durch Lüdke, Biedl, Schmidt, Nolf später nachgewiesen werden konnte. Damit haben wir ganz zweifellos den Anstoß zu der in den folgenden Jahren in Wien zuerst, namentlich dann in Nordamerika viel geübten neuen therapeutischen Richtung der Proteïntherapie gegeben [siehe W. Petersen (New York), Übersetzung Weichardt, Verlag von J. Springer (Berlin)].

In Fortsetzung dieser Versuche, insbesondere aber um die Shockwirkung, die auch üble Zufälle zur Folge haben kann, zu umgehen, haben wir Filtrate von Typhus-Kolikulturen (unabhängig von Groër) intramuskulär injiziert und konnten auch eine günstige Beeinflussung feststellen. (Im ganzen wurden mit Filtraten 81 Fälle von Typhus abdom. behandelt mit einer Mortalität von 13,5 %. Auch mit normalem Serum von Rindern haben wir später 54 Fälle sowohl intravenös als auch subkutan behandelt mit einer Mortalität von 12,8 %. Bemerkenswert ist, worauf ich später noch zu sprechen kommen werde, daß selbst nach Mengen von 400—500 ccm Rinderserum weder schockartige Erscheinungen noch eine Serumkrankheit beobachtet werden konnte [Kraus, Penna und Bonorino Cuenca].)

Diese therapeutische Richtung führte auch dazu, beim Keuchhusten die Sputumtherapie einzuführen, die wahrscheinlich als eine spezifische Proteintherapie aufzufassen sein dürfte. Ich[2]) habe erst kürzlich wieder darüber berichtet und hoffe, daß die günstigen Resultate, die in Südamerika diese Therapie aufweist, Anregung zur Nachprüfung hier geben dürfte.

In Fortsetzung dieser Studien über Heterobakterio-Proteintherapie beim Typhus und Septikämien beschäftigte uns die Frage nach der therapeutischen Wirksamkeit des normalen Rinderserums beim menschlichen Milzbrand.

Die Behandlung des Milzbrandes mit normalem Rinderserum.

Der menschliche Milzbrand in Argentinien ist eine in den Provinzen mit Viehzucht weit verbreitete Krankheit. Die Quelle der Infektion ist der tierische Milzbrand, der in Argentinien endemisch ist. Die häufigste Form ist die Pustula maligna, die durch Infektion beim Abhäuten gefallener Tiere oder auf den Märkten beim Transport gesalzener oder getrockneter Häute zustande kommt. Die Mortalität beim Milzbrand ohne Behandlung schwankt zwischen 20 und 30 %; sie ist verschieden je nach dem Sitz der Pustel: 26 % Kopf, 22 % Stamm, 13,06 % obere und 5 % untere Extremitäten (Nassarow). (Auch andere Autoren wie Legge, Page finden eine höhere Sterblichkeit, wenn der Sitz der Pustel am Kopf oder Hals ist, als wenn sie an den Extremitäten vorkommt. Analoges findet man bei der Lyssa.)

Nachdem Marchoux und Sclavo ihre experimentellen Arbeiten über spezifisches Milzbrandserum veröffentlichten, wurde das Serum auch am Menschen von Mendez in Buenos Aires und gleichzeitig von Sclavo in Italien versucht. Die Sterblichkeit betrug bei den serumbehandelten Fällen nach Sclavo und Mendez 6 %.

Die Anwendung des normalen Serums beim Milzbrand nahm seinen Ausgangspunkt vom Experiment, und zwar waren es vergleichende Studien über Wertbestimmung des Milzbrandserums, die uns (Kraus und Beltrami) veranlaßten, normales Rinderserum zu versuchen. Bei vergleichenden Bestimmungen von Immun- und Normalserum fanden wir nämlich, daß die Werte beider Sera nicht weit auseinander stehen, und hatten dann auf Grund von zahlreichen Versuchen an Kaninchen normales Rinderserum zur Behandlung des menschlichen Milzbrandes vorgeschlagen. Bevor wir auf die Besprechung der Wirksamkeit des normalen Rinderserums am Krankenbette eingehen, sei noch erwähnt, daß über die Wirksamkeit des normalen Rinderserums im Experiment eine Diskussion ent-

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien am 17. Januar 1924.

[1]) Die Arbeiten sind erschienen: in der Rev. del Inst. Bacteriol. del Dep. nac. de Higiene Buenos Aires, Vol. I, II., W. kl. W. von 1914 bis 1918, D. m. W von 1914, M. m. W. und Brasil medico 1921—1923.

[2]) Wiener med. Wschr. 1923, Nr. 24.

standen ist, in welcher wir[3]) auf Grund neuer Versuche unsere experimentellen Resultate gegenüber Hutyra u. Maninger, Kolmer und Eichhorn aufrecht erhalten.

Seither sind zwei weitere Arbeiten erschienen. Die Resultate der Arbeit von Zehetmayr[4]) nähern sich den unsrigen, insofern sie bei Injektion des Serums an der Infektionsstelle mit normalem Rinderserum gleiche Schutzwirkung ergaben wie mit Immunserum.

In der unter de Jongs Leitung angeführten Arbeit von A. K. Horst (Leiden 1923) dürfte der Autor zu ähnlichen Resultaten gelangen.

(Es wäre immerhin daran zu denken, daß das Blutserum argentinischer Rinder sich anders verhält als dasjenige europäischer, eine Vorstellung, die angesichts anderer vergleichender biologischer Studien nicht ganz von der Hand zu weisen sein dürfte.)

Die Anwendung des je 1 Stunde zweimal auf 56° erwärmten Rinderserums beim Menschen geschah zuerst bei klinisch leichten Fällen. Erst nachdem die Unschädlichkeit des normalen Rinderserums (welche bekanntlich im Tierversuch bei intravenöser Injektion sich als giftig erweist und bei subkutaner Anwendung Nekrosen erzeugt) sowohl bei subkutaner als auch intravenöser Injektion festgestellt wurde, gingen wir dann daran, auch schwere Fälle zu behandeln (Kraus, Penna, Bonorino Cuenca) und konnten gegenüber Immunserum von Rind und Pferd keinen wesentlichen Unterschied in der Wirksamkeit beobachten.

Nachdem alle diese notwendigen Voruntersuchungen durchgeführt waren, haben wir dann alle Milzbrandfälle nur mit normalem Rinderserum zu behandeln begonnen, indem bei schweren Fällen 30—50 ccm intravenös (und wiederholt nach 24—36 Stunden) injiziert wurden, bei leichten Fällen 10—20 ccm subkutan oder intramuskulär. Nach der Injektion beobachtet man häufig einen Temperaturaufstieg, wie ihn bereits Sclavo mit Immunserum beschrieben hat, und darnach fällt die Temperatur innerhalb von 24—72 Stunden zur Norm. Gleichzeitig tritt eine Besserung des Allgemeinbefindens ein. Das Ödem bleibt lokalisiert oder schwillt ab.

Wir haben insgesamt im Hospital Muniz 380 Fälle, darunter auch Milzbrandseptikämien, mit normalem Serum behandelt, wobei sich eine Sterblichkeit von 6,2 % ergab, also eine gleiche Ziffer, wie sie Sclavo, Mendez mit Immunserum angeben. Im selben Spital wurden in den früheren Jahren mit Immunserum 250 Fälle behandelt und ergaben 10 % Sterblichkeit (wobei Fälle mit intestinalem Milzbrand nicht einbezogen sind). Die Behandlungsresultate können darnach denjenigen mit Immunserum an die Seite gestellt werden.

Außerdem wurden 415 Milzbrandfälle in verschiedenen Spitälern des Landes behandelt und die Sterblichkeit betrug 4,3 %.

A. B. Langon hat in Montevideo 35 Fälle mit normalem Pferdeserum behandelt und geheilt. Außerdem haben Solari (6 Fälle), J. Ramos (10 Fälle) in Brasilien mit normalem Rinderserum günstige Resultate mitgeteilt.

Vacarezza und seine Mitarbeiter[5]) meinen, daß sich normales Rinderserum ebenso wirksam erweist wie Immunserum.

Über den Mechanismus der Wirksamkeit des normalen Rinderserums sind wir heute ebenso wenig orientiert wie über denjenigen durch Immunserum. Die Theorie wie die antiblastische (Ascoli, Gruber und Futaki) und die Agressinlehre Bail's sind nicht imstande, einwandfrei die Wirkung des Immunserums zu erklären. Nachdem weder antitoxische noch bakteriolytische Antikörper im Milzbrandserum nachweisbar sind und die aufgestellten Theorien ebenfalls nicht imstande sind, eine Lösung herbeizuführen, müßte man noch versuchen, das Problem in einer anderen Richtung zu erklären. Unsere Versuche mit Beltrami, die von der Tatsache ausgingen, daß im immunisierten Organismus lange Zeit noch nach der Infektion mit virulentem Milzbrand, Bazillen nachweisbar sind, sollten feststellen, ob nicht etwa die Virulenz derselben abgeschwächt sei. Tatsächlich gelang es uns, die Abschwächung bei aktiv und passiv immunisierten Tieren experimentell zu ermitteln und damit einen weiteren Beitrag zu der bisher ungelösten Frage nach dem Mechanismus der Milzbrandimmunität zu liefern. Mit der von uns gegebenen Erklärung nähern wir uns wiederum der vor Jahren aufgestellten Abschwächungstheorie von Bouchard, die neuerdings von Morgenroth und Neufeld studiert wird. Allerdings beziehen sich unsere Untersuchungen nur auf Immunserum und es müßten erst weitere Arbeiten erweisen, ob auch normales Serum ebenso zu wirken vermag oder ob die Wirksamkeit desselben vielleicht auch anders zu erklären sein dürfte. Wir haben auch die Meinung ausgesprochen, daß speziell beim Milzbrand, dessen Pathogenese nicht klargestellt ist, möglicherweise ein Shockgift im Sinne des Anaphylatoxins Friedbergers in Frage kommen könnte (namentlich wenn man den blitzartigen Tod der Tiere bei natürlicher Erkrankung berücksichtigt). Die normale Serumwirkung könnte vielleicht in diesem Falle als Antishockwirkung angesehen werden. Wissen wir doch, daß die spezifische Shockwirkung durch heterologe Faktoren, wie z. B. mit Pepton (Biedl und Kraus), unter anderem auch durch normale Sera verhütet werden kann.

[3]) Zschr. f. Immunit. 1921, 31.
[4]) Zbl. f. Bakt. 1922.
[5]) La Sem. med., Buenos Aires 1922.

Die Wirksamkeit des normalen Pferdeserums bei anderen Infektionskrankheiten, wie z. B. bei Erysipel, Flecktyphus, Poliomyelitis, Tuberkulose usw., läßt auch daran denken, daß die Wirkung möglicherweise in das Gebiet der Proteïntherapie einzureihen sein dürfte.

Gerade in dieser Richtung sind von Vacarezza und seinen Mitarbeitern in Buenos Aires (l. c.) Versuche unternommen worden, die diese letztere Vorstellung der Proteinwirkung des normalen Serums stützen dürften. Die günstigen Resultate, welche man mit der Proteïntherapie, wie z. B. mit Pepton bei Abdominaltyphus, erhalten hat, und die Heilwirkungen des normalen Rinderserums veranlaßten die Autoren, Pepton auch beim menschlichen Milzbrand zu versuchen. Das Pepton wurde so, wie es Nolf für Typhus angegeben hat, in 5—10 %iger Lösung in Mengen von 10—30 ccm intramuskular (wiederholt) injiziert. Auf diese Weise wurden 43 Fälle mit Pepton behandelt, davon sind 4 Fälle gestorben (9,3 %), und die Autoren glauben annehmen zu können, daß die Heilwirkungen des Peptons derjenigen des Immunserums und normalen Serums gleichkommt.

Über Verhütung der Serumkrankheit.

Außer der Feststellung der Heilwirkung des normalen Rinderserums konnten wir noch eine andere Tatsache ermitteln, welche für die Serumtherapie von Wichtigkeit erscheint. Es konnte nachgewiesen werden, daß normales Rinderserum selbst in größeren Mengen (200 ccm) subkutan und intravenös angewendet nur selten die typischen Erscheinungen der Serumkrankheit hervorruft: von 290 behandelten Milzbrandfällen trat sie nur bei 6 Fällen (2 %) auf, und die Erscheinungen beschränkten sich bloß auf Urtikaria, ohne weitere Symptome von Fieber, Arthralgie etc. Auch bei 40 Typhusfällen, die ebenso behandelt wurden, blieb die Serumskrankheit aus.

Diese Beobachtungen führten uns dazu, an Stelle des Diphtherie- und Tetanusserums von Pferden solches von immunisierten Rindern zu erzeugen und am Krankenbett zu versuchen.

Ascoli und Behring haben zwar vor uns Diphtherieserum von Schafen und Rindern empfohlen, aber nur zu präventiven Zwecken, um, wenn nachträglich eine kurative Pferdeseruminjektion sich als notwendig erweisen sollte, die sofortige und beschleunigte Reaktion nach Pirquet zu verhüten.

Unsere Bestrebungen (Kraus und Sordelli) gingen darauf hinaus, auch zu kurativen Zwecken Immunserum von Rindern zu benutzen. Es gelang, Antidiphtherie- und Antitetanus-Rinderserum zu gewinnen, und dasselbe an kranken Menschen zu prüfen. Das Diphtherieserum würde sowohl präventiv in 58 Fällen in Mengen von 5—10 ccm als auch bei 81 Fällen kurativ in Mengen von 5—50 ccm angewendet und bloß 4 Fälle (2,5 %) hatten Urtikaria.

Das Tetanusrinderserum wurde wiederholt in Mengen von 50 bis 100 ccm intravenös in 29 Fällen von Tetanus angewendet, so daß bis 420 ccm Serum injiziert wurde, und auch bei dieser Behandlung war die Serumkrankheit selten zu beobachten. Damit ist der Beweis erbracht, daß, so wie normales Rinderserum selten Serumkrankheit erzeugt, auch bei Anwendung des Immunserums von Rindern, selbst nach größeren Dosen, relativ selten und meistens nur als Urtikaria die Serumkrankheit auftritt. Die Frage nach der Verhütung der Serumkrankheit wäre danach in der Weise gelöst, daß sowohl präventiv als auch kurativ Diphtherie- und Tetanus-Rinderserum am Krankenbett anzuwenden wären.

Die nächsten Versuche gingen darauf hinaus, zu erfahren, ob man auch nach Reinjektion des Rinderserums seltener Serumkrankheit zu befürchten hat, als dies beim Pferdeserum der Fall ist.

In 46 Fällen wurde Rinderserum (10—30 ccm), bei vorher injizierten Fällen mit Rinderserum (10—200 ccm) in Intervallen von 1—4 Wochen reinjiziert, und bei 4 Fällen (8,7 %) trat leichte



Serumkrankheit auf. In weiteren 20 Fällen, die mit 5 ccm Rinderserum injiziert waren und nach verschiedenen Zeiten mit 10 ccm reinjiziert wurden, sah man keine Serumkrankheit. Damit war auch die therapeutische Anwendung bei Reinjektion des Rinderserums begründet.

Es war weiter zu ermitteln, ob Rinderserum präventiv oder gemischt mit Pferdeserum die Serumkrankheit, durch Pferdeserum bedingt, abzuschwächen imstande wäre. Diese Versuche haben deswegen ein besonderes Interesse, weil die Darstellung des Rinderimmunserums zu therapeutischen Zwecken derzeit in Europa kostspielig ist, und man daher vorderhand noch Pferdeserum, das sicher billiger herstellbar ist, anwenden muß. Würde es gelingen, durch eine präventive Rinderseruminjektion die Serumkrankheit, die infolge der Pferdeserumanwendung auftritt, zu paralysieren, wäre damit auch ein Weg zur Verhütung der Serumkrankheit gegeben.

In der Literatur liegen diesbezüglich auch gewisse experimentelle Anhaltspunkte vor. [So habe ich mit Fr. Müller[6]) gezeigt, daß normales Kaninchenserum den durch Kaninchen-Hammelserum erzeugten Shock zu verhüten vermag. H. Pfeiffer und Mita konnten durch Schweine- oder Rinderserum die mit Pferdeserum sensibilisierten Tiere antianaphylaktisch machen. R. Weil hat ähnliches mit normalem Kaninchenserum zeigen können. Calvari fand, daß Injektion von Rinderserum bei Hunden, die mit Pferdeserum sensibilisiert sind, vor der Reinjektion des Pferdeserums, den Shock verhindert, so daß die gesteigerte Lymphsekretion aus dem Ductus thoracicus ausbleibt und sich wie bei normalen Tieren verhält.]

Versuche:

a) Zuerst haben wir Versuche mit Gemischen angestellt und zwar zu gleichen Teilen Pferde- und Rinderserum. In 12 Fällen wurden 60—720 ccm injiziert und in 7 Fällen (**58,3 %**) trat Serumkrankheit auf.

b) Im weiteren wurden 2 Teile Rinderserum und 1 Teil Pferdeserum in Mengen von 50—560 ccm in 33 Fällen injiziert und bei 6 Fällen (**18 %**) sah man Erscheinung der Serumkrankheit. Man sieht, daß größere Mengen Rinderserums im Gemisch einen Einfluß auf die Entstehung der durch Pferdeserum hervorgerufenen Serumkrankheit haben dürften.

Noch deutlicher geht diese präventive Wirkung des Rinderserums aus den folgenden Versuchen hervor:

c) Wird Pferdeserum (Diphtherie) injiziert und 24 Stunden später Rinderserum nachinjiziert, so konnte man in 33 injizierten Fällen **45 %** Urtikaria und bei 20 % typische Erscheinungen der Serumkrankheit beobachten.

d) Wurde der Versuch umgekehrt angestellt, indem man 30 bis 50 ccm Rinderserum und später Pferdeserum reinjiziert, war bei 24 Fällen von Typhus und Milzbrand keine Serumkrankheit und bei 9 Fällen Diphtherie wurden nur 2 Fälle gesehen (1 Fall Serumkrankheit, 1 Fall Urtikaria). Daraus ist zu ersehen, daß das Rinderserum die durch Pferdeserum bedingte Serumkrankheit zu paralysieren vermag, wobei nicht nur die Frequenz herabgesetzt ist, sondern auch die Form der Serumkrankheit gemildert wird.

Es würde sich daraus für die Praxis Folgendes ergeben:

Im Prinzip sollte demnach an Stelle von antitoxischem Diphtherie-, Tetanus-, Pferdeserum nur Rinder-Immunserum sowohl bei erstmaliger als auch bei Reinjektion verwendet werden.

Wenn Rinderserum nicht vorhanden ist, dann empfiehlt sich eine Mischung von 1 Teil Pferdeserum und mindestens 2 Teilen normales Rinderserum oder präventiv 5—10 ccm normales Rinderserum und nach einiger Zeit Pferdeserum. Bei Reinjektionen wäre auf alle Fälle Immun-Rinderserum zu verwenden, ebenso für präventive Zwecke.

(Nebenbei möchte ich auch bemerken, daß auch die wiederholte präventive Schutzimpfung mit Diphtherierinderserum praktisch durchführbar ist, ohne dabei eine Gefahr allergischer Erscheinungen fürchten zu müssen. Man könnte auf diese Weise auch die aktive Immunisierung mit Antitoxin nach Behring umgehen.

Denn die aktive Immunisierung mit Toxin-Antitoxin, deren Mechanismus nicht vollkommen aufgeklärt ist, wobei man aber immer an eine Sprengung des Gemisches und an eine gewisse Toxinwirkung denken muß, dürfte vielleicht, selbst wenn heute keine üblen Zufälle mehr konstatiert werden, für den Organismus doch nicht ganz gleichgültig sein.)

[6]) Zschr. f. Immunität, 8, S. 418.

Über Avidität und antitoxische Sera.

Zum Schlusse dieser serotherapeutischen Studien möchte ich noch mit ein paar Worten Versuche anführen, die ich in Butantan (St. Paolo) durchgeführt habe und die sich mit der Avidität der Antitoxine beschäftigen.

Systematische Untersuchungen mit antitoxischem Diphtherie-, namentlich mit Dysenterie-, El Torserum führten mich und meine Mitarbeiter Doerr, Schwoner, Baecher, Pribram zu der Annahme, daß neben der Quantität der Antitoxine auch deren Qualität (Avidität) bei der Beurteilung der kurativen Wirksamkeit in Frage kommt. Auf Grund jahrelanger Versuche habe ich die Anschauung vertreten, daß nicht nur die Vitroprüfung nach Ehrlich, sondern auch die Qualitätsprüfung im Organismus erfolgen müsse, da der Vitrowert allein nicht den Heilwert des Serums auszudrücken vermag.

Auf die sich daran anschließende Diskussion mit der Schule Ehrlich möchte ich nicht weiter eingehen, sondern nur bemerken, daß die von uns gefundenen Tatsachen beim El Torserum und beim Dysenterieserum nicht bestritten worden sind, nur diejenigen bei der Diphtherie. Aber auch für das Diphtherieserum haben wir in unseren letzten Arbeiten mit Baecher weitere experimentelle Beweise als Stütze unserer Anschauung erbracht, so daß unserer Meinung nach auch diese Frage noch nicht als definitiv weder pro noch contra entschieden erscheint.

Nun ist es mir gelungen, weitere Bausteine für meine Behauptung zu erbringen, die imstande sind die Aviditätslehre wesentlich zu stützen. In einer Reihe von Arbeiten[7]) konnte ich zeigen, daß auch beim antitoxischen Schlangenserum die Avidität der Sera sich nachweisen läßt und daß neben der quantitativen Eigenschaft mittels einer besonderen Prüfung die zeitliche Bindungsfähigkeit, d. h. die Avidität, geprüft werden sollte. Diese Versuche (durchgeführt mit den bei den akuten El Tortoxinen angewendeten Methoden, d. h. der Berücksichtigung des zeitlichen Momentes bei der Bindung) haben bei dem Schlangenserum ganz analoge Ergebnisse geliefert und einen wichtigen Beitrag für die Bedeutung der qualitativen Eigenschaften der antitoxischen Sera erbracht.

Über das Prinzip der aktiven Immunisierung.

Um diesen Bericht zu vervollständigen, möchte ich noch anführen, daß wir in neuen Studien (über Erzeugung von Antitoxin) ermitteln konnten, daß das Arndt-Schulz'sche Gesetz auch auf das Prinzip der Immunisierung Anwendung haben dürfte. Danach ist die von Behring empirisch gefundene Immunisierung auf eine wissenschaftliche Grundlage gestützt. Gleichzeitig haben wir auch vorgeschlagen, die Vakzinetherapie, so wie sie von Pasteur bei der Hundswut zuerst empirisch angegeben wurde, ohne Rücksicht auf die negative Phase Wright's täglich durchzuführen, anstatt in Intervallen von 4—6 Tagen, wie es heute geschieht[8]).

[7]) M.m.W. 1923; Brasil. Medico 1923.
[8]) W. kl.W. 1923, Nr. 49.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Kirschner).

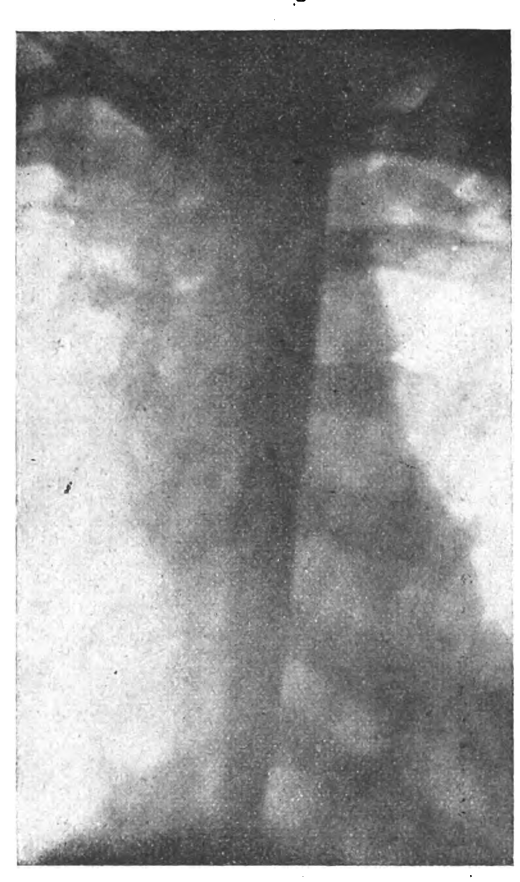
Das Ösophagoskop im Dienste der Chirurgie.

Von Dr. Hermann Stegemann, Assistent der Klinik.

Erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts fand die uralte Kunst der Schwertschlucker, einen starrwandigen Gegenstand durch die ganze Länge der Speiseröhre zu führen (siehe Abb. 1), durch Störks und Kußmauls Vorgehen, eine gerade Röhre zwecks Untersuchung in die Speiseröhre und den Magen zu schieben, Anwendung auf die Medizin, allerdings ohne daß diese Versuche zunächst zu einem klinisch brauchbaren Verfahren führten. Zwei Dezennien später erst gelang es dem Empfindungsgeist v. Mikuliczs und der Technik v. Hackers, die Ösophagoskopie zu einer klinisch brauchbaren Methode auszubauen. An der Wiege dieses für uns heute unentbehrlich gewordenen Verfahrens standen also Meister der Chirurgie und wiesen dem jungen Kinde den Weg, der durch spätere technische Verbesserungen der Laryngologen Rosenheim, Killian, Brünings u. a. heute bei jedem regelrecht gebauten



Abbildung 1.



Schwertschluckeraufnahme.

Menschen gangbar ist. In jüngster Zeit nun schreibt der Laryngologe Schlemmer in Zusatzbemerkungen eines Referates über die Arbeit Dürrs[1]): „Über die einzeitige Operation des Öesophagusdivertikels“: „Diese auf einem Grenzgebiet liegende Arbeit ist für den Laryngologen besonders interessant, aber nicht etwa, weil sie ihm Neues brächte, sondern weil er aus ihr erkennen kann, daß die Erfahrungen seiner Spezialdisziplin dem Grenzgebiete — Chirurgie — noch nicht zugute kamen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß Dürr mit der ‚qualvollen‘ Untersuchungsmethode die bei den Chirurgen so unbeliebte Ösophagoskopie meint“. Zu diesem abfälligen Urteil mag Schlemmer z. T. das Studium der Arbeiten von F. Brüning[2]) und Zindel[3]) geführt haben, die unter Außerachtlassung tausendfältiger Erfahrungen durchaus nicht den Standpunkt der Mehrzahl der Chirurgen treffen, Arbeiten, in denen von „Probeösophagotomie“ und „Ösophagoskopfanatikern“ die Rede ist. An einer früher erschienenen Stelle meint Schlemmer[4]) weiter: „Ich gebe meiner festen Überzeugung Ausdruck, daß, von v. Hacker abgesehen, die von rein chirurgischer Seite in der Literatur mitgeteilten Ansichten über die Ösophagoskopie dann mit den uns längst geläufigen in den wesentlichen Punkten vollkommen übereinstimmen werden, wenn sich einmal die Chirurgen ebenso eingehend wie wir mit der Endoskopie der oberen Speisewege befaßt, und deren schwierige und subtile Technizismen wie wir durch eine fast tägliche Anwendung und Übung sich angeeignet haben werden.“ Wenn in den letzten Jahren der Ösophagoskopie von chirurgischer Seite nicht mehr das Wort geredet ist, so beweist das u. E. durchaus noch nicht, daß sie, ein Geschenk der Besten unter den Chirurgen an die Medizin, von Chirurgenhand nicht mehr geübt und gerade bei den Jüngern der Erfinder und Bahnbrecher dieses Verfahrens „unbeliebt“ geworden ist. Im Gegenteil, die Handhabung des Ösophagoskops ist dem Chirurgen nichts Besonderes, für ihn ist das Ösophagoskop eben ein unentbehrliches chirurgisches Hilfsmittel, dazu bestimmt, überall dort beherrscht und angewandt zu werden, wo praktische Chirurgie betrieben wird. Das sei betont, wenn wir lediglich über die an unserer Klinik mit der Ösophagoskopie gemachten Erfahrungen berichten. Wir beschränken uns dabei auf die letzten fünf Jahre.

Die Bedeutung der Ösophagoskopie liegt für uns in erster Linie in der Behandlung der Fremdkörper der Speiseröhre. Wir schließen uns heute mehr denn je dem 1905 von v. Hacker[5]) geprägten Satze an: „Die Fremdkörper in der Speiseröhre gehören meiner Ansicht nach in das Gebiet des Chirurgen, der in zweifelhaften Fällen sofort die notwendige blutige Operation unternehmen kann. Auch für den Patienten ist es wohl am besten, wenn der Arzt, in dessen Behandlung er sich begibt, alle möglicherweise in Frage kommenden Heilmethoden beherrscht.“ Unsere Erfahrung lehrt, daß zudem der Chirurg schon dadurch berufen und gezwungen ist, die Diagnose und die Behandlung der Fremdkörper allein auszuüben und in seine Hand zu vereinigen, weil das natürliche und gesunde Volksempfinden sich bei einem derartigen unglücklichen Ereignis immer an ihn wendet und wenden wird; suchten doch in der Tat die meisten an unserer Klinik behandelten Fremdkörperfälle unsere Poliklinik direkt auf. Von anderen Ärzten wurden uns nur selten die Kranken überwiesen, vereinzelt kamen sie auch von selbst zu uns, nachdem von derartiger Seite bezeichnenderweise vergebliche Extraktions- und Propulsionsversuche im Blinden unternommen waren.

Im allgemeinen scheint dem Kampfe gegen die blind eingeführten Instrumente (Sonde, Münzenfänger, Graefesches Körbchen, Weißscher Grätenfänger, verschiedene Formen von Schlundzangen) ein gewisser Erfolg bereits beschieden zu sein. Schwere Verletzungen der Speiseröhre und ihre Folgeerscheinungen nach Manipulationen mit derartigen obsoleten, für das Arbeiten im Dunkeln bestimmten Instrumenten haben wir glücklicherweise niemals zu sehen bekommen. Mag immerhin an Stelle des Wachsstockes aus alter Zeit (Fabricius ab Aquapendente), des Lauchstengels, des Bleidrahtes (Petit) und der mit Darm überzogenen Weiden im Laufe der Jahre ein reichhaltiges und kunstvolles Instrumentarium für die im Blinden auszuführende Propulsion und Extraktion von Speiseröhrenfremdkörpern geschaffen sein, wir stehen auf dem Standpunkte, daß der Kampf gegen diese Instrumente, die teilweise noch in den Militärbestecken mit in den Weltkrieg getragen wurden und die sogar noch in einigen selbst in den letzten Jahren erschienenen Lehrbüchern empfohlen werden, gar nicht energisch genug geführt werden kann. Wenn Kirschner[6]) über die Sondierung von Ösophagusstrikturen sagt: „Mir ist es unbegreiflich, wo manche Operateure den Mut hernehmen, in derartigen Fällen mit mehr oder minder sanfter Gewalt einem unglücklichen Kranken die Sonde in die Speiseröhre hineinzubohren“, so gilt in noch höherem Grade dem Mut desjenigen unsere Bewunderung, der mit der Sonde oder den genannten Faßinstrumenten bei Fremdkörpern in der Speiseröhre arbeitet. Denn hier, wo unter bewußtem Verzicht auf die Leitung des Auges nur auf das allzuhäufig irreführende Gefühl vertraut wird, bleibt stets die Gefahr heraufbeschworen, daß die vom Fremdkörper verletzte oder morsch gewordene Ösophaguswand durchbrochen wird, daß aber selbst gesunde Teile des Ösophagus und der ihm anliegenden Gebilde anstatt des Fremdkörpers gefaßt und streckenweise aufgerissen und so mit Sicherheit zu Tode führende Infektionen oder Blutungen gesetzt werden. Nicht minder peinlich für den behandelnden Arzt als für den Patienten sind von Adelmann, v. Hacker usw. mitgeteilte Fälle, bei denen sich der eingeführte Münzenfänger bei der Suche nach dem Fremdkörper derartig im Ösophagus verhakte, daß er einfach nicht mehr herauszubringen war. Zwei und mehr Tage mußte es sich in diesen Fällen der Kranke gefallen lassen, statt des einen nunmehr zwei Fremdkörper mit sich herumzutragen. Lediglich als warnende Beispiele und aus historischem Interesse werden daher alle diese Instrumente an unserer Klinik gezeigt, so oft im Kolleg über Fremdkörper im Ösophagus gesprochen wird. Nur ein systematischer, erbitterter Kampf gegen sie wird die zahlreich veröffentlichten Todesfälle dieser falschen Behandlungsmethode aus der Literatur wie die unveröffentlichten aus den ärztlichen Geheimarchiven verschwinden lassen.

Der Standpunkt unserer Klinik läßt sich dahin zusammenfassen: **Ohne Leitung des Auges keine Fremdkörperentfernung aus dem Ösophagus per vias naturales.** Für die unblutige Methode kommt demnach in erster Linie die Extraktion durch das Ösophagoskop in Frage.

Wir gehen bei der Ösophagoskopie zwecks Diagnose und Extraktion von Fremdkörpern der Speiseröhre folgendermaßen vor.

[1]) Zentralorgan f. d. ges. Chir., 1923, 16. Aug., Bd. 13, H. 5.
[2]) Bruns' Beitr., Bd. 110.
[3]) D. Zschr. f. Chir., Bd. 148.
[4]) Arch. f. klin. Chir., Bd. 114.

[5]) D.m.W.
[6]) 45. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1921.



Zunächst erhobene Anamnese und sorgfältig durchgeführte Allgemeinuntersuchung, hier nicht minder wichtig als vor anderen Operationen, geben uns Aufschluß, ob nicht rein mechanische Ursachen (hochgradige Verkrümmung der Wirbelsäule, starke Verdrängung der Speiseröhre durch pathologisch veränderte Nachbarorgane [Strumen usw.]) sowie schwere Lungenerkrankungen und inkompensierte Herzfehler die Ösophagoskopie überhaupt unmöglich machen oder ob hochgradige Inanition, Kachexie und Aortenaneurysmen als bedingte Kontraindikationen unser Handeln von Fall zu Fall bestimmen müssen. Kurz gesagt, es werden eben die Überlegungen gemacht, die vor jeder Einführung eines Instruments in die Speiseröhre anzustellen sind. Besondere Überlegungen erfordern Fremdkörperfälle, die mit Fieber einhergehen. Sobald diese bei bestehendem Fieber durch Zeichen eines fortschreitenden entzündlichen Prozesses außen am Halse, insbesondere durch Hautemphysem oder durch bedrohliche Blutung ernste Komplikationen verraten, halten wir eine Ösophagoskopie für kontraindiziert. In diesen Fällen schreiten wir sofort zur Ösophagotomie.

Die klinische Allgemeinuntersuchung wird ergänzt durch die Röntgenuntersuchung, die wir schon wegen der Lokalisation des Fremdkörpers in keinem Falle unterlassen. Denn von der Erfahrungstatsache ausgehend, daß ein Teil angeblich verschluckter Fremdkörper nur in der Phantasie überängstlicher Naturen verschluckt und in Wirklichkeit niemals in die Speiseröhre geraten ist, daß ferner vermutlich steckengebliebene Fremdkörper die Speiseröhre ungehindert passieren, daß endlich Schmerzen sehr häufig zur falschen Lokalisation der Corpora aliena führen oder durch Verletzungen längst hindurchgetretener Körper bedingt sein können, versuchen wir uns jedesmal vor der Ösophagoskopie von dem wirklichen Vorhandensein, dem Sitz der Fremdkörper und ihrer Beschaffenheit durch die Röntgenuntersuchung objektiv bestmöglichsten Aufschluß zu verschaffen. Bei stark schattengebenden Gebilden (Münzen, Uniformknöpfen usw.) ist das leicht, schwieriger, ja mitunter unmöglich bei nur ganz geringe oder keine Schatten aufweisenden Substraten (Fleischbissen usw.). Bei letzteren erleichtern wir uns die Auffindung durch Trinkenlassen einer Bariumaufschwemmung, die bei völligem Speiseröhrenverschluß die Sitzhöhe ergibt, bei teilweiser Durchgängigkeit, beispielsweise bei Knochenstücken, durch Haftenbleiben von Bariumpartikelchen die Auffindung ermöglicht. Meist sind wir mit der Schirmdurchleuchtung ausgekommen, in zweifelhaften Fällen jedoch haben wir trotz der hohen Plattenpreise, einerseits wegen der grundsätzlichen Ablehnung der noch viel geübten vorherigen orientierenden Palpation mit der Olive, andererseits wegen der möglichen Verwechslung der Fremdkörper mit verkalkten Bronchialdrüsen eine Aufnahme für berechtigt gehalten. Niemals werden wir auf das Röntgenbild verzichten, wenn bei bestehender Fremdkörperanamnese Temperatursteigerungen ohne sicht- oder fühlbare Schwellung am Halse vorhanden sind und wenn sich das eine vorhandene Perforation der Ösophaguswand sicher beweisende Emphysem palpatorisch nicht nachweisen läßt. Die zuerst von Minnigerode[7]) gemachte und in ihrer Bedeutung erkannte Beobachtung scharf sich abhebender Schattenaussparung in den Weichteilen der hinteren Rachen- und Ösophaguswand nach eingetretener, nicht die bekannten klinischen Symptome bietender Perforation auf seitlichen Röntgenaufnahmen ist für unser therapeutisches Handeln von einschneidender Bedeutung. Die Möglichkeit der frühzeitigen Erkennung einer Perforation läßt frühzeitige Abwehrmaßnahmen zu; die rechtzeitig vorgenommene breite Freilegung des für fortschreitende Infektionen so empfänglichen periösophagealen und peritrachealen lockeren Bindegewebes verhütet in solchen Fällen manche sonst sicher tödlich endende periösophageale Phlegmone und eitrige Mediastinitis. — Ist die Entscheidung schwer, ob ein mit dem Mittelfell zusammenfallender Fremdkörperschatten der Speiseröhre angehört, so ziehen wir neben der Durchleuchtung das Zweiplattenverfahren, die Aufnahme in der sagittalen und frontalen Projektionsrichtung, zu Rate. Ist der Röntgenbefund in der Speiseröhre bei einigermaßen nach der Anamnese als Schatten zu erwartenden Fremdkörpern negativ, ist die sorgfältige Untersuchung des Magen- und Darmtraktus unbedingtes Erfordernis; unnütze Ösophagoskopie wird so verhütet bei kleinen, Fremdkörpergefühl vortäuschenden Rissen, die beim Durchtreten des bereits im Bauche befindlichen Körpers entstanden. Gerade die Kombination von Ösophagoskopie und Röntgenoskopie bietet nicht zu unterschätzende Vorteile, die wir an späteren Beispielen sehen werden.

[7]) Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 4.

Die Technik der Ösophagoskopie ist bei Fremdkörpern immer zugleich Extraktionsversuch. Wir führen sie bei Kindern in Allgemeinnarkose aus; bei Erwachsenen bringt 1—2 cg Morphium ½ Stunde vor Beginn die nötige Ruhe und Selbstbeherrschung, die Abwehrreflexe läßt eine sachgemäß unter Benutzung des Kehlkopfspiegels mit 20%iger Kokainlösung durchgeführte Oberflächenanästhesie des Rachenraums wie des Speiseröhren- und Kehlkopfeinganges verschwinden. Bei dem hohen Preis des Kokains haben wir in letzter Zeit nur 5%ige Kokainlösung mit Suprareninzusatz benutzt. Die Anästhesie war ausreichend. Vorbedingung ist, daß der Suprareninzusatz kurz vor dem Gebrauch zugesetzt wird. Selbstverständlich wird vor Beginn der jeweiligen Betäubung die mit dem Kehlkopfspiegel erreichbare Gegend der oberen Luft- und Speisewege nach dem Fremdkörper abgesucht. Die Wichtigkeit dieser Untersuchung möge ein allerdings nicht mehr den letzten 5 Jahren angehöriger Fall zeigen, der 1916 von Prof. Kirschner im hiesigen Verein für wissenschaftliche Heilkunde demonstriert wurde.

Eine in sagittaler Richtung die Speiseröhre und den Kehlkopf direkt oberhalb der Stimmbänder quer durchspießende Nähnadel machte erst nach 3 Wochen völlig beschwerdefreien Intervalls plötzlich Fieber (39,5), Schwellung am Halse und Unmöglichkeit zu schlingen. Die röntgenologisch und mit dem Kehlkopfspiegel gut sichtbare Nadel wurde mit Rücksicht auf die möglichen Nebenverletzungen bei der Extraktion sowie der Infektionsgefahr wegen nicht per vias naturales, sondern durch Laryngotomie entfernt. Es wurde vollkommene Heilung erzielt.

Die Lagerung des Kranken ist für die bequeme und sachgemäße Ausführung der Ösophagoskopie von ausschlaggebender Bedeutung. Wir haben in allen Körperstellungen die Fremdkörper entfernt. Aber weder die sitzende Haltung, noch die v. Mikuliczsche Seitenlage, noch die nach topographisch-anatomischen Studien an Leichen von Schukoff als allein geeignet empfohlene Bauchlage hat sich uns so bewährt, wie die heute nur noch von uns in Beckenhochlagerung geübte Rückenlage. Der bei der Mehrzahl der Ösophagoskopierten angetroffene reichliche Speichelfluß, die häufig zu beobachtende Sekretion aus der Tiefe und die meist mit Speiseresten vermischte Flüssigkeitsansammlung über dem Fremdkörper läuft bei dieser Lagerung und richtiger Neigung des Operationstisches ohne Verwischen des ösophagoskopischen Bildes ab; zudem bekommen die Röhren bei tiefsitzenden Fremdkörpern leichter die Richtung des unteren Ösophagusabschnittes und der Kardia. Wesentlich ist, daß der vom Assistenten gehaltene Kopf nicht zu stark nach rückwärts gebeugt wird.

Bei der Einführung des Ösophagoskops wird nach dem endoskopischen Grundsatz verfahren: Das Auge muß stets der Führer der Hand sein. Genau in der Mitte des Zungengrundes wird der Röhrenspatel ohne Mandrin aufgesetzt, um dann immer unter Leitung des Auges über den Rand des Kehldeckels hinweg hinter den Kehlkopf gebracht und nach Einstellung und Betrachtung des Ösophagusmundes in diesen eingeführt zu werden. Mit dem eingeführten Ösophagoskop wird vorsichtig Abschnitt für Abschnitt der Speiseröhre bis auf den Fremdkörper abgeleuchtet, nach guter Einstellung, sicherem Fassen und leichtem Zug sich von der Extraktionsfähigkeit überzeugt und dann erst extrahiert, und zwar mit dem Rohr zusammen. Der geübte, mit leichter Hand das Ösophagoskop bedienende Untersucher merkt sehr bald, ob er ohne Schaden den Fremdkörper herausziehen kann; andererseits stellen sich ihm mitunter Schwierigkeiten entgegen, denen er durch geeignete Behandlungsmaßnahmen gewachsen sein muß.

Zunächst kann der Fremdkörper übersehen werden. Das ist besonders leicht möglich bei Münzen, Knöpfen und ähnlichen runden Körpern; infolge des lokalen Spasmus der Ösophagusmuskularis bildet sich nämlich um den Fremdkörper ein Kontraktionsring, wobei die Schleimhaut sich wulstartig über den Fremdkörper legt und ihn dem Auge größtenteils verdeckt. Dafür ein Beispiel:

Ein 3½jähriger Knabe hatte beim Spiel ein Zehnpfennigstück verschluckt. Es traten bald darauf Schluckbeschwerden auf, die zugeführte Nahrung wurde erbrochen. Ein zu Rate gezogener Arzt verordnete Rizinusöl und erklärte, das Geldstück würde durch den Darm abgehen. Da nach 8 Tagen Wartezeit noch kein Abgang der Münze erfolgt war, brachten die Eltern das Kind in die Klinik (15. Februar 1923). Allgemeinuntersuchung o. B.; kein Fieber. Röntgenologisch: Münze in Jugulumhöhe. Ösophagoskopie in der Vorlesung (Professor Kirschner). Chloroform-Äthermischnarkose. Rückenlage mit Beckenhochlagerung. Glatte Einführung des Ösophagoskops, aus dem reichliche Mengen Flüssigkeit und Speisebrei der oberen Ösophagusabschnitte ungehindert ablaufen. Trotz sorgfältigen Absuchens der Speiseröhre bis zum Magen gelingt es anfangs nicht, die Münze sichtbar zu machen. Erst nach Zurückgehen des Rohres auf die nach dem

Röntgenbilde vermutete Sitzhöhe und nach eingehender Untersuchung dieser Gegend unter Drehung des Instrumentes um die Längsachse gelingt die Einstellung der hart an die Speiseröhrenhinterwand gedrückten Münze, deren Fassen und Extraktion nunmehr unschwer gelingt. Nach 3 Tagen beschwerdefrei aus der Klinik entlassen.

Der Fall zeigt, daß selbst das unter Leitung des Auges stetig geführte Rohr über einen derartig umklammerten Fremdkörper hinweggleiten kann; er ist gleichzeitig ein eklatanter Beweis für die Sinnlosigkeit des Münzenfängers. Wie soll dieser erst bei blinder Handhabung den so umwulsteten Fremdkörper fassen. Noch größere Schwierigkeiten bereiteten uns aus dem gleichen Grunde zwei weitere Fälle.

Der erste, ein $1^3/_4$jähriges Mädchen hatte 8 Tage vor Aufnahme in die Klinik (16. März 1923) einen gut markstückgroßen Knopf verschluckt. Da seitdem sich immer stärker werdende Schluckbeschwerden einstellten, wurde das Kind in die Klinik gebracht. Innere Organe o. B., kein Fieber. Die Röntgendurchleuchtung zeigte den Knopf in Jugulumhöhe. Die beabsichtigte ösophagoskopische Extraktion gelingt nicht, da trotz mehrfachen, sorgfältigen Absuchens der gesamten Speiseröhre selbst unter Drehung des Rohres um die eigene Achse der Knopf sich nicht einstellte. Unter der Annahme, daß der Knopf in den Magen gerutscht sei, wurde schließlich von weiterem Suchen Abstand genommen. Die stets in solchen Fällen nach dem Verbleib des Körpers vorgenommene Durchleuchtung zeigte aber den Knopf noch an der zuerst ermittelten Stelle. Eine Perforation des Knopfes durch die Speiseröhrenwand konnte wegen Fehlens jeglicher Perforationserscheinungen ausgeschlossen werden, daher nochmalige Ösophagoskopie und genaue Absuchung des Speiseröhrenabschnittes in Jugulumhöhe. Nach längerem Bemühen unter Drehung des Instrumentes nach allen Richtungen gelang mit der Glättung des Schleimhautwulstes die Einstellung, das Fassen und Herausziehen des Knopfes.

Im zweiten Falle lagen die Verhältnisse ähnlich. Ein 3jähriger Junge hatte eine Münze (Zehnpfennigstück) beim Spiel verschluckt. Die Eltern suchten einen Arzt auf, der Abwarten anriet, bis das Geldstück durch den Darm herauskäme. Drei Monate lang trug der Junge die Münze völlig beschwerdefrei bei sich herum; drei Monate lang warteten aber auch die Eltern vergeblich auf den natürlichen Abgang der Münze. Der Stuhluntersuchungen müde und „weil es ihnen ein unangenehmes Gefühl, daß das Kind das Geldstück immer noch bei sich habe“ suchten sie nochmals den Arzt auf, der nunmehr eine Röntgenaufnahme machte und mit dieser das Kind der Klinik überwies. (23. März 1923.) Bei der Aufnahme bot der kräftige Junge keinerlei Krankheitserscheinungen. Durchleuchtung zeigte den Fremdkörper in der Ösophagusmitte. Genau wie im vorhergehenden Falle verlief die ösophagoskopische Untersuchung nach dem Fremdkörper negativ. Bei derselben Untersuchungstechnik war auch in diesem Falle das Rohr ohne Sichtbarwerden des Fremdkörpers bis in den Magen vorgeführt, die nochmalige Durchleuchtung zeigte auch hier den Fremdkörper unverrückt an gleicher Stelle. Erst nach nochmaliger ösophagoskopischer eingehender Ableuchtung der röntgenologisch ermittelten Sitzhöhe bei gleicher Technik wie im vorausgegangenen Falle gelang die Einstellung der jetzt leicht zu extrahierenden Münze.

Der Wert der Kombination von Ösophagoskopie und Röntgenoskopie wird durch diese beiden Fälle eindrucksvoll gezeigt, sie zeigen aber auch, daß es mit Hilfe des Koflerschen Kunstgriffes (halbe Umdrehung des Ösophagoskops um die eigene Achse) bei runden Röhren nicht immer sofort gelingt, den fremdkörperverdeckenden Schleimhautwulst mit dem bei dieser Drehung zirkulär an der Schleimhaut vorbeistreichenden Schnabel des Rohrs zu glätten, so erleichternd dieser Kunstgriff an und für sich in den meisten Fällen auch ist. Immer halten wir bei negativem ösophagoskopischen Erfolg eines vorher nachgewiesenen Fremdkörpers stets eine nochmalige Untersuchung zwecks Klarstellung über den Verbleib des Körpers unbedingt geboten. Oft wird schon durch die Narkose, ja selbst durch Berührung, der den Körper umfassende Gewebsspasmus gelöst, so daß der Fremdkörper vor dem Rohr her, ohne zu Gesicht zu kommen, in den Magen gleitet, wie es bei einem unserer Fälle, einem $1^1/_2$jährigen Knaben geschah.

Das Kind hatte 8 Tage vor Aufnahme in die Klinik einen Matrosenuniformknopf verschluckt, durch den erst im Verlauf einiger Tage Schluckbeschwerden hervorgerufen waren. Die Schirmdurchleuchtung zeigte den Knopf in Kehlkopfhöhe. Die Ösophagoskopie verlief resultatlos, der Fremdkörper kam nicht zu Gesicht. Die nochmalige Durchleuchtung zeigte den Knopf im Magen. Beobachtung in der Klinik. Abgang des Knopfes nach 4 Tagen per vias naturales.

Zwei Knochenstücke, das eine von einer Frau, das andere von einem Manne verschluckt, glitten ebenfalls vor dem Rohr in den Magen. In beiden Fällen zeigten sich Schleimhautrisse.

Auf die Bedeutung der Röntgenoskopie für den Beweis einer Perforation des Fremdkörpers durch die Ösophaguswand in solchen frischen Fällen, in denen bei positiv verbleibendem Röntgenbefund der Fremdkörper selbst im ösophagoskopischen Bilde nicht auffindbar, dafür aber in derselben Höhe eine Wandverletzung festzustellen ist, wurde in der Literatur des öfteren hingewiesen.

Aber auch gut vor dem Rohre liegende Fremdkörper können Schwierigkeiten machen. So war in unsern Fällen bei eingestellten und gefaßten Körpern mitunter, insbesondere bei Gebissen und Knochenstücken, ein gelindes Tieferdrücken oder ein nochmaliges Ansetzen der Faßzange an einem anderen Punkte zwecks Wendung und leichteren Herausziehens nötig; niemals jedoch darf über die Grenzen der Extraktionsfähigkeit mit dem Rohre hinausgegangen werden. Richtige Erkenntnis dieser Grenzen und die entsprechende Umstellung des Handelns wird die Freude an der Ösophagoskopie nicht zu nichte machen und diese Methode vor Mißkredit bewahren.

Zweimal haben wir das eingeführte Rohr zurückgezogen ohne den Fremdkörperextraktionsversuch überhaupt zu machen. In beiden Fällen wurde ösophagotomiert.

Eine 49jährige Frau hatte beim Essen von Gemüse einen Fremdkörper verschluckt, der sich in der Speiseröhre festsetzte und sofort heftige Beschwerden verursachte. Nach zwei Tagen schickte der zuerst zu Rate gezogene Arzt nach mißglückten Extraktionsversuchen im Blinden die Patientin in die medizinische Klinik, die die Kranke uns sofort überwies. Temp. 39.

Kleine Frau in mittlerem Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe o. B. Geringe Auftreibung der vorderen seitlichen Halsgegend, kein Emphysem, Palpation des Ösophagus unterhalb des Kehlkopfes schmerzhaft. Ösophagoskopie zeigt den in Höhe des 4. Brustwirbels als undeutlichen Schatten röntgenologisch ermittelten Fremdkörper an dieser Stelle. Es handelt sich um einen fest in die Ösophaguswand eingekeilten Knochen, dessen Extraktion mit dem Rohre nicht ratsam erscheint, auch ohne schwerste Verletzungen der Speiseröhre unmöglich ist. Daher sofortige Ösophagotomie in Lokalanästhesie. (Prof. Kirschner) Entfernung des Fremdkörpers durch 2 cm große Schnittöffnung. Vor dem Ösophagus befand sich ein haselnußgroßer Abszeß. Nach der Extraktion des platten, rundlichen Knochens Einlegen einer Magensonde durch den Ösophagusschlitz. Tamponade mit Jodoformgaze, einige Situationsnähte. Verband.

Von seiten der Ösophagotomiewunde traten keine Komplikationen auf. 5 Tage nach der Operation bekam die Patientin eine doppelseitige Pneumonie, die in weiteren 5 Tagen zum Exitus führte. Keine Obduktion.

Das zweite Mal handelte es sich um einen 25jährigen, sonst gesunden Mann, dem beim Kohlessen ein Knochen in die Speiseröhre geriet und Fremdkörpersymptome hervorrief. Nach zwei Tagen Aufnahme in die Klinik. Temp. 38,2. Mäßige Druckempfindlichkeit bei Palpation des Ösophagus unterhalb des Kehlkopfes. Sonst keine krankhaften Erscheinungen. Ösophagoskopie: etwa 25 cm von der Zahnreihe entfernt wird eine hochgradige Rötung und Schwellung der Speiseröhrenschleimhaut festgestellt, durch die das Lumen der Speiseröhre fast vollkommen verlegt ist, so daß der Fremdkörper kaum zu Gesicht zu bekommen ist. Auch hier wurde durch Ösophagotomie direkt auf den Fremdkörper eingegangen und ein in der Ösophaguswand verhakter, markstückgroßer, platter Knochen zu Tage gefördert. Wundversorgung wie im vorhergehenden Falle. Der in den Ösophagusschlitz eingeführte Schlauch wird nach einigen Tagen durch einen von oben eingeführten Schlauch ersetzt. Komplikationsloser, wenn auch langsam erfolgender Heilverlauf. Geheilt entlassen.

Die Ösophagotomie führen wir — in der Regel in Lokalanästhesie — folgendermaßen aus. Schnitt am Vorderrande des Sternokleidomastoideus. Nach Freilegung des Gefäßbündels, dessen Scheide unverletzt bleibt, wird vor diesem auf den zwischen der gut palpablen Wirbelsäule und Luftröhre unschwer anzutreffenden Ösophagus eingegangen. Wegen möglicher Rekurrensverletzung Einschnitt in die Speiseröhre nicht ventral, sondern dorsal. Lösung und Extraktion des Fremdkörpers, nachdem mit eingesetzten Haken die Ösophaguswunde auseinandergezogen ist und so die Extraktion möglichst unter Leitung des Auges ausgeführt werden kann. Bei diesen mit Entzündungserscheinungen einhergehenden Fällen sichert man sich zweckmäßig nach dem Vorschlage von Marschik gegen eine nachfolgende Mediastinitis, indem man vor dem direkten Eingehen auf den Fremdkörper einen Jodoformgazestreifen unterhalb des Entzündungsherdes in noch nicht infiziertes Gebiet einlegt, um so das lockere Zellgewebe des Mediastinums gegen die von oben kommende Infektion zu schützen. Die Ösophaguswunde kann über eine in die Speiseröhre durch die Nase eingeführte dünne Dauersonde in der Längsrichtung vernäht werden, doch haben wir gewöhnlich auf die Naht verzichtet. Die Sonde dient als Nährschlauch und bleibt 6—10 Tage liegen. Die Gefahr einer Arrosionsblutung halten wir dabei nicht für so groß.

In den letzten 5 Jahren haben wir an unserer Klinik die Ösophagoskopie zwecks Fremdkörperentfernung in 30 Fällen ausgeführt. Es handelte sich um die Extraktion von 11 Knochenstücken, wobei 9 durch das Ösophagoskop komplikationslos entfernt wurden, 2 in den beiden eben genannten Fällen durch Ösophagotomie. Einmal wurde bei der Suche nach einer angeblich verschluckten Nadel die Ösophagoskopie vergeblich ausgeführt. Auch das Röntgenbild war negativ. Es handelte sich um eine 23jährige



Hysterika. Im Stuhl fand man nach einigen Tagen neben mehreren Pflaumenkernen ein 40 cm langes, völlig zusammengerolltes Stück Blumendraht. In allen übrigen Fällen wurde der Ösophagus mit Hilfe des Ösophagoskops von den Fremdkörpern befreit, und zwar bei 6 im Schlaf verschluckten Gebissen, 5 beim Spiel in kindliche Speiseröhren geratenen Münzen und 3 bei gleicher Gelegenheit verschluckten Knöpfen sowie bei 4 den Ösophagus fast völlig verschließenden hastig genossenen Fleischbissen. Die Zeit vom Verschlucken des Fremdkörpers bis zur Extraktion schwankte zwischen Stunden, Tagen und Wochen. Die kürzeste Verweildauer eines Körpers betrug 2 Stunden, die längste 3 Monate. Der Sitz der Fremdkörper war äußerst wechselnd, bevorzugt waren die oberen Ösophagusabschnitte. Bis auf 3 Fälle — Abrutschen in den Magen — gelang die ösophagoskopische Entfernung von oben, eine retrograde Ösophagoskopie brauchte nicht ausgeführt zu werden. Todesfälle haben wir bei der Extraktion durch das Ösophagoskop nicht zu verzeichnen. Weit über die Hälfte (18) unserer Kranken wurde ambulant behandelt und verließ sofort nach der Erholung von der Extraktion die Klinik mit der Weisung, sich am nächsten Tage zur Kontrolle zu stellen. Patienten, die auch nur leicht fieberten, kleine Schleimhautrisse aufwiesen oder bei denen die Entfernung möglicherweise auch nur geringfügige Verletzungen verursacht hatte, blieben zur Beobachtung in der Klinik, konnten aber nach 1 bis 3 Tagen entlassen werden. Komplikationen in Gestalt periösophagealer Phlegmonen haben wir nicht gesehen.

Fassen wir unsere Erfolge mit der Ösophagoskopie bei Fremdkörperfällen zusammen, so ergibt sich folgendes günstiges Ergebnis: Sämtliche 27 ösophagoskopisch entfernten Fremdkörperfälle verließen größtenteils sofort oder nach 1—3tägigem Aufenthalt geheilt die Klinik.

Ebenso häufig wie zur Fremdkörperentfernung, d. h. in 31 Fällen, haben wir die Ösophagoskopie zur Diagnose von Strikturen benutzt, ohne allerdings die diagnostische Bedeutung der Speiseröhrenendoskopie auf Kosten des schmerzlos, gefahrlos und bequem anwendbaren Röntgenverfahrens zu überschätzen.

Aus dem typischen, unregelmäßig zackig konturierten Füllungsbild der Tumorstenose, aus dem eindeutig die Stärke und Lokalisation des krampfhaften Verschlusses bietenden, auf krampflösende Mittel aber veränderten Bilde des Ösophago- und Kardiospasmus, sowie aus der bekannten, besonders bei stereoskopischer Aufnahme vorzügliche Resultate gebenden Röntgendarstellung des Zenkerschen Divertikels haben wir unsere diagnostischen Schlüsse besser und schonender gewonnen als durch irgend eine andere Methode.

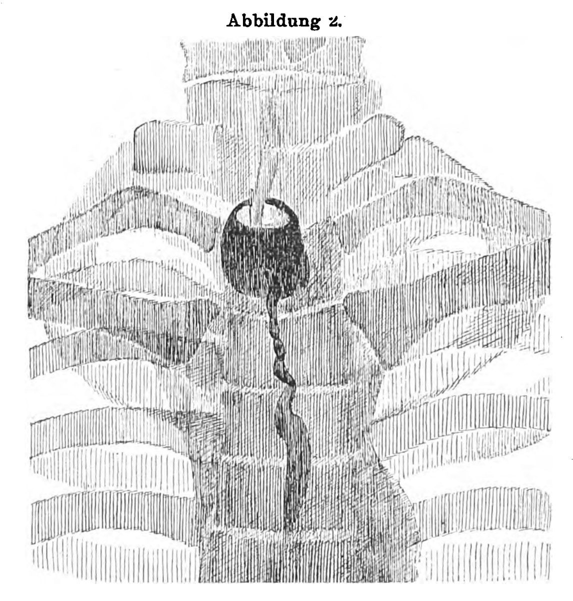
Andererseits hat das Röntgenverfahren versagt bei Ösophagustumoren, die nicht als höckerige Geschwulst ins Speiseröhrenlumen hineinragten, sondern flächenförmig mit Neigung zu ringförmiger Ausbreitung die Speiseröhrenwand ohne Strikturierung infiltrierten. Ja selbst große, mehr in die Umgebung hineinwuchernde Tumoren zeigten durchaus nicht immer Stenosenerscheinungen und eindeutige Röntgenbilder. In diesen Fällen gab die Ösophagoskopie mit überzeugender Sicherheit Aufschluß, auf wie lange Strecke der Tumor die Ösophaguswand ergriffen hatte, und ließ mit Hilfe der gleichzeitig vorgenommenen Probeexzision in den meisten Fällen die sichere Diagnose Karzinom stellen. Auch bei röntgenologisch unsicherer Entscheidung, ob spastisshe oder narbige Stenose haben wir uns durch die ösophagoskopische Methode in einem Falle sichere Antwort verschafft, so daß wir den Patienten der Operation zuführen konnten. Selbst das Divertikel bietet nicht immer eindeutige Röntgenbilder.

So wurde uns am 3. März 1920 von der medizinischen Klinik ein Fall zur Ösophagoskopie überwiesen, der seit 4 Wochen im Anschluß an einen Hustenstoß und das Steckenbleiben einer Kartoffel in der Speiseröhre Schluckbeschwerden bekommen hatte, die aber nur zeitweise auftraten. Eine sichere Diagnose konnte nach der klinischen und röntgenologischen Untersuchung nicht gestellt werden. Die Vermutungsdiagnose der medizinischen Klinik lautete: Zenkersches Divertikel. Die Ösophagoskopie zeigte 29 cm hinter der Zahnreihe inmitten eines entzündlichen Gewebes einen 2 cm langen, querverlaufenden Spalt der Ösophaguswand. Hier traf das Rohr auch auf einen geringen Widerstand. Mit dem so geklärten Befunde zur medizinischen Klinik zurück.

Auch die Röntgenuntersuchung des später mitgeteilten Falles des 62jährigen höheren Beamten sprach nach Ansicht der medizinischen Klinik für ein Divertikel (siehe Pausche). Die bei uns ausgeführte Ösophagoskopie ergab aber die sichere Diagnose: Karzinom.

Ein besonders wertvolles, diagnostisches Hilfsmittel ist die Ösophagoskopie in der Hand des Chirurgen bei der Stellung von Frühdiagnosen. Die Bedeutung der frühzeitigen differentialdiagnostischen Abgrenzung des Karzinoms gegen Gumma, bei hochgelegenem Sitz vorzugsweise gegen Divertikelbildung, gegen Kardiospasmus, Ulcus pepticum und Kompressionsstenose in den unteren Abschnitten der Speiseröhre bedarf keines weiteren Hinweises; aber auch therapeutische Erwägungen zwingen uns zu einer möglichst frühzeitigen und vor allem sicheren Diagnose des Karzinoms. Seitdem durch unsere Klinik[8]) die Radiumbestrahlung der Ösophaguskarzinome nach dem Verfahren der Sondierung ohne Ende eingeführt wurde, warten wir nicht mehr das Stadium der oralen Ernährungsunmöglichkeit ab, sondern schreiten, sobald die Diagnose Karzinom mikroskopisch gesichert ist, zur Gastrostomie, die damit nicht mehr zu symptomatischen, sondern zu therapeutischen Maßnahmen ausgeführt wird. Die mit dieser Methode erzielten Ergebnisse: Möglichkeit der Wiederernährung durch den Mund, bedeutende Gewichtszunahme, Wiederaufnahmefähigkeit der Arbeit und Verlängerung der Lebensdauer, werden umso befriedigender, je frühzeitiger das Karzinom erkannt und dieser Therapie unterzogen werden kann.

Abbildung 2.



Die ösophagoskopische Diagnose ist in vielen Fällen schon durch die einfache Besichtigung möglich, doch haben wir es uns in der letzten Zeit zur Regel gemacht, in jedem Falle die Probeexzision auszuführen. Wir entnehmen aus geeignet erscheinenden Stellen des Tumors mit dem an der Zange angebrachten Doppellöffel 2—3 Stückchen zur mikroskopischen Untersuchung. 16 mal sind wir damit bei Fällen mit ungeklärtem Röntgenbefund zur sicheren Karzinomdiagnose gekommen. Folgeerscheinungen der Probeentnahme in Gestalt von Nachblutungen oder gar Perforationen mit Infektion der Nachbarschaft haben wir nicht beobachtet. Immerhin hat aber auch das Verfahren seine Schwierigkeiten.

Zunächst ist es oft nicht möglich, mit dem Rohre an den Tumor überhaupt heranzukommen, ein Mißgeschick, das uns jüngst (4. September 1923) bei der Untersuchung eines nach seinen Angaben 1911 wegen hochsitzenden Ösophaguskarzinoms von Bier operierten Patienten passierte.

Der Kranke litt seit Oktober 1922 an Schmerzen in Höhe des 3. Sternokostalgelenks und seit drei Monaten an starker Atemnot. Die Ösophagoskopie zeigte etwas unterhalb des Kehlkopfes eine Abknickung der Speiseröhre. Beim weiteren Vordringen blutete es stark, so daß von einer weiteren Ösophagoskopie Abstand genommen wurde. Im Bereich der Abknickung waren Ulzerationen sichtbar.

Eine andere Schwierigkeit liegt in der richtigen Entnahme der Probeexzisionen, die mitunter trotz des durch die Besichtigung gewonnenen Verdachtes auf Malignität ein negatives Untersuchungsergebnis aufweisen.

Beide Schwierigkeiten vereint bot folgender Fall:

Seit zwei Monaten zunehmende Schluckbeschwerden. In letzter Zeit kann nur flüssige, ev. noch breiige Kost heruntergebracht werden. Röntgenuntersuchung resultatlos. Ösophagoskopie zeigt 18 cm hinter der Zahnreihe blassen, leicht zerklüfteten Tumor, der sich deutlich von der umgebenden Schleimhaut abhebt und dem vordringenden Rohr Widerstand leistet. Probeexzision. Mikroskopische Untersuchung: Kein Anhaltspunkt für Tumor. Nach zehntägigem Aufenthalt in der Klinik erneute Ösophagoskopie. 20 cm hinter der Zahnreihe ödematös

---

[8]) Kurtzahn, Arch. f. klin. Chir. 121.

geschwollene Schleimhaut. Das Rohr läßt sich nicht weiter vorführen. Da orale Ernährungsunmöglichkeit Gastrostomie. Nach einigen Wochen kann röntgenologisch die Diagnose Ca gestellt werden. Radiumbestrahlung nach Kurtzahn.

Versagte in diesem Falle die ösophagoskopische Diagnose, so führte sie in zwei weiteren Fällen, bei denen wir uns mit dem negativen Resultat der histologischen Untersuchung nicht zufrieden gaben, zur sicheren Diagnosenstellung.

62 jähriger höherer Beamter. Früher stets gesund. Anfang September 1922 an Rachenkatarrh erkrankt. Bereits damals bestanden leichte Schluckbeschwerden, auch starke Gewichtsabnahme. Der Rachenkatarrh wurde von laryngologischer Seite behandelt, ohne daß eine wesentliche Besserung der Schluckbeschwerden auftrat. Es wurde angenommen, daß der Zungengrund sich krankhaft vergrößert hätte und den Speiseröhreneintritt verengte, z. T. wurden auch die Beschwerden für nervös gehalten. Weitere Veränderungen sollen bis 8 Tage vor Aufnahme in die Klinik (4. Dezember 1922), wo eine Untersuchung von autorativer internistischer Seite stattfand, nicht festgestellt sein. Die Pausche ist vorne wiedergegeben, danach wurde in der Med. Klinik ein echtes Divertikel angenommen, zur Sicherung der Diagnose aber der Pat. uns zwecks Ösophagoskopie überwiesen. — Die jetzigen Beschwerden des Kranken bestehen vor allem in den Schluckbeschwerden, und zwar soll das Schlucken zeitweise gut gehen, mitunter aber auch stark behindert sein. Pat. mußte wiederholt das Genossene erbrechen. An Körpergewicht ist er in den letzten 2 Wochen nicht mehr zurückgegangen. Allgemeinuntersuchung o. B. Bei der Röntgendurchleuchtung geht der Kontrastbrei schnell bis zum Thoraxansatz und bleibt hier zunächst liegen, um sich dann in einem schmalen Band in die tieferen Teile zu entleeren. Über der Stenose ist die Speiseröhre divertikelartig erweitert. Ösophagoskopie: In 21,5 cm Entfernung von der Zahnreihe wird der Ösophagus unwegsam. Es wölbt sich von der Vorderseite eine anscheinend knollige Geschwulst vor. Probeexzision. Histologische Untersuchung: Entzündliche, besonders perivaskuläre Infiltration. Wahrscheinlich Tumor in der Tiefe. Daher nach 8 Tagen erneute Ösophagoskopie. Entnahme weiterer Schleimhautstücke aus der veränderten Wandpartie. Histologische Untersuchung: Basalzellen-Ca. Radiumbestrahlung. Nach $1^1/_2$ Monaten Durchbruch in die Trachea, bald darauf ($^1/_2$ Monat) Exitus. Sektion verweigert.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 66 jährigen Mann. Seit $1^1/_2$ Monaten Schluckbeschwerden, Ösophagoskopie wegen nicht eindeutigen Röntgenbefundes zeigt 18 cm von der Zahnreihe tumorverdächtige Wandveränderung. Probeexzision: Histologisches Untersuchungsergebnis: Verdicktes Korium mit stark erweiterten und vermehrten Venen. (Leberzirrhose?) Nach 15 Tagen erneute Ösophagoskopie. Probeexzisionen aus den in 18 cm angetroffenen Ulzerationen. Das histologische Untersuchungsergebnis klärt die Diagnose: Plattenepithel-Ca. mit beginnender Verhornung.

Zeigten uns diese Fälle, daß die ösophagoskopische Methode zur Diagnose von Tumoren ihre Schwierigkeiten und Grenzen hat, so konnten wir andererseits den Verdacht auf Ösophaguskarzinom in 5 Fällen mit ihr entkräftigen: 4 mal handelte es sich um Kranke, die uns ambulant aus anderen Kliniken zur Ösophagoskopie geschickt wurden. In einem Falle konnten wir aus den Ulzerationen hart an der Kardia die Diagnose auf Kardia-Ca. stellen. Die Operation bestätigte die Diagnose.

Es gehört also die Ösophagoskopie zum unentbehrlichen Handwerkszeug des Chirurgen. Ihren Wert bei der Behandlung von Fremdkörpern in der Speiseröhre sowie ihre Bedeutung für sichere und frühe Diagnosenstellung haben wir gezeigt. Es hieße das Erbe der Besten unter den Chirurgen schlecht verwalten, wenn nicht jeder Chirurg die Ösophagoskopie als Jünger der Erfinder und Bahnbrecher dieses Verfahrens anzuwenden und zu beherrschen wüßte.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Neue Wege zur Behandlung des Glaukoms.*)

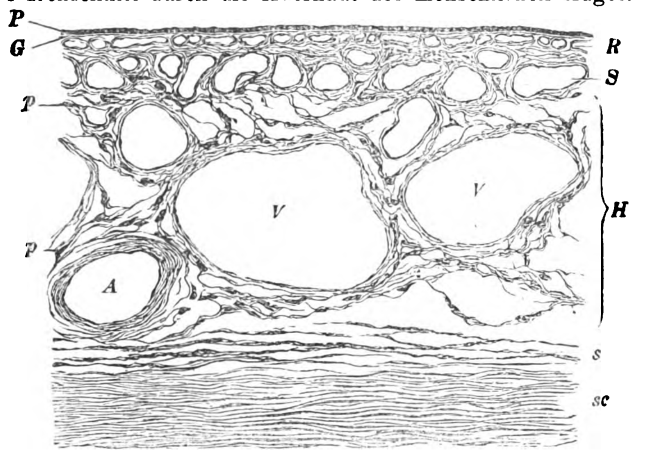
Von Dr. **Carl Hamburger**, Augenarzt in Berlin.

Zu einem vielbeschäftigten Augenarzt kommen zwei Schwestern, die eine als Patientin, die andere zur Begleitung. Der Arzt diagnostiziert akutes Glaukom und rät zur Operation. Daraufhin erkrankt die Begleiterin, vor seinen Augen, in der Sprechstunde, ebenfalls an Glaukom. Der Untersucher war Hertel, Professor in Leipzig; an der Kompetenz kann kein Zweifel sein. —

Was ist das für ein seltsames „Augenleiden", das so sinnfällig vom Nervensystem her ausgelöst werden kann, wie ein Erröten oder Erblassen? —

Von den 3 Hüllen des Auges ist die Aderhaut (Name!) die blutreichste: auf dem Bilde (s. Abb.) sieht man eine Arterie, wenig Kapillaren, hingegen Venen verschiedenster Größe: Venen, immer wieder Venen. Mit anderen Worten: in die Wand des Auges ist

Durchschnitt durch die Aderhaut des menschlichen Auges.



Auf dem Bilde ist nur eine einzige Arterie sichtbar (*A*); Kapillaren nur ganz oben an der Grenze der Netzhaut (bei *R*); den Hauptteil bilden Venen und immer wieder Venen, von der verschiedensten Größe. Die Ähnlichkeit mit einem Schwellkörper leuchtet ein.
(Aus Fuchs, Lehrbuch der Augenheilk., 7. Aufl.)

ein Schwellkörper, sozusagen ein Wasserkissen eingebaut, von dem das gesamte Augeninnere schalenförmig umfaßt wird. Je praller ein Wasserkissen sich füllt, desto härter wird es, und desto härter wird auch der Druck, von dem das gesamte Augeninnere zusammengehalten wird — schon durch die Raumbeengung ringsherum.

Nun stehen bekanntlich die Arterien unter der Herrschaft des vegetativen Nervensystems; dies wird uns immer mehr zum Regulator des Lebens. Ohne den Tonus der sympathischen Vasomotoren verblutet sich der Mensch in seine abdominalen oder peripheren Gefäße — nur mit Hilfe des „peripheren" Herzens ist das „zentrale" Herz imstande, den Kreislauf aufrecht zu erhalten. Mithin ist der Einfluß des Nervensystems auf die Entstehung des Glaukoms kein mysteriöser, sondern klar und deutlich mechanisch definiert: die zuführenden Arterien erschlaffen, dadurch werden sie übermäßig weit, und so entsteht in der Aderhaut Hochwasser, ähnlich wie in einem Schwellkörper.

Hier eine Abschweifung ins Bereich der modernen Lehre vom Kreislauf.

Prominente Ophthalmologen nehmen immer noch an, dem hohen Augendruck entspreche ein hoher Blutdruck. Aber Menschen mit hohem Blutdruck, z. B. Nephritiker, erkranken nicht besonders oft, sondern selten an Glaukom. Hingegen ist das Glaukom besonders häufig in der jüdischen Bevölkerung mit ihrem labilen Nervensystem. Also nicht der Blutdruck, sondern die organmäßige Blutverteilung entscheidet — die Lebensvorgänge, die hier zugrunde liegen, sind unerforscht, keinesfalls durch einfache hämodynamische Gesetze erklärbar: das hat für den wichtigsten Teil des Kreislaufs, für das riesige Gebiet der Kapillaren, der dänische Nobelpreisträger Krogh, am Kaltblüter bewiesen, Bier aber hat es schon 1897 für Mensch und Säugetier gezeigt (Virchows Archiv: „Der Kollateralkreislauf") und sprach dort, ganz im Sinne der erst jetzt anerkannten Anschauungen, vom „Blutgefühl", d. h. vom wechselnden Blutdurst der Organe. Beim Auge aber läßt sich zeigen, wie dieser „Eigenbetrieb", so nennt es Kraus, sich vollzieht: denn das Glaukom ist das Schulbeispiel einer Gefäßneurose, etwa so wie die symmetrische Gangrän; bei dieser erkranken die Zehen oder Finger, weil der Gefäßtonus zu groß, der Blutstrom also zu klein wird, beim Glaukom das Auge, weil der Gefäßtonus zu klein, der Blutstrom zu mächtig wird[1]).

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft, 28. November 1923. Vgl. die Diskussion in M.Kl. 1924, Nr. 1; ferner ebenda 1923, Nr. 36, C. H.: „Experimentelle Glaukomtherapie".

[1]) Überflüssig zu sagen, daß das Glaukom auch noch andere Ursachen haben mag. Zwar daß der Schlemmschen Kanal unentbehrlich sei, dieses Märchen sollte man aufgeben. So töricht ist die Natur nicht, daß sie das kostbare Sehorgan abhängen ließe von einer mikroskopischen Vene, die man hundertmal vermißt am gesunden,

War diese Ansicht richtig, so mußte es gelingen das Glaukom günstig zu beeinflussen durch Mittel, welche den Tonus wiederherstellen d. h. die Arterien verengen.

Von dieser Überlegung aus habe ich seit Februar dieses Jahres (1923), nach orientierenden Tierversuchen, Adrenalin systematisch angewandt, diese stärkste Peitsche für den Nervus sympathicus.

Ein schweres Bedenken stand entgegen: Wessely, der vor etwa 20 Jahren die ersten Tierversuche mitteilte, warnt ausdrücklich vor der Anwendung beim Menschen, und ebenso berichtet das Lehrbuch der Physiologie von Zuntz-Löwy über locheisenförmige Adrenalin-Nekrose. — Es war ein schwerer Konflikt: auf der einen Seite die Überzeugung, daß hier etwas Wertvolles geleistet werden könnte, auf der anderen Seite die Furcht zu schaden. Den Mut, es trotzdem zu versuchen, verdanke ich Herrn Bier; ohne seinen immer erneuten Zuspruch hätte ich es nicht gewagt — etwa so wie ein Forschungsreisender sich erst noch Rat holt bei jemandem, der ähnliche Wege schon erfolgreich gegangen ist. Bier, bei seiner enormen Erfahrung, hat nur zweimal Adrenalinnekrose erlebt und meint, dies könne ebensowohl auf der prallen Flüssigkeitsinjektion, wie auf dem Adrenalin an sich beruhen. Daraufhin habe ich es gewagt und niemals Nekrose erlebt: weder beim Säugling, noch bei hohen Siebzigern; auch aus den Kliniken, wohin ich es zur Nachprüfung gab (Berlin, Rostock, Luzern, Kristiania, Osaka), ist mir nichts derartiges bekannt geworden.

Die Methode. Angewandt wird Suprarenin („S-R") [Höchster Farbwerke], unverdünnt, subkonjunktival, nach vorheriger Einträufelung von 1. Holokain (2%), 2. S-R selbst, um die Bindehautgefäße zu verengen (damit das S-R nicht ins Blut direkt gerate!). Quantum: 0,2—0,4 ccm; am besten außen, neben der Hornhaut, möglichst nach Aufhebung einer Bindehautfalte mit einer feinen Pinzette.

Die Wirkung: ist am sinnfälligsten auf die Pupille; schon nach 4 Minuten beginnt eine Mydriasis, stets exzentrisch; nach 10—15 Minuten ist die Iris oft fast verschwunden; Dauer: mehrere Stunden. Bei Iritis usw. zerreißen, unter dem Einfluß der mächtigen Dilatator-Sympathikus-Zerrung, Synechien, die auf keine andere Art zu sprengen waren; in 20 Minuten; bei Iritis (nur bei ihr) ist die Injektion schmerzhaft. Die Sympathikus-Wirkung ist so enorm, daß (wichtig für Nachstaroperationen!) die Pupille weit bleibt bei der Punktion, d. h. trotz abströmenden Kammerwassers.

Die Wirkung auf den Druck A. des gesunden Auges: dies kann bis zu breiartiger Konsistenz erweichen, selbst bei niedrigem Anfangsdruck. Schaden habe ich hierdurch nicht auftreten sehen, selbst nicht bei hoher Kurzsichtigkeit. Über Einzelheiten informieren die Kurven. Das Wesentlichste ist: die Erweichung ist nicht flüchtig, wie sonst die Adr.-Wirkung doch stets, sondern ich habe sie 6 Tage anhalten sehen. — B. des glaukomatösen Auges: beim akuten Glaukom sah ich keinen Erfolg[2]); hier bedarf der Sympathikus stärkerer Reize; das akute Glaukom bleibt also — vorläufig! — dem operativen Eingriff. — Hingegen ist der Erfolg enorm beim chronischen Glaukom[3]); dieses fordert nach meiner Erfahrung weit mehr Opfer als das akute. Der Unterschied ist so wie zwischen Pneumonie und Tuberkulose der Lunge: die erstgenannte setzt bedrohlicher ein, aber die größeren Opfer fordert der chronische Prozeß. Beim akuten Glaukom wirkt die Operation (Iridektomie) in der Regel prompt, beim chronischen ist der Erfolg unberechenbar; zurzeit gibt es etwa $1^1/_2$ Dutzend Operationsmethoden! Nach der technisch besten Operation kann das Sehvermögen — warum?, ist unklar — verfallen.

Alles weitere besagen die Kurven 1—7. — Zweierlei hebe ich mit Nachdruck hervor:

hundertmal findet am glaukomatösen Auge, und welche den Augen großer Säugetiere fehlt. Wohl aber muß die Ansicht des amerikanischen Physiologen Martin H. Fischer sehr ernst genommen werden, welcher auf die Quellungserscheinungen des Glaskörpers hinweist, gestützt auf analoge Vorgänge der Kolloidchemie.

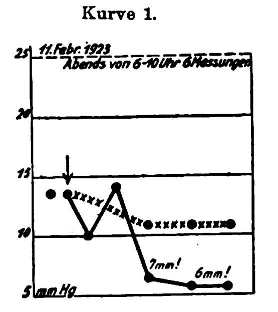
[2]) Vgl. jedoch die Diskussion dieses Vortrages in der Berliner medizinischen Gesellschaft (M. Kl. 1924, S. 31 ff.). Auch Herrn Dr. Ernst A. Heimann (Berlin) verdanke ich die Mitteilung eines Erfolges bei akutem Glaukom.

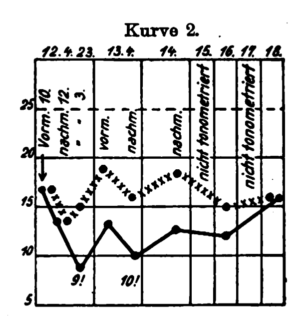
[3]) Zwecklos ist die Anwendung beim „absoluten" Glaukom, d. h. am erblindeten Auge mit seinen schweren degenerativen Veränderungen („Durchtränkungsspannung" nach F. Kraus) — genau so wie Belebungsversuche bei einem nach Wochen aus dem Wasser Gezogenen. Höchstens kann man sich hierbei überzeugen, daß die Gefahr der Nekrose am Auge offenbar sehr gering ist, auch bei mehrfacher Injektion an einem Tage.

1. Eserin usw., wenn vor der Injektion wirkungslos (wie leider nur zu oft), ist nachher gewöhnlich um so wirksamer; man braucht daher die S-R-Injektionen nicht „alle Tage" auszuführen, wie etwa beim Insulin, sondern kommt meist wochenlang aus mit einer einzigen, eben durch diese Kombination mit Eserin. Hierdurch wird eine große Zahl der Operationen vermeidbar; in meiner Klinik ist, seit Februar 1923, kein chronisches Glaukom mehr operiert worden, trotz reichlicher Gelegenheit. Schädigung des Allgemeinbefindens (Blutdruckerhöhung!) habe ich nicht erlebt, obwohl mehrfach bei alten Leuten (hohe Siebziger) injiziert wurde. — Die S-R-Dosen sind eben verhältnismäßig klein; die Internisten injizieren unbesorgt bis 1 ccm! (vgl. Dresel, Die Neurosen des vegetativen Nervensystems). Ich rate meist nur 0,2 zu geben; eventuell nach 24 oder 48 Stunden 0,3 oder 0,4.

2. Die Möglichkeit einer objektiven Reizübertragung (von einem Auge auf das andere), die seit Jahrzehnten umstritten und für die Frage der sympathischen Ophthalmie[4]) von größter Bedeutung ist, kann nun einem Zweifel nicht länger unterliegen.

Die Erklärung. An überflüssigen Theorien, welche nichts gefördert haben, ist kein Mangel. Gehört auch diese dazu?

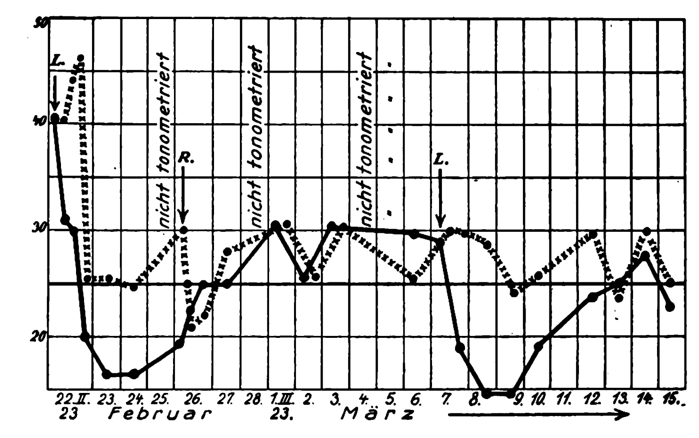




Kurve 1. Frl. Dr. L., 30 Jahre alt, Myopie beiderseits 8 D. Augen gesund. Das injizierte Auge ist durch eine ausgezogene Linie, das andere durch Kreuze markiert. Bei ↓ Injektion von 0,5 S-R subkonjunktival ins linke Auge. Erweichung bis zu breiartiger Konsistenz (6 mm!), nach $^3/_4$ Stunden, bei maximaler Mydriasis — die Iris ist fast unsichtbar geworden. Die Erweichung hält mehrere Stunden an; geringe Erweichung zeigt auch das andere Auge.

Kurve 2. Frl. Marta L., 21 Jahre alt. Vorderer Augenabschnitt gesund; L. Neuritis opt., bei multipler Sklerose. R. alles normal. Injektion ins linke Auge, bei ↓ (0,3 S-R). Der Druck sinkt von 17 auf 9, d. h. bis auf die Hälfte, bei stärkster Mydriasis. Erst nach 6 Tagen holt das injizierte Auge das andere ein.



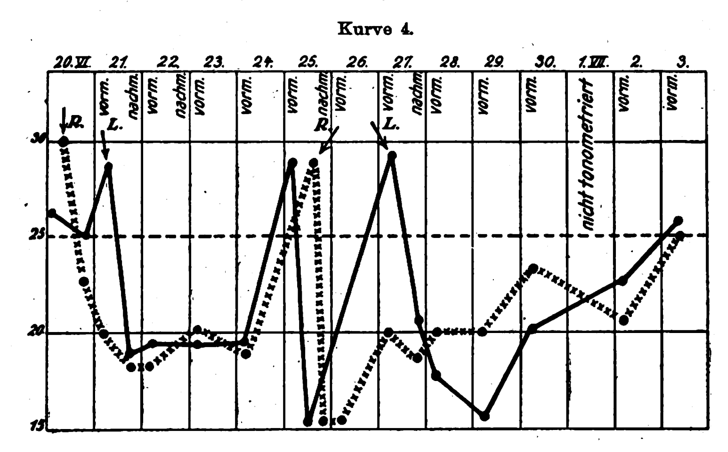


Herr H. K., 77 Jahre alt, beiderseits Glauc. simplex. Anfangsdruck 42, trotz Eserin. Die Kurve umfaßt mehr als 3 Wochen; Eserin ist fortgelassen. Die 1. Injektion setzt den Druck beiderseits tief herab, obwohl nur ein Auge injiziert wurde; das injizierte bleibt etwa 1 Woche im Bereich der Norm, das andere 4 Tage. [Also: deutliche organische Reizübertragung von einem Auge aufs andere — „sympathisch"? „reflektorisch"?] Die 2. Injektion L. (7. III.) hat ähnliche Wirkung. — Nicht so eklatant ist die Wirkung der Injektion am 26. II. (R.), doch ist auch hier die Besserung unverkennbar; vgl. den 15. III. mit dem 22. II. — Die Injektionen werden von Zeit zu Zeit, seit 9 Monaten (Zusatz bei der Korrektur: seit 12 Monaten), wiederholt.

[4]) Unabhängig von der üblichen Schulmeinung und in jeder Weise selbständig hat das wichtige Problem der sympathischen Ophthalmie Peters (Rostock) bearbeitet (Berlin 1919, Verlag J. Springer).

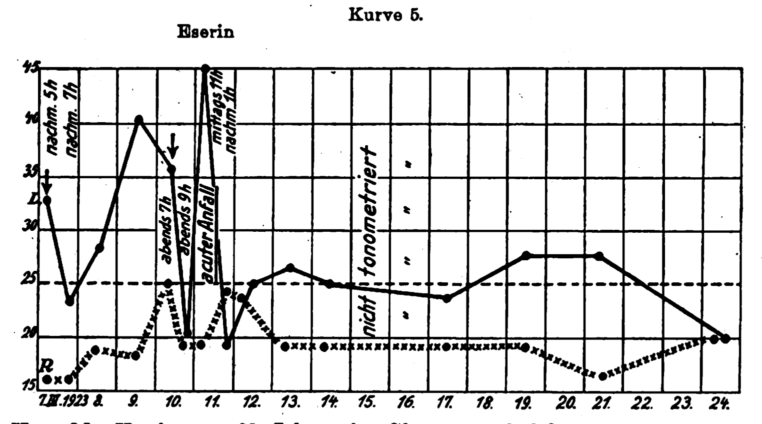


Kurve 4.



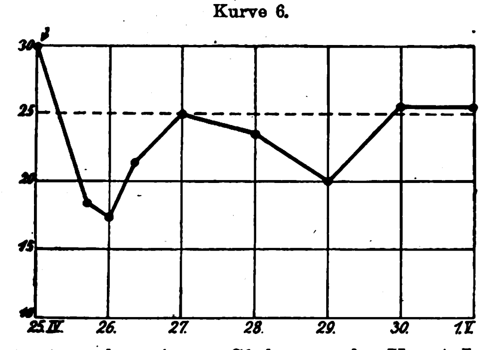
Frau Fr. Sch., wegen Glauc. simpl. im April 1923 beiderseits operiert (Kolobome groß und peripher), leidet immer noch an Drucksteigerung beiderseits; trotz Eserin. Mit Beginn der S-R-Behandlung wird Eserin fortgelassen. Die Kurve umfaßt 14 Tage. Die 1. Injektion (20. VI.) erniedrigt (R.) den Druck von 30 auf 18; die 2. (21. VI., L.) hat ähnliche Wirkung. Die Wirkung dauert 4—5 Tage. Am 25. wird der Druck wieder hoch. Diesmal genügt Injektion in ein Auge, um beiderseits den Druck herabzusetzen und zwar auf die Hälfte: also wieder deutliche Reizübertragung von einem Auge aufs andere. Erst nach vollen 8 Tagen (3. VII.) erreicht, langsam steigend, das rechte Auge wieder die obere Grenze, ähnlich das linke Auge. Diese Nachprüfung und die Erlaubnis zur Publikation verdanke ich Herrn Geh. Rat Prof. Peters (Rostock).

Kurve 5.



Herr M., Kaufmann, 63 Jahre alt, Glauc. simpl. bds.; rechts gutartig, d. h. durch Eserin beherrscht; L. öfters akute Anfälle; in der Zwischenzeit ist Eserin von unsicherer Wirkung. Am 7. III. vorm. Eserin, Druck bleibt hoch (33). Daraufhin abends S-R-Injektion L. Druck fällt sogleich auf 23, steigt aber am 8. und 9. wieder steil an. Daher am 10. wieder S-R, Druck sinkt in $1^1/_2$ Stunden von 37 auf 20. Am nächsten Tage aber (11. III.) akuter Glaukomanfall; durch Eserin beseitigt. — Seit diesem Anfall ist das (vorher unsicher wirkende) Eserin von prompter Wirkung.

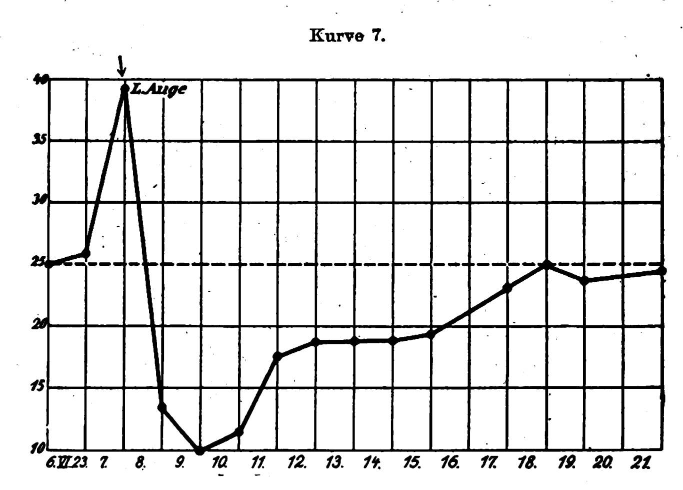
Kurve 6.



Frau M. (Luzern), rechtes Auge, Gl. haemorrh. Vor 1 Jahr iridektomiert; vergeblich. Druck stets 30 und darüber, trotz Eserin. Nach einmaliger Injektion bleibt das Auge eine Woche im Bereich des Normalen. Kurve und Publikationserlaubnis verdanke ich Herrn Prof. Hegner, Direktor der kantonalen Augenklinik in Luzern.

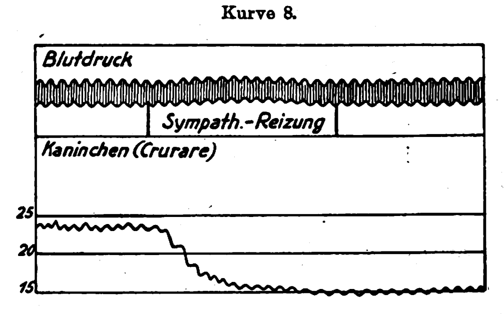
Man betrachte Kurve 8, mit Wesselys Manometer aufgenommen am kurarisierten Kaninchen: oben der Blutdruck (Karotis), unten (die kleinen Wellenlinien) der Augendruck; dieser stürzt von (rund) 25 mm Hg auf (rund) 15 nach Beginn der Sympathikus-

Kurve 7.



Frau Sch. (Luzern), Glaucoma simplex, R. iridektomiert, L. nicht. Bei ↓ 0,2 S-R ins linke Auge. — Nach 1 Stunde tiefe Erweichung (40 : 13!) bei weiter Pupille! Alsdann Eserin; nach 8 Stunden Pupille wieder eng. Eserin vor der Injektion von geringer Wirkung (Druck 40!), ist nachher von guter Wirkung: das Auge bleibt, nach einer Injektion, 14 Tage normal. Eserin und S-R kombinieren sich also, trotz der Gegenwirkung auf die Pupille. Nachprüfung und Publikationserlaubnis dieser Kurve verdanke ich Herrn Prof. Hegner (Luzern).

Kurve 8.



Kaninchen, curarisiert; Druck gemessen zugleich in der Karotis (oben) und im Auge (unten, Wellenlinien). Die Reizdauer des Sympathikus beträgt 45 Sekunden. (Nach Wessely, 1908.) Sofort mit Beginn der Reizung fällt der Augendruck (25 : 15). — Näheres im Text.

reizung (faradisch, am Halse). Wessely bezieht das auf plötzliches Versiegen der „intraokularen Sekretion“ [5]). — Die Erklärung Wesselys ist nicht aufrechtzuerhalten; es gibt im Auge keine „Sekretion“ im landläufigen Sinne (am wenigsten im Menschenauge); es gibt nur einen zellularen, oder wie man jetzt sagt „molekularen“ Stoffwechsel; das Auge ist auf majestätisch-ruhige, optischstatische Verhältnisse eingestellt; die „Sekretion“ müßte strömen wie aus einer Wasserleitung, wenn die Konstriktion der Gefäße, d. h. das Versiegen der „Sekretion“ so plötzlichen Druckabsturz hervorrufen könnte. Die einzig richtige Erklärung gibt die Kurve selbst: die Reizdauer beträgt 45 Sekunden; sofort, d. h. nach den ersten Sekunden, stürzt der Druck um 40%; folglich muß sofort etwas aus dem Auge ausgepreßt worden sein: Hierfür kommt nichts anderes in Frage als das Blut. —

Wie aber soll man verstehen, daß ein Mittel zwar den Druck herabsetzen, aber trotzdem einen Glaukomanfall hervorrufen kann?

Man betrachte Kurve 5: zuerst rasche Erweichung (S-R-Injektion am 7. März), Tags darauf Druck wieder hoch; die 2. S-R-Injektion (am 10. März, abends 7 Uhr) setzt sogleich (abends 9 Uhr)

[5]) Dieser Theorie zu Liebe — dem ständigen „Sekret“ (das man im winzigen Auge sogar zahlenmäßig messen zu können meinte!) sollte ein ständiges „Herausfiltrieren“ entsprechen (Th. Leber und seine Schüler) — hat man etwa $1^1/_2$ Dutzend Operationsmethoden (!) konstruiert, um (beim chronischen Glaukom) das „Herausfiltrieren“ oder „Fistulieren“ sicherzustellen. Eine der glänzendsten Arbeiten Ehrlichs (D.m.W. 1882) wurde geringschätzig bei Seite geschoben; vergeblich führe ich seit 1897, auf Anregung Ehrlichs, diesen ungleichen Kampf weiter; vergebens sprach 1907 der Physiologe Weiß (Königsberg) aus, daß es eine Sekretströmung im Auge überhaupt nicht gibt. Nur Römer (Bonn) hat sich uns angeschlossen, offen und ohne Klausel, und sagt (4. Aufl. 1923) mit erfreulicher Schärfe: er könne es mit seinem Gewissen nicht länger vereinbaren, daß so offensichtlich falsche Lehren den Studenten wie Dogmen verkündet werden, nach wie vor, seit 50 Jahren. Die ungeheure praktische Bedeutung leuchtet ein.



den Druck wiederum herab (bei weiter Pupille); am nächsten Tage aber: akuter Anfall, Druck 45 mm Hg, Hornhaut rauchig, Sehschärfe herabgesetzt (die Mydriasis ist längst vorüber!). Erklärung: aktive Wirkung contra reaktive Wirkung; wie bei der Esmarchschen Blutleere — erst Anämie, dann um so größerer Zustrom (in die „hungernden", „dürstenden und erstickenden" Gewebe hinein [Bier]). Man kann sich höchstens darüber wundern, daß dies am Auge nicht die Regel ist. — Diese Erklärung trifft aber nicht für alle Fälle zu: die akute Druckzunahme kann sich auch direkt an die S-R-Injektion anschließen.

Im ganzen kamen (bis Ende Januar 1924) 7 solche Anfälle zu meiner Kenntnis: 4 in Berlin, 2 in Luzern, 1 in Rostock; alle gingen durch die üblichen Miotika zurück, keiner erzwang die Operation. (Nachher war Eserin usw. um so wirksamer.) Wieviel Unberechenbares hat hingegen beim chronischen Glaukom die Operation auf dem Gewissen![6]). — In der Regel unterbleibt der Anfall, wenn man 2 Stunden post injectionem — mehrfach und energisch — Eserin gibt: Hochinteressant, daß die Wirkungen sich addieren, trotz der Gegenwirkung auf die Pupille (Sym- contra Parasympathicus); die theoretische Begründung bleibe hier unerörtert, die üblichen schematischen Anschauungen sind überholt und durch und durch falsch. —

Aus alledem ergibt sich die Indikation. Wo Miotika genügen, braucht man nichts anderes; wo sie nicht genügen, injiziere man S-R (ich wiederhole: unverdünnt!); einige Stunden später beginne man energisch zu eserinisieren. Nur wenn dies alles erfolglos, sollte operiert werden. Nach den bisherigen Erfahrungen steht der Wiederholung der S-R-Injektionen in angemessenen Zwischenräumen nichts entgegen. —

Das letzte Wort ist, bei so wechselvoller Krankheit, nicht gesprochen, denn 10 Monate sind kurz; doch stimmen meine Erfahrungen überein mit denjenigen der Herren, welche auf meine Bitte nach- und mitprüften: in Berlin die Herren Fehr, Eppenstein und Pollack, in Rostock Herr Peters, in Luzern Herr Hegner. Versager sind vorgekommen und werden vorkommen, aber die Ergebnisse sind in jeder Weise ermutigend.

[6]) Auch in der Hand der Erfahrensten: vgl. Meller (Wien) und Gilbert (Hamburg), früher 1. Assistent bei Heß (Zschr. f. Aughlk. 1920) oder Elschnig (Prag) (Kl. Mbl. f. Aughlk. 1923, S. 670, vorletzter Absatz). Vor allem siehe Römer (Bonn) (Lehrb. d. Aughlk. 2. Aufl., S. 532): wir „müssen zufrieden sein, wenn wir wenigstens eine Zeitlang geholfen haben". Grund genug (das chronische Glaukom) erst zu operieren, wenn S-R versucht ist. Wieviel leichter der Entschluß, die Injektion zu wiederholen als die operative Eröffnung des Auges; besonders wenn das andere schon zugrunde gegangen! — Vielleicht wird sich die S-R-Behandlung noch wirksamer gestalten durch die (intravenöse?) Kombination mit den Schrittmachern („Sensibilisatoren") des S-R: Kalzium und den Hormonen der Zirbeldrüse, Pituglandol, Pituitrin, Hypophen-Gehe usw. Dies alles auszuprobieren überstieg bisher meine Kraft. Ebenso ist die Wirkung dieser Therapie beim kindlichen Glaukom noch fast völliges Neuland. — Übrigens leugne ich keineswegs, daß auch chronische Glaukome (bisweilen!) operativ geheilt werden; oft aber nur für Monate oder Wochen; oft gar nicht; oft tritt nach dem Eingriff rapider Verfall des Sehvermögens auf. — Das Leiden zeigt, wie jedes chronische, Remissionen. Grund genug, den Kranken bis zur Remission nach Möglichkeit unoperiert zu lassen, eben mit Hilfe von Adrenalin. Selbstredend unter Kontrolle von Sehschärfe und Gesichtsfeld.

Aus der Tuberkuloseabteilung am Krankenhause der Stadt Wien (Vorstand: Primararzt Dr. J. Zaffron).

Mesenchymale Reiztherapie.

Ein neuer Weg zur Behandlung der chronischen Lungenphthise.

Von Dr. **Ferd. Mattausch,**

Facharzt für Tuberkulose bei der Betriebskrankenkasse der Wiener städtischen Straßenbahn, emerit. 1. Assistent der Abteilung.

VII.

(Schluß aus Nr. 8.)

Eine Hauptschwierigkeit aller Reizbehandlung liegt in der richtigen Einschätzung des jeweils im kranken Körper bestehenden zellulären Reizzustandes. Denn von diesem hängt die Art und Intensität der gegen den Reiz einsetzenden Abwehrreaktionen ab. Deshalb war es seit langem das Bestreben der immunbiologischen Forschung, Einblick in diesen zellulären Reizzustand zu gewinnen. Die Partigenforschung hat uns gelehrt, durch abgestufte Quaddelproben den abgestimmten Reizzustand des „Immunitätsorgans" Haut zu messen.

Der Einfluß unspezifischer Reize verschiedenster Art auf die spezifischen Quaddelproben ist bereits des öfteren erwiesen worden (W. Müller, Timm u. a.). Ich habe daher auch bei mehreren mit Yatren und mit Lipatren behandelten Patienten die Hautreaktivität auf die Partigene geprüft. Sie nimmt bei günstigem Behandlungsverlauf mit der reinen Yatrenlösung auf alle drei Rückstandspartigene zu, am stärksten vielleicht auf das Eiweißpartigen A. Behandeln wir aber mit Lipatren, also mit der 5% tierisches Lipoid enthaltenden Yatrenkombination, dann ist die Reaktivitätssteigerung auf die Lipoid- und Neutralfettpartigene F und N eine viel bedeutendere als auf das Eiweißpartigen. Diese Tatsache zeigt uns, wie der Lipoidreiz elektiv aktivierend auf den Lipoidreizzustand wirkt, und bildet somit — nebenbei bemerkt — einen kleinen Beitrag zur Bestätigung der noch immer manchmal angefochtenen Lehre von der weitgehenden biologischen Verschiedenartigkeit der einzelnen Teilstoffe des Tuberkelbazillus. Bezüglich des wasserlöslichen Partigens L (des Reintuberkulins) fand ich auch für die Yatren- und Lipatrenbehandlung, die bei der spezifischen Reizbehandlung gemachte Erfahrung bestätigt, daß bei günstigem Verlauf der Reizzustand gegen diesen stark giftigen Bazillenteilstoff abnimmt.

Die Prüfung der spezifischen Hautreaktivität hat noch andere interessante Details ergeben, welche neues Beweismaterial für die Giltigkeit der Muchschen Partigengesetze liefern dürften. Es würde zu weit führen, im Rahmen dieser Arbeit auf sie einzugehen. Es soll in einem anderen Zusammenhange geschehen. Für unser Thema wichtig ist die Feststellung, daß die Möglichkeit besteht, durch Yatrenverabreichung die spezifischen Abwehrkräfte zu vermehren, und daß speziell das Yatrenlipoid elektiv auf die so wichtigen Lipoid- und Fettreaktionskörper wirkt.

VIII.

So interessant und wichtig auch die kutanen Proben für den Einblick in den allgemeinen Immunitätszustand sind, so drängen unsere auf eine spezifisch mesenchymale Yatrenreizwirkung eingestellten Gedankengänge doch vor allem nach einem Indikator für die Abwehrvorgänge in diesem Zellapparat hin. Schon deshalb, weil wir in der Tuberkulose eine fast ausschließlich im Bindegewebe sich abspielende Infektion vor uns haben und der Organismus zu ihrer Überwindung, wie schon eingangs erwähnt, auch starke bindegewebige Abwehrkräfte ins Feld stellen wird. Dann aber auch, weil ein solcher Indikator, wenn er eine elektive Funktionsbeeinflussung des Bindegewebsapparates anzeigte, uns zugleich bewiese, daß wir mit unseren therapeutischen Bestrebungen auf dem rechten Wege sind.

Eine unmittelbare Meßmethode für die zellulären Abwehrmaßnahmen im mesenchymatösen Gewebe ist bis heute noch nicht gefunden worden. Mittelbare Schlüsse aber auf reaktive Vorgänge im genannten Zellapparat können wir aus Verschiebungen im weißen Blutbild ziehen. Alle drei Leukozytensysteme, die aus dem Knochenmark stammenden Granulozyten, die im lymphatischen Gewebe entstehenden Lymphozyten und die Monozyten sind ja letzten Endes Mesenchymabkömmlinge. Direkt bindegewebiger Herkunft sind speziell die Monozyten, dieses erst in der neuen Hämatologie besonders durch die Forschungen Schillings und der Aschoffschen Schule als genetisch selbständige Zellart anerkannte Leukozytensystem, welches dem Retikuloendothel der Milz, Leber und Lymphdrüsen, den Serosaendothelien, dem Unterhautzellgewebe (Histiozyten Aschoffs) und den Adventitiazellen in den Außenschichten der Gefäße (leukozytoide Wanderzellen Marchands) entstammt. Es hat zwar diese Lehre noch nicht allgemeine Anerkennung gefunden, aber eine Reihe klinischer Befunde scheint sie zu stützen, so z. B. die hochinteressanten Trypaflavinstudien Stephans. Man wird danach nicht fehlgehen, wenn man mit Stephan die Monozytenvermehrung im Blute als ein Zeichen gesteigerter Abwehrtätigkeit im mesenchymalen Bindegewebsapparat ansieht, wobei diese Zellart, die man früher kaum beachtet hatte, ihre besondere Bedeutung für die chronische Phthise bekommt. Übrigens weist auch Much auf die Bedeutung von Monozytenzählungen im Blute und auf die Funktion der Bindegewebselemente als Hauptträger der unabgestimmten Immunität hin.

Zahlreiche Veröffentlichungen befassen sich mit den Wirkungen verschiedenster Reizkörper auf das weiße Blutbild. Hier interessieren uns in erster Linie jene Publikationen, welche näher auf die Beziehungen von Reizstärke und Reaktionsfähigkeit des tuberkulösen Körpers zu den ausgelösten Schwankungen im Leukozytenbild eingehen. Es sind dies namentlich die Arbeiten von Brösamlen und Weicksel. Die steigende oder sinkende Eosino-

philenkurve ist für Brösamlen (später gemeinsam mit O. Müller) ein Indikator für das günstige oder ungünstige Verhältnis zwischen der Reizstärke des gesetzten therapeutischen Reizes und der momentan gegebenen Reaktionsfähigkeit des Organismus. Und Weicksel sieht als Kriterium einer richtig dosierten Reizbehandlung bei Phthisikern nach anfänglicher Neutrophilie, die aber 50% der früheren Werte nicht überschreiten darf, das langsame Absinken der Neutrophilen- und Ansteigen der Lymphozytenkurve an. Übrigens haben auch Kleeblatt und Lindig die neutrophile Leukozytose und Eosinophilie nach Kaseosaneinverleibung zur Lösung von Dosierungsfragen benutzt.

Die Leukozytenschwankungen nach Yatreneinverleibung hat Prinz (Biersche Klinik) vorwiegend bei Patienten mit Gelenkserkrankungen studiert und konnte in der Regel Leukozytose nach vorübergehender Leukopenie beobachten. Aus der letzten Zeit liegen genaue Untersuchungen über die Verschiebung im weißen Blutbilde bei Behandlung mit Gono-Yatren von Simon (Abteilung Prof. Wechselmann) vor. Ich habe bei über 50 schwereren Phthisikern durch fortlaufende Zählungen den Einfluß der Yatren- und Lipatrenbehandlung auf die leukozytären Elemente verfolgt. Leukozytenzählungen erfordern zur Vermeidung größerer Zählfehler eine gewisse Übung und eine stets gleichbleibende Technik. Vergleichende Untersuchungsreihen der weißen Blutbilder bei weit über 200 Phthisikern, die ich im Laufe der letzten $2^1/_2$ Jahre zur Analysierung der Krankheitsreizwirkung und verschiedener spezifischer und unspezifischer Reizkörpereinflüsse auf den Reizzustand anstellte, haben meinen Zählfehler allmählich recht gering gemacht und meinen Zählungen einen gewissen Grad von Genauigkeit gegeben, welcher die Verwertung der Resultate zu klinisch-biologischen Schlüssen wohl rechtfertigen dürfte.

In fast allen untersuchten Fällen war vor dem Behandlungsbeginn die Gesamtleukozytenzahl vermehrt, oft recht erheblich, und zwar unter Hauptbeteiligung der neutrophilen Granulozyten. Die Lymphozyten zeigten meist abnorm niedrige Werte. Es entspricht dies der Schwere der zur Behandlung herangezogenen Fälle. Das stempelt ja die Situation bei der chronisch-progredienten Phthise zu einer so ungünstigen, daß die lange Dauer des Krankheitsreizes, verbunden oft auch mit einer großen Intensität desselben, auf fast alle Abwehrsysteme mit der Zeit lähmend und abstumpfend gewirkt hat. Eine Ausnahme davon scheint das System der neutrophilen Granulozyten zu machen, das nur die allerungünstigsten Reize, z. B. bei Todesnahen, im Sinne einer negativen Anergie, also mit Funktionseinstellung beantwortet, sonst aber selbst auf zu starke Reize noch immer einen positiven Ausschlag mit erhöhter Neutrophilenproduktion gibt. Ich lasse dabei unberücksichtigt, ob die Neutrophilie im Einzelfalle durch die in diesem Stadium so häufige chronische Mischinfektion oder durch das bei der Destruktion zur Aufsaugung kommende Körpereiweiß, oder durch den starken tuberkulösen Krankheitsreiz an sich oder durch alle 3 Momente zusammen bedingt ist. Sicherlich ist das eine wunderbare Einrichtung, daß gerade dieses Zellsystem der neutrophilen Granulozyten, welche bei allen gefährlichen Reizen die erste Abwehrtruppe des Körpers gegen die Angriffe darstellt, mit einer verhältnismäßig geringen Abstumpfbarkeit und einer großen Widerstandskraft auch sehr starken Reizen gegenüber ausgezeichnet ist. Es ist nach dem Gesagten erklärlich, daß sehr hohe Neutrophilenwerte uns einen Zustand der Überreizung anzeigen, und daß auch starke Zacken in der Neutrophilenkurve nach einer Reizgabe eine Warnung sind, nicht weiter zu stark zu reizen.

Übrigens bildet das Granulozytensystem sich seinen Indikator für die Zweckmäßigkeit der Reizstärke selbst, nämlich in Form der eosinophilen Zellen. Diese, gleichfalls aus dem Knochenmark stammend, reagieren nur dort mit den neutrophilen Granulozyten gleichsinnig, d. h. mit einem Kurvenanstieg, wo der Reiz ein günstiger war. Stellte aber die Dosis eine für den Organismus zu starke Reizung dar, dann schnellt zwar die Neutrophilenzahl hinauf, die Eosinophilenzahl aber bleibt gleich oder nimmt ab. Die Kenntnis von diesem merkwürdigen Verhalten der eosinophilen Granulozyten verdanken wir in erster Linie den Untersuchungen Brösamlens.

Einfacher liegen die Verhältnisse im Lymphozytensystem. Die meist sehr niedrigen Lymphozytenwerte bei schweren Phthisikern deuten auf eine Überreizung in diesem System, die mit einer teilweisen Funktionseinstellung beantwortet wird. Gelingt es uns, diese Lähmung teilweise zu beheben und Steigerungen in der Lymphozytenkurve zu erzielen, so ist das sicher kein ungünstiges Zeichen für unsere Therapie. Erreichen wir das nicht oder nehmen die Lymphozytenwerte sogar ab, dann überlasten wir mit unseren Reizgaben das Lymphozytensystem zweifellos noch mehr.

Die Monozyten sehen wir beim schweren progredienten Phthisiker meist vermehrt. Das wurde zum Anlaß genommen, ihre Vermehrung als prognostisch ungünstiges Zeichen für den Verlauf der Tuberkulose anzusehen. Nach den Ergebnissen der neuen Reizlehre dürfte diese Auffassung nicht haltbar sein. Die Monozytose deutet uns auf das Einsetzen starker bindegewebiger Abwehrkräfte hin. Bei der hohen Bedeutung, welche speziell der Bindegewebsapparat für den Kampf des Körpers gegen die Tuberkulose hat, ist es verständlich, daß gerade er oft noch länger als die anderen Abwehrsysteme sich kräftig wehrt. Einmal bricht aber auch er zusammen. Wir sehen dann in den Monozytenwerten bei einem und demselben Kranken oft sehr erhebliche Schwankungen auftreten. Auch das ist erklärlich: an der Grenze der Abwehrfähigkeit angelangt, wird je nach der augenblicklichen Körperverfassung der Reizimpuls einmal noch als befördernder, das andere Mal aber schon als lähmender empfunden.

Es fällt eben auch der ganze leukozytäre Apparat in den Geltungsbereich des Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetzes, nur daß die Empfindlichkeit der einzelnen Leukozytensysteme gegen dieselbe Reizstärke eine verschiedene ist, so daß z. B. derselbe Reiz auf das Granulozyten- und eventuell auch auf das Monozytensystem noch funktionsfördernd, auf das Lymphozytensystem dagegen schon funktionshemmend wirken kann.

Alle diese im spontanen Tuberkuloseverlaufe sich geltend machenden Einflüsse des Krankheitsreizes auf das weiße Blutbild sehen wir bei der Reizbehandlung nach jeder einzelnen Reizdosis, auf ein paar Tage zusammengedrängt, sich abspielen. Vergleichen wir dabei die Verschiebungen im weißen Blutbild bei verschiedener Reizbehandlung, so erscheinen die durch das Yatren und die Yatrenkombinationen hervorgerufenen Leukozytenkurven besonders ausgeprägt und charakteristisch. Wahrscheinlich deshalb, weil eben das Yatren direkt auf das mesenchymale Gewebe, also auch auf die Bildungsstätten der weißen Blutzellen wirkt.

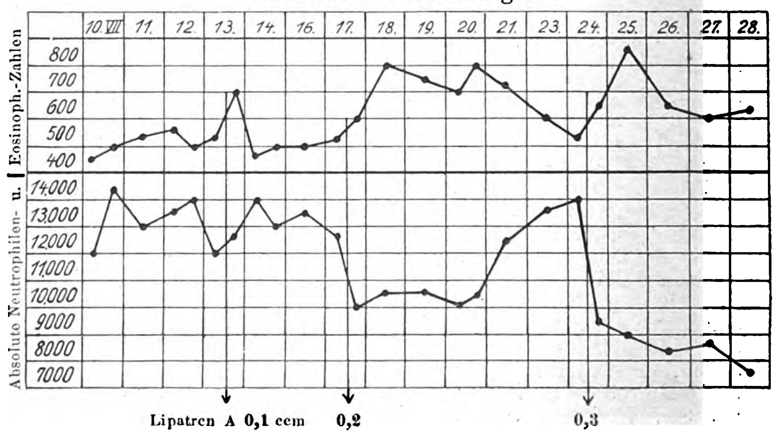
Die Neutrophilenkurve steigt oft einige Stunden nach der Yatreninjektion etwas an, sinkt aber am nächsten oder zweitnächsten Tag unter ihre frühere Durchschnittshöhe. Noch deutlicher wird dieses Verhalten bei sehr hohen Neutrophilenwerten. Hier kann auf eine günstige Yatren- (Lipatren-) Dosis hin die Neutrophilenkurve auch ohne vorhergegangenen Anstieg weit unter ihr früheres Niveau herabgleiten und bei gutem weiteren Verlauf sich dann dauernd tiefer einstellen (s. Kurve X). Darin liegt kein Widerspruch gegen das Arndt-Schulzsche Gesetz. Der optimale Yatrenreiz hat eine kräftige Abwehrbewegung hervorgerufen, welche den früher bestandenen Zustand der Überreizung in einen solchen von geringerer, also hier günstigerer biologischer Aktivität übergeführt hat.

Sehr deutlich sind oft die einige Stunden nach dem Yatrenreiz auftretenden, meist aber flüchtigen Eosinophilenzacken (siehe Kurve X—XII). Diese Zacke bleibt aus, wenn (wie es Kurve XIII zeigt) die einverleibte Yatrenmenge für den betreffenden Organismus einen zu starken Reiz bedeutet hat, während die Neutrophilenkurve dabei exzessiv in die Höhe schnellt.

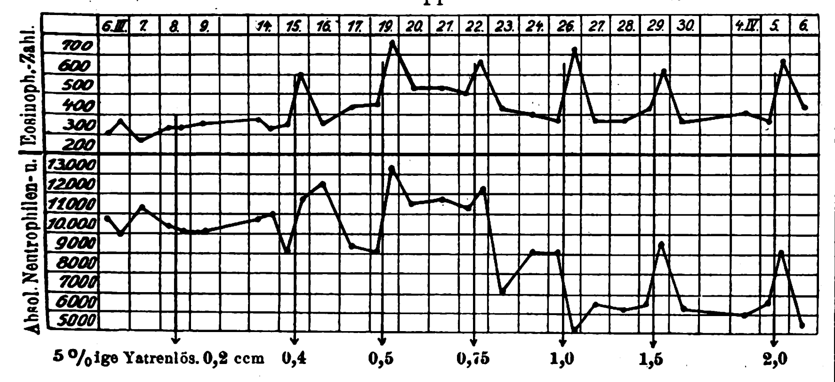
Meist kam es nach der Yatreninjektion auch zu einer Lymphozytenvermehrung. Die Zacke in der Lymphozytenkurve ist in der Regel flüchtig, manchmal bleibt aber auch eine länger dauernde Lymphozytose bestehen.

Die am meisten charakteristische und für uns wohl wichtigste Kurve ist die der Monozyten. Sie steigt nach dem Yatrenreiz langsamer an als die der anderen Leukozytenarten, erreicht meist erst

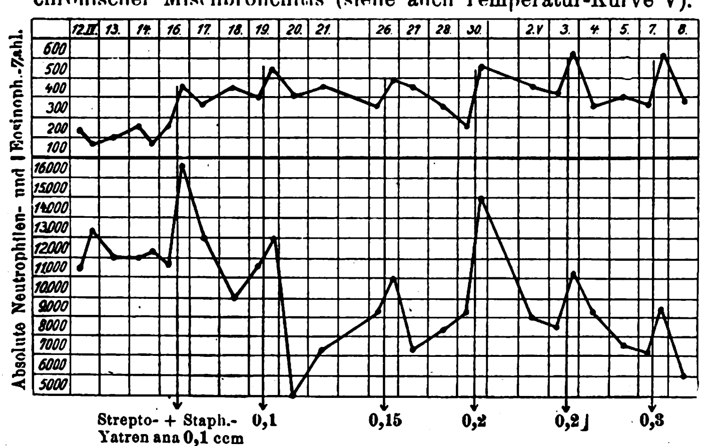
Kurve X. J. K., 32 Jahre, Beamter. Progrediente nodös-zirrhotische Tuberkulose beider Lungen.



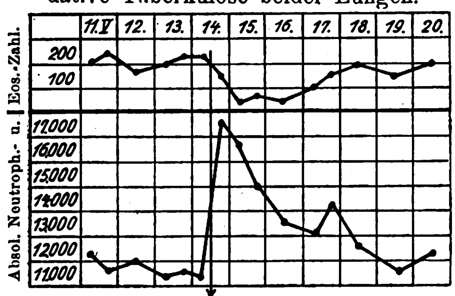
Kurve XI. F. M., 34 Jahre, Geschäftsdiener. Nodös-zirrhotische Tuberkulose beider Oberlappen mit Kaverne links.



Kurve XII. F. W., 32 Jahre, Beamter. Leicht progrediente zirrhotisch-nodöse Tuberkulose mit Kavernen in beiden Oberlappen und starker chronischer Mischbronchitis (siehe auch Temperatur-Kurve V).

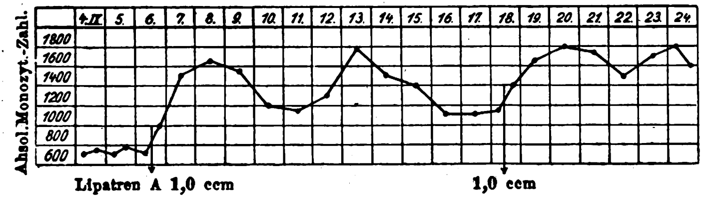


Kurve XIII. J. Z., 38 Jahre, Monteur. Stark progrediente nodös-exsudative Tuberkulose beider Lungen.

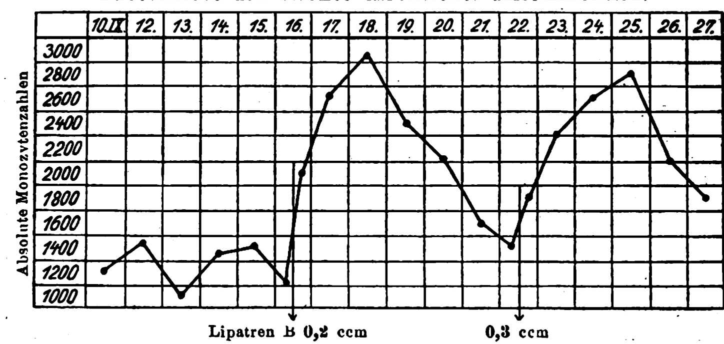


nach 2 bis 4 Tagen ihren Gipfelpunkt und senkt sich dann ebenso langsam wieder herab (siehe Kurve XIV und XV). Sie gibt uns ein Bild von der Art des Yatrenreizes auf den bindegewebigen Abwehrapparat. Tagelang, nachdem das Yatren schon quantitativ vollständig den Organismus verlassen hat, wirkt der Reiz hier noch auf die Bildungstätigkeit der Mesenchymzellen weiter, ein neuer Beweis für die Herzbergsche Anschauung, daß das Yatren im erkrankten Gewebe physikalische Zustandsänderungen setzt. Ist das Bindegewebssystem schon an der Grenze seiner Abwehrleistung angelangt, dann sehen wir es auch hier wieder im Sinne des Arndt-Schulzschen Gesetzes selbst auf einen kleinen Yatrenreiz hin mit der Einstellung seiner Funktion antworten und die Monozytenkurve sinkt stark ab. Diese an und für sich ungünstige zelluläre Lähmung kann aber auch in ein paar Tagen wieder behoben sein und die nächste gleichgroße Yatrendosis findet das mesenchymale Zellsystem bereits wieder im Zustande kräftiger Abwehrbereitschaft (siehe Kurve XVI).

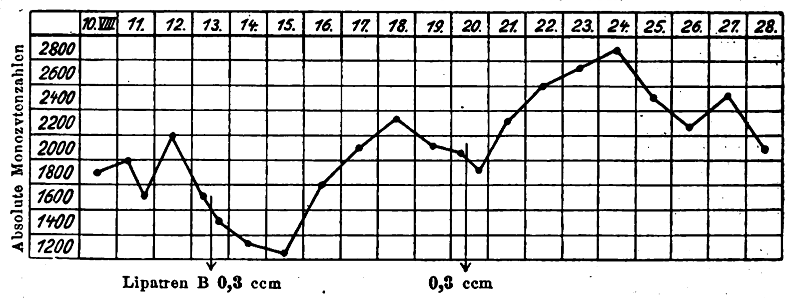
Kurve XIV. J. W., 30 Jahre, Tischlermeister. Progrediente nodös-zirrhotische Tuberkulose.



Kurve XV. J. P., 28 Jahre, Beamter. Progrediente nodös-exsudative Tuberkulose mit starker chronischer Mischinfektion.



Kurve XVI. M. R., 24 Jahre, Wehrmann. Progrediente nodös-exsudative Tuberkulose mit chronischer Mischinfektion.



Die abgebildeten Monozytenkurven stellen besonders extreme Schwankungen dar. So deutlich ist das Bild der mesenchymalen Reizwirkung natürlich nicht in allen Fällen ausgeprägt. Zu einer Steigerung der Monozytenproduktion im Verlaufe der Yatrenbehandlung ist es aber bei fast allen beobachteten Fällen gekommen, wenn auch manchmal erst nach den höheren Dosen (siehe Kurve XIV), im Gegensatz zu den Systemen der Granulozyten und Lymphozyten, die bei denselben Fällen schon auf die kleineren Anfangsdosen reagierten. Anerkennen wir die Monozyten als direkte Bindegewebsabkömmlinge, dann ist dafür leicht eine Erklärung gefunden. Es ist eben bei der Phthise gerade das Bindegewebe am stärksten der Krankheitsreizwirkung ausgesetzt und ist deshalb gegen kleine Bindegewebsreize schon stumpf geworden. Erst stärkere Yatrenreize mobilisieren wieder die abgestumpfte zelluläre Tätigkeit. Verallgemeinern läßt sich aber auch diese Beobachtung nicht. Denn es gibt andere, unter dem gleich ungünstigen Reiz stehende Phthisiker, deren Monozytonsystem auch für kleine Dosen noch äußerst empfindlich ist. Die Konstitution, im besonderen die Mesenchymalkonstitution, spricht hier wiederum das entscheidende Wort.

Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die Leukozytenkurven zeigen, wie der Reizkörper Yatren überall dort seinen Angriffspunkt sucht, wo er noch reizfähiges Gewebe findet, und daß er je nach den Verhältnissen einmal besonders den Granulozyten-, einmal den Lymphozyten- und einmal den Monozytenapparat und einmal wieder alle drei Systeme zusammen zu erhöhter Tätigkeit anfacht. Das zeigen die Erfahrungen mit reinem Yatren sowie mit Strepto- und Staphylo-Yatren und mit Lipatren in gleicher Weise. Sie decken sich ganz mit den Ausführungen Simons über die Einwirkungen von Gono-Yatren auf das weiße Blutbild. Es ist daher der Schluß naheliegend, alle diese Wirkungen in erster Linie auf den allen Yatrenkombinationen gemeinsamen Bestandteil, nämlich auf das Yatren selbst, zurückzuführen, wobei allerdings eben diese Reizwirkungen durch Verbindung mit je nach der Krankheit verschiedenen biologischen Komponenten noch wesentlich gesteigert werden können.

IX.

Es erübrigt noch die Angabe einiger Dosierungsgrundsätze für die Yatren- und Lipatrenbehandlung. Das Zimmersche Schwellenreizverfahren, das darauf hinausgeht, durch einen einmaligen kräftigen Reiz das ganze Reizsystem in Fluß zu bringen, und das aus der Stärke der Herdreaktion dann auf die Zweckmäßigkeit der verabfolgten Dosis rückschließt, hat sich bei chronischen Gelenkerkrankungen vorzüglich bewährt. Für die chronische Lungentuberkulose stellt es wegen der Gefährlichkeit stärkerer Herdreaktionen keine gangbare Methode dar. Hier bleibt nur das einschleichende Verfahren, das jede stärker klinisch wahrnehmbare Reaktion vermeidet und langsam von kleinen zu höheren Dosen ansteigt. Ich habe deshalb, entsprechend der Schwere meiner Fälle,

um jeder Schädigung möglichst aus dem Wege zu gehen, mit recht kleinen Dosen begonnen, 0,1—0,3 ccm 5%iger Yatrenlösung oder Lipatren, die ich stets intramuskulär in den Bizeps verabfolgte (der Musculus biceps resorbiert 2 ccm Yatrenlösung und auch mehr ohne besondere Beschwerden, und man vermeidet damit die für feinfühlige Patienten recht peinliche Methode der intraglutäalen Applikation). Tastend arbeitete ich mich dann in 4- bis 7tägigen Intervallen langsam zur optimalen Dosis hinauf, die meist zwischen 1,0 und 2,0 ccm lag.

Es ist oft schwer, die wirklich optimale Dosis zu finden. Genaue Behandlung aller reaktiven Veränderungen, auch der subjektiven Angaben des Patienten, erleichtern uns das Suchen nach ihr. „Könnte man den klinischen Reiz ganz vermeiden, ohne des biologischen verlustig zu gehen, so wäre das das beste Verfahren", sagt Much. Die reaktiven Veränderungen im Leukozytenbild zeigen uns oft schon eine biologische Reizwirkung auf das Abwehrsystem an, ohne daß es zu andern klinisch wahrnehmbaren Erscheinungen gekommen ist. Die fortlaufende Leukozytenzählung war mir daher mehr als ein biologisches Experiment am Krankenbett, sie hat mir oft bei der Auffindung der optimalen Reizdosis wesentlich geholfen.

Eines Punktes möchte ich noch kurz Erwähnung tun, der für den Effekt einer Reizbehandlung manchmal von entscheidender Bedeutung ist: die Einschaltung der richtigen Pausen zwischen den einzelnen Reizdosen. Es ist das Verdienst Königers, zuerst auf die Pausengröße als wichtigen Heilfaktor hingewiesen zu haben. Man muß dem Körper Zeit lassen, alle Abwehrvorgänge gegen die durch den Reiz gesetzte Gleichgewichtsstörung zu mobilisieren und dann erst die Reaktionen abklingen lassen. Sonst trifft man mit dem nächsten Reiz noch in die zweite Phase der durch die vorangegangene Dosis ausgelösten Reizwirkung, und Summierungen zu einer großen ungünstigen Reizdosis oder zum mindesten Störungen im Reaktionsverlauf sind die Folge. In neuerer Zeit erheben sich auch anderwärts Stimmen für die Einschiebung größerer Zeiträume zwischen den einzelnen Reizgaben. So tritt Rodenacker für längere Pausen zwischen den Tuberkulininjektionen ein und Sorgo und Weidinger weisen auf die Gefahrenmomente zu rasch wiederholter spezifischer und unspezifischer Reizgaben hin.

Speziell das Yatren und seine Kombinationen hat die Eigenschaft, bei Phthisikern oft erst am zweiten oder dritten Tage nach der Injektion leichte Temperatursteigerungen und andere sekundäre Allgemeinerscheinungen hervorzurufen, und die im vorhergehenden Abschnitt erwähnten Monozytenkurven illustrieren deutlich den langsamen Ablauf der Yatrenreizwirkung im Bindegewebssystem. Ich habe daher bei Dosen von 0,5—1,0 ccm an später nur mehr wöchentlich einmal eingespritzt, ja die Pausen bei manchen Patienten (siehe Kurve XIV) auch auf 10 Tage ausgedehnt.

Wir werden mit der Einschiebung längerer Reizpausen auch einer Erscheinung gerecht, welche bisher fast nicht beachtet worden war, bis Bier erst jüngst auf sie hinwies. Ich meine die Erscheinung des „Reizverzuges", bei welcher der Reiz in seinen Wirkungen eine geraume Zeit ganz verborgen bleiben kann und erst Tage nach seiner Einverleibung sichtbar wird. Eine Monozytenkurve, wie sie Kurve XIV zeigt, in welcher es am 6. Tage nach der Injektion ohne irgend einen klinisch nachweisbaren Anlaß zu einem abermaligen Ansteigen der Monozytenwerte und einer ebensolchen langsamen Wiederabnahme derselben ganz im Sinne einer Wiederholung der ersten Reaktion kommt — ein Bild, das mir auch in manchen anderen Kurven, wenn auch manchmal nur angedeutet, begegnet ist —, deutet wohl auf die Möglichkeit eines Reizverzuges hin. Wahrscheinlich wird dieser sich, wenn man erst gelernt hat, auf ihn zu achten, als ein viel häufigeres biologisches Geschehnis erweisen, als man jetzt noch annimmt.

X.

Die im Vorausgegangenen geschilderten klinischen Untersuchungsreihen weisen auf einen neuen, scheinbar aussichtsreichen Weg in der Behandlung der chronischen Lungenphthise hin. Er hat von der einfachen 5%igen Yatrenlösung als gewebsspezifisches Bindegewebsreizmittel zu den auf die Eitererreger eingestellten Yatrenvakzinen (Staphylo- und Strepto-Yatren) als Mittel zur Bekämpfung der aktiven chronischen tuberkulösen Mischinfektion geführt. Die Kombination der Yatrenlösung mit einem tierischen Lipoide (Lipatren A), also einem für die Tuberkulose hochbedeutsamen Körper, stellt einen weiteren Schritt auf diesem Wege dar, der nun die Behandlung aller reinen chronischen Phthisen in ihren verschiedenen Stadien und Formen, soweit sie noch einer Reiztherapie zugänglich sind, umschließt. Die Verbindung dieses Yatrenlipoides mit Staphylo- und Strepto-Yatren im Präparate Lipatren B soll endlich auch bei den chronischen mischinfizierten Phthisen beide Schädlichkeiten, Phthise und Mischinfektion, gleichzeitig therapeutisch zu erfassen versuchen.

Wassermann hat es einmal ausgesprochen, daß nicht die Serotherapie, sondern die Chemotherapie dereinst voraussichtlich neue Wege in der Tuberkulosebehandlung weisen wird. Die vorliegenden klinischen Untersuchungsreihen stellen einen praktischen, aus ähnlichen Gedankengängen entsprungenen Versuch dar. Allerdings ist der Chemotherapie dabei nicht jenes Amt zugefallen, das man ihr einst hatte zuweisen wollen, nämlich das der „Sterilisatio magna", der direkten Keimabtötung im erkrankten Organismus. Sondern sie ist als Reizbehandlung betrachtet und auf die neuen Reiztheorien Biers umgestellt worden.

Der weiteren Forschung ist es vorbehalten, hier nachzuprüfen, auszubauen bzw. zu modifizieren.

Literatur: Bier, Der Reizverzug. M.m.W. 1923, Nr. 31. — Brauer und Peters, Chronische Mischinfektionen. In Brauer, Schröder und Blumenfeld. Handb. d. Tbk. 1919, Bd. 3. — Brösamlen, Über den Wert von Blutuntersuchungen bei Durchführung einer Tuberkulinkur. D. A. f. kl. M. 1915, Bd. 118. — Derselbe, Über die klinische Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei der Vakzinebehandlung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1919, Bd. 20, H. 1. — Derselbe, Die prognostische Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei der Tuberkulinbehandlung. Ebenda, H. 3. — Frankfurter, Zur Frage der Mischinfektionen bei Lungentuberkulose und ihre Behandlung. IV. österr. Tbk.-Tag Wien 1914 u. W. kl. W. 1914, Nr. 23. — Herzberg, Bakteriologische und physiologisch-chemische Untersuchungen mit O-Oxyjodsulfon-Benzolpyridin (Yatren) Klin. Wschr. 1922, Nr. 37. — Keining, Die Schwellenreizvakzinetherapie der Staphylokokkenerkrankungen. M.m.W. 1922, Nr. 26. — Keining und Keutzer, Über das Reizproblem. W. kl. W. 1923, Nr. 20. — Kleeblatt zitiert nach Simon. — K. Koch, Spezifisch-unspezifische Therapie der lokalen Staphylomykosen. D.m.W. 1923, Nr. 21. — Derselbe, Die Reizvakzinetherapie des Erysipels. M.m.W. 1923, Nr. 32. — Königer, Über intermittierende Therapie. Ebenda. 1919, Nr. 40; 1920, Nr. 8 u. 40. — Derselbe, Die Reizbarkeitsänderung in der Krankenbehandlung. D.m.W. 1922, Nr. 50. — Lindig zitiert nach Simon. — Mattausch, Unspezifische Immunität bei der chronischen Lungentuberkulose. Brauers Beitr. z. Kl. d. Tbk. 1922, Bd. 53, H. 4. — Derselbe, Erfahrungen in der Behandlung vorgeschrittener Fälle von Lungentuberkulose mit Gamelan. Ebenda. 1923, Bd. 54, H. 3. — Much, Über die unspezifische Immunität. Mod. Biol. 1921, H. 1. — Derselbe, Spezifische und unspezifische Reiztherapie. Ebenda. 1922, H. 2 u. 3. — Derselbe, Die Partigengesetze und ihre Allgemeingültigkeit. 1921. — Derselbe, Pathologische Biologie (Immunitätswissenschaft). 1922, 4. u. 5. Aufl. — Müller und Brösamlen, Die Bluteosinophilie als Indikator für die jeweilige Reaktionsfähigkeit des Organismus. Brauers Beitr. z. Kl. d. Tbk. 1922, Bd. 50. — Prinz, Orale Reiztherapie. M.m.W. 1921. Nr. 38. — Rodenacker, Die Pausen zwischen den einzelnen Tuberkulineinspritzungen. Brauers Beitr. z. Kl. d. Tbk. 1922, Bd. 53, Heft 2 u. 3. — Roswell-Pettit, Secundary infection in pulmonary tuberculosis etc. Journ. of infect. diseases. Nov. 1911, Vol. 9. — Ruete, Über Staphylo-Yatren. M.m.W. 1922, Nr. 27. — Sauerbruch, Zelluläre Abwehrvorgänge und ihr Ausdruck im Parabioseversuche. Ebenda. 1923, Nr. 27. — Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. 1922, 2. Aufl. — H. Schmidt, Zur Biologie der Lipoide. Mod. Biol. 1922, H. 4 u. 5. — Simon, Kombinierte Reizkörper-Vakzinebehandlung der Komplikationen der männlichen Gonorrhoe. Derm. Wschr. 1923, Nr. 32. — Sorgo und Weidinger, Therapeutische Versuche mit Phlogetan bei Tuberkulose. M. Kl. 1923, Nr. 35. — Stephan, Über den Wirkungsmechanismus des Trypaflavins. Ebenda. 1921, Nr. 17. — Weicksel, Unspezifisch behandelte Tuberkulosefälle. M. m. W. 1921 Nr. 30. — Derselbe, Über die Lymphozytose. Ebenda. 1921, Nr. 51. — Zimmer, Schwellenreiztherapie. Ebenda. 1921, Nr. 18. — Zimmer und Schulz, Beeinflussung des Ernährungszustandes chronischer Gelenk- und Muskelkranker durch Reizbehandlung. Ebenda. 1923, Nr. 7.

Aus dem Diakonissen- und Krankenhaus „Bethlehem" in Hamburg (leitender Arzt: Dr. H. Koopmann).

Über Novoprotin.

Von Dr. R. Elkan, Assistenzarzt.

Während die Behandlung der Patienten mit injizierbaren Substanzen aller Art in der Privatpraxis — der unerschwinglichen Preise halber — mehr und mehr aufgegeben werden muß, und nur noch ganz unbedingt nötige Injektionen gemacht werden können, spielt die Behandlung mit solchen Mitteln in der klinischen Therapie noch (wie lange noch?) eine gewisse Rolle, insoweit die Kliniken die betreffenden Mittel zu reduzierten Preisen erhalten oder über erhebliche Mittel verfügen.

Im Falle des Novoprotin (Chemische Werke Grenzach A.-G.) ist das für den ersten Eindruck, den das Mittel auf dem Arzneimittelmarkt macht, sicher ein günstiger Umstand, denn das Mittel eignet sich nur für die klinische Behandlung (oder die Behandlung bettlägeriger Patienten im Hause), keineswegs für die ambulante Behandlung. — Das Novoprotin, von der Herstellerin als Lösung eines kristallisierbaren Pflanzeneiweißes bezeichnet, ist von den unspezifischen Eiweißkörpern, die bisher injiziert wurden, nach unseren Erfahrungen bei weitem der differenteste, und ich möchte glauben, daß weitere Schritte in dieser Richtung nicht getan werden sollten, und daß man doch nicht, wie heute vielfach halb scherz-, halb ernsthaft geäußert wird: „jeden Dreck einspritzen kann."



Ich empfehle, sich bei der Applikation von Novoprotin (intravenös) an die von der Herstellerin vorgeschlagenen Dosen von 0,2 bis 1,0 zu halten. Die mit diesen Dosen in manchen Fällen erzielbaren Reaktionen sind so stark, daß man nicht hoffen kann mit größeren Dosen stärkere Wirkungen zu erzielen, ja daß man noch stärkere Reaktionen sogar zu fürchten hätte. Wir geben Novoprotin in denjenigen Fällen, in denen eine „Protoplasmaaktivierung" (wir wollen uns darüber klar sein, daß uns die physiologisch-chemische Natur dieses Vorgangs noch recht dunkel ist) erwünscht ist, also bei Daniederliegen der Abwehrfunktionen des Organismus gegen Schädigungen, die von chronisch-entzündlichen Prozessen aller Art ausgehen.

In der Literatur werden hierüber hinaus glänzende Erfolge bei der Behandlung des Ulcus ventriculi berichtet (Pribram, Hampel, Grote); meine Erfahrungen betreffen außerdem das Gebiet chronischer gynäkologischer und Gelenkaffektionen. Ich schließe mich völlig der Meinung Küstners an, daß das Novoprotin auf diesem Gebiete ein sehr brauchbares Mittel darstellt, denn die Behandlung mit Novoprotin kürzt die Dauer des Krankenhausaufenthaltes ab!

Nach der ersten Injektion von 0,2—0,5 sieht man alsbald, zu welcher Kategorie von Patienten der vorliegende Fall gehört: die Einen reagieren nach $^1/_2$—2 Stunden mit hohem Temperaturanstieg, Schüttelfrost und manchmal erheblicher Störung des Allgemeinbefindens bis zum drohenden Kollaps, der mit entsprechenden Mitteln verhütet werden muß, die Anderen nur mit starken Kopfschmerzen (manchmal Schnupfen) und geringer Störung des Allgemeinbefindens. Wir haben den Eindruck, daß die therapeutischen Erfolge bei der ersten Gruppe, welche auch überwiegt, besser sind. Nur sind in diesen Fällen die Reaktionen manchmal unerwünscht stark; wir beobachteten einen Fall von zunächst rein lokaler Perimetritis, welcher sich sofort nach der ersten Novoprotininjektion in eine bedrohliche Pelveoperitonitis umwandelte (allerdings unter weiterer Novoprotinbehandlung dann in Heilung überging).

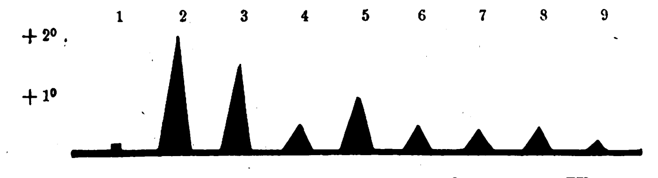
Die Angabe, daß diese starken Reaktionen in allen Fällen nach der 5.—6. Injektion aufhören, können wir nicht bestätigen. Wir haben Fälle beobachtet, welche noch auf die 10. Injektion so stark wie auf die erste reagierten. Ich füge zur Illustration dieser Verhältnisse einige Kurven bei, welche die Temperatursteigerungen der Patienten nach Novoprotininjektionen enthalten. Diese Temperatursteigerungen sind ein absoluter Maßstab für die Stärke der Gesamtreaktion in jedem Falle. Ich habe daher die jeweiligen Temperatursteigerungen auf eine gemeinsame Basis bezogen, was

Behandlung mit Novoprotin. Relative Temperaturkurven.

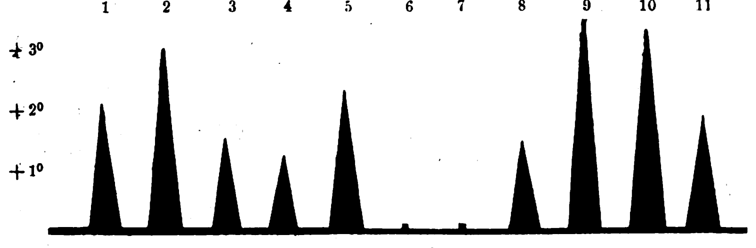
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Injektionen

+ 2° + 1° Novoprotinzacken Normaltemperatur

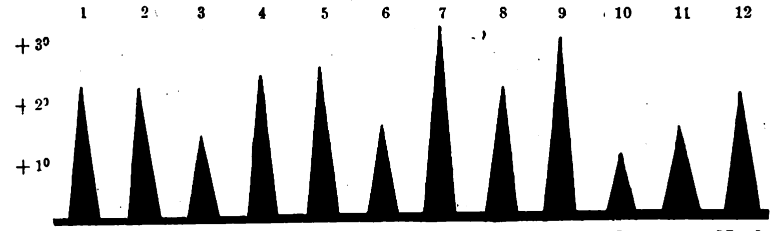
1. Typ. Pat. A. M., Nr. 87, 39 Jahre alt. Diagnose: Ulcus ventriculi. Allmähliche Abnahme der Reaktionen. Nach der 8. Injektion keine Reaktion mehr.



1. Typ. Pat. I. H., Nr. 291, 38 Jahre alt. Diagnose: Ulcus ventriculi. Regelmäßige Abnahme der Reaktionen.



2. Typ. Pat. M. K., Nr. 551, 29 Jahre alt. Diagnose: Parametritis post abortum. Noch bei der 11. Injektion bedeutende Reaktion.



2. Typ. Pat. B. K., Nr. 227, 23 Jahre alt. Diagnose: Adnexitis. Noch bei der 12. Injektion hohe Temperaturzacken (mit Schüttelfrost!).

um so berechtigter erscheinen darf, als die Spontantemperaturkurven der Patienten nur geringe Schwankungen aufweisen, und glaube so den Vergleich der verschiedenen Kurven zu erleichtern. Sie stellen also nur relative Temperaturkurven dar.

Die Vornahme der Injektionen kann auch dem Ungeübten anvertraut werden. Paravenöse Infiltrate sind nur für kurze Zeit (etwa 10 Minuten) schmerzhaft. Eine Allgemeinwirkung wird allerdings natürlich durch solche Infiltrate nicht erzielt. Ich pflege die Injektionen morgens, etwa um 10 Uhr, zu machen. Die Reaktion ist dann abends meist noch so stark, daß ich, sei es der starken Kopfschmerzen, sei es des durch das Fieber gestörten Allgemeinbefindens wegen, Pyramidon geben muß. — Nur bei ganz starker Reaktion bleibt auch noch am nächsten Tage eine geringe Störung des Allgemeinbefindens bestehen, indes ist dasselbe am dritten Tage immer völlig wiederhergestellt. Die Temperaturerhöhung hält sich niemals länger als 6—8 Stunden. Am 2. oder 3. Tag kann die Injektion wiederholt werden.

Herdreaktionen, d. h. Schmerzen am Orte des gewünschten therapeutischen Effekts, aber auch an anderen Stellen (ausgeheilte osteomyelitische Narben) sahen wir in verschiedenen Fällen. Die Patienten berichteten über diese Symptome völlig ungefragt. Schädigungen durch das Mittel sahen wir niemals. Die Patienten durften allerdings auch während der Kur das Bett nicht verlassen. Wir geben durchweg 10—15 Injektionen à 1,0 und hatten die Freude, bei vielen Patientinnen ein erstaunlich schnelles Schwinden alter parametraner Infiltrate usw. zu beobachten. Vor den Terpentinöl- und Terpichin-Injektionen, die wir früher häufig und mit gutem Erfolg gemacht haben, hat das Novoprotin den großen Vorteil der Wasserlöslichkeit, welche geringere Schmerzhaftigkeit bei der Injektion und viel schnellere und leichtere Reinigung des Instrumentariums bedingt. Wir würden gerne fortfahren mit dem Mittel zu arbeiten, wenn sich sein Preis inzwischen nicht leider in die Region des Unerschwinglichen verloren hätte*).

Literatur: B. O. Pribram, Theorie der parenteralen Proteintherapie. M. m. W. 1922, Nr. 28, S. 1041—1042: M. Kl. 1922, Nr. 30. — Bier, Über einige wenig oder gar nicht beachtete Grundfragen der Ernährung. M. m. W. 1923. Nr. 7, S. 197 bis 199. — M. Flesch, Über die Beziehungen zwischen Adnexerkrankungen und Appendizitis. Ebenda 1923, Nr. 12, S. 353—354. — H. Vollmer, Über den Einfluß der Proteinkörperbehandlung auf den intermediären Stoffwechsel u. d. Blutzucker. Klin. Wschr. 1923, Nr. 12, S. 529—532. — Küstner, Novoprotin zur Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen. Ebenda 1923, Nr. 18, S. 831—832. — Caro, Die Sippy-Kur bei renitenten Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni. Ebenda 1923, Nr. 20, S. 951. — R. Rohrbach, Erfahrungen mit der Klinzmüllerschen Terpentintherapie. D. m. W. 1923, Nr. 24, S. 790—791. — F. Hampel, Die Proteinkörpertherapie mit Novoprotin speziell bei Ulcus ventriculi nach Pribram. M. Kl. 1923, Nr. 26, S. 901 bis 903. — H. Kalk, Erfahrungen mit der Proteinkörpertherapie des Ulcus ventriculi und duodeni. Klin. Wschr. 1923, Nr. 28, S. 1310—1312. — Grote, Über Novoprotin-Behandlung des Magengeschwürs. M. m. W. 1923, Nr. 27, S. 895. — Autor, Proteinkörpertherapie mit Novoprotin. Ther. d. Gegenw. 1923, Nr. 7, S. 267—269. — Schranz, Die Anwendung und Wirkung des Novoprotins bei der Behandlung von Phlegmonen. M. m. W. 1923, Nr. 31, S. 1022. — R. F. Weiß, Zur Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs mittels Proteinkörperinjektionen. D. m. W. 1923, Nr. 34, S. 1110. — A. Theilhaber, Die Disposition zur Wundinfektion und deren Verminderung. M. m. W. 1923, Nr. 41, S. 1285. — Robinski, Glandole und Eiweißkörpertherapie. Ther. d. Gegenw. 1923, H. 9/10, S. 396. — B. O. Pribram, Proteintherapie und chirurgische Therapie des Magengeschwürs. Klin. Wschr. 1923, Nr. 46, S. 2112—2117. — Krauss, Therapeutische Notiz „Novoprotin". M. m. W. 1923, Nr. 45, S. 1377. — H. Schröder, Über die Verwendung von Novoprotin, einem Pflanzeneiweißpräparat, in der Zahnheilkunde. Diss. Kiel 1923. — F. Reif, Zur Kenntnis chronisch-pyämischer Zustände bei chronischen Bindegewebsentzündungen des männlichen Beckens. Derm. Wschr. 1923, Bd. 77, Nr. 36, S. 1086—1087. — Theilhaber, Die Erfolge der Steigerung der zellulären Immunität bei der Behandlung der Krebskrankheit. M. m. W. 1923, Nr. 48. S. 1433—1434. — Heimann, Über die Röntgen- und konservative Behandlung der gutartigen Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane. M. Kl. 1923, Nr. 51/52, S. 1687. — Perutz, Parenterale Eiweißkörpertherapie beim Ulcus ventriculi. M. m. W. 1923. Nr. 52, S. 1527—1528.

*) Während der Drucklegung der Arbeit haben die Hersteller des „Novoprotin" den Preis auf M. 0,25 pr. Ampulle (Klinikpackung) herabgesetzt, so daß die Behandlung mit dem Mittel wieder in den Bereich der Möglichkeit gerückt ist.



Über komplexe therapeutische Wirkung im Jecarobin.

Von Dr. **Alfred Weinberger,** Röschitz (Niederösterreich).

Das Jecarobin, ein österreichisches Erzeugnis, ist ein Lebertranpräparat, welches in Kombination mit Honig, Kalk und Malz hergestellt wurde, um ein den modernen Anforderungen genügendes Vitamintherapeutikum zu schaffen. Der therapeutische Effekt des Lebertrans ist souverän und unbestritten, sein therapeutisches Problem sehr alt. Der Lösung desselben ist man durch die Vitaminforschung nahegekommen. Doch war es trotzdem bisher unmöglich, eine breitere therapeutische Basis für die Verwendung des Lebertrans zu finden. Das Hauptaugenmerk war zunächst der Geschmacksverbesserung zugewendet, ohne Berücksichtigung neuer therapeutischer Gesichtspunkte. Diese wieder erschöpften sich dann in Zusätzen wie: Phosphor, Jod, Eisen usw. Lebertran ist — wie in seinem therapeutischen Wert — ebenso in seinem Geschmack eine allerstärkste Individualität. Eine solche läßt sich nie restlos verdrängen. Jede souveräne Individualität verliert ihre Schroffheit, wenn sich die Umgebung ihr anpaßt, dabei reichen Nutzen von ihr ziehend. Der Honig ist zweifellos ein therapeutisch wertvoller, auch vitaminhaltiger Komplex. Ein Honig-Lebertran, nach besonderem Verfahren hergestellt, regt schon wegen der Geschmacksverbesserung zur Verwendung an. Bei genauer Nachprüfung in der Verwendung des Jecarobins lernte ich dasselbe auf breiterer therapeutischer Basis schätzen und ausnützen. Bei den gegenwärtigen Zollmauern ist ein einheimisches Spezialpräparat in ausgedehnterer Verwendung zugänglich. Es ist übrigens in der vorliegenden Form im Ausland gar nicht vorhanden. Die folgenden theoretischen Erwägungen für den Wert dieses komplexen Lebertranpräparates wurden erst nach den praktischen günstigen Erfahrungen und offenkundiger nutzbringender Anwendung nicht nur bei Rachitis und Osteomalazie, sondern auch bei infantilem Skorbut, Asthma bronchiale, Leukämie, Lymphogranulomatose und bei den mannigfachen Formen der Tuberkulose auf Grund der bisher vorhandenen Forschungsergebnisse kritisch durchgeführt. Die Einzelfälle mit Krankengeschichten führe ich nicht an. Das „post hoc aut propter hoc" ist bei der therapeutischen Verwendung in strenge Berücksichtigung genommen worden.

Lebertran, Honig, Vitamine sind einflußreiches Material für die endokrinen Drüsen und deren Funktion (Thymus, Epithelkörper, parasympathisches System). Beim Fehlen der Vitamine entsteht Hypofunktion dieser Systeme und als deren Folge: Rachitis, Spasmophilie, Osteomalazie, infantiler Skorbut, Blutbildungsanomalien, Vitaminhunger. Erst mit Hilfe der Vitaminwirkung können Kalk und Phosphor für den Organismus mobilisiert werden. Die Lebertranwirkung kann also durch ein passendes Konzentrationsverfahren und durch zweckentsprechende Bindung von Honig mit Kalksalzen weit günstiger gestaltet werden, ohne die Einzeldosis vergrößern zu müssen.

Das Präparat Jecarobin ist eine technich glücklich gelungene Kombination von wirksamen Bestandteilen mit Lebertran und erweitert das Indikationsgebiet. Der in den möglichsten Grenzen schmackhaft gemachte Lebertran wird gern genommen. Für Rachitis bleibt Lebertran unentbehrlich trotz erfolgreicher Strahlentherapie. Bei Tuberkulose ist für die Ernährung der Fettwert ein Kardinalfaktor. Er wohnt dem Lebertran in besonderer Form inne, doch fraglos sind es die Vitamine, die seinen Wert begründen. Die moderne Wissenschaft bewertet die Kräftigungsmittel der Ernährung nicht mehr nur nach ihrem Gehalt an Kohlehydraten, Purinen, Lipoiden, Proteinen und Salzen, sondern nach dem Vitamingehalt. Die Vitamine sind im Jecarobin noch durch echten Bienenhonigzusatz vermehrt. Honig wirkt resorptionsfördernd auf die Magenschleimhaut, sein spezifischer Zuckergehalt wirkt der Obstipation entgegen ohne grob abführende Wirkung, er beeinflußt den Harnsäurespiegel des Blutes günstig, wirkt auf die gesamte Schleimhaut des Digestionstraktus entzündungswidrig. Die Stoffwechselprodukte der Biene enthaltend ist auch Ameisensäure ein Bestandteil des Honigs. Was die Ameisensäure in der Therapie bedeutet, ist lange bekannt und in der Art der Anwendung viel diskutiert. Nur in kleinsten Dosen und reinst dargestellt ergibt Ameisensäure therapeutischen Erfolg. Damit haben wir im Jecarobin eine zur größtmöglichen Wirkung der Ameisensäure vorhandene Sensibilisierung vor uns, welche ebenfalls therapeutisch ausgenützt zu werden verdient.

Die richtige Bindung des Lebertrans mit Bienenhonig ist im Jecarobin technisch äußerst vorteilhaft und bisher unübertroffen gelungen. Die Indikationsbreite für die Therapie ergibt sich aus dem Gesagten von selbst und kann beliebig variiert werden.

Die Ergebnisse der Vakzinebehandlung der Gonorrhoe des Mannes.

Von Dr. **Valerius J. Marselos** in Athen.

In letzter Zeit sind von verschiedenen Seiten günstige Erfolge mit Vakzinebehandlung der Gonorrhoe veröffentlicht worden. Wir wollen unsere Erfahrungen mit Verwendung der intramuskulären und intravenösen Injektionen von Vaccigon und Gonargin kurz mitteilen. In der ersten Gruppe unserer Patienten bei 18 Männern mit akutem Tripper und bei 13 Männern in subakutem Stadium derselben haben wir eine volle Serie in der Hälfte der Fälle „Vaccigon" und in den übrigen „Gonargin" intramuskulär gegeben.

Unter den 31 Fällen ist bei 22 die Heilwirkung des Vakzins in sehr deutlicher Weise in Erscheinung getreten, indem die entzündlichen Phänomene und die Pyorrhoe keine Vermehrung zeigten, während die übrigen 6 Fälle eine vorübergehende Vermehrung der Pyorrhoe, besonders nach der 1. und 2. Einspritzung, aufwiesen.

Die 22 Fälle sind völlig abgeheilt ohne irgend welche Komplikationen. Die übrigen Fälle sind chronisch geworden.

In der zweiten Gruppe unserer Patienten haben wir von 36 Fällen akuten Trippers, 25 Fällen subakuten Trippers, 28 Fällen chronischen Trippers, die Behandlung in folgender Weise vorgenommen.

An dem	Tag	Einspritzung	von	Mill.	Gonargin
An dem	1. Tag	probeintramuskuläre Einspritzung	von	15	Mill. Gonargin
„ „	3. „	intravenöse „	„	5	„ „
„ „	6. „	„ „	„	10	„ „
„ „	9. „	„ „	„	20	„ „
„ „	12. „	„ „	„	50	„ „
„ „	16. „	„ „	„	100	„ „
„ „	20. „	„ „	„	200	„ „

Bei 3 Fällen von 36 in akutem Stadium waren wir gezwungen, die Vakzinebehandlung zu unterbrechen, weil sofort nach der ersten Probeeinspritzung starke anaphylaktische Phänomene erschienen sind.

In 2 anderen Fällen hatten wir auch die Vakzinetherapie nach der 3. Einspritzung (2. intravenöse) unterbrechen müssen, wegen starker Reaktion 5 Stunden nach der Einspritzung (Fieber 40—40,8°, Kopfweh, Frösteln, Neigung zum Erbrechen, allgemeine Myalgie).

Bei den übrigen 31 Fällen haben wir die Behandlung ordentlich weitergeführt.

Von diesen Fällen waren 18 innerhalb 30—35 Tagen vollständig geheilt.

Die übrigen 13 Fälle sind chronisch geworden.

Bei 25 Fällen mit subakutem Tripper waren wir bei 2 Fällen genötigt, nach der 3. intravenösen Einspritzung die Vakzinebehandlung zu unterbrechen.

Die übrigen 23 Fälle wurden reaktionslos weiterbehandelt.

Von diesen wieder wurden 16 Fälle völlig geheilt und zwar innerhalb 28—30 Tagen, die übrigen 7 verliefen chronisch.

Von 28 Fällen chronischen Trippers wurde bei 4 Fällen sofort nach der 1. Einspritzung (intramuskuläre) die Vakzinebehandlung unterbrochen und bei einem Falle nach der 3. intravenösen Einspritzung wegen starker Reaktion.

Die Behandlung der übrigen 23 Fälle wurde reaktionslos ausgeführt. Hiervon wurden 19 Fälle innerhalb 35—45 Tagen völlig geheilt. Die restierenden 4 hatten noch Gonokokken in ihrem Sekret.

Bei den 12 Fällen, bei welchen die intramuskuläre und die intravenöse Behandlung unterbrochen wurde, konnten wir die Therapie durch subkutane Einspritzungen mit der oben angegebenen Vakzinequantität weiter führen.

Die subkutanen Injektionen haben bei 11 Fällen lokale Rötung und Empfindlichkeit der Haut hervorgerufen, welche nach 24 Stunden verging.

Von 14 Fällen wurden 5 innerhalb 20—25 Tagen vollständig geheilt. Die übrigen innerhalb 30—35 Tagen.

In allen unseren Fällen haben wir außer der Vakzinetherapie auch die Lokalbehandlung durchgeführt.

Schlußfolgerung. Die therapeutische Wirkung des Vakzins entfaltete sich in allen Stadien der Gonorrhoe.

Die Heilwirkung des Vakzins bemerkt man nicht nur, wie allgemein anerkannt, in komplizierten Fällen, sondern nach unseren Erfahrungen auch beim akuten und subakuten Tripper.

Die intravenöse Methode ist vorteilhaft, weil sie schmerzlos und gefahrlos ist.

Die intramuskuläre Injektion benutzen wir als Probeinjektion, um die Empfindlichkeit des Organismus zu konstatieren. Bei den Individuen, bei welchen diese intramuskuläre Injektion starke Reaktion verursacht, ziehen wir die subkutane der intravenösen vor.

Nach unseren Beobachtungen sind die Erfolge durch Vakzinetherapie folgende: bei akuten Fällen 58%, bei subakuten Fällen 71%, bei chronischen Fällen 82%.

Die Schnelligkeit der Heilung bei den 6 Fällen, welche durch subkutane Injektionen behandelt wurden, verdankt man, unserer Meinung nach, nicht der spezifischen Wirkung des Heilmittels, sondern der hohen Temperatur.

Aus der Geschlechtskrankenstation im Städtischen Obdach in Berlin (dirig. Arzt: Prof. Dr. Felix Pinkus).

Über Cuprex.

Von Dr. Hans Rosenberg, Assistenzarzt.

Seit mehr als einem Jahre wird in der Geschlechtskrankenstation des städtischen Obdachs in Berlin ein von der chemischen Fabrik E. Merck (Darmstadt) zur Bekämpfung der Läuseplage hergestelltes Mittel gebraucht. Bei unserem umfangreichen Material, das sehr häufig mit Läusen aller Art behaftet ist, haben wir dieses Präparat mit Namen Cuprex ausgiebig angewandt und bewährt gefunden.

Das Mittel hat einen etwas scharfen, aber nicht unangenehmen und namentlich nicht aufdringlichen Geruch, der leicht verfliegt. Es besteht aus einer blaugrünen, klaren Flüssigkeit und ist ein Kupferpräparat. Wir haben dasselbe hauptsächlich bei Phthirius inguinalis angewandt, und zwar in folgender Weise:

Wir tauchten einen Wattebausch in diese Lösung und rieben ordentlich die Gegend des Schamberges und der Labien damit ein. Über Brennen wurde nur dann geklagt, wenn die Flüssigkeit etwa auf die Schleimhaut der Vulva lief; sonst wurden keinerlei Beschwerden geäußert. Die anfangs blaugrüne Verfärbung der Haut und Haare in dieser Gegend verlor sich nach einigen Minuten. Man konnte bemerken, daß schon nach 2 Minuten die Läuse ihre Beweglichkeit einbüßten und leblos abfielen. Ein großer Vorteil dieses Präparates ist es, daß es vermöge seiner flüssigen Beschaffenheit überall sich auszubreiten vermag, und daß sich die Tiere ganz leicht abstreifen lassen.

Auch die weitere Entwicklung der jungen Brut wird gehemmt. Die vermittels ihrer Kittsubstanz an den Haaren festanhaftenden Nissen lassen sich leicht auskämmen.

Neben der prompten Wirkung des Mittels ist zu bemerken, daß es sehr sparsam im Gebrauch ist. Reizwirkungen sind von uns nie gesehen worden, was wir vielfach als Vorzug vor den Quecksilberpräparaten und besonders der grauen Salbe empfanden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Medizinisch-diagnostischen Institut des Brandenburgschen Landkrankenkassenverbandes in Berlin.

Zur Theorie der Wassermannschen Reaktion.

Von Dr. Ludwig Neufeld, leit. Arzt.

Die große Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die gesamte ärztliche Tätigkeit macht das große Interesse an der theoretischen und praktischen Entwicklung derselben erklärlich.

Die bevorzugte Auffassung der Wa.R. war bis vor kurzem trotz mannigfacher theoretischer Bedenken die einer Antigen-Antikörperreaktion auf den Lueserreger, im Sinne der Gesetze der Bordet-Gengouschen Komplementbindung. Hierfür sprachen vor allem die klinischen Beobachtungen, das Persistieren der Reaktion in den besonders schweren Fällen, wie Tabes, Paralyse, Aortenaneurysma. Diese Ansicht hat sich im wesentlichen erhalten, trotzdem derselben das wissenschaftliche Fundament durch die Kenntnis der Wirkung der unspezifischen Extrakte entzogen war. Speziell unter dem Einflusse v. Wassermanns kam man durch ein Kompromiß über diese theoretische Lücke, indem den spezifischen Extrakten eine besondere Funktion vindiziert wurde. Nachdem aber Beweise dafür vorlagen, daß es im wesentlichen die Mischungsverhältnisse der Lipoide sind, die die Güte eines Extraktes bedingen, war dieses Kompromiß recht brüchig geworden. Nach der neuen Theorie v. Wassermanns ist die Reaktion aufzufassen als eine Auto-Antikörperreaktion gegen Lipoide. Die Auto-Antikörper entstehen infolge des erhöhten Zerfalles der Organlipoide, deren Ursache natürlich die spezifische Infektion ist.

Zu dieser Auffassung gelangt v. Wassermann durch folgende Betrachtungen auf der Basis neuer von ihm selbst gewonnener experimenteller Ergebnisse.

„Der Reaktionskörper der Wa.R. läßt sich aus den positiv reagierenden Seren durch Organextrakte absorbieren, so daß dieselben nicht mehr positiv reagieren. Die Verbindung des Reaktionskörpers mit dem Extrakt, das Wassermannsche Aggregat, stellt eine reversible Verbindung dar, aus welcher sich durch geeignete Scheidungsprozesse beide Komponenten wieder funktionsfähig gewinnen lassen. Durch parenterale Einverleibung von Organlipoiden läßt sich im Tierexperiment positive Reaktion erzeugen. Demnach wäre der Beweis serologisch vollgültig, daß es sich hier um einen Antigen-Antikörperreaktionsvorgang handelt."

Dieser letzte Punkt des Beweisschlusses v. Wassermanns ist allerdings strittig. Denn über die experimentelle Erzeugung von Antikörpern im Sinne der Wa.R. durch parenterale Einverleibung liegen nicht so ermutigende experimentelle Erfahrungen vor. Schatiloff und Isabolinsky[1]), die die Frage studierten, kamen zu vollkommen negativen Resultaten. Citron und Munk[2]) gelang es nur mit luetischen Extrakten, positive Wa.R. beim Versuchstier zu erzeugen. Eigene Experimente, die ich beim Studium der zu besprechenden Much-Emdenschen Beobachtungen anstellte, sind ebenfalls negativ ausgefallen. Auch die klassischen Experimente v. Wassermanns wurden mit luetischen Organextrakten ausgeführt.

Much und Emden[3]) haben kurz vor dem Kriege eine neue Theorie über die Wa.R. aufgestellt und experimentell zu erhärten versucht. Es ist eine serologisch lange bekannte Tatsache, daß sich bei Krankheiten konsumptiven Charakters mit starkem Eiweißzerfall gelegentlich positive Wa.R. zeigt. Schon Manwaring wies nach, daß dem Wittepepton eine starke antikomplementäre Wirkung innewohnt. Digeriert man nun normale menschliche Sera mit Organstücken, so entstehen wassermannpositive, dialysable Produkte. Die parenterale Einverleibung tiefstehender Eiweißabbauprodukte wie Leuzin, Tyrosin, erzeugt nach Much und Emden positive Wa.R. beim Kaninchen. Die menschlichen Sera mit positiver Wa.R. zeigen nach Enteiweißung eine erhöhte Ninhydrinreaktion. So ist nach diesen Autoren die Wa.R. aufzufassen als eine Stoffwechselstörung mit vermehrtem Eiweißabbau. „Wie die Erhöhung des Blutzuckerspiegels charakteristisch ist für die zum Diabetes führenden Störungen des Kohlehydratstoffwechsels, so ist die Erhöhung des Aminosäurespiegels ein durch die Wa.R. nachzuweisendes Symptom einer syphilogenen Stoffwechselstörung."

Die Theorie von Much und Emden und die Auto-Antikörpertheorie v. Wassermanns berühren sich in einem Punkte. Beide verlassen die Auffassung der Spezifität der Reaktion, die doch durch die Tatsachen gewissermaßen garantiert ist. Weder der vermehrte Eiweißzerfall noch der Organzerfall mit Lipoidabbau ist in irgendeiner Weise für Syphilis charakteristisch, und wir kennen Krankheiten, bei welchen diese Erscheinungen viel mehr im Vordergrunde des pathologisch-anatomischen Bildes stehen. So müßte denn auch experimentell der künstlich herbeigeführte Organzerfall, bei dem ja sowohl Eiweißstoffe wie Lipoide parenteral zur Resorption gelangen, zur positiven Wa.R. führen. Dies tritt nun nach meinen experimentellen Erfahrungen nicht ein[4]). Ich habe in einer ganzen Reihe von Fällen Kaninchen größere Leberstücke abgebunden oder Leberstücke vorher getöteter Tiere nach Zerquetschung in die Abdominalhöhle implantiert, ohne daß ich jemals das Entstehen einer positiven Wa.R. beobachten konnte. Es deckt sich dies durchaus mit den Erfahrungen der menschlichen Pathologie, denn bei schweren Formen der parenchymatösen Nephritis ebensowenig bei Karzinomen und anderen Krankheiten mit Eiweißzerfall werden mit einiger Regelmäßigkeit positive Reaktionen unspezifischer Natur beobachtet. Diese Versuche also decken sich durchaus im negativen Ergebnis mit der parenteralen Extrakteinverleibung.

Speziell gegen die Wassermannsche Autoantikörper-Theorie läßt sich ins Feld führen, daß die Komplementbindung beim Nachweis von Autoantikörpern bisher versagt hat. Sonst wäre ja längst der so viel gesuchte serologische Karzinomnachweis gelungen. Alle Autoren, welche mit der Komplementbindungs-Methode Autoantikörper beim Karzinom oder bei parenchymatösen Erkrankungen, wie z.B. Nephritis chronica, nachzuweisen versuchten, haben unzureichende Resultate gehabt. Speziell die sogenannten Nephrolysine[5]) sind in dieser Richtung genauer studiert, ohne daß der Nachweis auf diesem Wege gelang. Die bei dieser Gelegenheit so häufig zitierte paroxysmale Hämoglobinurie kann in diesem Sinne garnicht verwertet werden, da der Ursprung dieser Autoantikörper völlig unklar ist, man zum mindesten annehmen muß, daß dieselben heterogenetischer Natur sind. Daß die Komplementbindung beim Nachweis von Autoanti-

[1]) Zschr. f. Immun. Forsch. 1909.
[2]) D.m.W. 1910.
[3]) Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. Bd. 3.
[4]) L. Neufeld, B.kl.W. 1919.
[5]) Lüdtke u. Schüller, D. Arch. f. klin. M. 1912.



körpern versagt, hat einen physiologischen Grund. Würde die Autoantikörperbildung eine reichliche sein, und die Autoantikörper leicht Komplement fixieren, so müßte bei jeder Organerkrankung, bei jedem Organtrauma ein circulus vitiosus entstehen. Der horror autotoxicus Ehrlichs kommt in einem von mir andernorts nachgewiesenen Phänomen zur Geltung[6]). Die Komplementbindung im homologen hämolytischen System, wenn Blut und Komplement vom gleichen Tiere stammen, bedarf ganz außerordentlich großer Mengen Ambozeptor und Komplement, um den hämolytischen Effekt zu erzielen, und wird begleitet von dem Phänomen der Konglutination, welches als eine Art Abwehrbewegung der Zelle aufzufassen ist.

Die erste Beobachtung über eine Autoantikörper-Reaktion stammt meines Wissens von Centanni[7]). Obwohl seine Ergebnisse bisher nicht nachgeprüft sind, und keine Bestätigung gefunden haben, gelten Centannis Beobachtungen mit als Grundlage für die Theorie der Autoantikörper. Es ist bedauerlich, daß diese Centannischen Beobachtungen, wie dies auch Landsteiner hervorhebt, nicht genauer studiert worden sind. Die Prämissen für das Studium derselben sind allerdings außerordentlich schwierig, da die für die Untersuchung notwendigen Organextrakte ohne Zusatz von Desinfizienten steril bleiben sollen.

Centanni beobachtete bei der Distomumerkrankung der Schafe einen spezifischen Präzipitationsvorgang zwischen im bestimmten Stadium der Autolyse befindlichen Schafleberextrakten einerseits und dem Serum distomuminfizierter Tiere andererseits. Aus dem Umstande, daß die Reaktionsfähigkeit der Extrakte von einem bestimmten Grade der Autolyse abhängig ist, wird der Rückschluß gezogen, daß der Vorgang eine Autoantikörper-Reaktion sei. Da sich hier ein auffallender Parallelismus zu den wässrigen Luesleberertrakten zeigt, deren Wirksamkeit ja offenbar auch von dem Grade der Autolyse abhängig ist, interessierte mich die Frage, in welchem Verhältnis das Serum der distomumkranken Schafe zur Wa.R. steht. Denn zwischen Präzipitationsvorgängen und Komplementbindung besteht ja nach dem heutigen Stande unseres Wissens keine erhebliche Differenz. Die Gelegenheit zum Studium dieser Frage war im Herbst 1921 besonders günstig. Die Krankheit war in bestimmten Beständen des hiesigen Schlachthofes ganz außerordentlich verbreitet (Marschschafe, bayerische Schafe), während die einheimischen Tiere fast verschont waren. Es zeigte sich nun tatsächlich, daß die Wa.R. bei den infizierten Beständen in einem sehr hohen Prozentsatz positiv war, während sie bei den seuchefreien Beständen nur selten beobachtet wurde.

Wenn wir die experimentellen Grundlagen zusammenfassen, so sind dieselben immer noch nicht sicher genug, um die Rückschlüsse aus der praktischen Erfahrung entbehren zu können. Tatsächlich zeigen sich zwischen den echten Antigenantikörper-Reaktionen und der Wa.R. zahlreiche Vergleichsmomente. Die beststudierte dieser Reaktionen ist der Rotz, über den die Veterinärmedizin ganz speziell während des Krieges außerordentlich große Erfahrungen gesammelt hat.

Obwohl nun die theoretischen Grundlagen der Rotzdiagnose einwandsfrei sind, ist auch diese Methode mit den Fehlern und Vorzügen der Wa.R. behaftet. Es gibt Fälle, wo die Methodik beim Rotz versagt, und Fälle unspezifischer Reaktion. Die Summationsreaktionen, die durch die Eigenhemmung der Sera entstehen können, werden besonders häufig bei Mauleseln beobachtet. Mit dem Schwinden der Rotzerscheinungen verschwindet auch die positive Reaktion, um mit Nachschüben der Krankheit wieder aufzutreten. Ja, das Salvarsan, obwohl außerstande, den Rotz heilend zu beeinflussen, vermag die positive Reaktion zum Verschwinden zu bringen.

Die auffallende Übereinstimmung der Wa.R. mit der Rotzdiagnose berechtigt zu der Annahme, daß die Wa.R. ein den Antigen-Antikörperreaktionen äquivalenter Vorgang ist. Dabei scheint es nicht notwendig, daß beide Reaktionen in ihrem Wesen absolut identisch sind. Es ist eine jedem Serologen geläufige Tatsache, daß alle bakteriellen Antigene mehr oder minder stark antikomplementär wirken. Es ist also nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, daß die Wa.R. durch vom Lueserreger gelieferte oder durch den Umbau des Nährsubstrates spezifisch entstandene Körper entsteht, denn zwischen antikomplementärer Wirkung an sich und Wa.R. besteht zweifelsohne ein Zusammenhang. So ist es mir beispielsweise gelungen, aus Pneumokokkenextrakten Substanzen zu gewinnen, welche mit den üblichen Extrakten die Wa.R. gaben. Ja, sogar vollkommen vom Nährboden befreite Aufschwemmungen in physiologischer Kochsalzlösung, der antiseptischen Autolyse überlassen, ergeben, nach Abzentrifugieren der Bakterien noch die Reaktion. Ein einziges Moment scheint die Wa.R. von der Rotzdiagnose, also der echten Antigen-Antikörperreaktion zu unterscheiden. Im Verhältnis zu den negativen besitzen die positiven Sera der Wa.R. an sich einen erheblichen Grad der Eigenhemmung, so daß sogar der Versuch gemacht wurde, wenn auch nur mit teilweisem Erfolge, auf dieser Erscheinung eine Luesdiagnose aufzubauen. Diese Erscheinung legt nun den Gedanken nahe, daß das ursächliche Moment der Wa.R. präformiert in den syphilitischen Seren vorhanden ist, und daß den Lipoidextrakten nur die Rolle von Aktivatoren zufällt, wozu dieselben ja bekanntlich hervorragend geeignet sind.

Für diese Auffassung, daß der Reaktionskörper der Wa.R. präformiert im luetischen Serum vorhanden ist, und daß die Reaktion durch Aktivatorenwirkung ausgelöst wird, spricht noch ein anderer Umstand. Wir besitzen nämlich außer der Wa.R. bei der Syphilis eine dieser absolut parallel laufende Reaktion, welche auf einer völlig anderen Basis aufgebaut zu sein scheint. Es ist dies die Hirschfeld-Klingersche Gerinnungreaktion.

Die Reaktion beruht darauf, daß die syphilitischen Seren bei Zusatz von Lipoidextrakten die Gerinnung verzögern. Die Gerinnung kommt nach den Bordetschen Theorien dadurch zustande, daß das Serozym, die aktive Serumkomponente, vergleichbar dem Komplement durch Gewebsextrakte (Zytozym, auch Lypoidextrakte) aktiviert wird. Obwohl nun den zytozymatösen Extrakten eine gerinnungsfördernde Funktion zukommt, tritt diese Eigenschaft des Zytozyms beim Zusatz syphilitischer Seren zurück.

Da es im hohen Grade wahrscheinlich ist, daß beide Reaktionen die Gerinnungsreaktion und die Wa.R. auf das gleiche aktive Prinzip zurückzuführen sind, so darf man wohl den Schluß ziehen, daß im Syphilitikerserum eine Substanz vorhanden ist, welche gegen die aktive Serumfunktion (Serozymkomplement) gerichtet ist und welche im hervorragenden Maße durch Lipoidextrakte aktiviert wird, so daß bei der Gerinnungsreaktion sogar die ursprüngliche gerinnungsfördernde Funktion der Lipoidextrakte (Zytozym) vollständig paralysiert wird, während bei der Wa.R. die antikomplementäre Substanz des Syphilitikerserums aktiviert wird.

Zu den bisher schwer verständlichen Erscheinungen der Wa.R. gehört die Beobachtung, daß sie gerade bei der Syphilis maligna versagt. Es ist wahrscheinlich, daß die Syphilis maligna durch eine Mischinfektion hervorgerufen wird und man muß daran denken, daß die Stoffwechselprodukte des Mischinfektionserregers für das Ausbleiben der Reaktion die Ursache abgeben könnten, beispielsweise besitzt der Staphylokokkus eine außerordentlich starke Giftigkeit, ganz speziell für Hammelblut.

In diesem Sinne ist es zu begrüßen, daß in letzter Zeit C. Lange[8]) den Versuch gemacht hat, den pathologisch-chemischen Prozessen in der Serologie mehr Berücksichtigung zu verschaffen. Drei Prozesse sind von ihm besonders studiert worden. Die Cholazidämie, die Urämie und die Hydrämie. Auch meine ziemlich umfangreichen Erfahrungen decken sich mit der Langeschen These, daß die Cholazidämie die WaR. nach der positiven Seite verschiebt, wie dies ja auch bei der bekannten antikomplementären Wirkung der Gallensäuren zu erwarten war. Die gleiche Auffassung ist übrigens in dem von Baumgärtel[9]) herausgegebenen Kompendium der staatlichen Vorschriften vertreten. Die Langesche Anweisung, den Komplementschwund, den die Gallensäuren im Blute hervorrufen, durch Titration festzustellen und darnach das Ergebnis der WaR. zu werten, ist zu begrüßen. Für die Hydrämie, welcher bei der serologischen Prüfung syphilitischer Seren wegen des häufigen Vorkommens arteriosklerotischer Veränderungen besondere Berücksichtigung zu widmen ist, empfiehlt Lange gleitende Gebrauchsdosen.

Von Interesse sind die Beobachtungen C. Langes bei der Urämie. Lange stellt fest, daß der Zusatz vom Urämikerserum zur positiven Wa.R. die positive Reaktion paralysiert. Der im Urämikerserum stets vermehrte Harnstoff kann die Ursache der Erscheinung nicht sein. Denn die im Blute maximal vorkommenden Harnstoffmengen erzeugen nicht den entsprechenden lytischen Effekt. Auch Lange ist geneigt, diesen Befund auf die Reststickstoffkomponente, also Eiweißderivate bisher unbekannter Natur zurückzuführen. Diese Beobachtungen C. Langes decken sich vollkommen mit einem von mir[10]) bei urämischer Nephritis entdeckten Phänomen. Gelegentlich der Untersuchung des Harneiweißes eines syphilitischen Nephritikers mit positiver Wa.R. im Blute konnte festgestellt werden, daß sich im Harne dieses Patienten eine für Hammelblut außerordentlich giftige Substanz fand, welche, da sie das Hammelblut sofort auflöste, eine Beurteilung des Wa.R.-Ergebnisses vollkommen unmöglich machte. Da diese Substanz dialysabel, hitzebeständig, durch Alkohol und Äther nicht extrahierbar ist und die für Eiweißgifte charakteristische Eigentümlichkeit besitzt, nur auf bestimmte Blutarten toxisch zu wirken, so war ohne weiteres anzunehmen, daß diese hämotoxische Substanz den niedrigstehenden Eiweißabbauprodukten angehört. In einem Falle von Urämie gelang

[6]) Neufeld, Zschr. f. Immun-Forsch. 1918.
[7]) Centanni, Zbl. f. Bakt. 1908.
[8]) C. Lange, Kl.W. 1922.
[9]) Verlag Lehmann 1922, München.
[10]) Neufeld, B.kl.W. 1919.

es mir auch, die Substanz in dem enteiweißten Blute nachzuweisen. Die Langesche Beobachtung von der antagonistischen Funktion des Urämikerserums ist ein weiterer Beleg für die Richtigkeit dieser Auffassung. Das Vorkommen derartiger hämotoxischer Substanzen im Blute ist natürlich auch für die serologische Beurteilung der Wa.R. von erheblicher Bedeutung um so mehr als sich diese Giftstoffe im Harn auch bei einer Reihe anderer Krankheiten nachweisen lassen, beispielsweise beim Krebs, bei der Herzinsuffizienz, nach Verbrennung, bei der gelben Leberatrophie. Sie sind geeignet, manches Unerklärliche bei der Wa.R. verständlich zu machen.

Nach neuen Beobachtungen von Plaut und Mulzer[11]) finden sich auch im Kaninchenliquor Substanzen, welche die positive Wa.R. paralysieren. Die Natur dieser Stoffe ist noch unbekannt. Eiweißabbauprodukte kommen kaum in Frage.

Diesen Befunden von Plaut und Mulzer dürfte vielleicht die von mir gemachte Feststellung entsprechen, daß, wenn man bei der Wa.R. das Meerschweinchenkomplement durch Schweinekomplement ersetzt, die positiven Reaktionen so gut wie immer ausfallen. Ebenso gelingt es leicht bei einem wassermannpositiven Kaninchen durch Injektionen von Hammelblut die Reaktion zum Schwinden zu bringen, durch Erzeugung von Immunambozeptoren gegen Hammelblut. Prüft man ein solches Blut in einem anderen hämolytischen System, so zeigt sich, daß die Reaktion als solche erhalten geblieben ist und daß dieselbe nur durch den Überreichtum an hämolytischer Substanz im geschilderten Falle nicht zum Erscheinen kommt.

[11]) M.m.W. 1923.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 139—140.

Fall 139: Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, welche ungefähr die gleichen Klagen vorbringt, wie in Fall 136, nur daß nicht über Druck auf Blase oder Mastdarm berichtet wird. Ihre gynäkologische Untersuchung ergibt, daß der Uterus sich in normaler Lage und Stellung befindet. Links neben ihm fühlen Sie eine teigige, mäßig harte Masse, die breit an den Uterus herangeht und etwa kindskopfgroß ist. Nach der Seite zu ist sie aber nicht ganz scharf abgrenzbar; sie scheint bis an die Beckenschaufel zu reichen. Nach unten erstreckt sie sich etwa bis in die Höhe des inneren Muttermundes, ohne aber das betreffende Scheidengewölbe irgendwie herabzudrängen, während sie nach oben die Uteruskuppe nicht unwesentlich überragt, so daß ihr oberster Pol deutlich oberhalb der Symphyse zu fühlen ist. Der Fundus uteri läßt sich von dem Tumor nicht scharf abgrenzen, nur eine seichte Furche läßt vermuten, wo Uterus und Tumor zusammenstoßen. Die Resistenz ist auf Druck ziemlich schmerzhaft. Die Körpertemperatur ist auf 38,5° erhöht, der Puls schnell und flatternd. Daneben bestehen deutliche peritonitische Reizerscheinungen, wie Aufgetriebensein und sehr starke Schmerzhaftigkeit des Abdomens, Verhalten der Blähungen, Übelkeit und Erbrechen. Was haben Sie vor sich?

Antwort: Ein perimetritisches Exsudat (Abbild. 50).

Ganz recht. Einen derartig genauen Tastbefund werden Sie allerdings in den ersten Tagen wegen der starken Auftreibung des Leibes und seiner Schmerzhaftigkeit nur in den seltensten Fällen erheben können. Ihre Diagnose wird sich meist nur auf Mutmaßungen stützen. Erst wenn in den nächsten Tagen unter geeigneter Behandlung die akute Peritonitis abklingt, wird eine genauere Diagnose und das Erheben des oben geschilderten Befundes möglich sein. In manchen Fällen werden Sie noch am ehesten das Befallensein der Douglasschen Tasche feststellen können, indem unter dem Drucke des Exsudates das hintere Scheidengewölbe mehr oder weniger stark herabgedrängt erscheint.

Worin besteht denn nun der grundlegende Unterschied zwischen diesem perimetritischen Exsudat und dem in Fall 136 geschilderten parametranen Exsudat?

Antwort: Das letztere liegt extraperitoneal, das perimetritische intraperitoneal.

Gut. Sie werden sich über die diesbezüglichen Verhältnisse am schnellsten klar werden, wenn Sie Abb. 49 und 50 mit einander vergleichen und hierbei vor allem auf das Verhalten des Peritoneums den Exsudaten gegenüber achten.

Wodurch werden Sie denn nun bei der klinischen Untersuchung das perimetritische von dem parametranen Exsudat unterscheiden können?

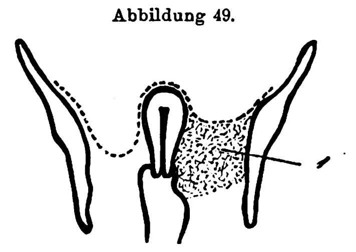
Antwort: Das parametrane Exsudat reicht durchschnittlich viel weiter nach unten in das kleine Becken hinein, drängt zumeist das betreffende Scheidengewölbe herab, während dies für das perimetritische wohl nie zutreffen wird. Dieses ist, am Uterus gemessen, viel höher gelegen.

Gut. Aber es gibt auch noch ein anderes Unterscheidungsmerkmal?

Antwort: Das parametrane Exsudat reicht fast nie bis zur Kuppe des Uterus. Diese ist stets gegen dasselbe gut abgrenzbar, während das perimetritische den Uterusfundus fast immer erheblich überragt und ihm so eng anliegt, daß beide sich nicht scharf von einander abgrenzen lassen.

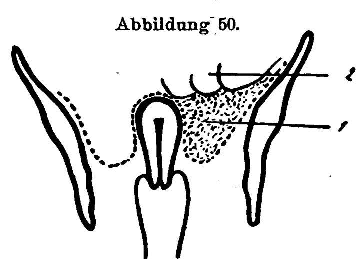
Gut. Alle diese Momente können Sie aus Abb. 49 und 50 deutlich erkennen.

Abbildung 49.



Parametranes Exsudat, also extraperitoneal. 1 = Exsudat, ... = Peritoneum.

Abbildung 50.



Perimetritisches Exsudat, also intraperitoneal. 1 = Exsudat, 2 = Darmschlingen, ... = Peritoneum.

Worauf ist denn nun die Entstehung des Exsudates im vorliegenden Falle zurückzuführen?

Antwort: Das vorangegangene Wochenbett ist fieberhaft verlaufen. Septische Keime haben sich im Uteruskavum entwickelt und sind von hier durch die Wand des Uterus in die Peritonealhöhle durchgedrungen. Die Folge davon ist eine Entzündung des befallenen Peritoneums, die ihrerseits in einer vermehrten Sekretion, also der Bildung des Exsudates zum Ausdruck kommt.

Damit haben Sie an sich recht. Im allgemeinen wird aber das Eindringen der septischen Bakterien in die freie Bauchhöhle zu einer allgemeinen Peritonitis führen. Es müssen also noch besondere Momente hinzukommen, welche die Abkapselung des peritonealen Sekretes, also des Exsudates ermöglichen.

Antwort: Durch den Entzündungsreiz, der von den Bakterien auf das Peritoneum ausgeübt wird, kommt es zu Verklebungen des Serosaüberzuges der umliegenden Darmschlingen, wodurch der Flüssigkeitserguß abgekapselt wird, indem die betreffenden Darmschlingen sich wie ein Dach über ihn legen und damit ein Vordringen der Exsudatflüssigkeit in die freie Bauchhöhle verhindern.

Gut. Wir hatten als Ursache des perimetritischen Exsudates im vorliegenden Falle ein fieberhaftes Wochenbett kennen gelernt. Solche Exsudate können sich aber auch außerhalb des Wochenbettes bilden. Worin ist dann ihre Ursache zu suchen?

Antwort: Perforation des Uterus mittels Sonde, Kürette, Kornzange und Laminariastiften, Platzen von Pyosalpinxsäcken, vereiterte Ovarialtumoren, unreine Laparotomien können den Anlaß geben. Garnicht so selten auch einmal eine Entzündung des in der Nähe gelegenen Appendix.

Gut. Bei rechtsseitigen Exsudaten denke man stets an letztere. In allen diesen Fällen sind septische Keime, wie Strepto- oder Staphylokokken als Erreger anzuschuldigen. Nun können aber auch noch andere Bakterien in die Bauchhöhle eindringen und zu einem perimetritischen Exsudat führen. Welche?

Antwort: Gonokokken. Den Ausgangspunkt bildet dann eine diesbezügliche Erkrankung von Tube oder Ovarium, von denen aus in der Folgezeit die Keime oder sie enthaltender Eiter aus irgendeinem Anlaß in die Bauchhöhle durchbrechen und hier den Grund für die Exsudatbildung abgeben.

Gut. Auch von einem parametranen, gonorrhoischen Exsudat aus kann es einmal zum Eindringen dieser Keime in die Bauchhöhle kommen und damit zu einem gleichzeitigen perimetritischen Exsudat.



Aber noch andere Infektionserreger können in Frage kommen. Welche?

Antwort: Es kann sich um einen tuberkulösen Prozeß handeln.

Gut. Wir kommen hierauf noch zurück.

Daß abgesehen von Darmschlingen, wie oben erwähnt, auch andere umliegende Organe mit an dem Prozeß beteiligt sein können, ist leicht einzusehen; Tube, Ovarium, Uterus, Netz usw. werden gegebenenfalls in den Rahmen der Entzündung mit hineingezogen; bei rechtsseitigem Sitz derselben auch nicht selten der Appendix. Hat das Exsudat großen Umfang angenommen, so ist auch meist die Excavatio recto- uterina mit einbegriffen, so daß dann der Uterus nach vorn gedrängt und der Mastdarm von dem Exsudat ummauert erscheint. Auch nach vorn in die Gegend der Harnblase kann das Exsudat sich ausdehnen und damit Krankheitserscheinungen derselben hervorrufen.

Bleibt der Prozeß abgekapselt, so kann er unter geeigneter Behandlung ausheilen. Auf der anderen Seite können aber schwere Komplikationen eintreten, wenn das Exsudat in umliegende Körperhöhlen durchbricht. Welche käme da in Frage?

Antwort: Die freie Bauchhöhle.

Was wird dann fast stets die Folge sein?

Antwort: Solange das Exsudat noch virulente Bakterien, abgesehen von Gonokokken, enthält, wird eine allgemeine Peritonitis mit fast stets tödlichem Ausgange einsetzen.

Gut. Aber wohin kann das Exsudat noch durchbrechen?

Antwort: In die Harnblase oder den Mastdarm.

Die Verhältnisse werden dann ungefähr die gleichen sein, wie oben in Fall 136 für den Durchbruch eines parametranen Exsudates in diese Höhlen geschildert.

Der Inhalt dieser Exsudate ist zumeist am Anfang seröser Natur. Durch Überwandern von Darmbakterien, aber auch aus sonstigen Gründen, kann es zu einer Vereiterung oder Verjauchung desselben kommen. Woran werden Sie dies erkennen?

Antwort: Das Fieber nimmt remittierenden Charakter an und die Schmerzen steigern sich.

Gut. In solchen Fällen müssen Sie stets darauf gefaßt sein, daß das Exsudat in nächster Zeit nach irgendeiner Richtung hin zum Durchbruch kommt. Die dann auftretenden Symptome und folgenden Krankheitserscheinungen sind die gleichen, wie wir sie oben beim Durchbruch eines parametranen Exsudates in Fall 136 besprochen haben; nur daß die Heilung hier fast stets sehr viel länger auf sich warten läßt und immer erneut Ansammlung von Eiter und Abfluß desselben zur Norm gehören. Sehr starke Störungen des Allgemeinbefindens der Kranken werden natürlich hiermit verbunden sein.

Wie ist denn im übrigen die Prognose dieser perimetritischen Exsudate?

Antwort: Das Leiden wird sich fast stets über sehr lange Zeit hinziehen. Selbst bei bester Behandlung werden oft Monate vergehen, ehe die Frau auch nur einigermaßen wieder arbeitsfähig wird. Selbst die kleinsten körperlichen Anstrengungen bringen oft Aufflackern des Prozesses, und nur bei ganz besonderer Geduld der Patientin und bester ärztlicher Behandlung kann man damit rechnen, daß in absehbarer Zeit die Frau schmerzfrei wird, womit aber keineswegs gesagt sein soll, daß damit auch anatomische Heilung bedingt ist und der Prozeß nicht jederzeit wieder aufflackern kann.

Wie werden Sie sich therapeutisch dieser Erkrankung gegenüber zu verhalten haben?

Antwort: Man wird dasselbe Verfahren einzuschlagen haben, wie es oben in Fall 136 bei dem parametranen Exsudat besprochen worden ist.

Gut. Man sei in der Anfangszeit aber noch vorsichtiger und wende alles das an, was man zur Behandlung der Peritonitis gewohnt ist, also für lange Zeit absolute Bettruhe, Eisblase auf den Leib, Opium und strenge Diät. Alle etwa notwendigen operativen Eingriffe (siehe parametranes Exsudat, Fall 136) überlassen Sie der Klinik, da Sie sonst bei nicht ganz sachgemäßem Verhalten sehr leicht eine allgemeine Peritonitis herbeiführen können.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. H. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über Infektionskrankheiten bei Kindern.

Von Maria Dr. Fiebelkorn-Würzburg.

Unter den neueren Arbeiten über Infektionskrankheiten ist Riebolds Abhandlung über die Diphtherie (1) wohl an erster Stelle zu nennen. Riebold stößt die alte Lehre von der Spezifität des Löfflerschen Diphtheriebazillus um und verwirft die Anschauung, daß durch das Diphtherieantitoxin ein besonderer spezifischer Antikörper dargestellt werde. Er denkt sich die Frage der Diphtherie folgendermaßen: Die Bazillen sind die Erreger der Krankheit, sie sind ubiquitär. Unwirksame Bazillen können bei für sie günstigen Bedingungen virulent werden. Jedermann ist zu jeder Zeit bedroht. Der Nachweis von Diphtheriebazillen, selbst pathogenen Keimen besagt nur, daß eine Infektion mit diesen Keimen stattgefunden hat. Allein das klinische Bild entscheidet, ob diese Infektion zu einer Erkrankung geführt hat. Das Auftreten einer Krankheit richtet sich nach dem Verhältnis von Schädigung zu den Widerständen. Unter diesen versteht Riebold: 1. Durch überstandene Krankheit erworbene Immunität. 2. Diphtherieantitoxin, das höchstwahrscheinlich einen variablen, aber konstanten Bestandteil des menschlichen und mancher tierischer Sera darstelle. Auf Grund dieser Ansichten kommt der Verfasser zu folgenden praktischen Ergebnissen:

1. Diphtherie darf nur nach dem klinischen Bilde diagnostiziert werden.

2. Alle Desinfektion ist schließlich zwecklos, Diphtheriebazillen können niemals vernichtet werden. Vorläufig ist es jedoch begründet, eine Isolierung von 8 Wochen vorzunehmen, weil dieser Zeitraum ungefähr nötig ist, um die stark virulenten Bazillen auf der gesunden Schleimhaut allmählich zu entgiften. Isolierung ist jedoch nur Behelfsmaßnahme, bis es gelingen wird, eine bessere Schutzmaßnahme zu finden.

Riebold hofft, daß es in absehbarer Zeit möglich sein wird, durch einfache Hautimpfungen mit lebenden Diphtheriebazillen, nach Art der Pockenimpfungen, eine Antitoxinbildung herbeizuführen. Neben der Hautimpfung denkt er auch an direkte Übertragung virulenter, oder doch sehr wenig virulenter, Keime auf die Schleimhaut, am besten wohl auf die Nasenschleimhaut, analog dem Krankheitsvorgang beim Säugling.

Es findet sich in der Literatur Übereinstimmung darin, daß die immer noch hohe Morbidität der Diphtherie nur durch geeignete Prophylaxe, am besten durch aktive Immunisierung, bekämpft werden kann. Über die Art der Ausführung bestehen jedoch noch geteilte Ansichten. In Amerika wurden an großem Material Versuche zur aktiven Immunisierung unternommen. Eine wertvolle Unterstützung bildete dabei der Ausfall der Schickschen Probe (nach intrakutaner Injektion von Diphtherietoxin tritt eine örtliche Hautreaktion auf, wenn der Körper für Diphtherie empfänglich ist). Zingher (2) fand bei 60% der in die Schule eintretenden Kinder eine positive Reaktion. Diese wurden mit Toxin-Antitoxin geimpft. Park (3) beobachtete bei 90000 vakzinierten Kindern 12 Fälle, bei 90000 nicht vakzinierten Kindern 54 Fälle von Diphtherie. In einer weiteren Arbeit (4) berichtet er über die Erfahrungen mit der Immunisierung. 3 Injektionen von je 1 ccm einer entsprechenden Mischung, in Zwischenräumen von 1—2 Wochen, verursachten in 85% der Fälle die Entwickelung einer genügenden



Menge von Antitoxin zur Erzielung einer negativen Schickschen Probe und eines absoluten Schutzes gegen Diphtherie.

Ähnlich äußert sich Werdt (5), der eine aktive Impfung aller Kinder vom 1. Jahr bis zum schulpflichtigen Alter vornehmen will. Nach Rohmer (6) besteht für die nächsten Untersuchungen die Hauptaufgabe darin, die geringste Menge und Zahl der Einspritzungen festzustellen, die einen ausreichenden Schutz gewährleisten. Er wählt zur Impfung die Zeitspanne vom 5.—18. Monat. Sie besteht aus 2 Einspritzungen von je 1 ccm Impfstoff in einem Zwischenraum von 10 Tagen. Kramer (7) beobachtete, daß der negative Ausfall der Schickschen Probe keinen absoluten Schutz gegen Diphtherie verleiht, und fordert daher Immunisierung aller gefährdeten Personen, auch derjenigen, die Schick-negativ reagieren.

Grossmann und Radice (8) stellten Untersuchungen an über Verbreitung und Bedeutung der Diphtheriebazillen auf Wunden. Sie fanden, daß der virulente Diphtheriebazillus sowohl in künstlich wie in spontan infizierten Wunden seine charakteristischen Eigenschaften nach und nach verlieren und sich in den harmlosen Paradiphtheriebazillus umwandeln kann. In frischen Wunden bestehen offenbar günstige Bedingungen für die Bazillen, die hier typische Oberflächenveränderung hervorrufen. Der Bazillenbefund auf schon längere Zeit bestehenden Granulationsflächen ist klinisch belanglos.

Blacher (9) sieht die Ursachen der Herzstörung bei Diphtherie nicht nur in einer Herzmuskelerkrankung, sondern auch in einer Beteiligung des kardialen Anteils des vegetativen Nervensystems. Er empfiehlt eine äußerst vorsichtige Therapie mit Herzmitteln in Anbetracht der niedrigen Reizschwelle des Vagus und Accelerans. Untersuchungen bei Obduktionen von diphtherievergifteten Tieren ließen nur eine Schädigung des Myokards, aber keine wirklichen entzündlichen Erscheinungen nachweisen.

Gover und Hardmann (10) berichten über die Behandlung von Larynxdiphtherie mittels Ansaugens mit einer elektrischen Saugpumpe. In 50 Fällen soll ohne Intubation oder Tracheotomie guter Erfolg erzielt sein. Für die Behandlung der Bazillenträger wird Yatren durch Brügger (11) empfohlen. Schught (12) fordert, daß die Bedeutung der Eitererreger für die sogenannte „Nasendiphtherie" mehr unterstrichen werde, und empfiehlt für die Behandlung derselben Einträufelung von Rivanol (1 : 1000 mehrmals tgl.).

Die Erfahrungen mit der von Degkwitz empfohlenen Injektion von Rekonvaleszentenserum bei Masern werden in der neueren Literatur zahlreich erörtert. Nach Dopter (13) soll diese Idee zurückgehen auf Nicolle und Conseil, die 1916 in Tunis zuerst ein Kind durch Injektion von Rekonvaleszentenserum vor der Infektion mit Masern schützten. Übereinstimmend gute Resultate wurden im In- und Auslande durch die Schutzimpfung erzielt.

Debré und Ravina (14) schlugen vor, maserngefährdete Kinder am 8.—10. Tage der Inkubation zu behandeln, um sie abgeschwächte Masern durchmachen zu lassen, die sie nicht schädigen können, aber eine dauernde Immunität verleihen. Ähnliche Vorschläge machen Harvier und Jong. Debré, Bonnet und Broca (15) wollen eine Wertbemessung des Rekonvaleszentenserums auf den Ausfall der Reaktion an der Einstichstelle gründen. Je nachdem, in welchem Stadium das Serum injiziert wird, soll sich an der Einstichstelle ein spärliches, blasses Exanthem entwickeln oder fehlen. Statt der komplizierten Anwendung von Rekonvaleszentenserum wird für die Praxis die einfachere Injektion von Erwachsenenblut empfohlen, wie es schon vor Jahren durch Degkwitz und Rietschel (16) vorgeschlagen und später durch Barabas, v. Torday, Salomon bestätigt wurde. Rietschel beschreibt einen Versager (17). Ein Säugling wurde aus prophylaktischen Gründen mit dem Blute der Mutter gespritzt, erkrankte aber trotzdem an Masern, am gleichen Tage jedoch auch die Mutter, die, wie sich herausstellte, nicht durchmasert war. Rietschel lehnt nach dieser Beobachtung die von Nassau vertretene unspezifische Serumwirkung ab. Die Wirkung des Blutes Erwachsener wird auf Schutzstoffe zurückgeführt, die noch nach Jahrzehnten im Serum kreisen. Für die Praxis ergibt sich also in der Injektion von mütterlichem Blut ein einfaches und sicher wirkendes Mittel, um Säuglinge und gefährdete Kinder vor der Infektion mit Masern zu schützen. Das Blut (ca. 20—30 ccm) wird sofort nach der Entnahme dem Kinde frisch injiziert, oder als Zitratblut (10 % Natriumzitrat-Lösung). Nach Kutter (18) muß spätestens am 4. Tage der Inkubation gespritzt werden, um die Infektion zu ersticken. Keuchhustenkranke Kinder bedürfen scheinbar einer erhöhten Schutzdosis. Bei der Verwendung von Rekonvaleszentenserum wird dem Mischserum verstärkte Wirksamkeit zugeschrieben. Kutter beobachtete Erlöschen des Impfschutzes sogar erst nach $3^1/_2$ und $4^1/_2$ Monaten. Er hält eine Verschiebung der Infektion bis in das spätere Kindesalter jedoch für fraglich.

Dodocil (19) untersuchte das Blut von 50 Masernfällen in Ausstrich und Kultur. Bei Pneumonie fanden sich stets Pneumokokken im Blut, bei Kindern unter 4 Jahren regelmäßig, bevor es zu einer nachweisbaren Erkrankung der Lungen kam. Es ließ sich also aus dem Befunde der Bakteriämie mit Sicherheit auf die bevorstehende Pneumonie mit absolut schlechter Prognose schließen.

Für die Diagnose des Scharlach wird dem zuerst von Charlton-Schulz beschriebenen Auslöschphänomen in zweifelhaften Fällen keine absolute Beweiskraft zugeschrieben (20). Es handelt sich hierbei um ein Auslöschen des Exanthems durch intrakutane Normalseruminjektionen, nicht Auslöschen durch Scharlachkrankenserum aus einem bestimmten Krankheitsstadium. Moltschanof (21) glaubt, daß der weiße Dermographismus beim Scharlach auf einen günstigen Verlauf der Erkrankung hinweise. Eine Bedeutung für die Diagnose lehnt er ab, weil diese Erscheinung sich auch bei anderen Krankheiten, wenn auch viel seltener, fände. In der Göttinger Kinderklinik (22) wurden Untersuchungen über die Bewertung des Rumpel-Leedeschen Phänomens bei Säuglingen angestellt. Das Symptom fand sich unregelmäßig außer bei Scharlach auch bei anderen Krankheiten und bei gesunden Säuglingen in den verschiedenen Lebensmonaten, ferner wechselnd bei demselben Individuum und ungleich an beiden Armen. Daher hat der positive Ausfall beim Säugling keinerlei Bedeutung. Das Symptom scheint jedoch am Ende des zweiten Lebensjahres seltener zu werden und nähert sich von da ab vielleicht der Bedeutung bei Erwachsenen. Degkwitz suchte die günstigen Erfahrungen mit der Injektion von Rekonvaleszentenblut auch auf Scharlach zu übertragen, glaubte aber, daß hier die Aussichten wegen der kürzeren Inkubation weniger günstig seien. Daniel (23) sah bei schweren Scharlachfällen nach Injektion von Rekonvaleszentenserum Temperaturabfall um 2—3° innerhalb 12—20 Stunden, Herabgehen des Pulses und Besserung des Allgemeinbefindens. In einer neueren Arbeit (24) empfiehlt er die Injektion von Gesamtblut der Rekonvaleszenten, weil die Vorstellungen über die Scharlachimmunität noch so wenig geklärt seien. Als Spender wurden besonders schwer, aber ohne Komplikation verlaufene Fälle verwendet. Die Erfolge sollen gut gewesen sein. Bei den Untersuchungen nach der Scharlachätiologie konnten Coronia und Sindoni (25) die Untersuchungsergebnisse di Cristinas bestätigen und erweitern. Ihnen gelang es ebenfalls, im Knochenmark, in der Milz, seltener im Blute von Scharlachkranken Mikroorganismen nachzuweisen. Das Material wurde durch Punktion am Lebenden gewonnen. Durch Einspritzung von Kulturflüssigkeit konnte anscheinend echter Scharlach bei Kaninchen und Kindern hervorgerufen werden. Aus Knochenmark und Milz dieser Versuchstiere konnten bei Beginn der Erkrankung dieselben Formen isoliert werden wie bei Scharlachkranken. Nach Ambrus (26) treten bei der pathologischen Histologie des Scharlachfiebers Gewebsdegenerationen, also toxische Erscheinungen in den Vordergrund gegenüber entzündlichen oder, besser gesagt, septischen Veränderungen.

Um besonders gefährdete Säuglinge vor der Infektion mit Varizellen zu schützen, wurden Versuche mit Schutzimpfungen ausgeführt. Durch perkutanes Überimpfen des Blaseninhalts wird eine lokale Varizellenerkrankung erzeugt, die besonders harmlos verlaufen soll. Soldin (27) sah häufig auf eine erfolgreiche Impfung eine Varizellenerkrankung des ganzen Körpers folgen, die einen fieberfreien, komplikationslosen Verlauf nahm. Dieselbe Erfahrung bestätigt Knoepfelmacher (28). Analog dem Degkwitzschen Verfahren der Masernschutzimpfung suchte man schwache Kinder durch Rekonvaleszentenserum vor der Infektion zu bewahren. Ibrahim erzielte ein völlig negatives Resultat, ebenso mißlangen neuere derartige Versuche an der Würzburger Kinderklinik.

In der amerikanischen Literatur wird hauptsächlich auf den bisher jedoch noch sehr umstrittenen Zusammenhang zwischen Herpes zoster und Varizellen hingewiesen. Hauptvertreter dieser Anschauung ist Bokay, unter den Gegnern seien Comby und Guerero (29) genannt. Mehrere Autoren (30) berichten über zusammenhängendes Auftreten beider Erkrankungen in Fällen, wo eine andere Infektionsmöglichkeit ausgeschlossen war. Die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme wird größer durch neuere Untersuchungen (31), die ergaben, daß ein Varizellenantigen mit dem Serum von einem Herpes zoster-Kinde eine positive Komplementablenkungsreaktion zeigte, während diese Reaktion in Kontrollfällen negativ blieb. Die zuerst von Bokay gemachte klinische Beobachtung

wird durch histologische Untersuchungen von Balogh (32) unterstützt. Dieser untersuchte intervertebrale Ganglienzellen von an Varizellen gestorbenen Kindern und konnte mehrfach in der Umgebung der Ganglien perivaskuläre Infiltrate feststellen. Verfasser glaubt, daß auch die Varizellen als eine Eruption betrachtet werden müssen, deren Grund ein die Ganglien irritierendes spezifisches Gift sein muß, das vorläufig noch unbekannt ist. Die Gegner des Zusammenhanges beider Erkrankungen führen an, daß sich Windpocken überimpfen lassen, Gürtelrose bisher nicht. Außerdem müßte ein gemeinsames Auftreten häufiger beobachtet werden und nicht nur in einzelnen, besonderen Fällen. Eine Lösung der Frage kann wohl erst eintreten, wenn das Virus gefunden ist, welche beide Krankheiten erregen soll. Barabas (33) glaubt, daß die Ätiologie des Herpes zoster nicht einheitlich ist und daß dieser Immunität Varizellen gegenüber nur da hinterläßt, wo er durch die Erreger der Varizellen hervorgerufen ist.

Mehrfach wird in der Literatur (34, 35) auf unklare Typhusfälle hingewiesen, die bei Kindern oft ganz unter dem Bilde der Meningitis verlaufen. Als charakteristisch für den Ty-Liquor werden hervorgehoben: Starke Lymphozytose, gelegentliches Vorkommen von roten Blutzellen und polynukleären Leukozyten. Umikoff (36) unternahm eingehende Untersuchungen an 429 typhuskranken Kindern. Nachdem er ausführlich auf die Symptomatologie eingegangen ist, beschäftigt er sich hauptsächlich mit der Ernährung. Unterernährung sei Hauptursache der Rezidive, alles andere nur prädisponierende Momente. Verstärkte Ernährung mit gemischter Kost bewirkt keine Schädigung der Därme, sondern läßt die Genesung schneller vor sich gehen. Komplikationen sollen bei gemischter Kost seltener sein. Wagner (37) schlägt in Anbetracht des Versagens aller Heilmethoden bei Ty-Bazillenträgern eine von Jahr zu Jahr zu wiederholende Vakzination vor. Wish (38) beschreibt Paratyphus beim Säugling mit Durchfall, Erbrechen, hohem Fieber, unruhigen Nächten und häufigen blutig-schleimigen Stühlen. Im Stuhl Paratyphus B, Agglutination +. Heilung nach 6 Wochen. — Typhusbazillen sollen nach Untersuchungen von Vignoli (39) von der Plazenta aus auf den Fötus übergehen. Es gelang in neueren Versuchen, wo Eberthsche Ty-Bazillen im mütterlichen Blute gefunden wurden, dieselbe Bazillenart durch Kultur auch im fötalen Blut nachzuweisen.

Debré (40) berichtet über Vorbeugung gegen Keuchhusten durch Injektion des Serums Keuchhustenkranker, in der 4. Woche der Krankheit entnommen. Je 4—8 verschiedene Sera werden am besten gemischt und für einige Tage auf Eis gestellt. 2 ccm des Mischserums wurden subkutan injiziert bei infizierten, aber noch nicht erkrankten Kindern. Von 40 Fällen blieben 31 frei von Pertussis, 6 erkrankten leicht, 3 mittelschwer. Bedö (41) hatte gute Erfolge mit intramuskulären Ätherinjektionen oder mit Ätherkampfer (in 1 ccm Äther 0,1 Kampfer). Zum Teil hat sein Verfahren im In- und Auslande Anklang gefunden, an der hiesigen Klinik konnte kein wesentlicher Erfolg beobachtet werden. Anläßlich einer schweren Keuchhustenepidemie wurde in Italien (42) bei mit Kuhmilch ernährten Kindern sehr viel Spasmophilie beobachtet. Nach Weglassen der Milch verschwanden die manifesten spasmophilen Erscheinungen. Versuche, den Keuchhusten durch Alkoholinjektionen in den N. recurrens zu beeinflussen, hatten sehr geringen Erfolg (43). Stransky (44) empfiehlt konzentrierte Nahrung mit Buttermehlvollmilchbrei nach Moro. Ochsenius hebt die Suggestivwirkung bei Pertussis hervor, den Höllensteinpinselungen des Rachens schreibt er außer der Suggestivwirkung auch Sekretionshemmung zu.

Nach Gernert (45) ist die Schädigung bei der Poliomyelitis acuta ant. aufzufassen als eine „Nekrobiose infolge mangelhafter Ernährung durch den andauernden Druck der im umgebenden Gewebe liegenden Exsudatmassen". Von diesem Gedanken ausgehend, hat Verfasser 10 Fälle sofort nach Stellung der Diagnose mit einer Hg-Inunktionskur unter Kombinierungen mit Schwitzprozeduren behandelt. Er berichtet über sehr günstige Erfahrungen. Laurent (46) sah restlose Heilung, nachdem er 8 Tage nach Beginn der Erkrankung Injektionen von Pasteurschem Antipoliomyelitisserum vornahm, die in den nächsten Tagen wiederholt wurden. Collin und Réquin (47) machen auf Charakterveränderungen und psychische Folgeerscheinungen der Poliomyelitis aufmerksam, die sie hauptsächlich bei älteren Kindern sahen.

Erwähnt seien erfolgreiche Versuche, Säuglinge mit polyvalentem Ruhrserum zu impfen. So wurden z. B. an der Greifswalder Kinderklinik 23 Säuglinge prophylaktisch, 13 therapeutisch behandelt. Daneben bewährte sich diätetische Anwendung von Molk (49).

Für die Lues congenita werden zahlreiche Vorschläge hinsichtlich der Diagnose und der Therapie gemacht, auf die nur kurz eingegangen werden kann.

Hofmann (50) suchte eine möglichst frühzeitige Sicherstellung der Diagnose zu erreichen. Es gelang, in der ausgequetschten Flüssigkeit der Nabelschnur und im Schnitt Spirochäten nachzuweisen. Positiver Befund im retroplazentaren Blut soll einen Hinweis auf die Möglichkeit der Erkrankung geben. Nach Pinard (51) lassen nicht nur Fehl- und Frühgeburten, sondern auch stark übergewichtige Kinder, sehr große Plazenten, habituelles Erbrechen der Neugeborenen (?), habituelle Verdauungsstörungen bei Brusternährung an Lues congenita denken.

Kraus und Schweizer (52) wollen die Übertragung einer kongenitalen Lues von der infizierten Mutter auf das Kind beobachtet haben. Bernheim-Karrer (53) hielt sich in der Therapie an das Behandlungsschema von Erich Müller, die Hälfte der behandelten Fälle wurde Wa-negativ. Atrophische Säuglinge gingen gleich zu Beginn der Behandlung zugrunde; hierfür macht Verfasser aber nicht die Therapie, sondern die Lues und die Dekomposition verantwortlich. Im Dresdener Säuglingsheim wurde Lues congenita mit intramuskulären Injektionen von Sulfoxyl-Salvarsan behandelt, angeblich mit sehr guten Erfolgen, nachhaltige Wirkung, keine Nekrosen. v. Pezold (54) empfiehlt Neosalvarsan in Mischspritze mit Novasurol. Die Mischspritzen sollen besser vertragen werden und nachhaltigere Wirkung haben als reine Novasurolspritzen, wie sie in den letzten Jahren von mehreren Autoren empfohlen wurden. Erwähnt seien Versuche von Noeggerath (55), der bei zwei Fällen die schon 1912 versuchte rektale Applikationsweise des Neosalvarsan wieder aufnahm. Da die Verweildauer des Klysmas eine große Rolle spielt und der Erfolg dazu weitgehend von der Mitarbeit des Patienten abhängig ist, kommt diesen Versuchen bei Säuglingen wenig Bedeutung zu und kann nur bei den Fällen in Betracht gezogen werden, die sich für eine andere Salvarsantherapie nicht eignen.

Literatur: 1. M.m.W. 1923, Nr. 38 u. 39. — 2. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 5. — 3. Ebenda. Bd. 15, 5. — 4. Ebenda. Bd. 15, 8. — 5. Mschr. f. Kindhlk. Aug. 1923. — 6. Ebenda. Aug. 1923. — 7. Zbl. Bd. 15, 2. — 8. Kl.W. 1923, Nr. 46. — 9. Jb. f. Kindhlk. 1923, 101. — 10. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 7. — 11. Ebenda. Bd. 15, 3. — 12. M. m.W. 1923, Nr. 19. — 13. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 6. — 14. Ebenda. Bd. 15, 2. — 15. Ebenda. Bd. 15, 8. — 16. Zschr. f. Kindhlk. Bd. 27, S 171 u. Bd. 29, S. 127. — 17. D.m.W. 1923, Nr. 44. — 18. Zschr. f. Kindhlk. 18. Sept. 1923. — 19. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 4. — 20. D. m.W. 1923, Nr. 33. — 21. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 11. — 22. Mschr. f. Kindhlk. Aug. 1923. — 23. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 2. — 24. Ebenda. Bd. 15, 8. — 25. Ebenda. Bd. 15, 8. — 26. Jb. f. Kindhlk. Sept. 1923. — 27. Med.Kl. Bd. 19, 17. — 28. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 25, H. 1/6. — 29. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 5. — 30. Ebenda. Bd. 15, 5. — 31. Ebenda. Bd. 15, 6. — 32. Ebenda. Bd. 15, 6. — 33. Jb. f. Kindhlk. Bd. 100, 3. Folge, Bd. 50. — 34. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 3. — 35. Ebenda. Bd. 15, 8. — 36. Jb. f. Kindhlk. Sept. 1923. — 37. Kl.W. Bd. 35, S. 1663. — 38. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 8. — 39. Ebenda. Bd. 15, 8. — 40. Ebenda. Bd. 15, 7. — 41. Zschr. f. Kindhlk. Bd. 35, H. 5/6. — 42. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 8. — 43. Ebenda. Bd. 15, 8. — 44. Mschr. f. Kindhlk. Juli 1923. — 45. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 6. — 46. Ebenda. Bd. 15, 9. — 47. Ebenda. Bd. 15, 9. — 48. Kl.W. 17. Sept. 1923. — 49. D.m.W. Bd. 49, Nr. 20. — 50. Ebenda. Bd. 49, Nr. 23. — 51. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 9. — 52. Arch. f. Kindhlk. Bd. 73, H. 2/3. — 53. Zbl. f. Kindhlk. Bd. 15, 5. — 54. M.m.W. 1923, Nr. 36. — 55. Arch. f. Kindhlk. Bd. 73. H. 2/3.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 6.

Kohlehydratstoffwechsel und Pankreas in ihren Beziehungen zueinander hat Toenissen (Erlangen) in eingehenden Versuchen studiert. Zunächst wurde festgestellt, daß eine Oxydation der Milchsäure durch das Pankreas zu Brenztraubensäure mit größter Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Untersuchungen über den Einfluß des Pankreas auf die Zersetzung der Milchsäure in der Muskulatur ergaben, daß durch das Zusammenwirken von Pankreasbrei und Muskelbrei eine Aldehydbildung erzielt wird, die bei Kombination von Pankreas und Muskelkochsaft noch wesentlich stärker ist und bei Zusatz von Parathyreoidin weiter erhöht wird. Als Quelle des Aldehyds ist die Milchsäure anzusehen.

Zur Pathogenese der Ernährungsstörungen des Säuglings führt Reyher (Berlin) aus, daß es überhaupt nur Ernährungsstörungen ex alimentatione gibt; die Ernährungsstörungen ex constitutione sind angeborene Störungen ex alimentatione, während die Störungen ex infectione nur als Folgezustände der Störungen ex alimentatione aufzufassen sind. Bei der Entstehung der Ernährungsstörungen ex alimentatione spielt der Mangel oder die unzureichende Zufuhr von Ergänzungsnährstoffen in weitestem Sinne eine bedeutsame ätiologische Rolle (avitaminotische Nährschäden). Von diesem ätiologischen Standpunkt aus lassen sich drei Arten von Ernährungsstörungen unterscheiden: 1. der spasmogene Nährschaden (B-avitaminotische Ernährungsstörung); 2. der skorbutische Nährschaden



(C-avitaminotische Ernährungsstörung); 3. der kombinierte avitaminotische Nährschaden (B + C-avitaminotische Ernährungsstörung). Die verschiedenen klinischen Bilder der Ernährungsstörungen stellen nur verschiedene Phasen der verschiedenen avitaminotischen Nährschäden dar. Es können sowohl die einzelnen Etappen der chronischen Formen (Bilanzstörung, Milchnährschaden, Dystrophie, Atrophie, Dekomposition) als auch die akuten Zwischenfälle (von Dyspepsie bis Toxikose) sowie die darauf beruhenden Infektzustände durch B- oder C-Vitaminmangel oder B + C-Vitaminmangel bedingt sein. Je schwerer das klinische Bild ist, mit einer um so längeren und stärkeren Vitaminentziehung ist zu rechnen und demgemäß auch mit einer um so langsameren therapeutischen Beeinflussung durch entsprechende Vitaminzufuhr. Als C-Vitaminträger hat Reyher vorzugsweise (bei Durchfallstörungen immer) einen jedesmal zuvor auf seine Wirksamkeit geprüften Zitronensaft, zeitweise auch Apfelsinen- oder Himbeersaft, als B-Vitaminträger ein nach seinen Angaben hergestelltes Trockenhefepräparat von gleichmäßiger höchster Wirksamkeit (Hevitan) angewandt. Bei Toxikose erwies sich als beste Nahrung Frauenmilch und eine durch vitaminreiche Fütterung der Kühe gewonnene Buttermilch.

Über die Senkungsabszesse in der Brusthöhle und ihre Behandlung durch Punktion vom Rücken aus berichtet Sick (Stuttgart) auf Grund seiner Erfahrungen. Solange das klinische Bild noch wenig deutliche Züge aufweist, ist das Röntgenbild der entscheidende Faktor. Notwendig ist die Aufnahme mit sagittalem, erwünscht die mit transversalem Strahlengang. Die erstere gibt Aufschluß über Anwesenheit und Lage eines Senkungsabszesses überhaupt, die letztere zeigt öfters die genauere Lage des Knochenherdes sowie die Lage des Abszeßsackes zu den Gebilden des Mittelfells. Wirbelsäulenperkussion und Wirbelauskultation sind recht unsicher. Indirekte Krankheitszeichen, Fieber von tuberkulösem Charakter, Spuren alter Karies am Knochengerüst können u. U. die Diagnose erleichtern. Die Behandlung des Krankheitsprozesses durch Punktion des Abszesses vom Rücken her wird so vorgenommen, daß als Ort des Einstichs nach dem Röntgenbild der Interkostalraum bestimmt wird, der der stärksten Ausbauchung des Abszesses entspricht. Am Körper des rittlings auf einem Stuhl sitzenden vornübergebeugten Patienten findet man beim Erwachsenen genau 2½ cm seitlich von der oberen Kante des Dornfortsatzes des zugehörigen Wirbels die Punktionsstelle, die markiert und anästhesiert wird. Der Einstich erfolgt senkrecht zur Körperoberfläche vorsichtig schichtweise, bis in der Tiefe von 7—10 cm Eiter angesaugt wird. Dieser wird möglichst ausgiebig entleert und zum Schluß etwa 10 ccm Jodoformöl durch dieselbe Kanüle eingespritzt. Die Punktion rechts der Wirbelsäule ist mit Rücksicht auf die absteigende Aorta vorzuziehen. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 4.

Über die **Beeinflussung der Tuberkulinreaktion durch die vitaminarme Ernährung** berichten Carl Prausnitz und Friedrich Schilf (Greifswald). Die skorbutigen tuberkulösen Tiere reagieren auf eine Tuberkulin-Kutanreaktion minimal (die Abwehrreaktion des Körpers — die Tuberkulinreaktion — ist bei schlechter Ernährung abgeschwächt), die normal ernährten tuberkulösen Tiere reagieren dagegen stark.

Die **Proteus-X_{19}-Agglutination bei Proteusinfektion** bespricht Curt Sonnenschein (Köln). Das Serum eines Proteusinfizierten (Luftwege, Darm, Harnwege) ergab eine starke Agglutination mit Proteus-X_{19}-Stämmen), ohne daß Fleckfieber vorlag. Für die **Fleckfieberdiagnose** ergibt sich die Forderung, in zweifelhaften Fällen zunächst klinisch und bakteriologisch eine gewöhnliche Proteusinfektion auszuschließen, dann aber die Weil-Felix-Reaktion gleichzeitig mit aktivem und inaktivem (1 Stunde 56°) Krankenserum anzustellen. Gleichsinnig positiver Ausfall spricht für Proteusinfektion, positiver Ausfall nur mit aktivem, negativer mit inaktivem Serum beweisen Fleckfieber.

Hugo Sellheim (Halle a. S.) setzt auseinander, daß man für ein **abnormes Funktionieren** oder wenigstens für die Neigung zu einem abnormen Funktionieren **des weiblichen Sexualapparates** zwei Ursachen verantwortlich machen kann: das Zuwenden zu mehr männlicher, jedenfalls dem Weibe weniger liegender Berufsarbeit und das oft damit parallel gehende konsequente Sichabwenden von der ihr von Natur liegenden Fortpflanzungsbetätigung.

Manfred Fraenkel (Berlin) betont von neuem, daß Organe, die im normalen Zustande nicht radiosensibel sind, radiosensibel werden, wenn sie sich in einem abnormen Zustande befinden. Hier ist dringende Vorsicht bei der Dosierung anzuraten zur **Verhütung einer Röntgenverbrennung.** Auch Medikamente, wie Salvarsan, Jod, Brom und andere mehr rufen eine erhöhte Hautempfindlichkeit gegen Strahlen hervor. Man sollte daher hiernach unter der üblichen Dosis bleiben, um erst einmal eine Hautreaktionsprüfung zu machen.

Die **intrauterine Entwicklung des Kindes** ist nach Aug. Hillejan (Berlin-Schöneberg) **unabhängig von der mütterlichen Ernährung.** Gerade hagere, heruntergekommene und in sehr dürftigen Verhältnissen lebende Frauen gebären oft die stärksten Kinder. Die Frucht nährt sich wie ein Parasit rücksichtslos auf Kosten der Mutter.

Das **Fehlen der Fußarterienpulse** ist nach Schneyer (Bad Gastein) an sich kein sicheres Zeichen der **Claudicatio intermittens.** Es ist geeignet, die Diagnose zu stützen, wenn charakteristische Beschwerden, vasomotorische Störungen vorliegen, und andere Krankheiten, die ähnliche Beschwerden machen können, mit Sicherheit auszuschließen sind. Seine Bedeutung als Symptom ist geringer in der kalten Jahreszeit als in der warmen, bei Frauen geringer als bei Männern, ebenso bei Kranken mit labilem Vasomotorensystem.

Über Versuche und Ergebnisse einer **nichtoperativen Behandlung des beginnenden Altersstars** berichtet Th. Meyer-Steineg (Jena). Er empfiehlt subkonjunktivale Injektionen von „Phakolysin" (Firma L. W. Gans in Oberwesel), einem Präparat, das aus einer Jodnatrium-Jodkalium-NaCl-Lösung mit löslichem tierischen Linseneiweiß besteht.

Auf die **Höhensonnenbehandlung der Lungentuberkulose** und ein **neues hämatologisches prognostisches Wertbild** weist Fecht (Weizen) hin. Das Komplexbild der Arnethschen Zahlen und der Verhältniswerte des Gesamtleukozytenbildes ergibt nach dreiwöchiger Höhensonnenbestrahlung ein bestimmtes prognostisches Wertbild. Bei positiver oder negativer Diskrepanz zwischen Allgemeinzustand und hämatologischem Befund zeigt der spätere Verlauf die prognostische Richtigkeit des doppelten Wertbildes. Es können hierdurch die zur Höhensonnenbestrahlung geeigneten Fälle ausgewählt und ohne unwiederbringlichen Zeitverlust der weiteren Heilung zugeführt werden.

Ein **neues Prolapspessar** (Medizinisches Warenhaus, Berlin, Karlstraße 31) empfiehlt Eugen Guttmann (Charlottenburg). Es hat im Gegensatz zu den Ringen starren Systems (aus Zelluloid oder Hartgummi; Vollgummiringe haben sich nicht bewährt, da sie schon nach kurzer Zeit üblen Geruch erzeugen) vor allem den Vorzug, daß es verkleinert durch den Scheideneingang eingeführt werden kann, um sich in der Scheide wieder zur Ringform auszubreiten. Denn es besteht aus einem hohlen Metallring, mit reinem, säurefesten Gummi bezogen, der an zwei gegenüberliegenden Stellen eine Federeinlage hat. Der Gummi ist transparenter Reingummi, der keinen üblen Geruch annimmt. Man kann bei Benutzung dieser Pessare größere Nummern einführen, als den Scheideneingang in starrer Form passieren können, und so ein stärkeres Ausbreiten der Scheide und damit eine viel bessere Zurückhaltung des Vorfalls erreichen. Während des Tragens ist eine tägliche Scheidenspülung notwendig (aber nicht mit einer den Gummi angreifenden Flüssigkeit, wie Sublimat). Vor der Einführung des Ringes wird dieser mit Wasser befeuchtet. Salben sind zu vermeiden. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 2—6.

F. Vollbracht (Wien) teilt **neuere Anschauungen über Pathogenese und Therapie des Asthma bronchiale, des Heufiebers und der vasomotorischen Rhinitis** mit. Es handelt sich um eine lymphatisch-arthritische Konstitutionsanomalie, bei der eine erhöhte Reizbarkeit des Vagus, eine gewisse Neigung zu Exsudation und eine gewisse Insuffizienz der Epithelkörperchen eine Rolle spielen. Als auslösende Ursache kommen verschiedene Momente in Frage, jedenfalls ist die Proteinintoxikation auch nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen maßgebend. Zusammenhänge mit Tuberkulose sind vorhanden, ihrem Wesen nach aber unbekannt. Schließlich ist die psychogene Entstehung von Wichtigkeit. Auf gleicher Basis entstehen das Heufieber und die Rhinitis vasomotor., letztere von der echten durch das Fehlen eitrigen Sekretes und anfallsweises Auftreten unterschieden. Die Therapie hat einen Versuch mit Proteinen zu machen, daneben sind aber die alten Mittel Adrenalin, Atropin und Kalk wichtig; häufig ist die Klimatotherapie erfolgreich.

Über Appendizitis berichtet J. Schnitzler (Wien). Er glaubt, daß bei der Entstehung in erster Linie mechanische Momente, besonders Kotsteine, wirksam sind. Eine hämatogene Entstehung hält er ebenso wie epidemisches Auftreten für unwahrscheinlich. Zur Diagnose sind besonders lokale Symptome maßgebend wie Défense musculaire und ausgesprochene Klopfempfindlichkeit der Appendixgegend. Dabei ist auch die Lendengegend bei retrozökaler Lage des Wurmfortsatzes wichtig. Daneben können natürlich allgemeine Symptome vorhanden sein, was aber nicht notwendig ist. Von den zahlreichen Täuschungsquellen macht Verf. besonders auf Nierensteinkoliken aufmerksam. Sofortige Operation ist angezeigt bei beginnender Entzündung, wenn noch kein Exsudat feststellbar ist. Ist dieses vorhanden, dann soll nur operiert werden bei peritonealen Erscheinungen, hohem Fieber und fortschreitender Vergrößerung des Exsudates. Verf. warnt aber auch in diesem Falle vor eingreifenden Operationen mit langem Suchen



nach dem Wurmfortsatz. Eine chronische Appendizitis soll so selten wie möglich diagnostiziert werden, da sie, primär jedenfalls, sehr selten ist.

Über die **physiologischen Grundlagen der Hydrotherapie** berichtet M. Matthes (Königsberg). Durch Versuche verschiedener Autoren kann die weitgehende Selbständigkeit des Kapillarsystems als erwiesen betrachtet werden, und zwar liegt die Bedeutung weniger in einer Änderung des Gesamtwiderstandes als in einer Veränderung der Austauschfläche zwischen Blut und Gewebe. Herz und größere Gefäße werden durch differente Temperaturen derart beeinflußt, daß eine qualitative und quantitative Änderung des Pulses und eine Gefäßkaliberveränderung eintritt. Die Tiefenwirkung der Kälte ist größer als die der Wärme. Prießnitzsche Umschläge rufen nach vorübergehender Erniedrigung der Temperatur der Subkutis eine langdauernde Erhöhung hervor. Auch am Magen kann durch geeignete Maßnahme eine Erhöhung um $^1/_2{}^0$ und eine Erniedrigung um 4^0 erzielt werden, außerdem wird die Sekretion vermindert, die Entleerung beschleunigt. Allgemein ist über Temperatureinwirkungen zu sagen, daß der Reiz um so stärker ist, je differenter die Temperatur, je rascher die Einwirkung und je größer die betroffene Hautfläche ist. Außerdem ist die Reizstärke abhängig von der Empfindlichkeit der gereizten Haut, die mit verschiedenen Körperstellen wechselt und vom Zustand der Haut abhängt. Auch die Dauer des Reizes ist bis zu einem gewissen Grade wichtig.

Zur **Diagnose des Rheumatismus** bemerkt H. Beer (Wien), daß man bei Myalgien immer zunächst auf Muskelreizungen durch die Beschäftigung des Patienten fahnden soll, ehe man eine Erkältungsursache annimmt. Bei Schmerzen in der Umgebung eines Gelenkes wird die genaue Lokalisation der Schmerzen erreicht dadurch, daß bei Erkrankungen der Muskeln der Schmerz nur bei Druck und aktiver Bewegung, bei Erkrankungen des Gelenkes selbst bei aktiver und passiver Bewegung, weniger in der Ruhelage auftritt, während bei Ergriffensein der Nerven gerade die Ruhelage am meisten und nur übermäßige aktive und passive Streckung schmerzhaft sind.

Die **Wurmkrankheiten im Kindesalter** bespricht R. Neurath (Wien). Bandwürmer können häufig dyspeptische Zustände, Erbrechen, kolikartige Schmerzen, selbst nervöse Erscheinungen hervorrufen. Auch Anämie und Eosinophilie sowie Sehnervenatrophie wurden beobachtet. Zur Entfernung des Wurmes, was bei Taenia solium am leichtesten, bei Botriozephalus und besonders Saginata schwerer gelingt, empfiehlt Verf. Extr. filicis 5—10 g oder Kürbissamen (60—100) fein mit Zucker zerrieben. Auch Askariden rufen meist unbestimmte Erscheinungen hervor, können aber durch Wandern ernste Erscheinungen machen. Nachweis der Eier durch Anreichern des Stuhles mit konzentrierter NaCl-Lösung, wobei die Eier an der Oberfläche erscheinen. Zur Therapie werden besonders Santonin und Flores cinae empfohlen. Schließlich bespricht Verf. die Oxyuriasis, zu deren recht schwieriger Behandlung weniger die Wahl des Mittels als größte Reinlichkeit und kontinuierliche, ev. wiederholte Behandlung notwendig ist.

E. Ruthin stellt die **wichtigsten Indikationen zur Parazentese, Aufmeißelung und Radikaloperation des Ohres** zusammen. Bei serösem oder beginnendem eitrigem Exsudat ist bei akuter Otitis die Parazentese indiziert. Bei der durch den Streptococcus luneosus hervorgerufenen Otitis, die nur geringe Schmerzen im Anfang, aber fast immer Komplikationen macht, ist die Parazentese immer indiziert, meist auch die Aufmeißelung nötig. Diese muß auch bei Mastoiditis dann stattfinden, wenn der Druckschmerz länger als 6—8 Tage dauert, die Empfindlichkeit zunimmt oder wieder auftritt. Die absolute Indikation zur Radikaloperation bei chronischer Otitis ist gegeben, wenn Warzenfortsatzkomplikation, Fazialisparese oder intrakranielle Symptome auftreten, die relative dann, wenn trotz Behandlung reichlich fötider Ausfluß, Kopfschmerzen oder Polypen sowie Granulationen auftreten. Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 3.

Zur **Ätiologie des Prolapses** führt Heynemann (Hamburg) aus, daß bei der Mehrzahl der Frauen zwei Faktoren im Spiele sind, erstens die Konstitution und zweitens Schädigungen, wie schwere Entbindungen, zu frühe Wiederaufnahme und Schwere der Arbeit. Bei der Spina bifida vereinen sich Minderwertigkeit des Beckenbindegewebes und Schädigung des Nervengewebes, so daß es auch ohne Entbindung meist zu Prolaps kommt. Dagegen ist das Zusammentreffen von Prolaps und Spina bifida occulta nicht häufig, wobei vorausgesetzt wird, daß diese Diagnose nur gestellt wird, wenn eine Spaltbildung im Bereiche der Lendenwirbel nachweisbar ist.

Der **hypophysäre Faktor beim Zustandekommen menstrueller Vorgänge und seine Beziehungen zum Corpus luteum** wird von Hofbauer (München) in längerer Ausführung behandelt. Die Hypophyse und das Zwischenhirn werden als die trophischen vegetativen Zentralorgane für das Genitale und für den Eierstock bezeichnet. Durch den Eintritt der Follikelflüssigkeit in den Bauchraum scheint ein Stimulus für die Hypophyse gegeben zu werden. — Der Menstruationsvorgang wird aufgefaßt als ein anaphylaktisches Phänomen. — Das Corpus luteum ist ein Hemmungskörper vegetativer Leistung, es wird als „Atropindrüse" bezeichnet. Gynäkologische Blutungen werden durch Extrakt von Corpus luteum und auch durch „Atropinbehandlung" in Gestalt von Tabletten (0,001 2—3 mal täglich) oder Einspritzungen günstig beeinflußt. — Das Erbrechen der Schwangeren ist mit Erfolg durch Einspritzungen mit Luteoglandol zu behandeln.

Weitere Erfahrungen mit der Hypophysenbestrahlung berichtet Hirsch (Hamburg). Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Hypophysenbestrahlung keine Zukunft hat. Eine Beeinflussung der Krebse der weiblichen Geschlechtsorgane ist auf diesem Wege ganz ausgeschlossen.

Das **Verhalten der Blutplättchen bei gynäkologischen Blutungen** hat Vogel (Gießen) untersucht und gefunden, daß die Gesamtzahl der Blutplättchen und das Verhältnis der großen zu den kleinen Formen normal ist.

Die **Leistungsfähigkeit der lokalen Behandlung der weiblichen Gonorrhoe** wird nach Kaboth (Göttingen) durch die unspezifisch-spezifische Allgemeintherapie **nicht gesteigert.** Die Vakzine-Reizkörpertherapie mit Gono-Yatren hat keinen Einfluß auf die weibliche Gonorrhoe. Das Gono-Yatren wurde intravenös eingespritzt in den in den Packungen vorgeschriebenen, allmählich ansteigenden Dosen. Nach größeren Dosen tritt Fieber ein. Es wurde alle 2—3 Tage eingespritzt, in 3—8 wöchiger Behandlungszeit. Von einer Dauerheilung konnte keine Rede sein, denn genau wie früher waren in zwei Dritteln der Fälle nach der ersten Menstruation die bereits verschwundenen Gonokokken wieder nachweisbar.

Drei Schwestern mit Dermoid des Ovars hat Sippel (Frankfurt a. M.) operiert. Es handelte sich um kleinfaustgroße Geschwülste mit glatter Oberfläche im Douglas. Angenommen wird eine von der Mutter vererbte örtliche Eigenschaft, welche an das Ovulum oder an das Keimepithel gebunden ist.

Drei Fälle von Ileus in der Gravidität beschreibt Schiller II (Wien). Es handelte sich in dem einen Fall um einen Volvulus bei angeborenem Megakolon. Die auslösende Ursache für den Ileus waren Verwachsungen im Bereiche der linken Adnexe. Ein anderes Mal handelte es sich um eine chronische Stenose des Kolon an der Flexura lienalis. Gleichzeitig bestanden Verwachsungen infolge einer unbekannten Entzündung in der Gegend der Milz. Bei dem dritten Fall fanden sich Zökum, Kolon und der ganze Dünndarm an einem gemeinsamen Mesenterium hängend, das um 180^0 gedreht war. Über der Mitte des Kolon transversum zog das Mesenterium commune zum Dünndarm und verengerte dadurch den Querdarm.

Geburt bei Uterus bicornis unicollis beschreibt Johannsen (Hechingen). Die Geburt ging rasch vonstatten, aber eine starke Nachblutung nötigte zur Lösung der festsitzenden Nachgeburt mit der Hand. Bei dieser Gelegenheit konnten die beiden durch die kammartige Scheidewand getrennten Uterushälften abgetastet werden. Die Eihäute kleideten nur die linke Kuppel aus. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1923, Nr. 23—24.

Über die **Schädigungen durch Tabakrauchen** gibt Fürbringer (Berlin) interessante Einzelheiten. Infolge der Resorption des im Rauche enthaltenen Nikotins durch die Bronchialschleimhaut nimmt der „Lungenraucher" bis achtmal mehr Nikotin auf als der gewöhnliche Raucher. — Bei akuter Vergiftung ist bereits auf Entnikotinisierung nach 12 Stunden zu rechnen. — Der Nachweis von Herz- und Gefäßschädigungen ist im Experiment am isolierten Froschherzen sowie am lebenden Kaninchen erbracht. — Für Prophylaxe und Therapie ist die Rolle der künstlichen Nikotinverarmung der Zigarren durch Extraktion hoch einzuschätzen, wenn auch sicherlich der angegebene Entziehungsgrad nicht voll erreicht wird.

Zu den ungelösten Problemen der **Lepraforschung** zählt Corrêa Netto (Brasilien) die sichergestellten Fälle von Spontanheilung, denen er eine Beobachtung anreiht. Seltsamerweise pflegt bei Leprösen eine Erkrankung an Variola zum Schwinden der Lepraerscheinungen zu führen. Zur symptomatischen Heilung der Lepraknoten haben sich Injektionen von einigen Tropfen Terpentinessenz in dieselben bewährt. Unter Vereiterung und Abstoßung des Granulationsgewebes kommt es zur völligen Vernarbung.

Beim Überblick über die modernen Anschauungen von der **Entstehung der Arteriosklerose** erscheint Staemmler (Göttingen) die mechanische Erklärung der hyperplastischen Prozesse immer noch genügend und am besten gestützt. Daß in den hyperplastischen Partien Degenerationen auftreten, ist wohl in der Hauptsache wiederum auf mechanisch bedingte Stoffwechselstörungen zurückzuführen. Daneben muß die Tätigkeit der Vasomotoren eine wichtige Rolle spielen. St. fand in den diesen zugehörigen Sympathikusganglien eine der Stärke nach der Arteriosklerose ungefähr parallel gehende Veränderung chronisch entzündlich-indurativer Natur, die zu weit-

gehendem Untergang der nervösen Elemente führte. Hierdurch dürfte die wichtigste Tätigkeit des Vasomotorenapparates geschädigt sein, nämlich die regulatorische. Auch als Ursachen dieser Erkrankung der sympathischen Ganglien kommen im wesentlichen infektiöse und toxische Momente in Frage, daneben eine angeborene Disposition. Stets wird eine größere Anzahl von Bedingungen zusammenwirken müssen, um das Krankheitsbild der Arteriosklerose zu erzeugen.

Für die Entstehung und Behandlung des **Vaginismus** glaubt Landeker (Charlottenburg) auf das konstante Vorhandensein von hyperästhetischen Druckpunkten im Sinne von Cornelius hinweisen zu sollen.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten französischen Literatur.

Die Hauptursache des **traumatischen Shocks** ist nach Quénu die Resorption von Noxen vom traumatischen Herd aus, sekundär kommen auch Blutung, Kälte, Ermüdung in Frage. Die Verminderung des Blutvolumens, des Hämoglobins an der Peripherie, der Alkalireserve des Blutes, die Leukozytose, die Azothämie und die Verlangsamung des Stoffwechsels spielen eine wesentliche Rolle dabei. Das zeitliche Auftreten des Shocks hängt vom Temperament, Zustand und Ermüdung des Verwundeten ab. Die Wendung zum Günstigen wird durch eine oft plötzliche Diurese eingeleitet, Temperatur und Blutdruck geben aber prognostisch keinen Anhaltspunkt; Shock ist keine Kontraindikation für eine Operation. Therapie: Verhinderung der Resorption, sonst prophylaktisch: keine Abkühlung, Immobilisation, Blutstillung durch Abbinden (Resorption), Exzision des Herdes. Bei Quetschungen nie konservative Behandlung. (Pr. méd. 1923, 64.)

Die **Larynxtuberkulose** ist nach Reyniers Erfahrungen in Leysin sehr viel häufiger, als man annimmt; man würde sich leicht davon überzeugen, wenn man systematisch jeden Lungentuberkulösen darauf untersuchen würde. Ihre drei Formen: Ulzeration, Infiltration, Vegetation, gehen sehr leicht ineinander über. Am leichtesten ist die Vegetation mit oder ohne Ulzeration der hinteren Wand, dann die Ulzeration der Stimmbänder, die Infiltration der Arytänoide und der Epiglottis, die Ulzeration der Seitenwände; am schwersten ist die rapid verlaufende und auf den Larynx und dessen Umgebung übergreifende Infiltration einige Monate vor dem fatalen Ende der Lungentuberkulösen. Alter: Beim Kind gewöhnlich rapid verlaufend, zwischen 15 und 20 ernst, aber nicht hoffnungslos. Außer der fatalen Form heilen die anderen gewöhnlich spontan. Die Entwicklung der Larynxtuberkulose ist unabhängig von der der Lungentuberkulose; nie sieht man einen Tuberkulösen von seiner Lungentuberkulose heilen und gleichzeitig seine Kehlkopftuberkulose sich verschlimmern. Bei gleichzeitiger Syphilis ist die Prognose nicht hoffnungslos, aber Besserung und Heilung sind immer prekär und erfordern eine lange Behandlung. Dann: Der Kehlkopf ist außerordentlich empfindlich bei menstruellen Störungen; oft bestehen bei Kehlkopftuberkulose nur während dieser Zeit Schluckbeschwerden und Aphonie. (Pr. méd. 1923, 70.)

Bei **Erythema nodosum** hält Comby trotz der flüchtigen Kontagiosität Isolierung für nötig, weil eine Tuberkulose dabei aufflackern kann und andererseits ein tuberkulöses Kind sehr empfänglich ist für alle Infektionen. (Arch. méd. enfants, Paris 1923, 26.)

Brelet hat bei **50 Vergasten** aus dem Kriege bei 7 leichte funktionelle Erscheinungen ohne physikalischen Befund festgestellt, bei 3 Lungentuberkulose, die aber bei 2 erst 3—4 Jahre nach der Vergasung auftrat; 7 wiesen lokalisierte Bronchitis, Lungensklerose oder Reste einer pleuropulmonären Kongestion auf. Die übrigen 33 hatten eine trockene, chronische Bronchitis mit Emphysem, die mit Tuberkulose nichts zu tun hat. (Pr. méd. 1923, 87.)

Dufour und Duchon besprechen 2 Fälle von chronischem deformierendem **Gelenkrheumatismus** bei einem 30- und einem 47jährigen, von denen der eine synoviale Schübe in den großen Gelenken und eine Ankylose der Brustwirbelsäule, der andere charakteristische Deformationen an Händen und Fingern aufwies, beide positive Wa.R. Der erstere zeigte außerdem noch Ungleichheit der Pupillen, Unregelmäßigkeit einer Pupille und Argyll-Robertson, bei ihm war die Zeit der Infektion nicht klar, es scheint sich um eine hereditäre oder in früher Jugend erworbene Lues zu handeln Diese syphilitische Form des chronischen Gelenkrheumatismus scheint in letzter Zeit häufiger beobachtet zu werden. (Pr. méd. 1923, 87.)

Guillain und Alajouanine beschreiben einen **neuen Knochenreflex,** den **medio-pubialen:** In Rückenlage mit leicht gespreizten, außenrotierten Oberschenkeln beklopft man die Symphysengegend und erhält eine doppelte Antwort. Unten: Adduktionsbewegung und inkonstant leichte Beugung des Oberschenkels. Oben: Kontraktion der Bauchmuskel, der Recti mehr wie der Obliqui und Transversi, und inkonstant eine Kontraktion des großen Dorsalis sichtbar an der hinteren Wand der Achselhöhle. Der Achselreflex kommt bei allen Gesunden vor, vorausgesetzt, daß Fettpolster seine Auslösung nicht hindert. Normal ist die Auslösung auf beiden Seiten gleich, außer bei Hemiplegie und Hemiparese, auch wenn sie noch nicht ausgesprochen sind. Bei bilateralen Pyramidenaffektionen erhält man bei der oberen Antwort eine starke Kontraktion des großen Dorsalis und Pectoralis, bei der unteren eine starke Beugung des Oberschenkels im Becken. (Pr. méd. 1923, 87.)

Die **Frühdiagnose der Lungentuberkulose** beruht nach Jousset weniger auf der Auskultation oder der Bakteriologie oder Röntgen, sondern auf einer genauen Durchforschung der Vorgeschichte des Patienten, um das kongestive Stadium, das mehrere Monate dauern kann, und zwar unter der verschiedensten Maske, zu enthüllen, um den möglichen Ansteckungsherd in der Umgebung zu finden und um beim Kranken selbst frühe, mehr oder weniger suspekte Manifestationen festzustellen. Von allgemeinen Erscheinungen sind wesentlich: Ermüdung, Abmagerung, Fieber. Erstere, hauptsächlich abends, ist schon allein von Wert. Abmagerung inkonstant (floride Formen!). Fieber: leicht übersehen; Rektaltemperatur abends und besonders morgens, über 37° mehrere Wochen lang, deutet auf Tuberkulose (die Steigerung nach einem Marsch hat weniger Wert, sie kommt auch bei Nervösen vor). Funktionelle Zeichen: Hämoptyse, trockener, seltener Husten morgens, Alterationen der Stimme (rote Stimmbänder infolge einer von der Lungenfluxion ausgehenden Laryngealfluxion), Dyspnoe. Thoraxschmerzen: der Kranke fühlt seine Lunge. All dies verstärkt sich bei der Frau unter den Einflüssen der Regel, auch des Wetters. Blässe ohne reelle Anämie. Die Verdauungsstörungen sind von großer Bedeutung: Karies der Zähne deutet auf Dekalzifikation. Eine eigentliche Dyspepsie ist selten, wohl aber eine häufige Neigung zu Diarrhoe unter dem Bilde einer Enterokolitis, die fälschlicherweise mit stärkemehlhaltiger Nahrung behandelt wird, statt mit rohem Fleisch, eine Hungerkur, die die Tuberkulose rapid fortschreiten läßt. Genitourinaltrakt: Amenorrhoe, Albuminurie besonders bei jungen Leuten, intermittierend, orthostatisch oder kontinuierlich (ja nicht das schwächende Regime der Brightiker dagegen). Phosphaturie ist fast die Regel, und wenn nicht Neuropathie oder Überarbeitung vorliegt, ein sicheres Zeichen des Beginns einer Tuberkulose. Unter all diesen Zeichen sind die wichtigsten: Fieber, Hämoptysie und Husten: sie geben klinische Sicherheit. Die physikalische Untersuchung enthüllt meist wenig. Wichtig sind die Druckschmerzpunkte der Alarmzone, meist am inneren Teil der Fossa supraspinata, rechts. Die Auskultation ergibt über ihnen krepitierendes Rasseln, besonders am Ende der Inspiration nach Husten, namentlich morgens: bei mehrwöchiger Dauer ein sicheres Zeichen. Hinsichtlich der Laboratoriumsbehandlung: Im Entwicklungsstadium findet man keineswegs immer Bazillen; die frühzeitige Virulenz der Sputa besteht nicht die Kritik. Röntgen ergibt von Kongestionen überhaupt nichts. Die erste Untersuchung sei lediglich der Anamnese gewidmet; nur auf diesem Wege lassen sich die häufigsten Irrtümer (chronische Appendizitis, Genitalinfektionen, chronische Infektionen des Kavums beim Kind) ausschließen. Auf dieser frühzeitigen Diagnose beruht die eigentliche Bekämpfung der Tuberkulose. (Concours méd., Paris. 1923, 29/30.)

Während der **akuten Nephritis** trifft man nach Lian oft einen leichten arteriellen Überdruck, der mit der Ausheilung zur Norm zurückkehrt, aber bestehen bleibt, wenn die Nephritis chronisch und progressiv wird. Dabei findet man bald ein überarbeitetes Herz mit Dyspnoe bei Anstrengungen, Pseudoasthma, bruit de galop, bald akute Asystolie mit vergrößerter und schmerzhafter Leber. Nicht selten findet man auch bei der akuten Nephritis, namentlich zusammen mit einer leichten Hypertension, eine leichte Bradykardie. (Presse méd. 1923, 88.)

Hinsichtlich der **intestinalen Invagination** bemerkt Massart, daß die meist akute Form beim Säugling am meisten verkannt wird, obgleich gerade hier möglichst frühzeitige Diagnose von großem Wert ist. Er erinnert an die Formeln von Broca und Ombrédanne: Blut im Stuhl bei einem Kinde unter 1 Jahr und Okklusionszeichen erfordern sofortige Laparotomie, weil dies die untrüglichen Zeichen einer intestinalen Invagination sind. Die Meläna geht der Okklusion stets voraus. In den ersten 20 Stunden wird die Operation immer den besten Erfolg geben. Später ist der Zustand schwer. Beim Kinde herrscht die auch im ganzen seltenere chronische Form vor, die polymorpher auftritt und bald eine chronische Appendizitis, bald eine tuberkulöse Peritonitis vortäuscht. Hier fühlt man immer einen Abdominaltumor. Bei Säuglingen kann man u. U. hohes Fieber beobachten, so daß man an eine Infektion denken könnte. Dabei darf man nicht vergessen, daß es von vornherein toxische Invaginationen gibt. (Presse méd. 1923, 89.)

Terrien berichtet von einem Fall, bei dem die Abtragung von **Vegetationen** eine allgemeine **akute Tuberkulose** zur Folge hatte: Ulzerationen im Pharynx, zervikale Adenopathien, doppelseitige Otitis und tuberkulöse Peritonitis. Von vornherein ließen die Mandeln ihre „larvierte Tuberkulose“ durch nichts erkennen. Allgemeiner Grundsatz: nie an Mandeln rühren, die entzündet sind. (Presse méd. 1923, 89.)



An der Hand eines Falles führt Nobécourt aus, daß die **Hypotrophien** Folge einer Heredosyphilis oder einer in der Kindheit erworbenen Syphilis sein können. Entweder findet man dabei eine einfache Hypotrophie oder eine reine oder mehr verdeckte endokrine Form. Bei der ersten Form sieht man Erscheinungen von seiten des Nervensystems, des Gefäßapparats, der Leber und Nieren, manchmal auch Diabetes insipidus. Beiden gemeinsam ist die mangelhafte Entwicklung der Sexualorgane, wozu noch namentlich in der Pubertät eine gewisse Infantilität kommt. Therapie: Sowohl gegen die Syphilis wie gegen die Hypotrophie As, J, P, Gymnastik, frische Luft und Opotherapie. (Presse méd. 1923, 88.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Der Hustenreiz bei der **Lungentuberkulose** geht meist von der tracheobronchialen Schleimhaut (Tabak, zu heißer Raum, Rauch, zu langes Reden) oder der Magenschleimhaut oder von direktem Druck von Drüsen auf den Pneumogastrikus aus. Das geeignetste Mittel zu seiner Bekämpfung wäre das Bromoform; durch seine mangelhafte Löslichkeit ist aber die Gefahr der Intoxikation und Verätzung sehr groß. Deshalb empfiehlt Barbier das **Codoform,** ein stabiles lösliches Bromsalz, eine Verbindung von Bromoform, Kodein, Natriumbenzont und etwas Belladonna als sehr wirksam. (Courier méd., Paris 1923, 39.)

Blum weist auf die Gefahren hin, die schweren Diabetikern beim Aussetzen oder Heruntergehen mit dem **Insulin** drohen: In einem Fall trat die Azidose 48 Stunden nach dem Aussetzen der Injektionen ein; nach 3 Tagen Exitus. In einem anderen Falle wurde die Dosis wegen einer fieberhaften Komplikation verringert, was sofort ein Koma auslöste, das nur mit hohen Dosen Insulin gemeistert werden konnte. Man muß also bei Erwachsenen, weil sich da die Pankreasfunktion weniger restauriert, mit dem Insulin fortfahren und sich einen Vorrat davon hinlegen, oder in Ermangelung dessen mit Fasten oder Alkalien arbeiten. (Pr. méd. 1923, 101.)

Tuberkulose ist keine Kontraindikation gegen **Insulin.** Labbé berichtet 4 Fälle von schweren diabetischen Tuberkulösen, bei denen durch das Insulin keine Verschlimmerung der Lungenläsionen auftrat, keine Schübe, keine Temperatursteigerung, keine Akzentuation der funktionellen Erscheinungen. Im Gegenteil Besserung des Allgemeinzustandes, Gewichtszunahme durch den besseren Kohlehydratstoffwechsel. (Pr. méd. 1923, 101.) v. Schnizer.

Die subkutane Injektion von **Natriumnitrose** hat Nagy nach dem Vorschlag von Schlesinger angewandt und bei Gefäßneurosen, aber auch bei Arteriosklerose und Nephrosklerose günstige Erfolge gesehen. Das Medikament wurde in einer 2%igen sterilen Lösung angewandt. 0,02 bis 0,03 g setzten den Blutdruck erheblich herab, besserten den Puls und bewährten sich insbesondere bei Dysbasia intermittens und Angina pectoris. (Zbl. f. inn. M. 1924, Nr. 5.) W.

Über den Gebrauch von Opium bei **kardialer Dyspnoe** schreibt Wilson: Bei Dyspnoe infolge von Erschöpfung ist Opium direkt gefährlich und höchstens zur Euthanasie zu verwenden. Anders ist dies bei kardialer Dyspnoe paroxystischen Typs, bei Cheyne-Stockes und kardialem Asthma; hier ist Opium Ersatz des oft schwer anzuwendenden O; am besten subkutan, weil es so die gastrischen Funktionen nicht stört, oder in der Form der Tablette (unter der Zunge zergehen lassen). Hier schafft es mit und ohne O oft rasche und auch länger anhaltende Besserung. (Lancet 1923, 5234.)

Bargen schreibt dem Natriumkakodylat eine günstige Wirkung auf die Heilung von Herzklappeninfektionen besonders durch Streptokokken zu, eine Schutzwirkung für Endo- und Perikard, und empfiehlt es deshalb bei **Endokarditis.** (Arch. intern. med., Chicago 1923, 32.

Bei **Insuffizienz des rechten Ventrikels** ist die venöse Stase oft so ausgeprägt, daß Ödeme intravenöse Injektionen an den gewöhnlichen Stellen hindern, und auch Digitalis selbst in hohen Dosen bleibt unwirksam, weil die portale Stase die Resorption hintanhält. In solchen Fällen hat Lutembacher prompte Erfolge gesehen mit Injektionen in die linke Jugularis externa, und zwar mit Ouabain, das er dem Digitalin vorzieht. Aufsuchen bei gebeugtem Kopf in halb sitzender Stellung unter Fingerkompression des unteren Teils und dann Injektion bei auf die Seite geneigtem Kopf. (Pr. méd. 1924, 2.) v. Schnizer.

Die **Gärungsdyspepsie** behandelt R. F. Weiß (Woltersdorfer Schleuse bei Berlin) erfolgreich mit dem Adsorbens **Carbobolusal.** Tierkohle, die als feines Pulver in großen Mengen zugeführt werden muß, ist schon an sich ein gutes Mittel. Durch negative Aufladung kann man die Adsorptionskraft der Kohle in saurem Milieu noch bedeutend verstärken. Es ist also ratsam, die Kohle mit alkalischen Substanzen zu versetzen. Das von der Chemischen Fabrik Dr. Reiß hergestellte Carbobolusal enthält außer fein pulverisierter Tierkohle noch eine Aluminium-Wismut-Kalkverbindung. Von diesem schwarzen, geruch- und geschmacklosen Pulver wird dreimal täglich 1 Eßlöffel in Wasser verrührt gegeben. Wichtig ist es, nur das Carbobolusal-Pulver und nicht die mehr zu anderen Zwecken brauchbaren Tabletten zu verwenden, da diese im Magen-Darmkanal doch nicht fein genug zerfallen, um eine so große Oberflächenwirkung entfalten zu können, wie das Pulver. Auf die starke Oberflächenwirkung aber kommt es gerade an. Es ist möglich, durch Hinzufügen von Carbobolusal auch diejenigen Formen von Gärungsdyspepsie zur Ausheilung zu bringen, bei denen die Eiweißdiät allein nicht zum Ziel führt, und es gelingt ferner, die chronischen, bei jeder Erweiterung der Diät, d. h. bei Übergang zu kohlenhydrat- und zellulosehaltiger Kost, rezidivierenden Fälle durch Hinzugeben von Carbobolusal beschwerde- und symptomlos zu halten. Die Eiweißkost kann durch eine gleichzeitige Carbobolusal-Medikation in ihrer Wirkung bedeutend verstärkt werden. Bei akuten Fällen von Gärungsdyspepsie wird man, wenn die Diätkur nicht in ausreichendem Maße durchführbar ist, durch Carbobolusal gleichfalls gute Effekte erzielen. (D. m. W. 1924, Nr. 4.) F. Bruck.

Arzneimittel.

Experimentelle und klinische Erfahrungen mit einem wasserlöslichen Kampferpräparat Hexeton (Bayer) gibt Leschke (Berlin) bekannt. Hexeton ist eine Methyl-Isoprophylverbindung des Cydohexenons, eines ringförmigen Hexamethylenderivates. Es steht sowohl in seiner chemischen Konstitution wie in seiner pharmakologischen Wirkung dem Kampfer sehr nahe. Hexeton vermag das durch die Giftwirkung von Chloralhydrat, Muskarin, Cholindestilliertem Wasser, Morphium oder Chloroform geschädigte Herz durch Wiederbelebung der Reizerzeugung wieder zum Schlagen zu bringen. Ebenso kann es die durch narkotische Mittel gelähmte Tätigkeit des Vasomotoren- und Atemzentrums wieder anregen. Seine Überlegenheit über den Kampfer verdankt es der Möglichkeit, es in wasserlöslicher Form anzuwenden. Infolgedessen wird es rascher resorbiert als Kampfer und wirkt entsprechend schneller. Die Anwendung beim Menschen geschieht intramuskulär in Dosen von 2 ccm mit einem Gehalt von 0,2 g Hexeton, intravenös jedoch nur in 20 fach schwächerer Dosis von 1 ccm mit 0,01 g Hexeton (gesonderte Ampullenpackungen für intramuskuläre und intravenöse Injektion). Die Indikation des Hexetons ist die gleiche wie die des Kampfers und erstreckt sich auf alle Schädigungen der Reizbildung des Herzens und der die Atmung und den Kreislauf regulierenden Zentren des Hirnstammes. (Klin. Wschr. 1924, Nr. 6.) H. Dau.

Smith und Casparis haben auf die Empfehlung der **Gentianabehandlung** bei Gelenkinfektionen, Empyem, offenen Wunden, Otitis media Hautinfektionen usw. diese bei einem 15 Monate alten Kinde mit Staphylokokkenseptikämie, schwerer bazillärer Dysenterie, Otitis media und zahlreichen Abszessen, das bei hoher Temperatur einen moribunden Eindruck machte, versucht. Blutkultur 3 Tage vor der ersten Injektion reichlich Staphylococcus aureus. Sie gaben zuerst 5 mg pro Kilogramm Körpergewicht in Form einer 0,25%igen Lösung, worauf die Leukozyten von 22 000 auf 10 000 innerhalb 12 Stunden sanken; dann in 24stündigem Intervall nur 3 mg pro Kilogramm Körpergewicht, um die Möglichkeit auszuschließen, daß die Leukozytenabnahme durch die Farbwirkung bedingt war. Die Blutkulturen nach der zweiten und dritten Injektion der Gentianaviolettlösung waren steril. Unter weiterer gesteigerter Dosis zunehmende Besserung; nach 2 Monaten geheilt entlassen. (Journ. am. med. assoc. 1923, 20.)

Frauenkrankheiten.

Lacapére behandelt die **chronischen Metritiden** mit Schmelzstäbchen, die eine sehr geringe Quantität von **Radiumbromür** enthalten (Dosis nicht angegeben). In wenigen Stunden reichlicher leukozytärer Abfluß und in wenigen Tagen nach 2—3 Applikationen völliges Verschwinden des Exsudats und Vernarbung der Kollumulzerationen. (Pr. méd. 1924, 3.) v. Schnizer.

Hyberbin als Mittel gegen Blutungen der weiblichen Geschlechtsorgane empfiehlt Paul Straßmann (Berlin). Es wirkt wie das Hydrastinin; über seine Herkunft wird nichts berichtet. Das Hyberbin wird verabreicht in Tabletten, welche 0,03 g enthalten, und Einspritzungen, welche 0,02 g enthalten. Die Tabletten wurden dreimal, die Einspritzungen einmal täglich verwendet. Das Mittel hat sich in der Stillung von Blutungen wirkungsvoll erwiesen. (Chem.-pharm. Kommanditgesellschaft, Frankfurt a. M.) (Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 3.) K. Bg.

Gegen **Schwangerschaftserbrechen** sah Levy-Solal Besserung durch Injektionen von Pilokarpinhydrochlorid (das Nitrat ist wirkungslos) in Dosis von 5 mg, in einem Fall von Semikomatose 8 Injektionen innerhalb 48 Stunden, immer 3 Stunden vor der Mahlzeit. (Paris méd., Sept. 1923.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Engelen, Psychologische Randglossen. München 1923, Otto Gmelin.

Eine aus warmem deutschen Herzen heraus geschriebene kleine Schrift. Der Verf. weist auf die Großtaten der naturwissenschaftlich-medizinischen Forschung hin, zu einer Zeit, als noch die Geistesarbeiter nicht durch die jetzige Wirtschaftsführung gehemmt waren und sich als freie Individuen betätigen konnten. Jetzt lebten wir im Zeitalter der Masse, wo die Persönlichkeitswertung nachläßt. Schon die Industrialisierung hat sich als kulturfeindlich erwiesen; persönliche Freiheit ist durch eine Überfülle von gesetzlichen Bestimmungen (als einer Begleiterscheinung des politischen Systems) eingeengt. Eine Persönlichkeitskultur, wie sie den alten Griechen erwuchs, haben wir nicht mehr. Rom, das durch festgefügtes Familien- und Eigentumsrecht groß wurde, ging an dem Mangel einer Persönlichkeitskultur zugrunde. Im Mittelalter verhinderte das Gebundensein infolge des starken Assoziationstriebes der Massen individualistisches Denken und eine Persönlichkeitskultur. Die Geschichte zeigt, daß Nivellierung der Persönlichkeit den Fortschritt der Menschheit hindert. So käme es, daß wir jetzt zwischen Autokratie und Anarchismus, zwischen Plutokratie und Massenpolitik hin- und herpendeln. Der Kampf zwischen Kapital und Arbeit müßte ausgetragen werden, und wahrscheinlich würde schließlich das erstere siegen und weiter herrschen. Bei der Erörterung der beiden Gegenpole, Kommunismus und Amerikanismus, bezüglich freiester Entfaltung der Persönlichkeit, gibt Verf. gleichzeitig eine Geschichte des Kommunismus und zum Schluß eine kurze Analyse des allmählich in der Letztzeit entstandenen Amerikanismus, ausklingend in die Worte: Mehrarbeit!

H. Ziemann.

L. R. Grote, Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen (Barfurth, Grawitz, Hueppe, H. H. Meyer, Penzoldt, Rosenbach, Fr. Schultze, Hugo Schulz). Zweiter Band. Leipzig 1923, Felix Meiner.

Der zweite Band der „Medizin der Gegenwart" erfüllt die bereits hier bei der Anzeige des ersten ausgesprochenen Erwartungen wiederum durch die Eigenart der Einzeldarstellungen und den Ausblick, der sich durch sie auf das Gesamtbild der Medizin eröffnet. Trotz der zufälligen Zusammensetzung der Beiträge vervollständigt die Verschiedenheit der geistigen Prägung und der Arbeitsrichtungen der Darsteller die Mannigfaltigkeit des Gesamtquerschnitts der zeitgenössischen Medizin und hebt ihre großen, teils neben-, teils aus- und gegeneinander laufenden Strömungen in deutlicher Plastik hervor. So bescheiden sich auch größtenteils bei jedem dieser Autobiographen die persönliche Note ausspricht, so fühlt man doch überall ihren bestimmenden Wert; besonders da, wo es sich um die Stellung zu den Problemen handelt, denen der wichtigste Teil der Lebensarbeit gilt (z. B. bei Grawitz, Schlummerzellen und Entzündungslehre). Manche markante Gegenüberstellungen ergeben sich hier gewissermaßen von selbst, z. B. hier die geschliffene Exaktheit Hans Horst Meyers, dort die mehr auf allgemeine Ziele gehende Richtung von Hugo Schulz oder die klinisch-therapeutische Einstellung Penzoldts gegenüber der vorwiegend anatomischen Fr. Schultzes. Neben den Forschern, die es sich zur Aufgabe machen, in bereits umschriebenen Bahnen neue Lehren durch rastlose Einzelarbeit auszubauen, erhält andererseits eine durchaus selbständige Persönlichkeit, der nur die Antriebe eigener Gedanken die Arbeitsrichtung bestimmen, wie F. Hueppe, ein besonderes Relief. Die Gesamtheit der Biographien bildet so eine lebendige Wiedergabe des wichtigen Abschnittes der Medizingeschichte, der zwar noch vorwiegend von zellularpathologischer Systematik beherrscht und unter dem Einfluß der jüngeren bakteriologischen Forschung steht, doch bereits deutlich die Erweiterung der Grenzen dieser Gedankenwelt erkennen lässt. — Wenn daher dem Unternehmen Grotes von manchen Seiten von vornherein Bedenken entgegengebracht wurden, deren Berechtigung vielleicht der eine oder andere Beitrag hie und da bestätigen mag, so kann man doch nach den beiden ersten Bänden den Gesamtertrag, den die Sammlung für die spätere geschichtliche und systematische Erfassung der Medizin unserer Zeit einmal bringen muß, nicht hoch genug einschätzen und muß dem Herausgeber dankbar sein, daß er sich der Aufgabe mit so viel Hingabe unterzogen hat.

G. Honigmann (Gießen).

Walkhoff, Deutsche Zahnheilkunde. Heft 59—61. Leipzig 1923, Georg Thieme.

Das Studium der interessanten Arbeit Oehrleins muß jedem Arzt angelegentlichst empfohlen werden. Die kritische Betrachtung der einschlägigen Literatur und die eigenen Untersuchungen ergeben ein abgeschlossenes Ganzes und zeigen, daß der eigentliche Durchbruch eines Zahnes durch den Wachstumsdruck während der Dentinbildung bewirkt wird. Hierdurch wird die bedeckende Knochenlamelle zur Resorption gebracht und das Durchtreten des Zahnkeimes in die Mundhöhle ermöglicht.

Tholuck schätzt in seiner lesenswerten Arbeit auf Grund eingehender Literaturstudien und eigener Versuche den wirklichen Quetschdruck am zweiten Molaren eines gesunden, kräftigen und kautüchtigen Mannes auf ungefähr 70 kg und den im Munde tatsächlich angewendeten Mahldruck durchschnittlich auf 7 kg.

Die sehr fleißigen Untersuchungen Sponers zeigen, daß eine restlose Auflösung des Pulpagewebes mit den hierzu empfohlenen Mitteln in keinem Falle erreicht wird. Wenn überhaupt ein Mittel zur Auflösung der bei Exstirpationen im Wurzelkanal hängengebliebenen Gewebsteilchen zu empfehlen ist, so kommt nur das Hypochlorit Braun in Verbindung mit Bromwasser oder H_2O_2 in Betracht.

Walkhoff kommt auf Grund seiner großzügigen Untersuchungen und logischen Schlußfolgerungen zu dem Resultat, daß im Dentin keine Nerven vorhanden sind, sondern daß die Dentinfortsätze der Odontoblasten die Reize, welche die Oberfläche des freien Zahnbeines treffen, weiterleiten. Das Studium der vorliegenden Abhandlung ist dringend zu empfehlen.

Pfaff hat die Stellung der oberen ersten Molaren zum Gesichtsschädel untersucht, um diese für die Orthodontie wichtige und vielumstrittene Frage zu klären; er fand, daß sich die ersten Molaren hinter dem Milchgebiß normalerweise in Fissurenbiß einstellen. Treffen sich diese Zähne im Höckerbiß, so können hieraus die schweren Anomalien resultieren, die Angle in seinen Klassen II und III beschrieben hat. Die Einstellung der ersten Molaren im Ingawulst ist individuell und den Rassengruppen entsprechend verschieden und mit der verschiedenen Einstellung der Molarenwurzeln in den Ingawulst ändert der Molar in toto seine Lage zum Gesichtsschädel.

Leth-Espensen hat an Hand der sehr umfangreichen — besonders amerikanischen — Literatur und auf Grund seiner eigenen Untersuchungen die Lehre von der Fokalinfektion nachgeprüft und gefunden, daß die „amerikanische Alarmierung": jeder wurzelbehandelte Zahn bedeutet eine Gefahr für den Organismus, als übertrieben abzulehnen ist. Dagegen können septische Zähne und Granulome, wenn Konstitution und Kondition dafür prädisponieren, unter Umständen eine allgemeine Sepsis hervorrufen.

Hoffendahl.

E. Starkenstein, Der Einfluß experimentell-pharmakologischer Forschung auf die Erkennung und Verhütung pharmakotherapeutischer Irrtümer. Erstes Heft von Schwalbes „Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie sowie deren Verhütung". 167 S. Leipzig 1923, Georg Thieme.

Die experimentelle Pharmakologie gibt dem Arzt die Mittel an die Hand, vielfach eine gesicherte Symptomenanalyse zu treffen und eine dieser angepaßten Therapie zu treiben. „Es geschieht so gut wie nichts, um hier dem Arzt bei der Verschreibung zu helfen, ihn aus dem Labyrinth des Arzneikastens herauszuführen." Die vom Verf. erörterten Fragen sind hoch aktuell. Vor jeder Arzneiverschreibung soll der Arzt prüfen, ob überhaupt ein Arzneimittel verordnet werden muß, welches das wissenschaftlich gebotene, wirtschaftlich richtigste, wirksame Arzneimittel ist, in welcher Arzneiform (ev. zu Hause zubereitet, ev. Schachtelpulver usw.) es gegeben werden muß usw. Die Fragen „Droge oder reiner Stoff", „alte, neue und neueste Arzneimittel", nutzlose Variationen, unwissenschaftliche Mischungen, Wortzeichenschutz, den Verf. für Arzneimittel für verfehlt und vielfach für schädlich hält, Chaos der Namengebung im Arzneimittelwesen, Arzneikombinationen, um von mehreren Angriffspunkten aus pharmakotherapeutisch zu wirken oder um eine potenzierte Wirkung zu entfalten, werden eingehend und an Beispielen erörtert, alles unter den Gesichtspunkten der Wissenschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeit. Durch alles zieht sich als roter Faden das Bestreben der Symptomenanalyse, des Aufsuchens des Sitzes der Erkrankung und der Auswahl der Arzneimittel nach ihren Angriffspunkten im Organismus. (Schmerzstillend wirken die Spasmolytika Atropin [Parasympathikus], Adrenalin [Sympathikus], Papaverin, Emetin, Kampfer [glatte Muskeln], dann Kokain und seine modernen Ersatzmittel auf freiliegende Nervenenden und endlich zentral Morphin). Der Arzt sollte bemüht sein, durch andere Arzneimittel (Analgetika, Antipyretika) oder durch entsprechende Maßnahmen — wenn irgend möglich — das Morphin zu umgehen; Morphin sollte immer das ultimum refugium bleiben. Durch alles ziehen sich auch die Erfahrungen, die Starkenstein und Wiechowski im Pharmakologischen Institut der deutschen Universität in Prag in jahrzehntelanger experimenteller Arbeit gesammelt haben. Das Buch enthält eine Fülle, beinahe eine Überfülle von Beobachtungen und Überlegungen (erläutert durch 10 übersichtliche Tabellen und Schemata). Zum Blättern ist diese inhaltsreiche Schrift nicht geeignet, wohl aber zum aufmerksamen Durchlesen, was nur zum Nutzen des Lesers, des Ärztestandes und der Kranken sein wird.

E. Rost (Berlin).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 16. Januar 1924 (Demonstrationsabend).

Hans Ullmann: **Fall von akuter lymphatischer Leukämie.** Knabe von 11 Jahren. Akuter fieberhafter Krankheitsbeginn. Später Ohrenlaufen. Dann wieder Fieber und Lähmung der Extremitäten der linken Seite. Ohrenlaufen rechts, Radikaloperation. Kein Zeichen einer Gehirnerkrankung. Blutbild: Anfangs die Erscheinungen der perniziösen Anämie, später Lymphoblastenleukämie. Exitus. Pachymeningitis haemorrhagica interna et externa Ursache der Lähmung.

von der Weth: **Fall von thrombopenischer Purpura.** Juni 1923 nach körperlicher Anstrengung Hautblutungen, anfangs von geringem Umfang. Allmählich Zunahme der Blutungen, Nasenbluten. Kopfschmerz, Schmerzen in der Muskulatur. Auftreten großer schmerzhafter Blutaustritte an der Haut der Extremitäten. Systolisches Herzgeräusch. Zahl der Thrombozyten 20000. Blutungszeit auf etwa 12 Minuten verlängert. Gerinnungszeit ungestört (6 Minuten). Therapie mit der gebräuchlichen Methodik ergebnislos. Magen- und Periostblutungen. Verlängerung der Blutungszeit auf $2^1/_2$ Stunde. Bluttransfusion vom Sohn aus. Für kurze Zeit Absinken der Blutungszeit. Schließlich Milzexstirpation. Seitdem Besserung. Anstieg der Thrombozyten auf 600000. Heute noch 400000. Blutgerinnungszeit 6—8 Minuten, Blutungszeit $3^1/_2$, später eine Minute. In der entfernten Milz chronisch entzündliche Veränderungen, so daß eine chronische Sepsis anzunehmen ist, auf der sich die Purpura aufgebaut hat.

Aussprache: Brugsch empfiehlt Röntgenbestrahlung bevor ein chirurgischer Eingriff gemacht wird.

V. Schilling: **Fall von hämolytischem Ikterus.** 12jähriges Mädchen mit typischer Erkrankung. Stark verminderte Resistenz der Erythrozyten. Milztumor. Erkrankung nicht familiär, sondern spontan entstanden. Periodischer Turnus von Fieberanfällen in etwa 28tägigen Zwischenräumen. Vor 5 Wochen sehr schwerer Anfall. Hochgradiger Blutzerfall. 10500 Leukozyten, 3,5 Millionen Erythrozyten. Polychromasie. 3,5 % Myelozyten. Senkungsreaktion gering. Resistenz der Erythrozyten: bei 0,68 Spur, bei 0,42 komplett. Milzentfernung. Gewicht der Milz über 1 kg. Sie enthielt 350 g frisches Blut. Jetzt im strömenden Blut Hyperleukozytose, starke Linksverschiebung. Keine Myelozyten. Erythrozytenzahl gestiegen ohne Änderung des Färbeindex. Es sind Eindickungserscheinungen anzunehmen. Ikterus fast verschwunden. Bilirubin im Blut nur auf Alkohol schwach positiv. Resistenz der roten Blutelemente noch unverändert.

Falkenheiner: **Blutbild bei Lungentuberkulose.** Die Verhältnisse der Leukozyten gestatten eine Beurteilung der Lungentuberkulösen dahin, daß die Feststellung eines Reaktionszustandes in einem gegebenen Moment möglich ist. Man kann einen beginnenden Krankheitsprozeß mit ausreichender Sicherheit feststellen.

Aussprache: V. Schilling: Die Untersuchungen in der Poliklinik bestätigen die Richtigkeit der in der Lungenfürsorge am Blutbild gemachten Erhebungen. In zweifelhaften Krankheitsfällen ist auf das Blutbild großes Gewicht zu legen.

Zondek: **Fall von Pneumoperitoneum.** Eine 53 Jahre alte Frau, die in der letzten Zeit an Verstopfung gelitten hatte, erkrankt mit einem plötzlichen Schmerz im ganzen Leib. Bald Nachlassen der Beschwerden, die sich am nächsten Tag wiederholten. Nach etwa 2 Tagen beschwerdefrei. Aufnahme in die chirurgische Klinik. Dort Sorge für Stuhl, kein Anlaß zu einem Eingriff, Verlegung in die innere Klinik. Keine Beschwerde, aber Leberdämpfung nahezu verschwunden. Subfebrile Temperaturen. Röntgenologisch: Pneumoperitoneum. Es ist Perforation eines Ulcus ventriculi oder von der Appendixgegend her anzunehmen. In den letzten Tagen Zunahme der Temperatur, rechts Tumorbildung, die auf einen lokalen Abszeß schließen läßt.

Maurer: **Fall von Athétose double.** Beginn der Erkrankung in frühester Jugend. Tonusherabsetzung der Muskulatur. Athetotische Bewegungen auch im Schlaf. Beine sind frei. An den Reflexen nichts Krankhaftes. Leberfunktion ungestört. Mitunter leichte Temperatursteigerung. Atropintherapie hat versagt.

Bernhard: **Zwei Geschwister mit hochgradigem Zwergwuchs.** Es handelt sich um das 5. und 6. Kind einer Reihe von 8 Kindern. Alle normal geboren. Eltern Geschwisterkinder. Das männliche Individuum ist $17^1/_2$ Jahre alt und heute 111 cm lang. Bis zum 3. Lebensjahre ordnungsgemäße Entwicklung, dann eine schwer fieberhafte unklare Erkrankung, seitdem Stehenbleiben der Entwicklung. Auch geistiger Stillstand. Kann nicht rechnen. Lebensüberdrüssig. Die Schwester, heut $16^1/_2$ Jahre alt, 109 cm lang. Gewicht bei der Geburt 4 Pfund. Blieb immer die Kleinste. Mit 7 Jahren Schulbesuch. Geistig nicht so weit zurück wie der Bruder. Bei beiden Zwergen starker Fettansatz an Hüften, Symphyse und Brust. Innere Organe ohne erkennbare krankhafte Veränderungen. Hypoplasie der Genitalien, Fehlen der sekundären Geschlechtsmerkmale. Röntgen: Bei dem Knaben große Sella, bei beiden Offenstehen der Epiphysen. Gasstoffwechsel hier ungestört. Die Zwerge gehören zum hypophysären Typus.

Aussprache: Zondek: Man muß die Fettsucht von allen möglichen Gesichtspunkten aus betrachten. Wichtig dürfte in erster Linie die Peripherie sein. Die spezifisch dynamische Wirkung kann man nicht als differential-diagnostisches Merkmal verwenden. Sie ist abhängig von der Reizbarkeit des vegetativen Systems. Die Angaben beim Basedow sind wechselnd. Das liegt daran, daß verschiedene Stadien des Basedow differente Werte geben.

Sieber: **Fall von chronischer Urämie.** Frau von 36 Jahren, Februar 1923 erkrankt mit Kopfschmerz und Erbrechen. November 1923 erneute Beschwerden, Sehstörungen. Blässe. Tonsillen hypertrophisch. Puls 92, Blutdruck 220. Herz nach beiden Seiten groß. Augenhintergrund: verwaschene Papillen, Blutungen in die Retina. Albuminurie. Konzentrationsfähigkeit des Harnes 1012. Ausscheidungsfähigkeit herabgesetzt. Rest-N 44 mg %. Gefrierpunkterniedrigung — 0,53. NaCl 0,54. Ca im Serum 7,4 mg %, also eine erhebliche Erniedrigung. Es läßt sich eine ungünstige Prognose aus dem niedrigen Ca-Gehalt folgern. Die Bedeutung der Ca-Bestimmung in derartigen Fällen ist groß.

Frick: **Röntgendiagnostik bei Aortenerkrankungen.** Man kann das Gefäßband im ersten schrägen Durchmesser nicht mit Sicherheit messen, weil seine Grenze durch die Trachea und die große Hohlvene unbestimmbar werden. Einen Beweis für diese nicht gewürdigte Tatsache erbringen Röntgenbilder, bei denen die Aortengrenzen infolge arteriosklerotischer Einlagerungen hervortreten. F. zeigt dann ein Herzbild, an dem ein Aortenaneurysma vorhanden zu sein schien. Die Durchleuchtung im schrägen Durchmesser lehrte aber, daß es sich um eine Krümmung der Aorta handelte, die als Mißbildung anzusprechen war.

Aussprache: Goldscheider fragt, wie man also messen soll, um richtige Werte zu erhalten.

Frick: Wir sind leider nicht in der Lage, die Aorta tatsächlich zu messen. Die Kreuzfuchsschen Angaben gelten nur für bestimmte Fälle.

Goldscheider fragt dann, weiter zurückgreifend auf die Blutbestimmungen bei Tuberkulose, was man mit Fällen anfangen soll, die eine Lymphozytose, aber keine Tuberkulose haben.

Schilling: Die Lymphozytose allein beweist nicht die Anwesenheit einer Tuberkulose. Neben der Verschiebung nach links ist ein klinisches Bild der tuberkulösen Erkrankung erforderlich. Fritz Fleischer.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 7. Januar 1924.

Grahe: **Das Verhalten der Ohren bei Nephritis.** Da systematische Untersuchungen über Hör- und Gleichgewichtsstörungen bei Nierenentzündung fast völlig fehlen, so hat G. an Nierenkranken klinische Untersuchungen des Hör- und Gleichgewichtsapparates und pathologisch-anatomische Untersuchungen der Felsenbeine angestellt. Bei 33 klinisch untersuchten Kranken fanden sich Hörstörungen in 82 %. Allerdings muß auf solche gefahndet werden, denn nur in Ausnahmefällen ist die Schwerhörigkeit so hochgradig, daß sie dem Kranken zum Bewußtsein kommt oder der Umgebung auffällt. Die Schwerhörigkeit für die Sprache ist häufig an das Auftreten von Ödemen gebunden und schwankt mit dem Ödemgehalt. Doch kommen auch Hörstörungen unabhängig von der Anasarkabildung vor, ebenso wie umgekehrt bei starken Ödemen normale Hörfähigkeit vorliegen kann. Die Schwerhörigkeit ist zentral bedingt, wie aus den verschiedenen Hörbildern und besonders aus dem Verhalten von Hör- und Gleichgewichtsstörungen zueinander hervorgeht. Frühere periphere Ohrerkrankungen disponieren deshalb nicht zu Schädigungen der Hörfunktion bei der Nephritis. Die Art des Nierenleidens läßt keinen Einfluß auf die Hörschädigungen erkennen.

Klinisch von besonderer Wichtigkeit ist das Verhalten der oberen Tongrenze. Wenn diese eingeengt ist, so heilt die Nephritis nicht aus. Dieser Befund kann eine Ergänzung zu den Augenveränderungen bieten, da er auch schon bei akuter Nephritis auftreten kann. Andererseits geht er aber mit den Augenbefunden nicht parallel.

Die Gleichgewichtsstörungen sind weniger häufig als diejenigen des Kochlearapparates (56 % bei experimenteller Reizung). Auch diese nehmen nur selten solche Grade an, daß sie dem Kranken zum Bewußtsein kommen. Eine Regelmäßigkeit der Erregbarkeit läßt sich nicht erkennen; Unter-Übererregbarkeit, Dissoziation von kalorischem und rotatorischem Reizaffekt finden sich, aber die Befunde sind so unregelmäßig, daß sie sich in kein Schema einpassen lassen. Auch bei wiederholten Untersuchungen finden



wir sehr häufig Wechsel, gelegentlich stationäre Befunde. Im Verein mit der Divergenz der kochlearen Störungen geht daraus ebenfalls hervor, daß es sich um wechselnde zentrale Störungen handelt. Auch hier ist ein Einfluß der Art der Nephritis nicht erkennbar; insonderheit geht aus den Beobachtungen hervor, daß die urämischen Schwindelerscheinungen und das Erbrechen nicht über den Vestibularapparat zustande kommen, sondern auf direkter Kernreizung beruhen.

Eine Bestätigung des zentralen Angriffspunktes der Schädigungen bringen die histologischen Untersuchungen. In keinem Falle fanden sich — im Gegensatz zu vereinzelten früheren Mitteilungen — Degenerationen des Cortischen Organs oder der vestibularen Sinnesendstellen, auch der Ganglienzellen- und Nervenbefund war normal. Häufig ist der Befund von frischen Blutaustritten, besonders in die Zellen des Warzenfortsatzes und das Mittelohr, ferner in den inneren Gehörgang, wo die Nervenfasern gelegentlich ganz auseinandergedrängt erscheinen. Nur in einem Falle sah G. Organisationsvorgänge am Steigbügel, in einem anderen eine Vermehrung des normalen Blutpigments im Modiolus, so daß hier ältere, während des Lebens erfolgte Blutaustritte vorliegen. Bei allen anderen Kranken handelte es sich um frische Blutungen sub finem oder post mortem, ein Beweis für die Veränderung der Gefäßwände bei der Nephritis, während kein Zusammenhang mit dem Blutdruck besteht.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Januar 1924.

Berblinger: **Zur Frage der Hypophysenfunktion.** Der Vortragende demonstriert an Hand von Serien durch menschliche Embryonen verschiedenen Alters die Entwicklung der einzelnen Teile des Hirnanhangs, der Prähypophyse aus dem Entoderm, der Pars intermedia, der Pars nervosa und Pars tuberalis aus dem Neuroektoderm. Während bei Tieren, wie am Kaninchen gezeigt wird, und an der Hundehypophyse die Pars intermedia als breite Zellage auffällt, betont Vortragender, daß beim Neugeborenen und beim Kinde zwar besondere, in ihrem Plasma granulafreie, oft den Hohlraum begrenzende Epithelien angetroffen werden, die einer Pars intermedia verglichen werden können, welchem Hypophysenabschnitt Biedl und andere eine von der Prähypophyse unabhängige Funktion zuschreiben. Beim erwachsenen Menschen begrenzen aber oft viele, typisch eosinophil granulierte Epithelien und auch typisch basophile Zellen die Zysten der Pars intermedia, und Vortragender muß daran festhalten, daß die oft in den Hinterlappen einwandernden, basophil granulierten Elemente mit den basophilen Zellen des Vorderlappens identisch sind. Wenn man auf die funktionelle Differenz zwischen Pars intermedia und Prähypophyse auf Grund der verschiedenen Wirkungen der Extrakte gekommen ist, die allein aus den einzelnen Abschnitten hergestellt sein sollten, so erklärt es Vortragender für unmöglich, daß etwa aus der menschlichen Hypophyse Extrakte zu gewinnen sind, die nur Bestandteile des Vorderlappens oder nur solche der Pars intermedia plus Hinterlappen enthalten. Daß die Pars nervosa als solche keine selbständige Funktion besitzt, ist von allen denen anerkannt, die sich mit der Hypophysenpathologie in eignem Studium beschäftigt haben. Vieles spricht dafür, daß ein Teil der in der Hypophyse (Prähypophyse und Pars intermedia nach meiner Auffassung) gebildeten Hormone auf dem Wege des Hypophysenstiels zu den nervösen Zentren des Zwischenhirns gelangt, während ein anderer Teil vielleicht unmittelbar dem Blut zugeführt wird. Einwandfrei nachgewiesen sind nach der Ansicht des Vortragenden die ersterwähnten Sekretwege allerdings nicht. Biedl hat die Prähypophyse als Wachstumsdrüse, die Pars intermedia als Stoffwechseldrüse bezeichnet und damit die Bedeutung ihrer verschiedenen physiologischen Dignität zum Ausdruck bringen wollen. Im Tierexperiment hat die Entfernung großer Teile der Hypophyse stets zur Folge am jugendlichen Versuchstier Wachstumshemmung mit Dystrophia adiposo genitalis, während der pituitäre Zwergwuchs nicht durch eine besondere Fettsucht ausgezeichnet ist. Auf dem Wege der vergleichenden Pathologie allein wird man also nicht weiter kommen, sondern die anatomischen Grundlagen hypophysärer Krankheitsbilder des Menschen genau festlegen müssen. Vortragender bespricht die Simmondssche Krankheit, bedingt durch völligen Hypophysenschwund, zeigt mehrere eigene Beobachtungen der Fröhlichschen Krankheit (Dystrophia adiposo-genitalis) z. T. in ihrer präadoleszenten, z. T. in ihrer postpuberalen Form und berührt auch den pituitären Zwergwuchs. In Hinblick auf die Angaben, daß das Zwischenhirn mit seinen vegetativen Zentren ausschließlich für die Dystrophia adiposo-genitalis für die vegetativen Störungen erklärend herangezogen werden könnte, verweist Vortragender auf seine eigenen Beobachtungen von weitgehender Destruktion des Zwischenhirnbodens, des Hypophysenstieles, der Pars tuberalis, nervosa und intermedia des Hirnanhangs, ohne daß irgendwelche trophische Störungen feststellbar gewesen wären. Gemeinsam aber war allen diesen Fällen das nachgewiesene Vorhandensein von Hypophysenvorderlappenresten. Weiter zeigt Vortragender 3 Fälle von Pierre-Mariescher Krankheit (Akromegalie) und kann auch hier bei vorhandenen eosinophilen Adenomen das Ausbleiben vegetativer Störungen mit einem Erhaltensein intakter Vorderlappenteile erklären. Der scheinbare Widerspruch, neben einer Überfunktion (Akromegalie) eine Unterfunktion (trophische Störung bei Akromegalie) desselben Hypophysenabschnittes annehmen zu müssen, wird aufgehoben, wenn man den einzelnen Vorderlappenepithelien funktionell verschiedene Eigenschaften zuerkennt, wofür manches spricht. Dieser Widerspruch fällt auch weg, wenn man mit Biedl eine Stoffwechseldrüse (Pars intermedia) von einer Wachstumsdrüse (Prähypophyse) abtrennt. Die Existenz der Pars intermedia als funktionell selbständiger Anteil erscheint jedoch dem Vortragenden fraglich, weil er gerade bei seinen Beobachtungen von Akromegalie trotz untergegangener Pars intermedia vegetative Störungen nicht fand. Auch war in diesen Fällen das Zwischenhirn durch den über die Sella hinauswachsenden Hypophysentumor verdrängt. Trotz mancher ungeklärter Punkte, die Vortragender gerade betont, meint er doch, die hypophysären Krankheitsbilder mit einer Afunktion; Hypofunktion und Hyperfunktion der eigentlichen Prähypophyse erklären zu können, und lehnt die Annahme eines Dyspituitarismus ab. Gewiß ist es richtig, die Hypophyse als Ganzes unter Wertung ihrer morphologischen Struktur bei hypophysären Krankheiten zu betrachten, aber der Vortragende verlegt das eigentlich funktionelle Moment in die Prähypophyse und abgesehen von dem obengenannten histologischen Befund kann er sich deshalb nicht für die selbständige Funktion der Pars intermedia des Menschen erklären, weil sie sich an den korrelativ zu nennenden Hypophysenveränderungen (Schwangerschaft, Kastration, Schilddrüseninsuffizienz) nicht beteiligt. Der Vortragende bespricht die pharmakologische Wirkung der Hypophysenextrakte und zeigt an Hand vieler photographischer Aufnahmen und mikroskopischer Schnitte, was er an Hypophysenveränderungen hat beobachten können, worauf er seine Anschauungen stützt. Selbstbericht.

Husten: **Über von Recklinghausensche Krankheit.** H. beschreibt eingangs unter Vorweisung von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten einen jüngst beobachteten Fall von Neurinomatose.

Mit 17 Jahren erkrankte ein Mädchen, dessen Familien- und persönliche Anamnese nichts Besonderes aufweist, mit zunehmender Schwerhörigkeit auf dem rechten, dann auf dem linken Ohr. Dazu traten Schwindelanfälle, Flimmern vor den Augen, Schlaflosigkeit, Unsicherheit beim Gehen. Sie hielt sich nach rechts und hatte die Tendenz nach links abzuweichen. An der rechten Hüfte bildete sich eine Anschwellung, die schnell wuchs. In der Klinik wurde festgestellt: völlige Taubheit auf dem linken Ohr, fast völlige Taubheit rechts, grobschlägiger Nystagmus. Stauungspapille, herabgesetzte Sehnenreflexe. Die Patientin ging kurze Zeit nach einer Trepanation, die wegen Verdachts auf Hirntumor vorgenommen wurde, zugrunde.

Die Autopsie ergab zahlreiche Nerventumoren: einen beiderseitigen Kleinhirnbrückenwinkeltumor, zahlreiche Tumoren der Nervenwurzeln des Rückenmarks und der Medulla oblongata, sowie in der Cauda equina, in den Plexus cervicalis und lumbalis, im Nervus intercostobrachialis links, einen Tumorknoten an Stelle des linken Ganglion cervicale inferius und einen fingerdicken Tumorstrang des rechten Grenzstranges des Sympathikus. Außerdem fanden sich zwei flache Tumoren der Innenseite der Dura mater spinalis. Der doppeltfaustgroße Tumor der rechten Hüfte bestand aus vielen kleinen Knoten, zwischen denen Fettgewebe entwickelt war. Hauttumoren waren nicht vorhanden, ebensowenig eine abnorme Pigmentierung. Die peripheren Nerven wiesen außer dem erwähnten Tumor des Nervus intercostobrachialis keine Geschwülste auf. Für den Hüfttumor darf aber wohl der Zusammenhang mit einem peripheren Nerven angenommen werden

Die mikroskopische Untersuchung der Tumoren (es wurden etwa 20 untersucht) ergab das typische Bild des Neurinoms (Verrocay). Der Akustikustumor zeigte neben dem Bild des Neurinoms Partien von gliösem Charakter. Auch die Tumoren des Sympathikus waren Neurinome. Eine Beteiligung der Ganglienzellen an der Geschwulst war nicht feststellbar. Bielschowsky-Färbungen ließen eine Beteiligung der Nervenfasern an der Geschwulstbildung ablehnen. Nicht einmal eine reparatorische Wucherung war eindeutig. Der Hüfttumor wur gleichfalls ein typisches Neurinom, die Rückenmarkstumoren psammöse Endotheliome.

Der beschriebene Fall wird als reine Neurinomatose aufgefaßt und dem Gesamtbilde der v. Recklinghausenschen Krankheit zugerechnet. Die Bindegewebsbeteiligung in den Tumoren bei Neurofibromatose faßt H. als sekundär auf, wenn auch im einzelnen Falle dieselbe so vorwiegen kann, daß der Name Neurofibromatose gerechtfertigt erscheinen kann. Doch ist auchier eine primäre Unterwertigkeit des nervenbildenden Gewebes und des Ektoderms das Gundlegende für das Krankheitsbild.

Verfasser geht dann auf die verschiedenen Erscheinungsformen der v. Recklinghausenschen Krankheit ein, die als erbliche Krankheit aufgefaßt werden muß; doch ist der Gang der Vererbung nach den bisher vorliegenden Ahnentafeln (Hoekstra) noch nicht eindeutig klargestellt.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 14. Januar 1924.

Fortsetzung der Aussprache über die Strahlentherapie maligner Tumoren.

Cohn: Eine Röntgenheilung des Prostatakarzinoms gibt es nicht. Es ist am ratsamsten, möglichst radikal zu operieren und nachzubestrahlen.

Samter: Gut operable Fälle sind stets zu operieren und nicht zu bestrahlen. Was die Gefahren zu schwacher Bestrahlung anbetrifft, so schließt sich Vortr. der Perthesschen Anschauung an, daß nur homöopathische Dosen als Reizdosen gefährlich sein können.

Böttner weist auf die auffälligen Analogien der Fernwirkungen im Organismus bei Röntgentiefentherapie und bei der Proteinkörpertherapie bzw. unspezifischen Therapie hin. Beim malignen Granulom, das im Anfangsstadium für beide Behandlungsmethoden besonders empfindlich ist, hat B. bei ein und demselben Patienten über einen mehrmonatigen Zeitraum keinen Unterschied in der günstigen therapeutischen Beeinflussung gesehen. Die Indikation zum therapeutischen Eingriff stellte jedesmal der Patient (Auftreten von rheumatismenähnlichen Schmerzen bzw. Drüsenschwellungen). Im Endstadium nützte weder Röntgentherapie, noch Proteinkörpertherapie, noch die Kombination beider Behandlungsmethoden. Bei der Proteinkörpertherapie wie bei der Röntgentherapie ist hinsichtlich der Dosierung ein stärkeres Individualisieren erforderlich, jedes Schematisieren ist zu verwerfen. — Bei dem Bestrahlungserfolge des Ösophaguskarzinoms darf man die Beeinflussung des oft gleichzeitig bestehenden Spasmus nicht übersehen (Fälle). Während der Röntgenbestrahlung maligner Tumoren sieht man bei manchen Fällen hartnäckige Darmspasmen verschwinden, bei anderen Fällen besonders nach langer Bestrahlungsdauer sich einstellen.

Teschendorf bespricht die verschiedene Radiosensibilität der einzelnen Zellen. Nach Schinz sind Zellen im Teilungsstadium am besten beeinflußbar.

Kirschner stellt als Resultat der Besprechung folgenden Satz auf: Die Strahlentherapie ist nicht in der Lage, maligne Tumoren zu heilen, mit Ausnahme ganz oberflächlicher Tumoren. — Man operiere stets bis an die Grenze der Radikalität und verlasse sich nicht auf eine Nachbestrahlung. Als symptomatische Behandlung bei inoperablen Tumoren leistet die Strahlentherapie Erfreuliches.

Selter: **Tuberkulosesterblichkeit, Volksernährung und Tuberkulosebekämpfung.** Aus der Gegenüberstellung der Tuberkulosesterblichkeit der bayerischen und sächsischen Großstädte ist zu ersehen, daß an dem Abfall der Tuberkulosesterblichkeit nach dem Kriege die Besserung der Volksernährung wesentlich beteiligt ist. Der Abfall der Tuberkulosesterblichkeit hängt mit der tuberkulösen Durchseuchung und der dadurch herbeigeführten Immunisierung weitester Volksschichten zusammen, die Immunisierungsfähigkeit wiederum mit der Volksernährung. Die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit muß die Erfahrungen der Kriegs- und Nachkriegszeit sowie die durch die experimentelle Tuberkuloseforschung geschaffenen Grundlagen berücksichtigen. Als Hauptaufgaben der Bekämpfung ergeben sich daraus: 1. Verhütung der tuberkulösen Infektion im frühesten Säuglingsalter; 2. Ausschaltung massiger und immer wiederholter Infektionen im Kindesalter; 3. Hebung der Widerstandskraft durch Besserung der Volksernährung unter Berücksichtigung der Umstände, welche erfahrungsgemäß die Tuberkuloseimmunität schädigen; 4. geeignete Behandlung der besserungsfähigen Kranken.

Firgau.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums“. Sitzung vom 10. Dezember 1923.

Thema: **Röntgenologie.**

Referenten: Holzknecht, Haudek.

Frage: **Welche Indikationen bestehen für die Röntgenbehandlung der nichtmalignen Affektionen und welche sind ihre Erfolge?**

Von den mannigfachen diesbezüglichen Affektionen wollen wir beispielsweise nur eine herausgreifen und an dieser zeigen, wie nützlich die Röntgentherapie sich erweist. — Ein geringfügiges Leiden, das für den Arzt und Pat. oft eine Crux darstellt, sind die Perniones. Die Frostschädigung betrifft besonders disponierte Individuen. Die Perniones manifestieren sich bekanntlich als Schwellung, Rötung und Druckempfindlichkeit, Jucken in der Wärme, Infiltration und mitunter Rhagaden an den Hautdecken. Wir unterscheiden hierbei 2 Typen. Der eine Typus ist charakterisiert durch eine mächtige Schwellung, düstere blaurote Verfärbung, pastöse Konsistenz mit nur selten durchfühlbaren einzelnen Knoten und keine Rhagadenbildung aufweisend. Der zweite Typus weist reichlich knotige Infiltrate und Rhagadenbildung an der Hautdecke auf und sind die Pat. mehr gequält als beim ersten. Die Röntgenbehandlung führt bei Frostbeulen, die oft einer jeden medikamentösen Therapie trotzen, rasch zur Heilung dieses lästigen Leidens, wobei die entzündlichen Verdickungen der Haut und des subkutanen Gewebes rasch zu verschwinden pflegen. Im Vergleich zur früher üblichen Behandlung bedeutet die Röntgentherapie einen Fortschritt. Da es sich um besonders disponierte Individuen handelt, ist die Wirkung nicht nachhaltig und ist die Kur im nächsten Jahre zu wiederholen. Der Effekt kommt wahrscheinlich dadurch zustande, daß die überschüssigen Leukozyten auf die Einwirkung der Röntgenstrahlen rasch verschwinden. Die Erfolge mit Höhensonne sind schlechte. Ein Pat., der trotz 40 Höhesonnebestrahlungen keinen Erfolg aufwies, hatte einen solchen bereits auf eine Röntgenbestrahlung. Hierdurch erweist sich die Röntgentherapie als eine billige (Vors. sah mit Höhensonnebestrahlungen bei Perniones gute Resultate).

Frage: **Welchen Wert hat zur Zeit das Röntgenverfahren bei beginnender Lungentuberkulose?**

Die Tuberkulose ist viel genereller aufzufassen als gemeiniglich angenommen wird. Praktisch wichtig ist die Konstatierung der beginnenden Tuberkulose. Der primäre Herd wird von den Röntgenologen häufig gefunden, insbesondere ist dies bei Kindern der Fall. Der Herd sitzt häufig subpleural. Oft wird ein Pat. mit einem angeblichen Ulcus ventriculi behandelt, während es sich um eine Pleuritis diaphragmatica und einen bei der letzteren sich findenden Mussyschen Druckpunkt handelt (der Mussysche Phrenikusdruckpunkt am Schnittpunkte der Parasternallinie und der verlängert gedachten 10. Rippe. — Ref.). Bei der Pleuritis basalis ist das Williamsche Symptom (dasselbe äußert sich dadurch, daß die der kranken Lunge entsprechende Zwerchfellhälfte bei der Inspiration weniger weit herabsteigt, als die andere Seite), ebenso sind Obliterationen in den Sinus pleurarum eventuell röntgenologisch nachweisbar. An der Pleura mediastinalis können ferner mannigfache Veränderungen in Gestalt von Einkerbungen nachweisbar sein. Manchmal findet man Pleuraergüsse, die mitunter wegen ihrer Durchsichtigkeit z. B. Mantelergüsse nicht röntgenologisch wahrnehmbar sind. Charakteristisch sind Ergüsse zwischen den großen Lungenlappen (Pleuritis interlobaris). Wichtig ist insbesondere bei Kindern der röntgenologische Befund bei Bronchialdrüsentuberkulose. Behufs Unterscheidung von Gefäßen im Hilus ist wichtig die Drehung des Pat. Wird bei Tuberkulose der Kapillarfilter durchbrochen, so kommt es zur proliferierenden Tuberkulose, wofür der eigenartig derbe Milztumor charakteristisch ist. Manche Erkrankungen der Lungenspitzen mit einzelnen miliaren Knötchen (Apicitis miliaris discreta) ist röntgenologisch nicht nachweisbar. Bei der antikanalikulären Form ist das Röntgenbild sehr wichtig. Es sind neben den Knoten bronchopneumonische Infiltrationen an den Lungengrenzen und ist nur ein Oberlappen ergriffen. Es handelt sich zumeist um eine tuberkulöse Induration, zuweilen um käsige Infiltration der betreffenden Lungenpartie. Bei der Miliartuberkulose sehen wir bei der röntgenologischen Durchleuchtung sehr deutlich die miliaren Knötchen. Die Photographie (das Radiogramm) hat einen großen Wert für den Verlauf der Tuberkulose, indem man durch Vergleich der Aufnahmen sich überzeuge, was neu hinzugekommen ist; dieselbe sollte deshalb häufiger durchgeführt werden.

Frage: **Natur der Streifenschatten im Röntgenbilde?**

Den Streifenschatten liegen Lungengefäße vielfach zugrunde. Dies ist bei der Diagnose zu berücksichtigen. Namentlich bei der Phthisis fibrosa sind Streifen charakteristisch. Solche sichtbare Stränge sind der Ausdruck eines älteren Prozesses, da sie als narbige Gebilde deutlicher hervortreten als frische Prozesse, welch letztere durch unscharfe, verschwommene Konturen gekennzeichnet sind. Deswegen spielt die klinische Untersuchung für letztere eine große Rolle.

Frage: **Therapie der Ekzeme mit Röntgenstrahlen.**

Die Dermatologen nahmen bis vor kurzem gegenüber der Behandlung der Ekzeme mit Röntgen einen ablehnenden Standpunkt ein. Nun, sobald es sich um chronische Fälle mit derben Infiltrationen, also um ein Endstadium handelt, haben die Dermatologen Recht. In das Gebiet der Röntgentherapie gehören die akuten und chronischen, noch nicht atrophisch indurierten Fälle von Ekzem. Während die röntgenologische Behandlung der akuten Ekzeme bis vor kurzem als Kunstfehler galt, ist in der letzten Zeit eine wesentliche Wandlung eingetreten, seitdem der Grundsatz „je schwerer der betreffende Fall, desto kleinere Röntgendosen“ befolgt wird.

Frage: **Kann das Vorhandensein eines Magenkarzinoms im Frühstadium durch das Röntgenverfahren festgestellt werden?**

Dank der röntgenologischen Erweiterung unserer Kenntnisse beim Ulcus duodeni hat dieselbe zur Verfeinerung unserer Röntgendiagnose beim Carcinoma ventriculi beigetragen. Bezüglich der Technik wäre hervorzuheben, daß das Bild der Pars pylorica besser im Stehen als im Liegen zur Ansicht komme. Sobald jedoch die Untersuchung im Stehen negativ ist, soll die Untersuchung im Liegen, ebenso in der Bauchlage als auch in der Rückenlage, vorgenommen werden. Bevor man einen negativen Befund



abgibt, muß man die Grenzlinie des Pylorus genau sehen. Wichtig sind Füllungsdefekte in der Pars pylorica. Wenn man die Technik beherrscht, ist eine Frühdiagnose möglich. Es gibt 3 Stadien der Karzinomentwicklung. Das erste ist wirklich latent, das zweite verursacht geringe Beschwerden, das dritte dauert manchmal lange. Beim präpylorischen Karzinom sind oft diagnostische Schwierigkeiten und muß manchmal eine wiederholte Röntgenisierung und Beiziehung eines Internisten stattfinden. Jedenfalls ist es wichtig, den Röntgenologen nicht zu wechseln. Sobald trotz entsprechender Diät nach etwa 14 Tagen kein Fortschritt zu verzeichnen ist, so ist eventuell eine Probelaparotomie auszuführen. Die photographische Röntgenaufnahme ist zur dauernden Aufbewahrung der Röntgenogramme für Kurse von didaktischem Werte, für den Pat. habe dieselbe keine Bedeutung.

Rundschau.

Die Gefahren des Abbaues der sozialen Fürsorgeeinrichtungen in Deutschland und besonders in Berlin.

Die für den 9. Februar festgesetzte Sitzung der Berlin-Brandenburger Ärztekammer mußte verschoben werden. Da der Vorstand der Ärztekammer einen Aufschub der Erörterung obiger wichtiger Frage nicht für angängig hielt, berief er zu deren Beratung eine gemeinschaftliche Sitzung der Vorstände der Ärztekammer, des Groß-Berliner Ärztebundes und der Ärztlichen Vertragsgemeinschaft Groß-Berlin ein, in der Prof. Lennhoff das Referat übernommen hatte. In folgendem gebe ich seine wichtigen Feststellungen ziemlich ausführlich wieder, da sie auch für die Allgemeinheit der Ärzte von wesentlicher Bedeutung sind.

Die Folgen des Krieges haben die gesundheitlichen Zustände des Volkes so geschädigt, daß man eine Vermehrung der hygienischen und prophylaktischen Einrichtungen erwarten müßte, statt dessen erfolgt ein erheblicher Abbau auf den genannten Gebieten, der fast weiter geht, als es die wirtschaftliche Lage des Staates erfordert.

Mehr als der Zeiten Not ist es das mangelnde Verständnis der Verwaltungsbürokraten, die einen Abbau der vorbeugenden Gesundheitspflege zum Schaden der Allgemeinheit bewirkt. Man läßt den wesentlichen hygienischen Grundsatz außer Acht, daß der dringendste Teil der Seuchenbekämpfung die Seuchenverhütung ist und daß vor allem die frühzeitige Erkennung von Epidemien notwendig ist, um die Ansteckungsherde abzusondern und unschädlich zu machen.

Das in Deutschland kaum noch bekannte epidemische Auftreten von Typhus hat sich wieder gezeigt. In manchen Orten sind bereits erhebliche Epidemien vorhanden, so daß Preußen mit den diesbezüglichen Erkrankungsziffern an der Spitze der europäischen Staaten steht. Das liegt an der ungenügenden Kontrolle der Wasserleitungen und der Milch, bei der man auch wegen der Kohlenteuerung nicht genügend pasteurisierte und kühlte.

Auch die Zahl der Fleischvergiftungen und ähnlicher Erkrankungen hat zugenommen.

Die Bettenzahl der Krankenhäuser ist in Deutschland gegen die Vorkriegszeit reichlich um ein Drittel zurückgegangen. Von den Tuberkuloseanstalten sind 56 teils geschlossen, teils der Betrieb erheblich eingeschränkt. Dabei nimmt die Sterblichkeit ständig zu und hat beinahe die Höhe der Kriegszeit erreicht. Die Ursache für den Rückgang der Tuberkulosebetten liegt besonders in der Notlage der Landesversicherungsanstalten und der Angestelltenversicherung. Er würde noch weit größer sein, wenn nicht aus den Mitteln der Kriegsbeschädigtenversorgung und -Fürsorge zahlreiche Kuren ermöglicht würden. Im Jahre 1921 haben die Landesversicherungsanstalt und die Reichsversicherungsanstalt für Tuberkulöse 111 Mill. Mark und 1922 etwa 721 Mill. aufgewendet, während die entsprechenden Zahlen aus den Versorgungs- und Fürsorgekassen 162 und 1261 Mill. betrugen.

Eine ganze Anzahl von Heilstätten konnte ihren Betrieb nur dadurch aufrecht erhalten, daß sie vom Reichsarbeitsministerium Vorschüsse zum Einkauf von Vorräten erhalten hatten. Dabei soll auch ein Abbau des Versorgungswesens erfolgen und begonnen ist bereits mit der Entlassung von so viel Ärzten, daß die Tätigkeit der verbleibenden kaum noch in wissenschaftlicher Weise erfolgen kann.

Säuglingsheime und Säuglingskrankenhäuser sind in Deutschland seit 1918 um 8,3%, in Preußen um 14% zurückgegangen; in Berlin sind 14 geschlossen. Die Zahl der Krippen ist seit dem Kriege in Preußen um 53,3%, in Deutschland um 48,2% zurückgegangen; die Zahl der privaten Badeanstalten in Deutschland von 4000 auf unter 1000; öffentliche sind in großer Zahl geschlossen und in Wohnungen oder Lagerhäuser umgewandelt. Die Beratungsstellen für Geschlechtskranke, die von den Landesversicherungsanstalten unterhalten wurden, sind an vielen Orten eingegangen, geben an anderen kein Geld mehr für die Behandlung. Der Regierungsbezirk Köln weist seit dem Kriege einen großen Zufluß von Fremden auf — ausgedehnte Braunkohlenindustrie und viele neue Siedelungen —, der eine erhöhte Gefahr von Seuchen und Geschlechtsleiden mit sich bringt. Zur Abwehr ist die Zahl der medizinischen Hilfsarbeiter um einen, die der juristischen um 50% vermehrt worden.

In einer ausführlichen Denkschrift klagen die Kommunalärzte im rheinisch-westfälischen Industriegebiet über die vielen Verkrüppelungen nach epidemischer Kinderlähmung, die zurzeit durch ganz Europa schreitet. Die vom preußischen Finanzminister abgelehnten Mittel zur Abwehr hat schließlich der Staatsrat durchgesetzt. Leider folgt Berlin bezüglich der Fürsorgeeinrichtungen dem Muster des Reiches.

Die Diphtherieschwestern sind in Berlin ganz abgebaut.

In ganz Berlin gibt es 25 Schulschwestern, die also 8—9000 Kinder zu versorgen haben. Die nebenamtlichen Schulärzte haben bis zu sieben Schulen zu versorgen, dafür sind die Gehälter erheblich verringert. Ebenso geht es mit der Bezahlung den städtischen Assistenzärzten, die gegen ihre unwürdige Entlohnung Protest erhoben haben.

Die Schulzahnkliniken gehen fast überall ein, die Schulbrausebäder sind meist geschlossen. Krüppelfürsorge wird nur in ungenügendem Maße durchgeführt, Hebammen- und Tuberkulosegesetz scheinen gar nicht zur Ausführung zu kommen. Im Hauptgesundheitsamt baut Berlin die Hälfte des Personals in der Abteilung für Nahrungsmittelkontrolle ab. Die regelmäßigen Trinkwasseruntersuchungen, die Kontrolle der eingeführten Milch und die für Waisen- und Krankenhäuser beschafften Lebensmittel müssen natürlich dann nachlassen und die augenblickliche Ersparnis kann der Stadt später teuer zu stehen kommen.

Noch bedenklicher ist die Verminderung des Personals im städtischen bakteriologischen Institut, wo nur noch 4 Bakteriologen, 5 Laborantinnen und 4 Diener im Dienste bleiben, der ununterbrochen von $8^1/_2$ Uhr früh bis $7^1/_2$ Uhr abends und Sonntags 9—1 Uhr dauert. Wie soll es bei Erkrankungen des Personals werden? Wie bei erheblichen Epidemien? Hinzu kommt noch, daß die Mittel für Laboratoriumsmaterial, ebenso wie für die Beschaffung von Medikamenten in den Krankenhäusern die ganz erheblich herabgesetzt sind. Die gemeinnützigen Anstalten Berlins hatten früher 2500, jetzt nur noch 1849 Betten. Das Südkrankenhaus für Lungenleidende ist geschlossen, die Rekonvaleszentenheime Malchow, Heinersdorf, Gütergotz, Blankenburg sind für andere Zwecke verwendet.

Die Krankenhäuser sind überfüllt, die Altersheime zu Stationen für chronische Kranke geworden. Die Irrenanstalten haben sich wieder gefüllt, die Zahl der Patienten betrug 1913 über 5500, jetzt ist die Zahl um einige Hundert größer geworden, die Zahl der Ärzte aber von 64 vor dem Kriege auf 46 vermindert mit Kürzung der Gehälter. Die Krankenkost in den städtischen Krankenhäusern ist herabgesetzt. Sie betrug in der Woche

	im Frieden	1923
Fleisch und Wurst . .	bis 2100	740
Fett	600	420
Brot	2800	2100
Kartoffel	bis 12000	7000
Milch	bis 7 Liter	$^7/_8$

Von den Lehrern sollen 25% abgebaut werden, so daß von den 1922 vorhandenen 198000 Lehrkräften etwa 25000 zur Entlassung kämen. Hieraus folgt selbstverständlich eine Überfüllung der Schulklassen, so daß, wenn auch in einzelnen Gebieten eine Verminderung der Schulkinder eingetreten ist, wieder auf einen Lehrer 60—70 Kinder entfallen würden. Der Referent ist der Anschauung, die neue Gemeindeverfassung habe eine Balkanisierung des städtischen Gesundheitswesens bewirkt, sogar die Seuchenbekämpfung ist dezentralisiert worden.

So sehr die letztere Maßnahme zu bedauern ist, muß ich doch hervorheben, daß für das Wohlfahrtswesen, einzelne Zweige der Schulhygiene u. a. eine Dezentralisierung ein erwünschter Zustand ist, wobei allerdings vorausgesetzt werden muß, daß die Bezirksleitungen in Fühlung und Übereinstimmung mit der zentralen Leitung ihre Verfügungen treffen.

Wenn wirklich sowohl der Direktor der preußischen Medizinalabteilung, der ebenso wie der städtische Medizinalrat ausscheidet, ohne daß ihre Stellungen wieder besetzt werden und in der Stadt die Verquickung der Leitung des Wohlfahrts- mit dem Medizinalwesen stattfinden sollte, so wäre das ein weiterer Schritt zur Verschlechterung der sozialen Fürsorge.

Die Versammlung nahm nach reger Diskussion einstimmig folgende Entschließung an: Das öffentliche Gesundheitswesen ist immer weit hinter den Bedürfnissen zurückgeblieben. Krieg und Kriegsfolgen hätten einen weiteren Ausbau notwendig gemacht, denn je mehr die wirtschaftlichen Güter zurückgehen, desto notwendiger ist die Erhaltung der Gesundheit.



Daher können für das Gesundheitsamt diejenigen Gründe nicht gelten, die an anderen Stellen für Abbau geltend gemacht werden. Die zunehmende Verarmung hat jedoch in den letzten Jahren zu so erheblicher, unbeabsichtigter Einschränkung des Gesundheitswesens geführt, daß entschieden gegen jede weitere Einschränkung Einspruch erhoben werden muß. Insbesondere muß zur Verhütung weiteren Schadens verlangt werden, daß die leitenden Stellen in Reich, Staat und Gemeinde mit sachverständigen Ärzten besetzt bleiben. Wreschner.

L. Henius †.

In diesen Tagen verschied nach kurzem, schwerem Leiden der Geh. Sanitätsrat Dr. Henius in Berlin. Er gehörte zu den ältesten Ärzten Berlins, wo er seit vier Jahrzehnten im Westen Praxis ausübte und fand. Trotz zahlreicher Klientel fand er Zeit und Lust, sich mit den Angelegenheiten des Standes zu befassen und sehr bald sich den Führern zuzugesellen, die in den ärztlichen Standesvereinen ihr Wirkungsfeld besaßen. Es gibt wohl kaum eine Standesangelegenheit, zu der er nicht Stellung nahm und zwar mit sichtlichem Erfolge, weil er mit großer Gründlichkeit verfuhr, über eine bedeutende Ausdrucksweise in Wort und Schrift verfügte und weil seine Uneigennützigkeit über jeden Zweifel erhaben war. Auf Grund dieser vorzüglichen Eigenschaften stieg er von Stufe zu Stufe. Er wurde stellvertretender Vorsitzender des Geschäftsausschusses der Standesvereine, Mitglied der Ärztekammer, stellvertretender Vorsitzender und Ehrenmitglied der Berliner medizinischen Gesellschaft, wo er sich um die Förderung des Baues des Langenbeck-Virchow-Hauses ein hervorragendes Verdienst erwarb, ein beliebter Vertreter auf den Ärztetagen, ein Mitbegründer des Berliner ärztlichen Rettungswesens. Überall hat er Gutes gestiftet, weil er mit seiner idealen Veranlagung ein ausgesprochenes Talent für praktische Durchführung verband. Sein Tod reißt eine fühlbare Lücke im ärztlichen Standesleben Berlins, sein Andenken wird stets in Ehren gehalten werden. S. Alexander.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Generalversammlung der Berliner med. Gesellschaft vom 27. Februar 1924 wurden nach Erstattung des Geschäfts-, Kassen- u. Bibliothekberichts wiedergewählt: Hr. Kraus zum 1. Vorsitzenden, Hr. Benda zum geschäftsf. Schriftführer, Hr. Unger zum Schatzmeister, Hr. H. Kohn zum Bibliothekar.

Berlin. Die ungünstige Finanzlage von Reich, Staat und Kommunen hat auf allen Gebieten zu dem Abbau von Einrichtungen geführt; diese an sich notwendigen und erwünschten Maßnahmen sind in mancher Hinsicht über das Ziel hinausgeschossen, insbesondere da, wo es sich um hygienische Einrichtungen zur Seuchenbekämpfung handelt. Der Minister für Volkswohlfahrt weist darauf hin, daß Hygiene der Wasserversorgung und Abfallbeseitigung, Nahrungsmittelkontrolle und Beaufsichtigung des Milchverkehrs an vielen Stellen nicht mehr mit der erforderlichen Sorgfalt und Aufmerksamkeit gehandhabt werden. Als warnende Beispiele der Folgen solcher Versuche müssen die großen Typhusepidemien angesehen werden, die durch Wasserleitungsinfektion, Verunreinigung von Milch und Nahrungsmitteln und Verschmutzung von Wohnstätten entstanden, in den letzten Monaten besonders in Ostpreußen, Holstein und Hannover aufgetreten sind. Der Minister ersucht die Regierungen, einem unberechtigten, unüberlegten Abbau hygienischer Einrichtungen tatkräftig entgegenzutreten und weist die Medizinalbeamten an, auf die Bevölkerung im ganzen wie auch auf den Einzelnen mahnend und warnend einzuwirken und hygienische Mißstände, wenn nötig, auch unter Anwendung gesetzlichen Zwanges, zu beseitigen.

Das bayrische Ministerium für soziale Fürsorge gibt die durch den Landesausschuß für Ärzte und Krankenkassen aufgestellten Richtlinien in Form eines kassenärztlichen Landesvertrages für Bayern. Hierdurch wird ein Vertragsmuster geschaffen, das den örtlich abzuschließenden Einzelverträgen zugrunde gelegt werden soll. Ein paritätisch zusammengesetzter Ausschuß aus Ärzten und Kassenvertretern überwacht die Einhaltung der Verpflichtungen. Auf 1000 Mitglieder des Bezirks eines Versicherungsamtes soll ein Arzt tätig sein, wobei aber die gegenwärtig vorhandene Ärztezahl vorläufig bestehen bleibt. Die Kassenärzte müssen Mitglied der kassenärztlichen Organisation des ärztlichen Bezirksvereins sein. Sie verpflichten sich zur wirtschaftlichen Verordnungsweise.

Das Amt für körperliche Erziehung in Leipzig beabsichtigt nach dem Beispiel anderer Großstädte eine ärztliche Untersuchungsstelle für Turnen und Sport. Ein auf diesem Spezialgebiet besonders erfahrener Mediziner wird die Untersuchungen vornehmen, wobei das Hauptgewicht darauf gelegt werden soll, daß Jugendlichen unter Berücksichtigung ihres Gesundheitszustandes und ihrer Leistungsfähigkeit besondere Übungen empfohlen werden sollen. Später sollen sich die ärztlichen Feststellungen auch auf den Einfluß der Übungen, besonders auch der Wettkämpfe, erstrecken.

Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt bestimmt, daß Prämien für Wiederbelebungsversuche nicht mehr bezahlt werden. In Ausnahmefällen, in denen die Wiederbelebungsversuche unter Einsatz von Leben oder Gesundheit oder Gefährdung wirtschaftlicher Interessen ausgeführt wurden, werden sie nach vorhandenen Mitteln bewilligt.

Mit ganz besonderer Freude und immer mehr zunehmender Spannung habe ich die mir im Laufe der letzten Zeit zugeschickten Nummern und Sonderabdrucke der Revista Médica de Chile, redigiert von Prof. Dr. C. Charlin und Prof. Dr. E. Prado Tagle, der wichtigsten und verbreitetsten medizinischen Zeitschrift dieses Landes, durchgelesen. Sie hat sich im Laufe des letzten Jahrzehnts ganz außerordentlich gehoben. Ich habe den Eindruck, daß die jüngere Ärztegeneration Chiles, zu der auch die beiden Herausgeber gehören, die in der Heimat und im Ausland, besonders in Deutschland vor dem Kriege mit Ernst und Eifer ihren wissenschaftlichen Studien obgelegen haben, mit mehr Kritik und Selbständigkeit an die ärztlichen Probleme herangeht als dies früher geschah. Das zeigen sowohl die Originalartikel als auch die Verhandlungen in der medizinischen Gesellschaft. Früher hielt man sich ziemlich ängstlich an die Lehrmeinungen europäischer Schulen und ein Urteil ließ man meistens nur dann als wertvoll und zutreffend gelten, wenn es sich mit irgend einer von den obengenannten Meinungen deckte. Mag sein, daß zu dieser erfreulichen Entwicklung die durch den Krieg hervorgerufene Unterbrechung auch der wissenschaftlichen Beziehungen der Völker untereinander beigetragen hat, aber eben so sicher bin ich, daß diese Richtung zur Selbständigkeit sich schon vorher zu regen begonnen hatte; konnte ich sie doch selbst während meiner Tätigkeit in Santiago in ihren Anfängen beobachten, als sich eine Gruppe junger begeisterter Ärzte zusammentat und das Panier der selbstständigen Forschung aufrichtete. Sie nannten sich damals in Anlehnung an die politischen Verhältnisse in der Türkei „La joven Turquia".

Es ist natürlich unmöglich, den Inhalt der einzelnen Nummern auch nur dem Titel nach anzugeben. Außer klinischen Vorträgen und Mitteilungen von Beobachtungen bringt die Zeitschrift die manchmal sehr interessanten Verhandlungen der medizinischen Fakultät und beschäftigt sich eingehend mit Reformbestrebungen auf sanitärem Gebiet, z. B. der Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten, Schaffung eines Gesundheitsministeriums, was ja in einem Lande, in dem die Sterblichkeit 30.4‰ beträgt, auch wirklich notwendig zu sein scheint, besonders wenn Chile die Sterblichkeitsziffern seiner Nachbarstaaten zum Vergleich heranzieht. Es scheint, daß man jetzt dort über solche Dinge mit mehr Ruhe, Sachlichkeit und Verständnis urteilt und die nötigen Folgerungen zum Wohle des Landes zu ziehen bereit ist als vor 14 Jahren, als ich es wagte, über die Ursachen der Sterblichkeit in Chile zu schreiben. Möge den Kollegen in Chile, die mit Energie und Selbstvertrauen und unermüdlicher Ausdauer für den wissenschaftlichen und speziell medizinischen und sanitären Fortschritt ihres Landes kämpfen, in der Zukunft ein voller Erfolg beschieden sein. Westenhöfer (Berlin).

Der XXXVI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet vom 22.—25. April in Kissingen unter dem Vorsitze Matthes' (Königsberg) statt. Hauptverhandlungsthemen: 1. Mineralstoffwechsel und Ionentherapie. Referenten: Straub (Greifswald), Freudenberg (Marburg), Wiechowski (Prag). 2. Die nervösen Erkrankungen des Magens. Referenten: v. Bergmann (Frankfurt a. M.), Magnus (Utrecht). 3. Der Vorsitzende des Insulinkomitees Herr Geh. Rat Minkowski (Breslau) wird über die bisherigen Erfahrungen des Insulins sprechen. Vortragsanmeldungen an Geh. Rat Prof. Dr. Matthes (Königsberg), medizinische Klinik. Die Kissinger Hotels und Pensionen gewähren den Kongreßteilnehmern und deren Frauen sehr wesentliche Vergünstigungen (3 Gruppen: I. Gruppe M. 5,— Zimmer mit Frühstück; II. Gruppe M. 4,—; III. Gruppe M. 3,—). Außerdem ist für Gelegenheit, die Mahlzeiten billig einzunehmen, sowie für eine große Anzahl Freiquartiere gesorgt. Anmeldungen für diese Freiquartiere, die nur deutschen und deutsch-österreichischen Ärzten gewährt werden können, werden bis zum 5. April an das Wohnungskomitee des Kurvereins Bad Kissingen, Regentenbau, Postfach Nr. 75, erbeten. Bezüglich der Kongreßausstellung Anmeldungen an Prof. Dr. Haertl, Bad Kissingen, Staatslaboratorium. Im Anschluß an den Kongreß für Innere Medizin findet in Kissingen die Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten unter dem Vorsitz des Prof. v. Bergmann (Frankfurt a. M.) statt. Es werden nur Referate gehalten mit anschließender Diskussion, Vorträge werden nicht angenommen. Die Referate sind: 1. Die Erkrankungen des Pankreas vom Standpunkte des Pathologen, Chirurgen und Klinikers (Prof. Ceelen (Berlin-Westend), Prof. Guleke (Jena), Prof. Katsch (Frankfurt a. M.). 2. Die Zentralregulierung des Stoffwechsels. Prof. Brugsch (Berlin). 3. Erkrankungen nach Magenoperationen. Prof. v. Haberer (Innsbruck), Prof. Zweig (Wien).

Der Professor der Histologie und Embryologie, J. A. H. Hammar in Upsala, zum korrespondierenden Mitgliede der preußischen Akademie der Wissenschaften gewählt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der Priv.-Doz. für Kinderheilkunde, Arnold Orgler, zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — Breslau: Dem ao. Professor für innere Medizin, Felix Rosenthal, ein Lehrauftrag für klinische Propädeutik erteilt worden. — Freiburg i. Br.: Den Privatdozenten E. Rominger (Kinderheilkunde), Harry Königsfeld (Innere Medizin) und Alfred Stühmer (Dermatologie) die Amtsbezeichnung ao. Professor. — Würzburg: Dr. Ernst Stahnke als Priv.-Doz. für Chirurgie niedergelassen.

Auf Seite 10 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer ist die Blutransfusion kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 10 (1004) **9. März 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Einiges zur Sterblichkeits- und Leichenöffnungs-statistik.*)

Von **O. Lubarsch**, Berlin.

Es sind besondere Umstände, die mich veranlassen, Ihnen diese kurze Mitteilung zu machen. Seitdem man sich in Staat und Gemeinden entschlossen hat, ernstlich zur alten preußischen Sparsamkeit zurückzukehren, sieht man sich danach um, wo wohl am ehesten Ersparnisse möglich sind. Und da wird natürlich in erster Linie das Augenmerk gerichtet auf alles, was man für Luxus hält. Auf dem Gebiete der ärztlichen Wissenschaft wird daher die pathologische Anatomie, deren praktischer Wert und Notwendigkeit für Krankenbehandlung den Laien nicht so ohne weiteres einleuchtet, als ein für den Abbau geeignetes Gebiet angesehen und namentlich seitens der Stadt Berlin, aber auch anderer Städte, bemüht man sich, grundsätzliche Maßregeln zu treffen. Man besetzt frei gewordene Prosekturen nicht wieder, man beschränkt die Zahl der Hilfskräfte und man glaubt sogar, die Zahl der Leichenöffnungen „rationieren“ zu können, da sie doch durch Messerschleifen, Bindfäden zum Zunähen der Leichen usw. erhebliche Kosten verursachten. Ich will hier nicht die Wichtigkeit der Leichenöffnungen und der pathologischen Forschung, die ja nicht nur mit morphologischen Methoden betrieben wird, auseinandersetzen, das ist ja auch in diesem Kreise nicht nötig. Wohl aber will ich Ihnen das Ergebnis einiger Feststellungen aus der Leichenöffnungsstatistik mitteilen, die ganz unabhängig von den eben erwähnten Fragen vorgenommen wurden und ein ganz lehrreiches Licht werfen auf den Wert der allgemeinen, nicht auf den Ergebnissen von Leichenöffnungen beruhenden Sterblichkeitsstatistik.

Unsere Sterblichkeitsstatistik beruht bekanntlich zum allergrößten Teil lediglich auf den Angaben, die in den Totenscheinen gemacht sind, wobei im allgemeinen nur bei einem kleinen Teil Befunde von Leichenöffnungen berücksichtigt sind, ja bei einem nicht unbeträchtlichen Teil die Verstorbenen überhaupt nicht ärztlich behandelt wurden oder der Totenschein wenigstens nicht von den Ärzten ausgestellt wurde, die den Verstorbenen im Leben gesehen und untersucht hatten. Schon deswegen wäre es von großem Interesse, einen Vergleich zu besitzen zwischen den Angaben der Todesursache der allgemeinen Statistik und denen der Leichenöffnungsstatistik. Schwierigkeiten liegen freilich hier in dem sehr dehnbaren Begriff der „Todesursache“, der bald in dem Sinne der den Tod mittelbar bedingenden Grundkrankheit, bald in den der letzten die Erhaltung des Lebens ausschließenden Veränderungen gefaßt wird. Alle Schlüsse werden daher nur sehr vorsichtig und nur auf Grund eines möglichst umfangreichen und nicht einseitig zusammengesetzten Materials gezogen werden dürfen. Eine Gelegenheit, ein derartiges Material in die Hand zu bekommen, bot die von dem Komitee für Krebsforschung veranstaltete pathologisch-anatomische Sammelforschung über die zur Sektion gelangten Todesfälle an bösartigen Gewächsen während der Jahre 1920 und 1921, die ich zunächst mal einer Vorbearbeitung in meinem Institut unterworfen habe. Der Vorteil dieser Statistik beruht darauf, daß sie sich auf fast alle pathologischen Institute des deutschen Reiches (der Universitäten, Gemeinde- und privaten Krankenhäuser) erstreckt (nur von zwei städtischen Prosekturen haben wir Angaben nicht erhalten können) und somit ein großes und nicht ausgewähltes, zweifellos auch aus den verschiedensten Kreisen stammendes und in der verschiedensten Weise untersuchtes Krankenmaterial umfaßt. Zum Vergleich stand freilich bisher nur die allgemeine Sterblichkeitsstatistik des Jahres 1920 für das gesamte deutsche Reich zur Verfügung, die folgendes Ergebnis hatte:

Zahl der Todesfälle (ohne Totgeburten) **922350**,
davon männlich 457 736 = 49,63 %, weiblich 464 614 = 50,17 %,
davon Krebstodesfälle 52 476 = 5,68 %,
davon männlich 22 818 = 4,98 %, weiblich 29 658 = 6,38 %.
Tod an anderen Neubildungen (vorw. Sarkome) 5531 = 0,6 %,
davon männlich 2480 = 0,54 %, weiblich 3051 = 0,66 %.

Zahl der im Jahre 1920 Sezierten **40937**,
davon männlich 21 379 = 52,22 %, weiblich 19 493 = 47,6 %
(bei 65 fehlte die Geschlechtsangabe und das Geschlecht war auch aus den übrigen Angaben nicht zu entnehmen),
davon Krebsfälle 3708 = 9,2 %,
davon männlich 1881 = 8,8 %, weiblich 1827 = 9,37 %.
Sarkom- u. Gliomfälle 377 = 0,96 %,
davon männlich 224 = 1,06 %, weiblich 153 = 0,77 %.

Aus diesen Zahlen ergibt sich zunächst, wie außerordentlich wenig Leichenöffnungen im Verhältnis zur Zahl der Verstorbenen im deutschen Reiche stattgefunden haben, nämlich nur **4,3 %**. Selbst wenn man berücksichtigt, daß die in den pathologischen Instituten notierten Sektionsfälle nicht die Gesamtzahl der Leichenöffnungen umfaßt, daß daneben noch die von Gerichts-, Kreis- und Bezirksärzten ausgeführten gerichtlichen und berufsgenossenschaftlichen Leichenöffnungen und vielleicht auch noch private Leichenöffnungen in Betracht kommen, so wird dadurch doch der Prozentsatz kaum wesentlich erhöht werden. Denn wenn es mir auch nicht gelungen ist, die Zahl der amtlichen Leichenöffnungen aus dem Jahre 1920 festzustellen, so ist doch zu berücksichtigen, daß sich gerade unter den gerichtlichen Leichenöffnungen eine besonders hohe Zahl von Totgeburten befindet, die in der Zahl von 922350 nicht einbegriffen sind. Sicher wird man daher keinen Fehler begehen, wenn man die Zahl der zur Sektion gekommenen Verstorbenen auf höchstens 5 % angibt. Das ist ein ganz auffallend geringer Prozentsatz und man wird die Sterblichkeitsstatistiken aller Länder danach gut abschätzen können, besonders wenn man bedenkt, daß Deutschland neben Österreich-Ungarn und Rußland dasjenige Land ist, in dem wohl die meisten wissenschaftlichen Leichenöffnungen gemacht werden und in den romanischen und angelsächsischen, sowie den Ländern mit mohamedanischer Bevölkerung die Verhältnisse noch viel ungünstiger liegen.

Das Ergebnis des Vergleichs der wirklichen (durch Leichenöffnung und mikroskopische Untersuchung festgestellten) Krebsfälle und der nach der allgemeinen Sterblichkeitsstatistik ist demnach das, daß letztere nur etwas mehr als die Hälfte der wirklichen Krebsfälle zur Kenntnis bringt, wenn man sich nur an die groben Zahlen hält, wo auf der einen Seite 5,68 %, auf der andern 9,2 % stehen und das Verhältnis bei dem männlichen Geschlecht noch etwas ungünstiger (4,98 % gegenüber 8,8 %) ist. Bei den nichtkrebsigen Gewächsen ist bei Männern in der allgemeinen Statistik nur etwa die Hälfte der durch die Leichenöffnung festgestellten Fälle vorhanden, nämlich nur 0,54 % gegenüber 1,06 %. — Daß es sich bei diesen Feststellungen nicht um örtliche Zufälligkeiten, sondern um wirklich verwertbare Zahlen handelt, ergibt sich daraus, daß es sich um eine nach einheitlichen Grundsätzen gemachte, über fast alle pathologisch-anatomische Anstalten des deutschen Reichs sich erstreckende Statistik handelt und daß auch bei dem auf 2 Jahre sich beziehenden Gesamtmaterial die Zahlen ungefähr die gleichen sind. 1920 und 1921 wurden zusammen 86216 Leichenöffnungen vorgenommen, darunter 8471 Krebsfälle oder 9,8 % der Sezierten,

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 23. Januar 1924.

während die Gesamtzahl der Sarkome, Gliome usw. 683 = 0,8% betrug. Auch die Verteilung auf die beiden Geschlechter war ziemlich die gleiche, nämlich 9,5% bei Männern und 9,8% bei Frauen.

Nach unseren weiteren Feststellungen kann nicht gut bezweifelt werden, daß unter den 5,6% Krebsfällen der allgemeinen Sterblichkeitsstatistik noch eine ganze Anzahl von Fällen sind, die keine Krebse waren. Auch muß betont werden, daß gerade bei den bösartigen Gewächsen die Verhältnisse für die allgemeine Statistik insofern noch besonders günstig liegen, als unter den Verstorbenen sich eine ganze Anzahl befindet, von denen es bekannt war, daß sie wegen Krebs oder einer anderen destruierenden Gewächsbildung operiert oder bestrahlt waren. Eine gute Beleuchtung des Wertes der allgemeinen Statistik ergibt sich nun, wenn wir in unserer anatomischen Statistik vergleichen, wie es mit den Befunden während des Lebens und den anatomischen Feststellungen steht. Da ergibt sich nun folgendes:

A. Bei äußeren Krebsen (der Haut und Schleimhäute).

Es wurde klinisch Krebs diagnostiziert in *1346* Fällen,
von diesen wurde anatomisch kein Krebs nachgewiesen in 4 Fällen . . . . . = *0,3%* Fehldiagnosen.
Durch anatomische Untersuchung wurde Krebs festgestellt in *1411* Fällen,
darunter war Krebs klinisch nicht diagnostiziert in 69 Fällen . . . = rund *5%* Fehldiagnosen,
der Sitz des Krebses war falsch diagnostiziert 46 mal . . . . = *3,26%* „

8,26% Fehldiagnosen.

B. Bei Krebsen innerer Organe.

Klinisch war Krebs diagnostiziert in *6080* Fällen,
von diesen war bei anatomischer Untersuchung kein Krebs vorhanden 159 mal = *2,67%* Fehldiagnosen.
Anatomisch wurde Krebs nachgewiesen in *7164* Fällen,
davon war klinisch Krebs nicht diagnostiziert *1243* mal . . . . = *17,35%* Fehldiagnosen,
der Sitz des Krebses war nicht richtig diagnostiziert *1081* mal . . . . . . = *15,09%* „

32,44% Fehldiagnosen.

C. Bei äußeren Sarkomen (und anderen Gewächsen).

Klinisch war Sarkom diagnostiziert *205* mal,
kein Unterschied gegenüber den anatomischen Feststellungen.
Anatomisch wurde Sarkom festgestellt in *224* Fällen,
klinisch nicht diagnostiziert *19* mal . . = *8,40%* Fehldiagnosen,
der Sitz des Sarkoms war nicht richtig diagnostiziert 5 mal . . . . . . = *2,21%* „

10,61% Fehldiagnosen.

D. Bei inneren Sarkomen.

Klinisch war Sarkom diagnostiziert in *351* Fällen,
davon anatomisch kein Sarkom nachgewiesen in 2 Fällen . . . . = *0,60%* Fehldiagnosen.
Anatomisch wurde Sarkom festgestellt in *479* Fällen,
davon klinisch nicht diagnostiziert in 130 Fällen . . . . = *27,15%* Fehldiagnosen,
der Sitz des Sarkoms war nicht richtig diagnostiziert in 77 Fällen . . . . = *16,08%* „

43,23% Fehldiagnosen.

Es ergibt sich also auf dem Gebiet der Gewächskrankheiten ein sehr erheblicher Unterschied zwischen den während des Lebens im allgemeinen mit allen Hilfsmitteln moderner ärztlicher Diagnostik gewonnenen Beurteilungen der Krankheitsfälle und den tatsächlichen Verhältnissen. Und es ist danach klar, daß die in vielen anderen Fällen, in denen keine Krankenhausbehandlung stattfand, ja die Verstorbenen überhaupt niemals genau ärztlich untersucht waren, auf dem Totenschein als Krankheit und Todesursachen gemachten Angaben einer sehr vorsichtigen Beurteilung bedürfen, und daß wir wohl den Satz aussprechen dürfen, daß eine Sterblichkeitsstatistik, die nicht auf den Ergebnissen sachverständig vorgenommener Leichenöffnungen beruht, einen sehr geringen Wert hat. Ich möchte das selbst für akute, epidemisch auftretende Infektionskrankheiten behaupten. Denn wenn hier auch z. B. bei Epidemien von asiatischer Cholera, Pest, Ruhr, Flecktyphus usw. die Ähnlichkeit der Krankheitserscheinungen und die örtlichen Beziehungen der Fälle zueinander die Richtigkeit der Diagnose vielfach verbürgen, so ist doch auf der anderen Seite auch die suggestive Kraft des durch das epidemische Auftreten einer Krankheit von vornherein nach einer bestimmten Richtung gelenkten Urteils der Ärzte nicht zu unterschätzen, die namentlich beim Abflauen der Epidemien mannigfache Fehldiagnosen herbeiführt. Das gilt besonders für die so gern als Verlegenheitsdiagnose gewählte Diagnose „Grippe".

Ich will hier nicht ausführlicher darauf eingehen, worauf in den Fällen von Gewächserkrankungen die verhältnismäßig hohe Zahl der Fehldiagnosen beruht — daß sie zum Teil in der besonderen Natur der Krankheit, nicht selten auch dem Sitz der Neubildung im Körper und den einzelnen Organen begründet ist, ist wohl jedem erfahrenen Arzt bekannt. Ich will hier nur noch einige bemerkenswerte Ergebnisse der vorläufigen Durcharbeitung unserer Krebsstatistik mitteilen, die in einem gewissen Zusammenhang mit unseren bisherigen Ausführungen stehen. Da sei zunächst auf die Diagnostik der primären Lungen- und Bronchialkrebse aufmerksam gemacht. In unserem Material von *8301* Krebsen fanden sich *450* Fälle von primärem Lungen- oder Bronchialkrebs = *5,4%* der Krebsfälle. Von diesen 458 Fällen war 240 mal die Diagnose nicht richtig gestellt worden = *53%*. Unter diesen 240 Fällen war nicht einmal in der Hälfte der Fälle, nämlich nur 109 mal der Sitz der Krankheit in Lunge, Bronchien, Pleura oder Mittelfell angenommen worden. 70 mal war wenigstens Krebs oder Sarkom diagnostiziert nur mit einem anderen Primärsitz (Magen, Speiseröhre, Leber, Rachen, Mediastinum, Wirbelsäule usw.). — Sehr lehrreich ist es, daß ein Teil der Fehldiagnosen darauf beruhte, daß die Metastasen des Primärkrebses augenscheinlich stärkere Krankheitserscheinungen hervorgerufen hatten als die Primärgewächse. So war 20 mal Gehirntumor oder -blutung (je 10 mal) angenommen worden, wovon in 19 Fällen Gehirnmetastasen gefunden wurden. 4 mal war Spondylitis diagnostiziert (3 mal Wirbelsäulenmetastase), progressive Paralyse (Gehirnmetastase), Tabes dorsalis (Wirbelmetastase), Kompressionsmyelitis (Wirbelmetastase), Rückenmarkstumor (Metastase), Enzephalomyelitis (Metastase), Appendizitis (Metastase), Hüftgelenkstuberkulose (Metastase) usw. — Sehr bemerkenswert ist auch die verschiedene Verteilung auf die einzelnen Geschlechter:

bei Männern 359 mal = *8%* der Krebse bei Männern,
„ Frauen 99 „ = *2,57%* „ „ „ Frauen.

Auch im übrigen ergibt unsere Statistik hinsichtlich der Verteilung bei den beiden Geschlechtern wichtige Feststellungen. Im ganzen zeigte sich, daß der Krebs beim weiblichen Geschlecht nicht etwa zugenommen hat. Es beträgt die Zahl der Krebse

bei Männern 4344 = *52,33%*,
„ Weibern 3779 = *45,57%*.

Für die einzelnen Organe und Organsysteme war folgendes festzustellen:

Krebs des Verdauungsschlauches

bei Männern 3036 Fälle = *67,66%* der Krebse bei Männern,
„ Weibern 1444 „ = *37,25%* „ „ „ Weibern.

Krebs der Geschlechtsorgane

bei Männern 266 Fälle = *5,92%* der Krebse bei Männern,
„ Weibern 1469 „ = *37,9%* „ „ „ Weibern.

Krebs der Leber, Gallenblase, Gallengänge und Bauchspeicheldrüse

bei Männern 307 Fälle = 6,84% der Krebse bei Männern,
„ Weibern 464 „ = 11,97% „ „ „ Weibern.

Ich habe nur die Systeme herausgegriffen, bei denen größere Zahlen vorliegen und wesentliche Unterschiede in der Verteilung zwischen beiden Geschlechtern bestehen. Unser umfangreiches und großes Material bestätigt im wesentlichen die früheren Erfahrungen. — Es wäre nun sehr lehrreich gewesen, auch einen Vergleich zwischen der allgemeinen Sterblichkeitsstatistik und der anatomischen hinsichtlich der Verteilung der Gewächse auf die einzelnen Organe zu machen. Das war aber nicht möglich, weil eine derartige allgemeine Statistik nur für einzelne Teile Deutschlands vorhanden ist.

Fasse ich meine Ergebnisse zusammen, so komme ich zu dem Schluß, daß unsere sich nur auf eine bestimmte Gruppe von Krankheiten beziehende Obduktionsstatistik auch die praktische Wichtigkeit der Leichenöffnungen ergibt. Ich halte es für durchaus wichtig für die Volkswirtschaftler und Politiker, einen Überblick nicht nur über die Sterblichkeitsverhältnisse im allgemeinen zu gewinnen, sondern auch über die Krankheiten, die zum Tode führen. Ich glaube, daß meine Ausführungen zeigen, daß eine Sterblichkeitsstatistik ohne anatomische Kontrolle ein durchaus falsches Bild gibt, und ich bin überzeugt, daß wenn man ähnliche Sammelstatistiken aus den pathologischen Instituten für andere Krankheiten (Tuberkulose, Syphilis, Nieren- und Leberkrankheiten) vornehmen und mit den Ergebnissen der allgemeinen Sterblichkeitsstatistik vergleichen würde, das Ergebnis das gleiche oder noch ungünstiger sein würde. — Nicht nur deswegen, aber auch deswegen sage ich: Nicht eine Einschränkung der Leichenöffnungen, durch die nebenbei bemerkt ernsthafte Ersparnisse gar nicht gemacht werden können, sondern eine wesentliche Vermehrung derselben tut uns not.

Eindrücke über Südamerika.

Studien über Therapie und Epidemiologie der Infektionskrankheiten in Südamerika.

Von Prof. Dr. R. Kraus, Wien. (Schluß aus Nr. 9.)

Studien über einige Infektionskrankheiten in Südamerika.

Über Bubonenpest und die Serumtherapie.

Die Bubonenpest war bis zum Jahre 1899 in Südamerika unbekannt. In diesem Jahre wurde sie aus Oporto mit dem Dampfer Centauro nach Paraguay verschleppt, wo sie zuerst in Asuncion als Gelbfieber und nachdem sie bereits um sich gegriffen hatte, als Pest erkannt wurde. Von Paraguay wurde die Pest nach Argentinien verschleppt, zuerst nach Rosario, und im Jahre 1900 kamen die ersten Pestfälle in Buenos Aires vor. Seit dieser Zeit ist die Pest aus Argentinien nicht mehr verschwunden und kann heute dort als endemisch angesehen werden. In Brasilien ist fast um dieselbe Zeit die Pest im Hafen von Santos aufgetreten und hat sich ebenso endemisch ausgebreitet. Auch in Uruguay, Paraguay, Chile, Peru treten von Zeit zu Zeit Pestepidemien auf, so daß man heute ganz Südamerika als pestverseucht ansehen kann. Die Pest tritt entweder sporadisch auf, namentlich in den Wintermonaten, aber auch in Form von Epidemien und zwar hauptsächlich als Bubonenpest. Die Lungenpest ist ziemlich selten, obzwar sie auch vorkommt. Im allgemeinen ist die südamerikanische Bubonenpest ziemlich benigner Natur.

Die Quelle der Infektion in Argentinien sind die Ratten, bei welchen die Pest durch systematische jahrelange Untersuchungen festgestellt und verfolgt werden konnte. Das nationale bakteriologische Institut in Buenos Aires hat eine eigene Pestsektion, welche sich mit allen einschlägigen, die Pest betreffenden Fragen zu beschäftigen hat und auch die Untersuchungen der auf Schiffen gefundenen toten Ratten durchführt. Die seit dem Jahre 1914 fortgeführte Statistik der Rattenuntersuchungen zeigte, daß plötzlich im Jahre 1917 die Zahl der positiv gefundenen Ratten ansteigt; im Jahre 1915 waren unter 4458 keine infiziert, im Jahre 1916 unter 5739 nur 1 infiziert, im Jahre 1917 178 (6%) infizierte Ratten und im Jahre 1918 fast 15%. Hand in Hand mit der Zunahme der Rattenpest nimmt die menschliche Pest in einzelnen Provinzen (Cordoba, Santa Fé) auffallend zu. Interessant ist, daß die bakteriologische Untersuchung der Bubonen bei Menschen im Hospital Muniz in den Jahren 1914, 1915, 1916 und 1917, in welchen Jahren Pest unter den Ratten nicht konstatiert werden konnte, zwischen 6 und 11% positiver Befunde ergibt und im Jahre 1918 und 1919 plötzlich auf 32 und 34% ansteigt. Diese Beobachtungen sind insofern interessant, als sie einen Beitrag liefern für die Erklärung der Pestfälle und das Aufflackern von Epidemien in endemischen Gebieten. Daß die endemische und in epidemischer Form auftretende Pest mit der Zunahme der Rattenpest zusammenhängt, wird allgemein, mit wenigen Ausnahmen, angenommen und kommt auch hier deutlich zum Ausdruck. Wie man sich aber im nicht verseuchten Gebiet sporadische autochthone Einzelfälle erklären soll, entzieht sich meiner Beurteilung. So weiß ich mich eines Falles zu erinnern, der ein 10jähriges Mädchen betraf, (auf einer Chacra [Hof], Provinz Santa Fé, ca. 1 Stunde von einem Dorf entfernt), welches, als frischer Mais in Säcken ankam, damit spielte und kurz darauf erkrankte, sonst erkrankte niemand. Allerdings waren in der Provinz Pestfälle.

In diesem Falle könnte man also mit der Annahme einer Infektion mit Pestbazillen infizierter Säcke rechnen. Daß infizierte Waren, namentlich Getreide und Zerealien (Säcke) Pest verschleppen, wird auf Grund epidemiologischer Beobachtungen angenommen. Aus diesem Grunde will man in Argentinien die gebrauchten Getreidesäcke gesetzlich einer Desinfektion unterziehen.

Schwerer als der frühere ist z. B. folgender Fall zu erklären: Im Monat April 1922 erkrankte plötzlich in Sao Paulo, wo seit 2 Jahren kein Pestfall vorgekommen war, ein Schulmädchen von 14 Jahren an Bubonenpest und starb an Pestseptikämie. Es ereignet sich kein weiterer Fall. Ebenso unklar ist, daß 2 Jahre vorher plötzlich einige Fälle von Lungenpest in Sao Paulo vorkamen, ohne daß vorher Fälle von Bubonenpest vorausgegangen wären. Man sieht schon an diesen wenigen Beispielen, daß in der Epidemiologie der Pest noch Unklarheiten bestehen, so daß einzelne Autoren die Rolle der Flöhe nicht in dem allgemein angenommenen Maße einschätzen wollen. Jedenfalls muß man aber an dem Grundsatz, daß Rattenpest die Quelle der menschlichen Pest ist, festhalten und die prophylaktischen Maßnahmen gegen die Rattenpest richten. Erst in zweiter Linie kommt die weitere Prophylaxe, die Vakzination oder Serovakzination in Betracht. Ich hatte auch Gelegenheit, die Resultate der Schutzimpfungen in Argentinien zu verfolgen, und kann folgende Zahlen anführen:

Von 3000 Vakzinierten erkrankten 3 und starben 2 (0,06%)
„ 1482 „ „ 2 (0,2%), von 78 nicht Vakzinierten 4,8%
„ 700 „ „ 0, von nicht Vakzin. 15%
Im ganzen von 5182 Vakzinierten erkrankten 5 und starben 2 (0,04%).

Eingehende Studien konnte ich mit Pestserum im Hospital Muniz in Buenos Aires anstellen. Das Kitasato-Institut in Japan hat mit abgetöteten Pestkulturen ein Serum erzeugt, welches günstige Resultate ergab. Aus diesem Grunde haben wir, um die Herstellung einfacher zu gestalten, ebenfalls diese Methode zur Bereitung des Pestserums versucht. Das Pestserum wurde an Pestkranken in den von J. Penna zuerst (vor Calmette in Oporto) angegebenen massiven Dosen 50, 100 ccm und mehr angewendet. Wir konnten die Resultate mit diesem Serum, mit denjenigen mit Pasteurserum gewonnenen vergleichen (mit lebenden Kulturen erzeugt); das letztere wurde seit 1905 im selben Spital verwendet. Insgesamt wurden bis zum Jahre 1912 664 Fälle mit Pariser Serum behandelt, die Sterblichkeit betrug 12,5%; vom Jahre 1914 bis 1919 wurde unser Serum bei 360 Fällen angewendet mit einer Sterblichkeit von 7,8%. Daraus würde sich ergeben, daß Serum, gewonnen mit abgetöteten Kulturen, in Argentinien gleiche Heilresultate ergeben hat, wie das mit lebenden Kulturen gewonnene. (Ein großer Nachteil aller Pestsera sowie der antinfektiösen Sera überhaupt, ist, daß die experimentelle Prüfung auf große Schwierigkeiten stößt und eine einheitliche Auswertung des Heilfaktors nicht ausgearbeitet ist. Die Beurteilung der Heilresultate ist zum Teil auch dadurch erschwert.)

Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß in einzelnen Jahren, in welchen benigne Fälle vorkamen, nur relativ geringe Prozentzahlen positiver Bakterienbefunde aus Bubonen erhoben wurden, so daß 90% und mehr negativ blieben.

Es erhob sich nun die Frage, ob diese Fälle überhaupt als Pest anzusehen seien oder ob nicht sogen. klimatische Bubonen vorgelegen sein dürften.

Darüber ist eine ausführliche Arbeit von F. Destefano aus Buenos Aires[9]) erschienen, der diese Adenitisformen von der Bubonenpest abtrennt und dieselbe als eine Krankheit kontagiöser Natur ansieht, die wahrscheinlich von einem Primäraffekt am Genitale ihren Ausgang nimmt. Welcher Natur diese infektiöse Adenitis ist, haben aber diese Untersuchungen nicht ermittelt. Ich habe mich mit dieser Frage auch in Buenos Aires beschäftigt und konnte bei einigen wenigen Fällen nur durch das Experiment am Meerschweinchen Pestbazillenbefunde erheben, die bei direkter Kultur nicht nachgewiesen werden konnten. Zusammengehalten auch mit der Beobachtung Pennas, daß diese Art der Bubonen früher, solange Pest im Lande unbekannt war, auch nicht gesehen wurde, würde es sich doch empfehlen, die Untersuchungen in der experimentellen Richtung fortzusetzen, um zu einer definitiven Klarstellung zu gelangen.

Ein besonderes Kapitel wäre auch noch zu besprechen, nämlich die Rattenbekämpfung, die ich nur streifen kann. Die Vernichtung der Ratten mit Gasapparaten Clayton, Marot mittels schwefliger Säure oder mittels des Nocht-Giemsa-Apparates wird heute, wo man planmäßig vorgehen will, durchgeführt. Der früher viel verwendete B. Danysz hat im Kriege versagt, so daß man von dessen Anwendung abkommt. Auch die anderen Bakterienpräparate haben bisher nicht einwandfreie Resultate geliefert. Die Anwendung chemischer Präparate, wie Scyllin, Phosphor, Arsenik, Ba_2CO_3, muß methodisch und von einem geschulten Personal geschehen, wenn man Erfolg sehen will. Die Rattenvernichtung sowie überhaupt diejenige der sonstigen schädlichen Tiere, des Ungeziefers, ist eine technische Frage und sollte auch bei uns in eigenen Laboratorien, wie sie in Nordamerika, jetzt in München (Escherich), bestehen, studiert und kontrolliert werden, um sichere und konstante Verfahren zu besitzen.

Flecktyphus.

Der Flecktyphus wurde ebenso wie die Pest aus Europa nach Amerika verschleppt. Allerdings erfolgte die Einschleppung des Flecktyphus nach Mexiko schon im Jahre 1545 mit der Entdeckung

[9]) La sem. med. 1923.



durch die Spanier, und seit dieser Zeit ist die als Tabardillo (Überwurf des spanischen Bauern) bezeichnete Krankheit nicht mehr verschwunden und hat sich von hier nach Peru, zuletzt nach Chile, ausgebreitet. Nach Argentinien wurde die Seuche in den Jahren 1894 und 1896 direkt durch russische Einwanderer aus Europa verschleppt, ist aber lokalisiert geblieben und bald erloschen. Im Jahre 1918 wurde abermals Flecktyphus nach Argentinien eingeschleppt, und zwar von Chile in die benachbarte Provinz Salta, wo sie in epidemischer Form aufgetreten ist. (In Brasilien ist der Flecktyphus unbekannt.) Wenn auch an dem Charakter des Flecktyphus in Mexiko, Peru, Chile nicht gezweifelt werden konnte, wurde seine Identität mit dem europäischen Flecktyphus erst durch die Thermoreaktion an Meerschweinchen von Girard und Gavinno in Mexiko und durch unsere Versuche in Chile und Argentinien mittels der Weil-Felix-Reaktion, die wir zuerst in Südamerika eingeführt haben, exakt bewiesen.

Ich hatte im Jahre 1916 durch Vermittelung des argentinischen Gesandten in Wien Dr. Fernando Perez den Proteus X 19 erhalten und konnte zunächst die Diagnose des Flecktyphus, der in Chile aufgetreten ist, machen. Im Jahre 1918 ist gleichzeitig mit der Influenza auch Flecktyphus in Santiago epidemisch aufgetreten und die Ärzte waren sich nicht klar darüber, ob es sich um die sogen. Spanische Krankheit mit Exanthem oder Flecktyphus handle. Es wurde mir Serum von Santiago nach Buenos Aires von zweifelhaften Fällen eingeschickt und ich konnte die bestimmte Diagnose des Flecktyphus stellen. In Peru konnte Dr. Ribeyro und in Mexiko Dr. Perrin, mit dem ihnen eingeschickten Stamm den Flecktyphus dort identifizieren. Auch bei der nach Argentinien eingeschleppten Seuche hat die Reaktion ausgezeichnete Dienste geleistet.

Auf Grund der sicheren Diagnose wurde dann in Argentinien auf meinen Vorschlag eine sanitäre Kampagne organisiert und durchgeführt.

Trotz des ganz abseits vom Verkehr liegenden Seuchengebiets, trotz der Unkultur der dortigen Bevölkerung, (die Nachkommen der Calchaqui-Indianer sind), die keine Reinlichkeit kennen, in großer Armut in den sogen. Ranchos (Hütten aus Laub und Ästen) hausen, gelang es durch prophylaktische Maßnahmen, als da sind Desinfektion, Verteilung frischer Wäsche, Kleider, Errichtung von Bädern, Desinfektion der Wohnung, im Zeitraum von zwei Jahren die Seuche zum Erlöschen zu bringen.

Dengue.

Im Jahre 1916 trat in den Sommermonaten Januar und Februar in der Provinz Corrientes in Concordia plötzlich eine Epidemie auf, welche fast die ganze Bevölkerung ergriffen hat. Die Diagnose der Ärzte, daß es sich um Dengue handle, konnten wir dann durch klinische, bakteriologische und zytologische Untersuchungen bestätigen (Kraus und Rosenbusch). Bis dahin waren in der argentinischen medizinischen Literatur keine Angaben, daß Dengue in Argentinien vorkomme, wenn auch nach Angaben der Ärzte bereits in früheren Jahren in Paraguay und den benachbarten Provinzen in Argentinien die Krankheit aufgetreten sein soll.

Der Verlauf der Krankheit, die charakteristischen Muskelschmerzen und der kurze Fieberverlauf mit dem neuerlich steilen Anstieg am 5., 6. Tag, das Exanthem am 4., 5. Tag mit Abschuppung, die Anorexie, die absolute Benignität, die negative bakteriologische Blutuntersuchung, Leukopenie, haben an der Diagnose keinen Zweifel gelassen. (Die Übertragung von Blut auf Meerschweinchen, um wie beim Flecktyphus eine Thermoreaktion hervorzurufen, blieben negativ.) Die Übertragung geschieht nach den Angaben von Graham, Wied, Ashburn und Craig durch Culex fatigans, den wir außer Aedes calopus in dieser Region auch in großer Zahl finden konnten. In Brasilien ist der Dengue bekannt gewesen.

Granuloma venereum.

Eine in Brasilien und jüngst auch in Argentinien (Roffo) beobachtete Krankheit ist das Granuloma venereum, eine infektiöse Dermatose, zuerst in Indien, dann Afrika, Australien, später auch in Mexiko beschrieben. Die Affektion ist eine venerische Infektion, kommt an und um die äußeren Geschlechtsteile vor und ist charakteristisch durch chronisches Granulationsgewebe, welches langsam auf die umgebende Haut sich fortsetzt. Das ausgebildete Granulom zeigt in der Mitte eine eingesunkene rote Geschwürsfläche, die Ränder erhaben und blumenkohlartig gewuchert. Histologisch findet man ein aus Granulationsgewebe bestehendes Gewebe (Plasmazellen, Rundzellen und ovalkernige Eiterzellen). Zerfällt das Gewebe, bildet sich ein Geschwür, welches langsam in ein narbiges Gewebe übergeht. Ätiologisch scheint das Kalymatobakt. granulomatis Donovan ein in die Gruppe der Kapselbakterien (Friedländer, Rhinosklerom) gehörendes Bakterium vielfach anerkannt zu werden. Donovan hat anfangs 1905 den Erreger als verwandt mit der Leishmania beschrieben. Später haben Siebert, Flu und brasilian. Autoren, Aragac und Viana den Erreger gezüchtet und spezifiziert. Aber auch heute noch wird die Natur des Erregers bestritten. Immerhin hat der mikroskopische Befund Ähnlichkeit mit denjenigen bei den Kapselbakterien, so namentlich sind die von Flu beschriebenen geblähten mit wandständigem Kern vorkommenden Zellen, die vollgepfropft sind mit den Kapselbakterien, den Mikuliczschen Zellen bei Rhinosklerom sehr ähnlich. Die Behandlung mit Tart. emeticus, die ausgezeichnete Resultate liefert, wurde jüngst von Kabelik bei Rhinosklerom ebenfalls mit günstigem Erfolg angewendet.

Über Gelbfieber.

Mit ein paar Worten möchte ich noch einer Infektionskrankheit Erwähnung tun, die im Jahre 1849 eingeschleppt wurde und in Brasilien einen günstigen Boden zur Ausbreitung gefunden hat. Es handelt sich um das Gelbfieber. Die Seuche trat im Jahre 1849 in Rio auf und ist in Brasilien endemisch geworden, wo sie namentlich ihre Brutstätten in Rio, Santos und in den nördlichen Provinzen hatte und von Zeit zu Zeit in epidemischer Form aufgetreten ist. Die Entdeckung der Übertragung durch (Stegomyia) Aedes fasciatus hat zur Assanierung von Cuba sowie auch von Rio und Santos geführt. Im Jahre 1903 ist Oswaldo Cruz mit der Bekämpfung des Gelbfiebers betraut worden und dank seiner organisatorischen Fähigkeit und zielbewußten Energie ist es gelungen, das Gelbfieber dort auszurotten. Das gefürchtete Gelbfiebernest Rio ist heute eine der schönsten Städte der Welt und Santos, wo kein fremdes Schiff gefahrlos landen konnte, der größte Handelshafen von Brasilien.

Das Gelbfieber kommt heute noch in einzelnen nördlichen Provinzen, Bahia, Ceara vor, dürfte aber durch die Mitarbeit der Rockefellerkommission in den nächsten Jahren wirksam bekämpft werden, so daß Brasilien gelbfieberfrei werden dürfte.

In Argentinien sind einzelne Epidemien (in Buenos Aires) vorgekommen. Diese wurden aber nach kurzem Bestehen unterdrückt, so daß das Land heute als gelbfieberfrei zu betrachten ist. Außerdem bestehen heute noch Herde in Peru und Zentralamerika, wo Noguchi in Guaiaquil seine Studien über Gelbfieber gemacht hat.

Die Ätiologie des Gelbfiebers war bis in die letzten Jahre allgemein akzeptiert, indem man annahm, daß es sich um ein filtrierbares Virus handle und durch Aedes fasciatus auf den Menschen übertragen wird. Im Jahre 1918 teilt Noguchi mit, daß es ihm gelungen sei, mittels des Meerschweinchenversuches wie bei der Weilschen Krankheit (Inada und seinen Mitarbeitern, Uhlenhuth und Fromme) eine Spirochäte bei Gelbfieber nachzuweisen, die er Leptospira icteroides nennt und in ätiologischen Zusammenhang mit der Krankheit bringt. Es ist unmöglich, auf die Details der Arbeit einzugehen, aber berühren möchte ich die Frage doch, ob nämlich der Beweis Noguchis einwandfrei gelungen sei, und ob man die klassischen Arbeiten der Nordamerikaner auf Havana in Zweifel ziehen müßte.

Ein ausgezeichneter Kenner des Gelbfiebers, Mario Lebredo in Havana, hat im Jahre 1919 auf dem Amerikanischen Kongreß der Gesellschaft für tropische Medizin begründete Zweifel ausgesprochen und später an eigenen Versuchen in Yucatan bei Übertragung auf Meerschweinchen die Befunde von Noguchi nicht bestätigen können. Auch in Brasilien ist es Borges de Vieira nicht gelungen, bei einer Gelbfieberepidemie in Bahia im Jahre 1921 Infektionen bei Meerschweinchen mit Blut der Kranken hervorzurufen. Nach mündlichen Mitteilungen hat Dr. Olympio da Fonseca vom Osw. Cruz-Institut ebenfalls nur negative Resultate in Bahia zu verzeichnen gehabt.

Guiteras in Havana, eine Autorität auf dem Gebiete des Gelbfiebers, hat eine Reihe wichtiger Einwände gegen den ätiologischen Zusammenhang vorgebracht und meint, daß die Leptospira möglicherweise zu einer sekundären Infektion beim Gelbfieber führt und daß deren ätiologische Rolle noch zu beweisen sei. Allerdings bleiben die Resultate der Vakzinationen nach Noguchi nicht erklärt und erst weitere Untersuchungen können in diese so wichtige Frage Klarheit bringen. Es ist zu entscheiden, ob die Leptospira icteroides eine Leptospira sui generis sei oder mit der icterohämorrhagischen identisch, was ja von einzelnen Autoren angenommen wird.



Chagaskrankheit.

Außer den kosmopolitischen Krankheiten kommen in Argentinien und Brasilien noch Krankheiten vor, die als spezifisch südamerikanische Krankheiten angesehen werden können: z. B. die Chagaskrankheit, die Leishmania südam. und die in Peru vorkommende Verruga peruviana (das sogen. Carrion- oder Oroyafieber). (Solche an bestimmte geographische Gebiete geknüpfte Krankheiten kennt man auch in anderen Ländern, so in Nordamerika das Spotted fever in Rockymountain, die Tsutsugamushikrankheit in Japan usw.)

Eine der interessantesten dieser Krankheiten namentlich vom Standpunkte der Pathologie des Kropfes ist die Chagaskrankheit.

Im Jahre 1909 fand Charlos Chagas im Darme von einer brasilianischen Wanzenart Triatoma megista, Flagellaten (Crithidien), welche durch die Versuche von O. Cruz an Affen (Callithrix penicilliata) als die Entwicklungsstadien eines Trypanosoma erkannt wurden. Diese Feststellungen waren der Ausgangspunkt der Studien, welche zur Entdeckung der Chagaskrankheit geführt haben. In einer Gebirgsgegend des Staates Minas Geraes hat Chagas Beziehungen der massenhaft dort vorkommenden infizierten Triatomen zu dem ebenfalls dort vorkommenden fieberhaften Myxödem und zu einer chronischen Krankheitsform, die mit Kropf und zerebralen Störungen einhergeht, angenommen und diese Krankheitserscheinungen als Folge der Infektion durch diese Wanzenart hingestellt. Chagas unterscheidet eine akute und eine chronische Form. Bei der akuten Form, die hauptsächlich bei neugeborenen Kindern vorkommt und mit Fieber, Milz- und Lymphdrüsenschwellung, Myxödem einhergeht, fand man intra vitam im Blut das Trypanosoma cruzi und in Organen, Gehirn, Herz, quergestreiftem Muskel, konnte Gaspar Viana Zysten des Trypanosoma nachweisen.

Die akute Krankheit ist als eine schwere zu bezeichnen, da von 25 beobachteten Fällen (Kinder bis 2 Jahre) 11 gestorben sind.

Bei der chronischen Form ist der Nachweis der Parasiten im Blut schwer zu erbringen, nur in einzelnen wenigen Fällen gelang es, durch Überimpfung von 5—10 ccm Blut bei Meerschweinchen Infektion zu erzeugen, die aber angezweifelt wird. Die hauptsächlichste Stütze für die ätiologische Beziehung des Parasiten zur Krankheit sind die in den Organen wie im Herzmuskel, im Gehirn nachgewiesenen Zysten und die anatomischen Veränderungen.

Gerade auf diese Befunde gründet Chagas hauptsächlich die Einteilung der chronischen Krankheitsform in eine kardiale (Arhythmie, Extrasystolie, Vorhofflimmern) und eine nervöse Form. Bei den meisten dieser Fälle ist das auffallendste Symptom der Kropf[10]), so daß Chagas nach diesem Symptom die Krankheit auch als Thyreoiditis parasitaria bezeichnet. Chagas faßt den ganzen Symptomenkomplex Kropf, Idiotie, Diplegie, Aphasie, Infantilismus zu einer besonderen einheitlichen Krankheitsform zusammen, die aber mit dem endemischen Kropf in keinerlei Beziehung steht, und durch das Trypanosoma cruzi hervorgerufen, durch Triatomen (megista, infestans, sordida etc.) auf den Menschen übertragen wird.

Die Untersuchungen von Maggio und Rosenbusch in Argentinien gaben mir Veranlassung, mich mit dem Studium der Chagaskrankheit vom epidemiologischen Gesichtspunkte aus zu beschäftigen.

Rosenbusch und Maggio fanden nämlich, daß die von Chagas als Überträger bezeichnete Wanzenart, Triatoma infestans, in Argentinien weit verbreitet ist; sie beherbergt in ihrem Darm Crithidien, die man als die Entwicklungsstufen des Schizotrypanosoma cruzi auffassen kann. Die Crithidien sind pathogen für Mäuse, junge Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde und rufen eine tödliche Trypanosomeninfektion hervor. Bei mikroskopischer Untersuchung lassen sich in den Organen dieser Tiere Zysten mit Leishmaniatypus nachweisen, wie sie von den brasilianischen Forschern beschrieben wurden.

Es war daher die nächste Folgerung, auch in Argentinien nach der Chagaskrankheit zu suchen und den ätiologischen Zusammenhang mit dem Trypanosoma der infizierten Wanzen festzustellen. Einerseits die Tatsache, daß in gewissen Provinzen, wie Cordoba, La Pampa und Buenos Aires eine große Anzahl solch infizierter Insekten in Häusern angetroffen wird, ohne daselbst Kropf oder die anderen Formen der Krankheit konstatieren zu können, andererseits die Feststellung des endemischen Kropfes und Kretinismus in den nördlichen Provinzen Salta und Jujuy, wo ebenfalls infizierte Triatomen gefunden wurden, führten uns dazu, die von Chagas aufgestellte Beziehung zwischen Kropf und den infizierten Triatomen einer Analyse zu unterwerfen.

Aus den Veröffentlichungen von Chagas geht hervor, daß seine Untersuchungen ausschließlich in einer begrenzten Gebirgszone (Lasenc) stattgefunden haben, während solche über die Chagaskrankheit in den Ebenen gefehlt haben.

Um einen neuen Krankheitstypus, welcher insbesondere in seiner chronischen Form mit dem endemischen Kropf und Kretinismus zweifellos viel Ähnlichkeit besitzt, aufstellen zu können, wäre es notwendig gewesen, von Anfang an auch in denjenigen Zonen, wo der endemische Kropf und Kretinismus selten vorkommen dürfte oder überhaupt nicht existiert und wo ebenfalls infizierte Wanzen vorkommen, nach dieser Krankheit zu suchen.

Was die akute Form der Chagaskrankheit betrifft, so ist bisher in Argentinien von ärztlicher Seite kein Fall beschrieben worden. Wir haben nach dieser Krankheitsform bei unseren Expeditionen in die Provinzen gesucht, Umfragen bei Ärzten gehalten, ohne aber einen Fall eruiert zu haben. Rosenbusch untersuchte Blut von verdächtigen Kindern in den nördlichen Provinzen, ohne jemals Parasiten gefunden zu haben.

Das von Chagas beschriebene chronische Krankheitsbild bietet aber große Schwierigkeiten einer Differenzierung gegenüber dem endemischen Kropfe und Kretinismus. Die in Gegenden mit endemischem Kropfe und Kretinismus beschriebenen Formen zerebraler Affektion wie Intelligenzdefekt, Idiotie, Paresen und Paralysen, Aphasien usw. sind auch in diesen Provinzen in allen Abstufungen zu finden. Auch unter Tieren, namentlich bei Hunden, sowie in anderen Kropfgegenden sind Kröpfe und kretinistische Hunde nicht selten.

Die Blutuntersuchungen sind alle negativ ausgefallen. Es fehlen allerdings Autopsien und histologische Befunde, die notwendigerweise gemacht werden müßten, um festzustellen, ob auch in diesen Fällen Zysten in den Organen nachweisbar sind, wie in den Fällen von Chagas. Was wir aber besonders hervorheben möchten, ist das epidemische Moment der in Argentinien weit verbreiteten Triatomen, die infiziert sind, und daß nur in den Gebirgszonen Argentiniens der Kropf und Kretinismus und die zerebralen Formen der fraglichen Chagaskrankheit vorkommen, nicht aber in den südlichen Provinzen und in der Ebene. Interessant ist noch eine Feststellung von Rosenbusch, daß in derselben endemischen Gebirgsgegend einzelne Täler frei von der Krankheit sind, trotzdem tausende infizierte Triatomen dort sind, ebenso wie in dem benachbarten Tale, wo Kropf und Kretinismus endemisch sind. Ganz ähnliche Verhältnisse finden sich aber auch in Brasilien, wie namentlich aus den Veröffentlichungen von H. de Beaureparaire Aragao, Vasconcellos, Pareiro Horta hervorgeht. In Brasilien findet man ebenso wie in Argentinien die infizierten Triatomen weit verbreitet und die Chagaskrankheit ist bloß in einer eng begrenzten Gebirgszone lokalisiert. Seit der Entdeckung der Krankheit sind in ganz Brasilien bloß 4 Fälle der sog. Trypanosomiasis sudamer. beschrieben worden. (Carini und Maciel, Bayma, Villela.)

In den Krankenhäusern Rio, Sao Paulo, Bahia, Rio grande ist bisher kein Fall beobachtet worden. Es besteht demnach ein Widerspruch zwischen Häufigkeit der infizierten Triatomen und Seltenheit der menschlichen Erkrankung, den wir sonst in der Epidemiologie der durch Insekten übertragbaren Krankheiten nicht kennen, so z. B. wo infizierte Anopheles, dort ist Malaria, wo infizierte Aedes fasciatus, ist Gelbfieber usw.

Aber auch außerhalb Brasiliens und Argentiniens, in Uruguay (Caminara), Peru (Escomel) sind infizierte Triatomen gefunden worden, und in Kalifornien ist von Ch. A. Kofoid und J. McCulloch[11]) im Darm von Triatoma protractus ebenfalls ein Trypanosoma beschrieben. Nur Escomel in Peru beschreibt einen Fall, der einen 40jährigen Mann mit Myxödem und subfebriler Temperatur betrifft, bei welchem mikroskopisch ein positiver Blutbefund erhoben wurde. Es ist aber fraglich, ob dieser Fall als Chagaskrankheit anzusehen ist, da akute Fälle nur bei Neugeborenen beschrieben sind.

[10]) Nach F. Munk haben in dieser Gegend 75% der Erwachsenen Kropf, in jeder Familie ist ein Kretin, Zwerg und Gelähmter (Zugereiste haben keine Kröpfe). M.Kl. 1923.

[11]) Univ. of Calif. Publ. Zoology 1916, 16.)



Zu diesen wichtigen Tatsachen kommt in der letzten Zeit noch eine andere, die bei der Beurteilung der ätiologischen Bedeutung des Tryp. cruzi berücksichtigt werden sollte. Die Frage, wo und wie sich die Triatomen infizieren, da sie in allen Gegenden fast, wo sie gefunden werden, Crithidien beherbergen, ist viel diskutiert worden. Rosenbusch hat alle Haustiere mit negativem Resultat untersucht. weder Vererbung, noch Kannibalismus erklärt die Massenhaftigkeit und Ubiquität der Infektion. W. Hoffmann (Havana) teilt aus Kuba mit, daß Larven von Rhodnius prolixus (ebenfalls eine Wanzenart, die große Ähnlichkeit mit Triatoma megista hat) an den erwachsenen Weibchen saugen und in Ermangelung eines anderen Wirtstieres sich auf diese Weise ernähren. Auf diese Art könnte man sich die Infektion dieser Tiere ohne Zwischenwirt erklären.

Chagas hat in Lassanc, eben in der endemischen Trypanosomengegend von Minas in 40—50% der Fälle im Blut von Tatu (talus novincinctus) (brasilianisches Gürteltier) Trypanosomen im Blut gefunden und bringt diesen Befund in Beziehung zur Infektion durch Triatomen, indem er das Gürteltier als den Zwischenwirt ansieht. Wie dem auch sei, dieses Problem muß erst durch weitere eingehende Studien verfolgt werden.

Die Untersuchungen von Chagas und Crowell haben aber eine Tatsache ermittelt, die interessant ist. Die Gürteltiere zeigen gar keine Erscheinung irgend einer Krankheit, trotzdem der Blutbefund positiv ist, und wie Crowell[12]) beschreibt, pathologisch-anatomische Veränderungen in der Herzmuskulatur aufweisen (interstitielle Infiltration und außerdem Zysten auch im Gehirn).

Wir sind bisher gewöhnt, solche abnorme Befunde pathologisch-anatomischer Natur beim Menschen in den Organen mit Funktionsstörungen in Zusammenhang zu bringen. Hier finden wir Parasiten und Veränderungen wichtiger Organe, ohne jedwede manifeste Krankheitserscheinung. Ich möchte auch daran erinnern, daß Meerschweinchen, die mit Flecktyphus infiziert sind, im Gehirn ebensolche Veränderungen aufweisen wie der Mensch und kein zerebrales Symptom zeigen. Beim Tatu dürfte möglicherweise auch das Trypanosoma, wie das Tryp. Lewisii bei Ratten ein harmloser Parasit sein.

Man sieht in dieser kurzen Zusammenfassung über die Chagaskrankheit, daß eine Reihe von wichtigen Fragen noch geklärt werden müssen, bevor der Standpunkt von Chagas vollinhaltlich angenommen werden kann. Betont sei ausdrücklich, daß die Chagaskrankheit nicht bestritten wird, sondern, daß wir mit McCarrison meinen, daß die chronische Form in ihrer Symptomatologie mit dem endemischen Kropf und Kretinismus vergesellschaftet, superponiert sein könnte. Eine einwandfreie Lösung wäre gegeben, wenn es gelingen würde, sowohl die akute, namentlich aber die chronischen Formen, in kropf- und kretinismusfreien Gegenden von Brasilien und Argentinien zu finden, in den Ebenen, wo die Triatomen, ebenso wie in den Gebirgsgegenden häufig sind und Gelegenheit zur Übertragung auf den Menschen besteht.

Südamerikanische Leishmaniose.

Die Leishmaniose ist in Südamerika eine weit verbreitete Krankheit, namentlich im Amazonengebiet und in Paraguay, wo die Bevölkerung bis 80% daran leidet. Die Affektion tritt zuerst kutan auf, greift aber auf die Schleimhaut der Nase, Mundhöhle, Rachen über. Charakterisiert ist die südamerikanische Leishmaniose durch die fortschreitende Geschwürsbildung, die zur Zerstörung der Gewebe und Gewebsdefekten führt. Die Schleimhautaffektion ist es, die sie hauptsächlich unterscheidet von der benignen Orientbeule. Die Lokalisation an den Schleimhäuten der Nase, Mundhöhle ist eine schwere Komplikation, die auch auf den Kehlkopf übergreifen kann und ein schweres Krankheitsbild bedingen. Histologisch besteht das infiltrierte Gewebe aus Plasmazellen und Leukozyten, in älteren Prozessen findet man Gefäßneubildung und Fibroblasten (Viana).

Die Ätiologie ist vollkommen klargestellt. Gaspar Viana im Institute Oswaldo Cruz hat im Jahre 1911 diese Krankheit als Leishmania brasilensis ätiologisch charakterisiert, sie ist durch Protozoen vom Leishmania-Typus hervorgerufen.

Die Parasiten lassen sich im Ausstrich und Gewebe und wie mein leider früh verstorbener Freund Pedroso gezeigt hat, auch im geeigneten Nährboden (Blutagar) in Form von Flagellaten züchten.

Die Übertragung in Brasilien erfolgt wie bei der Orientbeule durch bestimmte Mücken, wahrscheinlich durch Phlebotomen. Nach Pedroso und Brumpt sollen auch Hunde die natürliche Infektion aufweisen und man kann sie auch experimentell erzeugen. Solange die Krankheit ätiologisch nicht bekannt war, hat man sie mit Syphilis, Blastomykose, Tuberkulose und mit Ulcus tropicum verwechselt, so daß die Behandlung erfolglos angewendet wurde. Erst als im Jahre 1912 Gaspar Viana den Tartarus emeticus in die Therapie der südamerikanischen Leishmaniose eingeführt hat, ist diese Krankheit therapeutisch zu beeinflussen. Die kutane Affektion heilt unter dieser spezifischen Behandlung relativ rasch mit Vernarbung aus, nur die Schleimhautform ist viel resistenter und rezidiviert auch häufig.

Zum Schlusse dieses Kapitels sei eine historische Bemerkung erwähnt. In den Gräbern der Incas in Peru fand man Statuen, Huacos genannt, welche verstümmelte Personen dargestellt haben (mit verstümmelten Lippen, Nasen, Händen und Füßen). Man nahm an, daß es sich um Porträts oder strafweise Verstümmelung handle, später glaubte man auch, namentlich Virchow, daß es sich um Darstellung von Leprakranken handle, andere Autoren dachten an Syphilis. In neuerer Zeit führten Vergleiche der Huacos mit den Leishmaniakranken zur Annahme, daß sie Leishmaniakranke darstellen. Diese Diskussion hat eine gewisse Bedeutung, da mit der Identifizierung auch das Alter der Krankheit festgestellt sein dürfte. Wäre die letztere Vermutung richtig, dann wäre die Leishmania vor der Entdeckung Perus durch die Spanier dort bekannt gewesen. —

M. H.! Zum Schlusse dieser Auseinandersetzungen möchte ich mit einigen Worten den Unterricht der Infektionskrankheiten berühren. In Argentinien wird auf den Unterricht der Infektionskrankheiten ein besonderes Gewicht gelegt. Es besteht seit mehr als 20 Jahren eine durch J. Penna gegründete Klinik für Infektionskrankheiten, die an das Infektionsspital angegliedert ist und wo die Studenten die Möglichkeit haben, alle Infektionskrankheiten in den verschiedensten Stadien zu sehen und systematische Vorlesungen zu hören Mit der Klinik ist ein eigenes Laboratorium verbunden, so daß alle Fälle nicht nur klinisch, sondern auch bakteriologisch-serologisch und pathologisch-anatomisch-wissenschaftlich verfolgt werden. Die Studenten haben also hier die Möglichkeit, sich in allen mikrobiologischen Untersuchungsmethoden am Krankenbett zu vervollkommnen. Eine eigene Lehrkanzel besteht für den Unterricht der medizinischen Zoologie, der ja eine überaus große Bedeutung zukommt, es wird Parasitologie, Entomologie, Protozoologie gelehrt. Dazu kommt noch, daß Mikrobiologie als eigenes Lehrfach besteht. Man sieht, daß ein vollkommen methodischer und systematischer Unterricht in der Ätiologie, Pathologie und Klinik der Infektionskrankheiten und Epidemiologie ermöglicht ist.

An den deutschen Universitäten fehlt leider bis heute ein solcher systematischer Unterricht (nur im Institut für Tropenkrankheiten in Hamburg und im Kochschen Institut in Berlin sind Spezialkurse eingerichtet). Es wäre wichtig, wenn der Mikrobiologie (Serologie und den Infektionskrankheiten) im Unterrichtsplan bei uns ein entsprechender Platz eingeräumt werden würde, um dem Studenten Gelegenheit zu geben, in diesen Fächern eine gründliche Ausbildung zu bekommen, was heute nicht möglich ist. Der Mikrobiologie und Serologie, einer um die Fortschritte der modernen Klinik so verdienten Spezialwissenschaft, sollte eine eigene von Hygiene, pathologischer Anatomie und Pathologie unabhängige Lehrkanzel eingeräumt werden, damit nicht nur die Lehrtätigkeit, sondern auch die Forschungsrichtung sich weiter entwickeln könne und nicht zersplittert werde wie es heute geschieht.

[12]) The Journ. of med. Assoc. 1923, Nr. 31.

Abhandlungen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Charlottenburger Städtischen Krankenhauses (Ärztl. Direktor: Prof. C. Bruhns).

Seltene Salvarsanschädigungen:

I. Encephalitis haemorrhagica beim Säugling. II. Ungewöhnliche Melanose und Salvarsanlichen mit Atrophie.

Von C. Bruhns.

I.

Wir wissen jetzt, daß wir die Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsan, besser Purpura cerebri genannt, niemals ganz vermeiden werden können, weil wir ihr Eintreten nach einer normalen Dosierung nicht voraussehen können. Wir wissen aber auch, daß sie zum Glück im Verhältnis zur Anwendung des Salvarsans sehr selten ist. Bisher ist sie anscheinend nur beim Erwachsenen beobachtet, wie ja überhaupt der kindliche Organismus verhältnismäßig eine viel größere Toleranz gegen die entsprechenden Sarvarsanmengen aufweist, als der erwachsene. So sehen wir auch die beim Mann oder bei der Frau nicht so seltene, in ihren schweren Formen von uns sehr gefürchtete Salvarsandermatitis beim Kinde kaum jemals auftreten, ich selbst erinnere mich nur eines Falles beim kleinen Kinde, den ich aber auch nur mit Wahrscheinlichkeit nach dem zeitlichen Verlauf als Salvarsandermatitis (nicht als ein zufälliges ausgebreitetes Ekzem) ansprechen konnte. Infolge dieser größeren Widerstandsfähigkeit des kindlichen Körpers gegen die Salvarsanschädigungen haben wir ja auch gelernt, mit unseren Salvarsandosen bei Säuglingen allmählich immer mehr anzusteigen. Das geht z. B. deutlich hervor aus der Entwicklung der von Erich Müller eingeführten, auch von uns ausgeübten, gegen früher sehr erheblich verstärkten Therapie der kongenitalen Lues mit Kalomelinjektionen und Salvarsan, bei der jetzt Dosen von 0,03 g Neosalvarsan pro Kilogramm Kind zweimal wöchentlich gegen früher 0,015—0,02 einmal wöchentlich gegeben werden können.

Zum ersten Mal haben wir bei einem Säugling, und zwar noch nach Anwendung kleinerer Dosen, typische Purpura cerebri mit letalem Ausgang erlebt, deshalb sei der Fall hier in größter Kürze mitgeteilt:

Rudolf A., geb. 25. Oktober 1922 als ausgetragenes Kind, zeigte keine syphilitischen Erscheinungen, und wird am 17. November nur deshalb in das Krankenhaus eingeliefert, weil bei der Mutter bei im übrigen latenter Lues die Wa.R. positiv gefunden wurde. Das Kind wiegt bei der Aufnahme (3 Wochen alt) nur 2800 g, zeigt schwach entwickeltes Fettpolster, keine äußeren syphilitischen Symptome, schniefst nicht besonders, Leber und Milz nicht fühlbar. Aber Wa.R., Sachs-Georgi und Meinecke sämtlich ++++. Die Behandlung beginnt mit Schmierkur mit je einem halben Gramm Ung. cin. Nach Beendigung einer Tour von sechs Einreibungen wird Nasendiphtherie mit positivem Bazillenbefund festgestellt, und das Kind nach der Diphtherieabteilung des Krankenhauses Westend verlegt. Hier wird die Schmierkur fortgesetzt, das Kind wird, nachdem es zweimal negativen Bazillenabstrich zeigte, am 20. Dezember auf unsere Abteilung zurückverlegt. Gewicht jetzt 3800 g. Hier wird die Schmierkur weitergeführt unter Kombination mit Neosalvarsaneinspritzungen. Das Kind erhält am 21. Dezember 0,06 Neosalvarsan, am 30. Dezember ebenfalls 0,06, am 11. Januar dann 0,08, am 18. Januar wieder 0,08 und am 30. Januar nochmals 0,08 g. Außerdem war das Kind bis zu diesem letzten Termin 36 mal mit je einem halben Gramm Ung. eingeschmiert. An Gewicht hatte es etwas zugenommen (künstliche Nahrung) bis auf 4370 g am 28. Januar. Am 1. Februar, zwei Tage nach der letzten Neosalvarsaneinspritzung, traten im Lauf des Nachmittags plötzlich Krämpfe auf, in denen das Kind die Arme in den Ellenbogen krampfhaft beugte und die Fäustchen ballte. Dabei war die Atmung erschwert und das Kind wurde zeitweise zyanotisch. Die Krampfanfälle wiederholen sich mehrere Male im Verlauf von etwa einer Viertel Stunde, dann löst sich der Anfall und das Kind erscheint sehr matt. Die Pupillen reagieren nach dem Anfall beiderseits träge. Temperatur bis 38,3°. Am nächsten Tage wiederholen sich die Anfälle mehrere Male am Tage. Das Kind wird zusehends immer benommener. Temp. 38,8°. Am 3. Februar um 2 Uhr nachm. im Koma Exitus. Die Therapie bestand unter Zuziehung unseres beratenden Kinderarztes Dr. Baron, der von vornherein auf Grund der Krämpfe die Möglichkeit der Salvarsanüberempfindlichkeit in Betracht zog, in Übergießungsbädern, Chloralhydrateingießungen, warmen Einpackungen.

Der Sektionsbefund (Obduzent Dr. Girndt, Begutachtung der Organe durch Prof. Versé) ergab im Auszug:

Anatomische Diagnose: Haemorrhagiae parvae gangliorum centralium cerebri. Infiltratio adiposa hepatis, renum. (nach Neosalvarsan-Medikation).

Gehirnbefund: Windungen deutlich erkennbar, abgeflacht. Gehirnsubstanz sehr weich. Die graue Rinde hebt sich deutlich von der weißen Marksubstanz ab. In beiden Thalami optici und nuclei lentiformes, und zwar im rechten und linken Putamen, finden sich aus einzelnen, nicht wegwischbaren Blutpunkten und zarten, anscheinend stark gefüllten kleinsten Gefäßen bestehende dunkelrote Bezirke. Sonst Gehirn o. B.

Mikroskopische Untersuchung: Gehirn (Thal. opt.): Zahlreiche zum Teil konfluierende Blutungen im Thal. opt. Bei stärkerer Vergrößerung erkennt man in den Gefäßen Stase und Blutungen in den perivaskulären Lymphräumen.

Nieren: Verfettungen der geraden und Schleifenkanälchen, sowie einiger Tubuli contorti.

Leber: Ziemlich diffuse Verfettung des Organs. In den Zellen reichlich große und kleine Fettröpfchen.

Zusammenfassung des klinischen und pathologisch-anatomischen Befundes:

Ein über drei Monate alter Säugling mit kongenitaler Lues, letztes Gewicht 4370 g, zeigt nach einer Gesamtdosis von 0,36 g Neosalvarsan (und 18 g Ung. cin.), zwei Tage nach der letzten Neosalvarsandosis von 0,08 g ähnliche Krampfanfälle, wie wir sie bei der sog. Encephalitis haemorrhagica der Erwachenen kennen. Das Kind stirbt nach zwei Tagen im Koma. Bei der Sektion ergeben sich im Gehirn, speziell in den beiden Thalami optici sowie den linken Linsenkernen die typischen punktförmigen Blutungen der Salvarsan-Enzephalitis.

Bei dem Vorkommen dieser Blutungen im Gehirn eines Säuglings war noch zu erwägen, ob es sich nicht etwa um solche Hämorrhagien gehandelt haben konnte, wie sie als Geburtsschädigungen des kindlichen Gehirns in letzter Zeit wieder mehrfach besprochen worden sind. So hat besonders Siegmund[1]) vor kurzem eine ausführliche Schilderung dieser Vorgänge gegeben. Als solche bei der Geburt entstehende Schädigungen kommen nach Siegmund am Hirn des Säuglings außer häufigen das Tentorium und die Falx betreffenden Einrissen mit Blutungen auch Hämorrhagien innerhalb der Hirnsubstanz vor, wenn sie auch seltener sind als jene ersterwähnten, sie können an allen Stellen des Hirns beobachtet werden. Es kann sich dabei um größere keilförmige hämorrhagische Infarzierungen, aber auch um punktförmige, manchmal sogar erst histologisch nachweisbare Blutungen handeln. Die petecchialen Blutungen finden sich vielfach im Bereich der den Ventrikeln benachbart liegenden Hirnabschnitte. Schon aus diesen kurzen Andeutungen erhellt, daß diese petecchialen Veränderungen infolge Geburtsschädigung den Hirnblutungen, wie wir sie bei Salvarsanschädigung finden, sehr ähnlich sehen können. Daß es sich bei unserem nach der Salvarsanbehandlung gestorbenen Säugling aber nicht um solche auf ein Geburtstrauma zu beziehende Blutungen handelte, ging aus dem Aussehen der petecchialen Blutungen auch nach der Ansicht unseres pathologisch-anatomischen Beurteilers mit Sicherheit hervor. Unser Fall zeigte durchaus frisch rot aussehende Blutungen, die sicherlich nicht schon ein Alter von 13—14 Wochen — das Kind war bei seinem Tode über drei Monate alt — haben konnten.

Die Lokalisation der punktförmigen Blutungen im Thalamus opticus und Linsenkern bei unserem Fall bestätigte damit auch wieder, daß die zentralen Hirngebiete die Prädilektionsstellen für die Salvarsanpurpura sind [Henneberg[2])]. Syphilitische Veränderungen an den Hirnarterien fanden sich weder bei makroskopischer Betrachtung noch bei mikroskopischer eingehender Untersuchung, so daß ein Anhaltepunkt dafür, daß syphilitische Erkrankung der Gefäßwände die primäre Veranlassung für die Hirnblutungen geschaffen hätte, nicht vorhanden war. Auch keinerlei anderweitige prädisponierende Momente wurden bei der Sektion gefunden, so daß ich auch hier, wie bei einem früher beschriebenen Fall von tödlicher Hirnpurpura nach Salvarsan bei einer Erwachsonen[3]), daran festhalten möchte, in einer Überempfindlickeit gegen das Salvarsan, also in einer toxischen Wirkung trotz Verabreichung normaler Dosen, die Ursache des Hirnödems und der Blutungen zu sehen, nicht aber die Folge einer Herxheimerschen Reaktion annehmen kann. Es erübrigt sich, auf diese Fragen erneut einzugehen, ich verweise dafür auf die vor nicht langer Zeit veröffentlichte eingehende Arbeit Hennebergs[2]), der unter Besprechung

[1]) M.m.W. 1923, Nr. 5.
[2]) Kl. Wschr. 1922, Nr. 5.
[3]) B.kl.W. 1919, Nr. 39/40.



der Untersuchungsergebnisse von Hahn und Fahr, Ceelen, Ricker und Knape, Bruhns und Löwenberg u. a. ebenso, wie wir früher, sich für die Annahme einer toxischen Wirkung ausspricht. In unserem Falle sollte besonders das Vorkommen der Hirnpurpura nach Salvarsan bei einem Säugling hervorgehoben werden.

II.

Das schwere Bild der Salvarsanmelanose ist uns nach einigen kürzeren Mitteilungen (Felke, Pürkhauer, Grön u. a.) namentlich von Jul. Heller[4]) auf Grund einer Reihe von Fällen eingehend geschildert worden. Die Melanose entwickelt sich meist aus einer Dermatitis heraus. Eine offene Frage ist immer in diesen Fällen, wie lange die Patienten, wenn sie überhaupt ihren schweren Zustand überleben, ihre Schwarzfärbung behalten. Zu dieser Frage, wie auch zur Kenntnis des histologischen Befundes, der der Melanose zugrunde liegt, können unsere Beobachtungen eine Ergänzung liefern. Außerdem aber zeigte unser einer Fall im Anschluß an die Dermatitis und schwere Melanose einen besonders eigenartigen lichenartigen Ausschlag.

Die lichenartigen Salvarsanexantheme sind nach der ursprünglichen Mitteilung von Buschke und Freymann[5]) in der Literatur lebhaft diskutiert worden. Aus dem ganzen Thema hat sich jetzt besonders die Frage herausgehoben, inwieweit die betreffenden Ausschläge dem Salvarsan selbst ihre Entstehung verdanken. Bei einem solchen Exanthem ist, wie das ähnlich z. B. auch Riecke[6]) jüngst betont hat, für uns immer die Frage: Handelt es sich um ein durch Salvarsan hervorgerufenes lichenartiges Arzneiexanthem, oder liegt hier ein Lichen ruber vor. Und ist es ein echter Lichen ruber, so könnte dieser wieder entweder ganz zufällig zu der betreffenden Zeit aufgetreten sein oder aber bei schon vorhandener Disposition durch das Salvarsan oder durch den Reiz der Dermatitis hervorgelockt sein. Wir sehen nun nicht gar so selten im Anschluß an die Salvarsanbehandlung Exantheme auftreten, die in einem Teil ihrer Effloreszenzen Eruptionen von Lichen planus ähnlich sehen, aber doch im Gesamtbild nicht einem echten Lichen ruber gleichen, einmal, weil die Knötchen nicht so gleichförmig sind und vor allem deshalb, weil neben den lichenähnlichen Partien solche sind, die wie ein Ekzem, eine Dermatitis, eine Pityriasis rosea usw. aussehen. Bei allen diesen Fällen ist die Diagnose eines lichenähnlichen Salvarsan-Arzneiexanthems wegen der Ungleichmäßigkeit des Ausschlages nicht schwer zu stellen.

Einen ganz anderen Typus zeigte aber der zweite der beiden Fälle, die ich nachstehend kurz mitteilen möchte:

Der erste Fall gleicht den von J. Heller veröffentlichten Melanosefällen ziemlich weitgehend, und sei deshalb klinisch und mikroskopisch nur mit wenigen Zeilen mitgeteilt:

Fall 1[7]). 20jähriger Mann, Infektion mit Lues Juni 1919, erhält wegen Primäraffekt und Roseola von einem Arzt vom 4. Oktober bis 17. November 10 Spritzen Hydrarg. sal. und 6mal Neosalv. Dos. III. Am 30. November Aufnahme in das Krankenhaus mit schwerer Dermatitis, die immer infauster wurde und unter Ausbildung von zahlreichen Abszessen und Pyodermien mit septischem Fieber Anfang Februar zum Exitus führte. Die Haare fast vollkommen ausgefallen, die Nägel stießen sich zum großen Teil ab. Von Mitte Januar an gleichzeitig Ausbildung einer Melanose, die schließlich die ganze Körperoberfläche tiefbraun erscheinen läßt, wie bei einem sehr dunkelgefärbten Mulatten. Innerhalb der braunen Haut zahlreiche weiße, narbige Stellen, die von den abgeheilten Pyodermien herrührten. Die Schleimhäute nicht verfärbt.

Mikroskopischer Befund: An einem post mortem exzidierten Hautstück vom Bein erkennt man, daß die Hornschicht durchweg dünn ist, das Rete normal, die Papillarlinie aber ziemlich verstrichen. Unterhalb der Epidermis ein dichtes Zellinfiltrat, das nach unten ziemlich scharf abschneidet, aber man erkennt doch, daß die Zellanhäufung nach unten zu allmählich etwas dünner wird, als sie in den oberen Schichten ist. Sie besteht aus Lymphozyten, ohne Vermehrung der Plasma- und Mastzellen. Die elastischen Fasern sind etwas verdrängt, aber teilweise doch auch im Infiltrat reichlich vorhanden. Das Pigment liegt in großen Schollen innerhalb des Infiltrates, also unterhalb des Rete, das Pigment der Basalzellen ist nicht deutlich vermehrt. Das Pigment findet sich anscheinend mehr zwischen den Zellen, aber doch auch innerhalb der Zellen gelagert.

Dieser Patient kam also zum Exitus an seinen Pyodermien. Auf die mikroskopischen Ergebnisse sei unten noch ganz kurz eingegangen.

Auffallender und wichtiger in der Deutung ist die zweite Beobachtung:

Fall 2. Eine 40jährige Frau, aus deren früherer Anamnese nur erwähnt sei, daß sie 1909 wegen Bauchhöhlenschwangerschaft eine Laparotomie und Exstirpation des linken Ovariums durchgemacht hat, und daß ihr 1914 wegen Basedow Teile der Schilddrüse herausgenommen sind, erlitt Mitte Januar 1923 eine Infektion mit Lues. Ende Januar Primäraffekt am linken Labium majus, Wa.R. damals noch negativ. Pat. erhielt bei einem Arzt 7 Mischspritzen Neosalvarsan je 0,3 + 2 ccm Novasurol. Schon nach der 6. Spritze geringes urtikarielles Exanthem an den Unterarmen, nach der 7. Spritze begann nach 2 Tagen ein rasch über den ganzen Körper sich ausdehnendes Exanthem, deshalb am 26. März Aufnahme in das Krankenhaus.

Status: Mittelgroße Patientin, ziemlich fettleibig. Innere Organe im wesentlichen o. B., es besteht aber mäßige Vorwölbung beider Bulbi der Augen, Puls 96, etwa irregulär (Basedow leichten Grades). Urin frei von Albumen und Saccharum. Am Genitale am linken Labium majus im oberen Drittel eine gut linsengroße, blaßrötliche, leicht verschiebliche Narbenbildung (früherer Primäraffekt). Von den Drüsen sind besonders die Inguinaldrüsen links geschwellt. Haut: Die Haut des ganzen Körpers mit Einschluß von Gesicht, Kopf, Händen und Füßen zeigt eine starke Dermatitis mit dunkler Rötung, ödematöser Schwellung, mehr oder weniger starke Abschuppung und Nässen und Krustenbildung. Namentlich Handteller und Fußsohlen sind von Epidermis fast ganz entblößt und nässen stark. Starke subjektive Beschwerden. Temperatur 38,0.

Verlauf: Zunächst noch Zunahme der Dermatitis, weiteres Nässen, an einigen Stellen Impetigobläschen, in der Achselhöhle ein Abszeß, der inzidiert werden muß, dazu noch eine lakunäre Angina. Temperatur ca. 5 Wochen lang 38 und darüber. Unter Borsalben- und Zinkpastenbehandlung stößt sich aber nach 2—3 Wochen die Haut mit größeren und kleineren Schuppen ab, und wird nach weiteren zwei Wochen schon vielfach geschmeidiger. An den Handtellern und ebenso an den Fußsohlen liegt jetzt eine gerötete trockene Hautfläche zutage, die deutliche keratotische Auflagerungen zeigt. Die Nägel, die ebenfalls trocken und rissig geworden sind, haben sich zum Teil abgestoßen. Die Haare fallen stark aus.

Schon ungefähr 14 Tage nach der Aufnahme der Kranken entwickelte sich an der Haut eine bräunliche Verfärbung. Diese wurde mit der Zeit immer stärker und hatte Anfang Mai einen ganz tiefbraunen Ton, wie eine dunkle Bronzefärbung, angenommen. Diese wirklich ungewöhnlich starke Melanose blieb in ziemlich gleichmäßiger Weise monatelang, solange die Patientin in Beobachtung stand, sichtbar, nur das Gesicht, das erst auch stark befallen war, wenn auch nicht so stark wie der übrige Körper, hellte sich allmählich wieder auf. Innerhalb dieser braunen Verfärbung fallen nun eine ziemlich große Zahl ganz weißer, in ihrer Oberfläche vollkommen glatter nicht narbiger Flecken von Pfenniggröße und etwas darüber, teilweise auch darunter, auf. Diese Flecken haben sich in wenig Wochen nach und nach entwickelt, aber nicht etwa an Stellen, an denen vorher sichtbare Entzündungsherde oder Pyodermien gesessen haben, sondern an Stellen, die sich von den daneben gelegenen, dunkel gebliebenen nicht unterschieden, sondern nur die schuppenden oder nässenden Veränderungen der übrigen Hautstellen aufgewiesen hatten. Die Flecken sind am reichlichsten auf der Brust vorhanden, in etwas geringerer Anzahl am Bauch, Rücken, an den Armen und Beinen. Im Gesicht fehlen sie ganz, ebenso an Händen und Füßen. Sie sind so reichlich, daß sich an Brust und Bauch zusammen unschwer 100 zählen lassen.

Ende Mai, etwa 8 Wochen nach der Aufnahme in das Krankenhaus, tritt eine weitere Veränderung an der Haut in Erscheinung: Zwischen den eben beschriebenen weißen, glatten Flecken, die sich in letzter Zeit nicht vermehrt haben, werden innerhalb der melanotischen Haut eine Anzahl unter dem Niveau der Haut gelegener atrophischer Flecken von Linsengröße und darüber sichtbar, die von hellbrauner, nicht weißer Farbe sind. Sie liegen den oben geschilderten weißen glatten Flecken oft dicht benachbart und sind auch in großer Zahl vorhanden.

Im übrigen erscheint die Haut schon verhältnismäßig frei von Schuppen mit Ausnahme der Hände und Füße. Die Hyperkeratosen bestehen hier aber nur noch an den Fußsohlen in der Gegend der Hacken.

Nun bilden sich an Stelle der mehr und mehr zurücktretenden Schuppung auf der ganzen Haut zahlreiche glänzende Knötchen von polygonaler Form und lichenartigem Aussehen. Zunächst sind sie noch unregelmäßig angeordnet und werden von uns für eine Involution der Dermatitis, für eine Lichenifikation der Haut, wie man dies nach längerdauernden Ekzemen, Psoriasis usw. öfters sehen kann, gehalten. Nach und nach tritt aber eine deutliche Anordnung dieser Knötchen in Ringform, in Linien- und Guirlandenform zutage, und bis Anfang des Monats Juli hat sich das Bild eines typischen Lichen ruber planus entwickelt. Die flachen, etwa hirsekorngroßen, polygonal geformten Knötchen haben ganz den Lichenglanz, sind nur infolge der allgemeinen Melanose nicht so hellrot, sondern etwas hellbräunlich

[4]) B.kl.W. 1918, Nr. 46 und Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 130, S. 309. Dort auch übrige Literatur!

[5]) M. Kl. 1921, Nr. 10; Derm. Wschr. 1921, Nr. 36.

[6]) Derm. Ztschr. 1920, 39, H. 1/2. Dort auch weitere Literatur über diese ganze Frage.

[7]) Kurz geschildert auch in der Berl. derm. Ges. v. 13. Februar 1920, s. Derm. Zschr. Bd. 32, H. 5/6.



gefärbt, und bei einigen der in ihrer Oberfläche glatten Knötchen ist auch eine zentrale Vertiefung zu erkennen. Bemerkenswert ist das Verhalten der Knötchen zu den oben erwähnten atrophischen hellbraunen Flecken: Immer deutlicher tritt hervor (was auch Herr Kollege Pinkus bei der Demonstration des Falles in der Junisitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft schon betont hatte), daß an vielen Stellen um die atrophischen Flecken herum ein richtiger Kranz dieser lichenartigen Knötchen zu erkennen war. Dieses Bild eines Lichen ruber planus entwickelte sich nun am meisten am Bauch und an der Brust, in etwas geringerem Maße auch am Rücken und den Extremitäten. Subjektiv bestand kein Jucken.

Die Schleimhaut des Mundes zeigte bis in den Juni hinein weder Anzeichen von Melanose noch von lichenartigen Veränderungen. In der zweiten Hälfte des Juni aber bildeten sich auf der Oberfläche der Zunge und an den Zungenrändern, in geringem Grade auch an der Innenfläche beider Wangen trockene weißliche Auflagerungen aus, die am ehesten an Leukoplakieflecken erinnerten, jedenfalls nicht gerade lichenähnlich waren, und es auch im weiteren Verlauf nicht wurden.

Von der durchgemachten Lues ist jetzt nichts mehr zu konstatieren. Wa.R., Sachs-Georgi und Meinicke sind am 31. Mai und 10. Juli ganz negativ. Drüsenschwellungen sind nur am Hals etwas nachweisbar. Fieber, abgesehen von einigen ganz kleinen vorübergehenden Störungen, seit Anfang Mai nicht mehr vorhanden. Urin immer ohne Albumen und Saccharum. Eine Untersuchung des Blutes ergibt am 11. Juni Erythrozyten 3640000, Leukozyten 5500, Hb. 63%, Neutrophile 67%, kleine Lymphozyten 32%, eosinophile 1%. Das sind also keine Veränderungen, die auf das Krankheitsbild ein anderes Licht würfen.

Weiterer Verlauf: Bei den wiederholten Vorstellungen der Pat. nach ihrer Entlassung zeigt sich, daß die Melanose bis zur letzten Beobachtung Ende Januar 1924 mit Ausnahme des Gesichtes fast ganz unverändert besteht, auch jetzt erscheint Pat. noch erheblich dunkler gefärbt wie eine Mulattin, fast wie eine Negerin. Das Gesicht ist bis auf einige chloasmaartige Stellen an den Seiten der Stirn und den Wangen und etwas dunklere Färbung der Ohrmuscheln bis auf einen ganz leichten brünetten Farbenton normal geworden. Vom Hals nach abwärts erstreckt sich ein schwärzliches Netzwerk, das in die dunklere Färbung der Brust übergeht. Innerhalb der Melanose des Rumpfes und der Extremitäten sieht man die weißen, nicht atrophischen Stellen noch in ähnlicher Weise wie früher, und auch die vertieften, atrophischen, hellbraun gefärbten Flecken sind noch gut erkennbar. Deutlichen Rückgang zeigte aber bei den verschiedenen Vorstellungen der Pat. der lichenartige Ausschlag. Die Knötchen und Leisten sind so gut wie ganz verschwunden bis auf ganz unbedeutende Reste und etwas eigentümlichen Glanz der Haut am Abdomen. Auch in diesen vergangenen Monaten hat Pat. gar kein besonderes Jucken am Körper verspürt.

Die Haut der Hände und Füße ist an Dorsal- und Volarseite allmählich weich, glatt geworden, noch von blauroter Farbe. Die Nägel sind sehr dünn, reichen nicht bis vorn und sollen nach Angabe der Pat. sich immer wieder abstoßen, ehe sie die Fingerspitzen ganz erreicht haben.

Auch die Erscheinungen der Mundschleimhaut sind bis auf geringe weißliche Verfärbungen verschwunden.

Die Therapie bestand nur in der Anwendung indifferenter äußerer Mittel, vorwiegend Borsalbe und Zinkpaste, später wurden, mit Hinblick auf die vorhandene Basedowanlage und in dem Gedanken, daß bei der Melanose vielleicht innersekretorische Vorgänge mitspielten, entsprechend den neueren Erfahrungen ganz kleine Dosen von einer 10%igen Jodkalilösung dreimal täglich 6 bis etwa 15 Tropfen gegeben.

Histologischer Befund: An einem Ende Mai, als noch mäßige Schuppung bestand, ausgeschnittenen Hautstückchen der Bauchhaut erkennt man, daß die Hornschicht an verschiedenen Stellen verdickt ist, besonders die erweiterten Follikelöffnungen sind verschiedentlich mit dicken Hornmassen ausgefüllt. Parakeratose ist nicht vorhanden. Die Zellschichten der Epidermis sind im wesentlichen normal. Unterhalb der Epidermis sieht man im Papillarkörper und in der Subpapillarschicht ein sehr dichtes Zellinfiltrat, das nach unten mit scharfer Begrenzung in einer fast geraden Linie abschneidet, nach oben füllt es die Papillen ziemlich aus und einige Lymphozyten schieben sich bis in die Retezellen hinein. Das Zellinfiltrat besteht durchweg aus Lymphozyten, keine Vermehrung von Plasma- und Mastzellen. Die Gefäße innerhalb des Infiltrates sind vielfach weit und gut gefüllt. Die elastischen Fasern sind im Zellinfiltrat teilweise verdrängt, aber an vielen Stellen, besonders nach der Tiefe zu, auch deutlich vorhanden. Was nun die bei der vorhandenen Melanose zu erwartende Pigmentanhäufung anlangt, so sieht man in der Tat reichliche Pigmentschollen in den Papillen wie in dem subpapillär gelegenen Infiltrat. Das Pigment liegt, soweit mit Sicherheit erkennbar, teils zwischen den Zellen, verschiedentlich doch aber auch in den Zellen. Hervorzuheben ist aber, daß das Pigment in den Basalzellen im allgemeinen nicht vermehrt erscheint, nur an einzelnen Stellen ist es vielleicht ein wenig reichlicher als normal vorhanden.

Zusammenfassung des klinischen Bildes: Bei einer 40jährigen Frau ist nach 7 Mischspritzen von Neosalvarsan 0,3 + 2 ccm Novasurol eine ausgedehnte Dermatitis entstanden, die in eine sehr ausgeprägte, den ganzen Körper betreffende Melanose übergeht. Innerhalb der fast schwarz verfärbten Haut finden sich eine Anzahl ganz weißer Flecken mit normaler Hautbeschaffenheit. Daneben fallen ziemlich zahlreiche hellbraun gefärbte Flecken von atrophischer Beschaffenheit auf. Mit der Abheilung der Dermatitis entwickeln sich fast auf dem ganzen Körper lichenartige Knötchen, die anfangs als Lichenifikation der Haut nach ablaufender Entzündung erscheinen, dann aber sich zu dem Bilde eines typischen Lichen ruber planus ausbilden. Zum Teil umgeben die lichenartigen Knötchen die atrophischen Flecken ringförmig. Der Lichenausschlag juckt nicht. Die Mundschleimhaut zeigt einige uncharakteristische Auflagerungen. Die lichenartigen Eruptionen bilden sich ohne wesentliche Therapie zurück (es werden nur gleichzeitig wegen Anlage zu Basedow minimalste Dosen Jodkali — s. oben! — gegeben).

Aus unseren zwei Beobachtungen heben wir als bemerkenswert hervor zunächst die schwere Melanose, die sich bei dem zweiten (überlebenden) Falle nur im Gesicht aufhellte, aber am Körper bis jetzt 9 Monate lang unverändert bestehen blieb. Über die Dauer der Salvarsanmelanose ist bei der Seltenheit der Fälle überhaupt wenig bekannt, in seinem einen Falle gibt Heller an, daß die Aufhellung zur Norm noch nach zwei Jahren erfolgt sei. So wäre bei unserem Fall immerhin noch an die Möglichkeit des Rückganges zu denken. Sicherlich stellt diese Verfärbung gerade auch wegen ihrer Ätiologie für die Betroffenen einen äußerst unangenehmen Zustand dar.

Schwer zu deuten sind die weißen glatten Flecken innerhalb der Melanose. Schon Geyer[8]) hat in seiner grundlegenden Arbeit 1898 solche helle Stellen innerhalb der arsenverfärbten Haut beschrieben, immerhin sind sie dort mehr in Form unregelmäßiger Sprenkelung vorhanden, nicht wie bei unserem Fall als runde weiße Flecken. Woher diese eigenartige manchmal bei Arsenmelanose bemerkten Pigmentverschiebungen kommen, wissen wir nicht. Die Entstehung der atrophischen hellen Stellen in unserem Falle dagegen ist einer bestimmten Deutung zugänglich. Ich komme unten darauf zurück.

Aus den histologischen Ergebnissen sei kurz auf folgende Punkte hingewiesen. Unsere Befunde stimmen weitgehend mit denen J. Hellers überein, weichen aber in der Frage der Lokalisation des Pigments von den Beobachtungen der jüngst erschienenen Arbeit Kogojs[9]) ab. Das scharfe Abschneiden des subpapillären Zellinfiltrates nach unten zu war besonders in dem zweiten Fall bemerkenswert, hierin erinnert es an die Verhältnisse beim Lichen ruber planus. Das entsprechend der Melanose vermehrte Pigment fanden Heller und ebenso ich ganz vorwiegend in der papillären und subpapillären Schicht. Heller sagt, daß nur gelegentlich in der Basalschicht geringe Pigmentmassen gefunden wurden, und auch ich sah keine nennenswerte Anhäufung in den Basalzellen, während die Schollen recht reichlich in den Papillen und tiefer vorhanden waren. Kogoj dagegen sah das Pigment am reichlichsten in der Basalzellenreihe, spärlicher in den tieferen Reteschichten und in der Kutis. Ohne an dieser Stelle auf die so weitgreifende Pigmentfrage näher einzugehen, sei hier nur auf die Unterschiede der Befunde hingewiesen.

Was nun ferner unsern zweiten Fall von Salvarsanmelanose noch besonders bemerkenswert macht, ist der an die Dermatitis und Schwarzfärbung der Haut anschließende Ausschlag, der eine so außerordentliche Ähnlichkeit mit dem Bilde des echten Lichen ruber planus aufwies. Die Übereinstimmung ging so weit, daß auf der Höhe der Entwicklung innerhalb der Lichenknötcheneruption ausgesprochene Atrophien in Form rundlicher oder mehr ovaler Flecken vorhanden waren, die deutlich sichtbar unter dem Niveau der umgebenden Haut lagen und vielfach von einem Kranz von Lichenknötchen umgeben waren. Zwischen diesen Flecken standen die teilweise in Netz- und Guirlandenform angeordneten Effloreszenzen von ganz typischem Lichencharakter, dem eigentümlichen Glanz, der polygonalen flachen Form, zum Teil auch mit einer Andeutung von Dellenbildung, wohl infolge Ablösung eines Epidermisschüppchens. So war in der Tat das Aussehen eines sonst ohne weiteres als Lichen ruber planus aufzufassenden Krankheitsbildes gegeben. Die Atrophien werden bei Beschreibung der lichenartigen Salvarsanexantheme übrigens auch bei Buschke und Frey-

[8]) Über die chronischen Hautveränderungen beim Arsenizismus und Betrachtungen über die Massenerkrankungen in Reichenstein in Schlesien. Arch. f. Derm. u. Syph. 1898, 43.

[9]) Argyrie und Arsenmelanose der Haut und Schleimhäute nach Silber und Neosalvarsan. Acta dermato-venereologica. 1923, 4, 1.



mann[10]) erwähnt, sie waren aber doch offenbar nicht so ausgebildet wie hier. Das histologische Bild endlich stimmte besonders in der scharfen Absetzung des Zellinfiltrates nach unten zu mit dem Bild des echten Lichen überein.

Wir haben wegen dieser so weitgehenden Analogie lange geschwankt, ob das beschriebene Exanthem als ein wahrer Lichen ruber planus oder als Salvarsanlichen aufzufassen sei, ev. wie oben auseinandergesetzt, um einen durch das Salvarsan provozierten Lichen ruber planus. Oder es konnte sich um einen echten Lichen ruber planus handeln, der durch den entzündlichen Zustand der Haut als solchen hervorgerufen war. Wir wissen, daß Reizzustände der Haut bei einem zu Lichen disponierten Individuum die Symptome dieser Hauterkrankung hervorlocken können. Ein Patient meiner Beobachtung, dessen Lichen ruber planus schon vor geraumer Zeit abgelaufen war, bekam prompt ein Rezidiv mit typischen Effloreszenzen an der Stirn, nachdem der Betreffende an dieser Stelle eine bei einer Ruderfahrt entstandene Sonnendermatitis durchgemacht hatte. Ähnliche Beispiele gibt es ja genügend. So wäre also bei unserer Kranken auch wohl denkbar, daß durch den Reiz der Salvarsandermatitis ein echter Lichen hervorgelockt worden wäre. Trotzdem muß meines Erachtens in diesem Falle, wie eine Salvarsanmelanose, auch ein Salvarsanlichen, kein echter Lichen, aus zwei Gründen, zum mindesten mit großer Wahrscheinlichkeit, angenommen werden: Erstens spricht das vollkommene Fehlen des Juckgefühles während der ganzen Zeit des Bestehens des lichenartigen Ausschlages dafür. Wenn auch zugegeben werden muß, daß gelegentlich auch ein echter Lichen ohne Jucken verlaufen kann, so sind das immerhin große Ausnahmen. Und zweitens würde der spontane verhältnismäßig rasche Rückgang der fraglichen Eruption, ohne weitere Arsendarreichung, durchaus nicht zu einem echten Lichen, wohl aber gut zu einem Salvarsanexanthem passen.

Mit Recht weisen auch Frei und Tachau[11]) darauf hin, daß jetzt schon zu viel lichenähnliche Ausschläge nach Salvarsan beobachtet sind, als daß man annehmen könne, daß es sich da immer um ein Auftreten von echtem Lichen ruber planus handeln könne.

So möchte ich auch den lichenähnlichen Fall von Keller[12]), so wie es der Autor selbst tut, als Salvarsanlichen auffassen, nicht aber, wie einige spätere Beurteiler es wollen, als echten Lichen. Einen dem unseren offenbar sehr ähnlichen Fall hat in letzter Zeit Pautrier[13]) mitgeteilt. Nach dem mir bis jetzt nur zugänglichen Referat handelte es sich um einen Patienten, bei dem früher nie Lichen ruber beobachtet war, jetzt aber nach einer Hg-Salvarsanbehandlung sich eine allgemeine Erythrodermie und dann Melanose entwickelt hatten und auf der letzteren typische zirzinäre Lichen ruber-Herde auftraten, die auch histologisch einen charakteristischen Befund geboten hätten. Pautrier nimmt nun an, daß es sich hier um die Provokation eines echten Lichen ruber durch Salvarsan gehandelt habe. Ich möchte auf Pautriers Erklärung, da mir die Originalschilderung nicht zugänglich war, nicht eingehen, unsern Fall aber doch anders, nämlich im oben ausgeführten Sinne deuten.

Wir können ja oft genug beobachten — und in neuerer Zeit haben verschieden Autoren, wie Blaschko[14]), Jadassohn[15]), Kleeberg[16]), sowie Buschke und Sklarz[17]) u. a. sich auch wieder in diesem Sinne ausgesprochen — daß die Effloreszenz des Lichen ruber planus keineswegs allein für das Krankheitsbild charakteristisch ist, das wir als Lichen r. pl. bezeichnen. Daß der typische Lichen r. pl. ein Krankheitsbild sui generis ist, dessen Ursache noch umstritten ist, braucht trotzdem nicht in Abrede gestellt zu werden, aber die Effloreszenzen, mit denen der Lichen r. pl. auftritt, sind nicht nur in ihrem Einzelbild, sondern sogar in ihrem Ensemble auch ein uncharakteristisches Folgesymptom mannigfacher, zum Teil uns verborgener, zum Teil sich vor unsern Augen abspielender Reizzustände der Haut. Wir kennen alle die Bilder der Lichenifikation der Haut nach Ekzem, Psoriasis usw. Von diesen bis zum Bilde des typischen Lichen r. pl. gibt es in der äußeren Erscheinung allerlei Übergänge. Ich habe früher einen Patienten beschrieben[18]), bei dem am Skrotum der direkte Übergang von typischem Lichen Vidal in Lichen verrucosus-Plaques zu sehen war, Buschke und Sklarz erwähnen noch andere derartige Fälle. Das sieht man ja oft genug, daß bei vorhandenen Lichen r. pl. mit gleichzeitigem Lichen verrucosus am Unterschenkel die Infiltrate des letzteren bei der Rückbildung sich ganz in der Form des gefelderten Lichen Vidal auflösen. Also auch hier direkte Übergänge in der Erscheinung des Krankheitsbildes. Auch Herxheimer[19]) hat früher schon auf diese lichenoide Umwandlung der Effloreszenzen von zahlreichen besonders bläschenbildenden Dermatosen hingewiesen.

Mit Rücksicht auf solche dem Bilde des echten Lichen ruber in ihrer Erscheinung so nahe kommenden Hautveränderungen möchte ich also auch unsern Fall als Salvarsanexanthem deuten. Die weitgehende Ähnlichkeit mit Lichen ruber planus, die sich bei unserer Patientin besonders auch in der ungewöhnlichen Ausbildung der so ausgesprochenen Atrophien dokumentierte, ist entsprechend den obigen Ausführungen nicht als beweisend für echten Lichen anzusehen, und der spontane Rückgang und das dauernde Fehlen des Juckens sprechen direkt dagegen.

Zum Schlusse sei nur noch hingewiesen auf die eigentümliche Beobachtung, daß die atrophischen Flecken bei unserer Kranken eher auffielen, als die lichenartigen Knötchen, die ihnen doch schließlich vorangegangen sein müssen. Das lag sicherlich daran, daß diese Knötcheneruption offenbar zunächst unter der schuppenden Dermatitis noch versteckt lag und erst bei dem Wegfall der letzten feinen Abschuppung zu Tage traten.

10) l. c.
11) Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 141 u. Derm. Wschr. 1923, Nr. 12.
12) Derm. Wschr. 1922, Nr. 1.
13) Bull. de la soc. franç. de dermat. et de syphil. 1923, 4, ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskh. 10, H. 6/7, S. 351.
14) Derm. Zschr. 35, H. 4, S. 222.
15) Derm. Wschr. 1923, Nr. 12.
16) Derm. Zschr. 35, H. 4, S. 222.
17) Derm. Wschr. 1923, Nr. 24/25.
18) Derm. Zschr. Bd. 30, S. 242.
19) S. bei Albert, Lichen verrucosus-artiges Salvarsanexanthem. Derm. Wschr. 1923, Nr. 51/52.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses Schöneberg (Prof. Dr. Glaser).

Die hämoklasische Krise als Leberfunktionsprobe.

Von Dr. B. Engelmann, Assistenzarzt.

In Anbetracht der Fülle von Arbeiten, die über die hämoklasische Krise seit ihrer Veröffentlichung im Jahre 1920 durch Widal erschienen und zu einer eigenen Literatur angewachsen sind, möchten die folgenden Ausführungen zunächst überflüssig erscheinen.

Bedenkt man jedoch, daß der hämoklasischen Krise trotz der unzulänglichen Ergebnisse, die sie in der Klinik als Funktionsprobe der Leber geliefert, trotz der schwerwiegenden Bedenken, die man gegen sie angeführt, immer noch, und keineswegs selten, ein Platz als Leberfunktionsprobe eingeräumt wird, dann wird man mir die Berechtigung hierzu nicht absprechen können.

Die Methodik dieser Probe besteht bekanntlich, um nur die wesentlichsten Punkte noch einmal kurz in Erinnerung zu rufen, in der Darreichung von 200 g Milch in nüchternem Zustande und Zählung der weißen Blutkörperchen in Abständen von 20 Minuten. Bei Lebergesunden beobachtete Widal eine Leukozytose, bei Leberkranken dagegen ein Sinken der Leukozytenzahl, die innerhalb $1^1/_2$ Stunden ihren Höhepunkt erreichte, zugleich mit einer Abnahme des Blutdrucks und des refraktometrischen Index, sowie einer Zunahme der Blutgerinnungsfähigkeit.

Solche alimentäre Leukopenie konnte er auch bei Appendizitis, Typhus, Pneumonie, Scharlach, Gravidität, nach Salvarsaninjektionen u. a. feststellen.

Nach Widal soll die kranke Leber die Fähigkeit verlieren, die durch die Pfortader resorbierten peptonartigen Abbauprodukte der Eiweißkörper zu fixieren; dadurch, daß diese in die Blutbahn gelangen und eine Art anaphylaktischen Shock hervorrufen, erzeugen sie die hämoklasische Krise.

Wesentlich ist, daß von dem französischen Autor selbst die Leukozytenzählungen allein für das wichtigste gehalten werden, da die anderen Symptome der Krise zuweilen fehlen oder gering ausgebildet sein können, eine Ansicht, zu deren Beleg Worms und Schreiber (1) Widal sogar wörtlich anführen: „Aussi dans la pratique journalière on se contentera d'enregistrer les variations de la leukocytose."

Stellen wir uns bei der Prüfung der Widalschen Probe auf ihren Wert als Methode zur Leberfunktionsprüfung wieder die Bedingungen vor Augen, die nach Hohlweg (2) eine leistungsfähige Funktionsprobe erfüllen muß: Die geforderte Funktionsleistung muß spezifisch für das betreffende Organ sein, d. h. sie darf nicht auch von anderen Organen oder Zellkomplexen geleistet werden können, ferner darf sie nicht abhängig sein von der Intaktheit oder dem normalen Funktionieren anderer Organe oder durch die gleichartige Tätigkeit anderer Organe beeinflußt werden können.

Wird die hämoklasische Krise diesen Bedingungen gerecht? Widal faßt die alimentäre Leukopenie auf als Folgezustand und



klinisch nachweisbare Erscheinungsform eines Ausfalls bzw. einer Herabsetzung einer der Partialfunktionen der Leber, nämlich ihrer proteopexischen Funktion und somit als Zeichen einer geschädigten Leber überhaupt.

Diese sogen. „proteopexische Funktion“ ist aber bis heute, worin man E. F. Müller (3) ganz beistimmen muß, ein ungeklärtes Problem und existiert nur in der Theorie. Wenn Widal und seine Mitarbeiter diese durch ihre bekannten Tierversuche stützen zu können glaubten, wobei sie in Anlehnung an Goldscheiders und Jakobs (4) Experimente bei Hunden nach intravenöser Einverleibung von Pepton und von während der Verdauung entnommenem Portalblute Leukopenien beobachten und beim Eckfistelhunde ebensolche sofort während der Verdauung feststellen konnten, so ist damit, wie uns die später gewonnenen Kenntnisse vom Verhalten der Leukozyten im peripheren Blut gelehrt haben, kein genügender Beweis erbracht. Daß eine entgiftende Funktion der Leber existiert, muß als sicher angenommen werden, von einer proteopexischen Funktion im Sinne Widals jedoch zu sprechen, erscheint zumindestens verfrüht.

Aber gesetzt den Fall, sie existierte, so würde immer noch der Zusammenhang mit dem Verhalten der Leukozyten fehlen, der Nachweis, daß der Leukozytensturz eine spezifische Ausdrucksform für ihr Versagen ist oder sich wenigstens leicht durch Ausschluß anderer eventueller Ursachen für sein Auftreten als solche erkennen lassen kann. Daß dem nicht so ist, zeigen nur allzu deutlich die folgenden Tatsachen.

Schon Widal und seine Mitarbeiter hatten die Beobachtung gemacht, daß Eingabe von 20 g Glukose, Saccharose, Lävulose usw. beim Diabetiker gleiche Leukozytenstürze hervorrufe, daß auch der Leberkranke auf 200 g Glykose mit Leukopenie reagiere, und sich hierdurch veranlaßt gesehen, ihre Theorie dahin zu erweitern, daß an den Übertritt von Fermentstoffen der Leber in die Blutbahn gedacht werden müsse. Aber auch durch Fetteingabe gelang es, eine hämoklasische Krise zu erzeugen: Adelsberger (5) verwandte Öl, Sômjén, Jidier und Philipp Butter, Schiff und Stransky (6) Lebertran. Jungmann und Blumenthal (7) konnten ferner mitteilen, nach Harnstoff, Bittersalz und Bolusaufschwemmung Leukopenien erzielt zu haben, Kisch (8) u. a. nach oraler Wasserzufuhr. Auch unsere diesbezüglichen Versuche decken sich damit.

Sômjén konnte sogar durch leichte Massage einer Stauungsleber während 1 Minute ohne vorhergegangene Nahrungsaufnahme positive Reaktion erzielen, Berliner (9) nach Diathermiebehandlung der Leber, Lermoyer (10) eine ebensolche nach Kälteeinwirkung auf die Hände, verbunden mit Schnupfen und Tränenfluß, Roch und Schiff (11) gelang es, bei einer vagotonischen Patientin einen schwachen Asthmaanfall und einen stärksten Leukozytensturz hervorzurufen.

Lassen die erstgenannten Ergebnisse an der Unspezifizität der hämoklasischen Krise für den Eiweißstoffwechsel der Leber keinen Zweifel mehr, so weisen die letztgenannten schon darauf hin, daß der Leukozytensturz nicht etwa nur anderweitig beeinflußt wird, was ja nach Hohlweg mit einer leistungsfähigen Funktionsprobe unvereinbar ist, nein, daß er vielmehr mit der Leber in keinem irgendwie erkennbaren Zusammenhange steht.

Es konnte der Beweis erbracht werden, daß die Leukopenien und, wie gleich weiter unten erörtert werden soll, auch die Leukozytosen direkt abhängig sind vom vegetativen Nervensystem.

Ein bedeutender Schritt auf diesem Wege war das Ergebnis von Untersuchungen, die besonders von Schilling (12), Worms und Schreiber (13), Schiff und Stransky (14), Glaser (15) u. a. vorgenommen wurden, wonach die alimentären Leukopenien der hämoklasischen Krise nicht durch Untergang der weißen Blutkörperchen entstanden zu denken waren, sondern, ebenso wie die Verdauungsleukozytosen, als Folge einer Verminderung bzw. Erhöhung des Dichtigkeitsverhältnisses der weißen Blutkörperchen im Kapillarblut aufgefaßt werden mußten, d. h. als Verteilungsleukopenien bzw. -leukozytosen, was besonders durch die fehlende Arnethsche Linksverschiebung in entsprechend den Zählungen hergestellten Blutbildern sowie durch Feststellung der parallelen Ab- und Zunahme der gleichzeitig gezählten Erythrozyten bewiesen werden konnte[1]).

Glaser (16) kam dann auf Grund der Überlegung, daß der anaphylaktische Shock ein typisches Beispiel eines vagotonischen Zustandes ist, was aus seinen Begleiterscheinungen, wie z. B. Blutdrucksenkung, Bradykardie, Bronchialmuskelkrampf, sowie aus der bekannten erfolgreichen Anwendung des Vaguslähmers Atropin und des Sympathikusreizers Adrenalin gegen diesen Symptomenkomplex erhellt, zu der Ansicht, daß der alimentäre Leukozytensturz eine vagotonische Reaktion ist.

Diese Annahme fand durch ausgedehnte Versuche bei Gesunden und Kranken unter Zuhilfenahme pharmakologischer Methoden wie Anwendung von Atropin und Adrenalin, bei gleichzeitiger genauer klinischer Beobachtung auf vagotonische Symptome und Krankheitszustände ihre Bestätigung.

Zugleich konnte gezeigt werden, daß Leukozytenverminderungen Erweiterungen der Kapillaren, d. h. Vagusimpulsen, entsprachen, Leukozytenvermehrungen Verengerungen derselben, d. h. Sympathikusimpulsen.

Ihr Zustandekommen ist, was aus Glasers Untersuchungen (16) hervorgeht und durch E. F. Müllers Ergebnisse (3) bestätigt wird, rein reflektorisch bedingt. Denn abgesehen von der oben schon erwähnten völligen Unabhängigkeit der Verdauungsleukopenie von der Art der Nahrung, haben die weiteren Nachprüfungen der hämoklasischen Krise gelehrt, daß der alimentäre Leukozytensturz keineswegs gebunden ist an Leberkranke, sondern ebenso bei Lebergesunden gefunden wird, daß, umgekehrt, Verdauungsleukozytosen nicht das Privileg der letzteren sind, vielmehr in gleicher Weise auch bei allen möglichen Leberaffektionen auftreten, ja, daß nicht allein enterale, sondern auch alle irgendwie gearteten parenteralen Reize solche Leukozytenverschiebungen auslösen können.

Aber selbst die in Abständen von 20 Minuten ausgeführten Leukozytenzählungen, die Glaser (17) bei nüchternen, bettlägerigen Patienten unter Fernhaltung aller faßbaren Reize über 1—3 Stunden hindurch vornehmen ließ, ergaben Schwankungen in ihren Werten, die sich von denen durch irgendeinen Reiz ausgelösten in keiner Weise, weder quantitativ noch qualitativ, unterschieden und, wie Glaser in einer kürzlich erschienenen Arbeit mit Buschmann ausgeführt (17), als Zeichen von Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem aufgefaßt werden müssen.

Bei 333 derartigen Zählungen fanden sich in 53 % Steigerungen um über 100 % und Senkungen um über 50 % des Anfangswertes der weißen Blutkörperchen. Wenn man diesen Versuch an 2 verschiedenen Tagen bei demselben Kranken wiederholte, so stieg der Prozentsatz der Schwankungen auf 76 %, bei Untersuchungen an je 3 Tagen auf 90 %.

Zugleich geht aus diesem Material die wichtige Tatsache hervor, daß die bisherige Lehre von der physiologischen Verdauungsleukozytose zu Unrecht besteht und damit auch die stillschweigende Voraussetzung für die hämoklasische Krise hinfällig ist.

Auch erscheint es unter Berücksichtigung obiger Ergebnisse nicht für angängig, in Leukopenien nach rektaler Milchapplikation den Ausdruck eines Peptonshocks und einen Beweis für die Widalsche Lehre zu sehen, ebensowenig wie in der umgekehrten Reaktion, d. h. einer Leukozytose nach rektaler Eiweißzufuhr, das Zeichen einer Peptonimmunität zu erblicken.

Einige Beispiele aus unseren Untersuchungen, die sich auf 30 Fälle erstrecken, mögen dies noch bekräftigen.

Margarete Z., Ischias. 6200, Milch rektal 8200, 7800, d. h. eine Steigerung. Am nächsten Tage eine Senkung: 8000, Milch rektal 6800, 5800, 7200.

Frieda S., Akute gelbe Leberatrophie, autoptisch sichergestellt. Erst 2 Steigerungen: 8400, Milch rektal 12000, 6400, 7000. Am nächsten Tage: 5600 Milch rektal 5600, 7900, 6200. Endlich ein Stehenbleiben, ev. leichte Senkung: 5400, Milch rektal 3800, 7000.

Frau A., Lues cerebri. 5800, Milch rektal 7200, 5200, d. h. ein Stehenbleiben. Am nächsten Tage deutliche Steigerung: 3800, Milch rektal 6400, 4800.

Wie wichtig es ist, diese Tatsachen mit Nachdruck hervorzuheben, zeigen wieder die erst kürzlich erschienenen Ausführungen von Lauda und Schmid (18), die geneigt sind, bei gewissen Fällen mit negativem Leuko-Widal trotz nachweisbarer Leberschädigungen eine bestehende Peptonimmunität anzunehmen und zur Aufdeckung solcher Fälle die obige Rektalprobe als Hilfsmethode anzuwenden. Allerdings gelangen dieselben Autoren dann selbst zu einem für beide Proben ungünstigen Urteil.

Ferner möchte ich an dieser Stelle darauf hinweisen, daß wir die Versuche von Adelsberger, mit Hilfe der Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit chemo-physikalische Zustandsänderungen des Serums aufzudecken und Senkungsbeschleunigungen als Symptom von echten hämoklasischen Krisen und Leberschädigungen zu verwerten, an über 50 lebergesunden und leberkranken Patienten nachgeprüft haben, ohne indessen zu einem verwertbaren Resultat gelangt zu sein.

[1]) So waren bei den 40 qualitativen Auszählungen des Leukozytenbildes, die Glaser (15) vor und nach der Milchaufnahme neben den Zählungen vornehmen ließ, keine wesentlichen Verschiebungen zwischen den einzelnen Leukozytengruppen zu konstatieren.



Bei dem Fehlen der Voraussetzungen für die Leistungsfähigkeit einer Funktionsprobe wie im vorliegenden Falle ist es dann nicht verwunderlich, wenn die Nachprüfung dieser Probe zu so ungleichen Resultaten geführt hat.

Eine nicht geringe Anzahl von Autoren hat mit ihr gute Resultate erzielt und ihre Brauchbarkeit mehr oder weniger anerkannt.

Crainiceanu und Popper (19) sahen nach der Zusammenstellung von Lepehne (20) über 30% positiver Resultate bei Graviden in den letzten Monaten der Schwangerschaft, ebenso Didier und Philipp (21) in 45%. Bei Leberkranken mit Ikterus fanden Rénon und Blamoutier (22) bis auf einen Fall stets positive Krise. Kuttner, der durch Sômjén (23) die hämoklasische Krise nachprüfen ließ, konnte unter 36 positiven Reaktionen stets auch eine Leberschädigung nachweisen bis auf eine Hysterika. Umber (24) kam auf Grund seiner Erfahrungen zu einem günstigen Urteil, ebenso Bauer (25); auch Nußbaum (26) sieht in der hämoklasischen Krise einen Prüfstein für die Funktion der Leber und nach Roth und Hetenyi (27) steht die Spezifizität der Widalschen Probe über jedem Zweifel. Holzer und Schilling (28) bestätigten auf Grund von 51 Untersuchungen im ganzen die Befunde Widals; sie fanden Leukopenie nach Aufnahme von 200 Milch bei allen offensichtlichen Leberkrankheiten, ferner bei Herzkranken mit Leberstauung usw., oft auch bei Sub- und Anazidität. Zu Ergebnissen, die mit denen Widals im allgemeinen übereinstimmten, gelangte auch d'Amato (29), jedoch mit der von diesem Autor selbst hervorgehobenen Einschränkung, daß der Ausfall der Probe auch positiv war in 8 von 9 untersuchten Arthritisfällen, ebenso in einem Falle von Asthma bronchiale und in 2 Fällen von Urtikaria. Ferner haben sich Friedemann und Dresel für die Brauchbarkeit der hämoklasischen Krise erklärt.

Von einzelnen Untersuchern wird sie mit großer Skepsis betrachtet, so z. B. von Stahl (30), der bei einem Material von 50 Fällen in einem beachtenswerten Prozentsatz auch einen positiven Ausfall der Probe erhielt, wo eine Leberschädigung sehr unwahrscheinlich war, und rät unter Berücksichtigung des Einflusses anderer, von Fall zu Fall verschiedener, Faktoren auf das Ergebnis der hämoklasischen Krise bei ihrer diagnostischen Verwertung zu großer Vorsicht.

Eine erheblich größere und sich weiter vermehrende Zahl von Autoren lehnt die Widalsche Leberfunktionsprüfungmethode ab.

Im Anschluß an Schiffs Vortrag[2]) haben sich Jungmann und Blumenthal, Schilling, Adelsberger u. a. gegen die Eiweißspezifizität und überhaupt Brauchbarkeit der Methode ausgesprochen. Erdmann (31) fand unter 31 Untersuchungen bei 12 Fällen negative Reaktion, trotzdem bei 9 von diesen eine klinisch nachweisbare Leberinsuffizienz bestand, und spricht der Widalschen Probe jede klinische Bedeutung ab. Eisenstädt (32) hebt aus seiner ca. 30 betragenden Untersuchungen mehrere diffuse, autoptisch sichergestellte Erkrankungen der Leber hervor, die nur einen ganz schwachen Leuko-Widal zeigten im Gegensatz zu Nichtleberkranken, wo die Untersuchung ein stark positives Resultat ergab. Bei 2 schwer Leberkranken kam es zu einer alimentären Leukozytose. Er kommt zu dem Schluß, daß der Leuko-Widal als Hilfsmittel für die klinische Diagnostik von Leberkrankheiten unbrauchbar ist. Pierre Mauriac (33) hat die Nachprüfung dieser Funktionsprobe gänzlich unregelmäßige Resultate geliefert. Aubertin (34) weist auf die zahlreichen Fehlerquellen der Verdauungshämoklasieprobe hin, die durch anderweitig verursachte Schwankungen der Leukozytenzahl, ferner durch Störungen des Verdauungsapparates und des vegetativen Nervensystems bedingt sind. Stransky und Langer (35) erklären die leukozytäre Reaktion auf Nahrungszufuhr für unabhängig von der Leberfunktion. Schiff (36) schließt aus seinen gemeinsam mit Stransky vorgenommenen Untersuchungen, daß die „Crise hémoclasique" keine eiweißspezifische Reaktion ist und daß mit dieser Feststellung sowohl die Theorie von der „proteopexischen Funktion" hinfällig ist als auch die Möglichkeit, aus ihrem Ausfall Schlüsse auf die Lebertätigkeit zu ziehen. Dahl (37) erkannte die Methode auf Grund seiner 72 Untersuchungen für wenig wertvoll. Worms und Schreiber (38) halten nach ihren Erfahrungen die diagnostische Verwendung eines so schwankenden und selbst in ausgesprochenen Fällen von Lebererkrankungen unter Umständen negativen Symptoms für die Erkennung zweifelhafter Lebererkrankungen für sehr wenig aussichtsreich. Auch Lepehne (39) gelangt in seinem kritischen Referat über die hämoklasische Krise als Leberfunktionsprobe zu einem negativen Resultat.

Bevor ich auf unsere Ergebnisse eingehe, muß hervorgehoben werden, daß wir uns bei der Versuchsanordnung an die von Glaser schon früher gestellte Forderung hielten (17), mit Rücksicht auf die bei ein und demselben Individuum schwankenden Resultate, nur dann eine hämoklasische Krise als positiv zu bezeichnen, wenn sie 3mal an drei aufeinanderfolgenden Tagen positiv ausfiel, d. h. bei Veränderungen der Leukozytenwerte um mindestens 25%, eine Vorschrift, die jetzt von Glaser (17) auf Grund der oben angeführten Spontanschwankungen der Leukozytenwerte dahin erweitert worden ist, daß den an drei verschiedenen Tagen auszuführenden Zählungen vor „Setzung des Reizes" noch je 4 Nüchternzählungen bei vollster Ruhe des Patienten vorangehen müssen. Nur bei Fehlen von Spontanschwankungen ist das Resultat verwertbar, nur dann kann man annehmen, daß bei den eventuell eingetretenen Leukopenien bzw. Leukozytosen der Reiz als auslösendes Moment eine Rolle gespielt hat.

[2]) Berliner Gesellschaft für innere Medizin.

Es handelte sich um 21 Fälle, die sämtlich einwandfreie, klinisch nachweisbare, zum Teil autoptisch sichergestellte Leberaffektionen aufwiesen und sich folgendermaßen zusammensetzten: 12 Kranke mit Icterus catarrhalis, 2 mit Cholangitis und Ikterus, 1 mit Karzinommetastasen der Leber, 2 mit luetischem Ikterus, 1 mit Cirrhosis hepatis und endlich 3 mit schwerer Kreislaufinsuffizienz und Stauungsleber. Bis auf einen konnte bei allen wechselnd starke Ausscheidung von Gallebestandteilen festgestellt werden.

Von diesen 21 Fällen waren 3 +, bei allen übrigen fanden sich wechselnde Resultate: Sinken, Steigen und Stehenbleiben der Leukozytenzahlen.

Einige Beispiele mögen dies noch erläutern:

Paul B., 48 Jahre alt. Cirrhosis hepatis, durch Autopsie bestätigt. Erst ein Stehenbleiben: 9800, Milch 10000, 8800. Dann Senkung: 9200, Milch 7000, 8000, 8000. Wieder Stehenbleiben: 7900, Milch 7600, 7000, 6000.

Gertrud J., 16 Jahre alt. Icterus catarrhalis. Allgemeiner Ikterus, Urobilin, Urobilinogen, Bilirubin im Urin ++, Leber leicht vergrößert. Erst eine schwache Senkung: 4500, Milch 3400, 4600. Dann deutliche Steigerung: 3600, Milch 6600, 3600.

Alice S., 20 Jahre alt. Icterus catarrhalis. Allgemeiner Ikterus, Leber 2 Querfinger breit unter dem Rippenbogen palpabel, Urobilin, Urobilinogen, Bilirubin +. Stehenbleiben: 6200, Milch 6200, 6400. Wieder Stehenbleiben: 6200, Milch 6800, 6800, 6200. Dann Steigerung: 6600, Milch 8600, 8400, 7800.

Anna D., 23 Jahre alt. Icterus catarrhalis levis, geringer allgemeiner Ikterus, Urobilin, Urobilinogen +. Erst ein Stehenbleiben: 7800, Milch 7200, 6600, 8600. Dann eine Steigerung: 6000, Milch 8800, 6800.

Elfriede W., 58 Jahre alt. Kreislaufinsuffizienz mit Stauungsleber, Leber den Rippenbogen 3 Querfinger breit überragend. Urobilin, Urobilinogen +. Erst eine Steigerung: 4600, Milch 6200, 4800. Dann Stehenbleiben: 6800, Milch 7000, 6900.

Unter Berücksichtigung aller oben angeführten Momente, insbesondere der Unspezifizität der hämoklasischen Krise, der völligen Abhängigkeit ihres Hauptsymptoms, des Leukozytensturzes, vom vegetativen Nervensystem, endlich der daraus resultierenden Unzulänglichkeit ihrer Ergebnisse müssen wir die hämoklasische Krise als Leberfunktionsprobe ablehnen.

Zusammenfassung:

1. Die hämoklasische Krise ist keine für die Leber spezifische Reaktion.

2. Ihr Hauptsymptom, der Leukozytensturz, ist allein abhängig vom vegetativen Nervensystem und tritt ebenso wie der Leukozytenanstieg rein reflektorisch auf.

3. Ihre praktischen Ergebnisse als Funktionsprobe der Leber sind klinisch nicht verwertbar.

4. Die hämoklasische Krise muß als Leberfunktionsprobe abgelehnt werden.

Literatur: 1. Worms und Schreiber, Zschr. f. klin. M. 1923, 93. — 2. Hohlweg, M.m.W. 1913, Nr. 41, S. 2271. — 3. E. F. Müller, Ebenda 1922, Nr. 51. — 4. Goldscheider und Jakob, Zschr. f. klin. M. Bd. 25. — 5. Adelsberger, D.m.W. 1921. — 6. Schiff und Stransky, Jb. f. Kindhlk. 1921, 95. — 7. Jungmann und Blumenthal, D.m.W. 1921, Nr. 44. — 8. Kisch, Ebenda 1921, Nr. 46. — 9. Berliner, M.Kl. 1922, Nr. 41. — 10. Lermoyer, zit. n. Kongr.-Zbl. 1921, 19, S. 547. — 11. Roch et Schiff, Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1921, 20. — 12. Schilling, D.m.W. 1921, Nr. 44. — 13. Worms und Schreiber, Zschr. f. klin. M. 1922, 93, S. 323. — 14. Schiff und Stransky, Jb. f. Kindhlk. 1921, 95, S. 286. — 15. Glaser, M.Kl. 1922, Nr. 11: 1923, Nr. 33/34. — 16. Derselbe, Ebenda 1922, Nr. 11, 15. — 17. Glaser und Buschmann, Ebenda 1923, Nr. 33/34. — 18. Lauda und Schmid, W.kl.W. 1923, Nr. 26. — 19. Crainiceanu und Popper, Spitalul. 1921, 44. — 20. Lepehne, D.m.W. 1922, Nr. 20. — 21. Didier et Philipp, Presse méd. 1921, 48. — 22. Rénon et Blamoutier, Gaz. des hôp. civ. et mil. 1920, 109. — 23. Sômjén, D.m.W. 1921, Nr. 44. — 24. Umber, B.kl.W. 1921, Nr. 29. — 25. Bauer, D.m.W. 1921, Nr. 50. — 26. Nußbaum, M.m.W. 1922, Nr. 49. — 27. Roth und Hetenyi, Klin. Wschr. 1922, Nr. 21. — 28. Holzer und Schilling, Zschr. f. klin. M. 1922, 93. — 29. D'Amato, Folia med. 1922, Jg. 8, Nr. 11, 12. — 30. Stahl, D. Arch. f. klin. M. 1922, 141, H. 3, 4. — 31. Erdmann, M. Kl. 1922, Nr. 14. — 32. Eisenstädt, Zschr. f. klin. M. 1922, 95, H. 4/6. — 33. Pierre Mauriac, Journ. de méd. de Bordeaux 1921, 13. — 34. Aubertin, Compt. rend. des séances de la soc. de biol. 1922, 86, Nr. 7. — 35. Stransky und Langer, Klin. Wschr. 1922, Nr. 51. — 36. Schiff. Ebenda 1922, Nr. 51. — 37. Dahl, Norsk. magaz. f. laegevidensk. 1922, 10. — 38. Worms u. Schreiber, Zschr. f. klin. M. 1923, 93. — 39. Lepehne, s. o.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. v. Mettenheim).

Über Erfahrungen mit der Ektebinbehandlung tuberkulöser Kinder unter Kontrolle serologischer Blutuntersuchungsmethoden.*)

Von F. Mündel.

M. D. u. H.! Ich möchte Ihnen heute über die Ergebnisse derjenigen mit Ektebin behandelten Tuberkulosefälle berichten, die wir genügend lange Zeit hindurch beobachten konnten. Zur fortdauernden Kontrolle jedes einzelnen Falles wurde möglichst bei jedem Patienten vor Beginn und nach Beendigung der Behandlung eine Röntgenaufnahme hergestellt; ferner bedienten wir uns der neuesten Bluntuntersuchungsmethoden, die uns nach den vorliegenden Erfahrungen einen Einblick in den Grad der bestehenden Erkrankung und in den Verlauf, also in das Maß der zunehmenden bzw. abklingenden krankhaften Erscheinungen zu geben imstande sind. Bei unseren Untersuchungen bedienten wir uns anfänglich der Blutkörperchensenkungsmethode und der Bestimmung des Serumeiweißgehaltes. Späterhin führten wir zur ständigen Beobachtung zwei neue Globulinfällungsreaktionen ein, die uns Aufschluß über das augenblickliche Zustandsbild, d. h. über Aktivität bzw. Inaktivität des gegenwärtigen Krankheitsprozesses geben sollen. Das Grundprinzip dieser beiden Reaktionen beruht auf der pathologischen Verschiebung der beiden großen Eiweißgruppen des Albumins und Globulins im Blutserum. Beide Komponenten sind bekanntlich im Normalblutserum in ganz bestimmtem Verhältnis vorhanden, und zwar so, daß das Albumin gegenüber dem Globulin stark überwiegt. Bei chronischen Infektionskrankheiten (Karzinom usw. kommen im Kindesalter nicht in Betracht) aber vermehrt sich, wie aus quantitativen Reihenuntersuchungen hervorgeht, das Globulin auf Kosten des Albumins und zwar um so mehr, je hochgradiger der krankhafte Prozeß ist. Durch diese Globulinverschiebung wird die kolloide Blutstabilität verändert, was sich aus der leichten Ausfällbarkeit der Globuline ergibt. Die eine dieser Ausfällungsreaktionen beschrieb Matéfy[1]) (Budapest), die andere wurde von mir[2]) seit August letzten Jahres angewandt.

Es interessierte uns dabei zunächst die Frage, ob durch diese Methode eine nähere Abgrenzung derjenigen Tuberkulosefälle ermöglicht wird, die überhaupt einer spezifischen Behandlung bedürfen. Soll etwa jedes Kind, vom Säugling bis zur Pubertät, das eine positive Pirquetsche Reaktion aufweist, der spezifischen Behandlung zugeführt werden? Diese Ansicht glauben wir an Hand unseres Materials unbedingt ablehnen zu müssen.

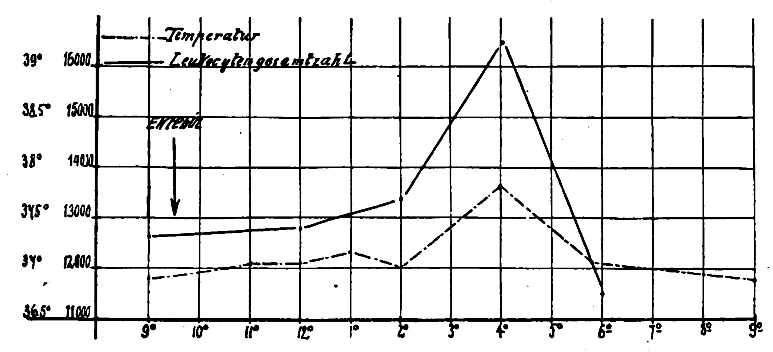
Im allgemeinen erachteten wir bei unseren Patienten die spezifische Behandlung der Bronchialdrüsentuberkulose dann für indiziert, wenn folgende 5 Bedingungen erfüllt waren:

1. positiver Ausfall der Pirquetschen Reaktion;
2. belastende Anamnese;
3. langdauernder Gewichtsstillstand oder Gewichtsabnahme, Nachtschweiße, Fieber;
4. der Nachweis röntgenologischer oder klinischer Bronchialdrüsenvergrößerung, die nicht auf akute Infekte (Pertussis, Grippe) zurückzuführen waren;
5. positiver Ausfall beider, oder einer der beiden oben beschriebenen Globulinfällungsreaktionen:
   a) bei Ausschluß leukozytärer Erkrankungen und Fieber,
   b) bei Ausschluß von Lues.

Eiterungen und Fieber können nur bei der Matéfy-Ausflockungsreaktion ($^1/_2$ ‰ Aluminiumsulfatlösung) Anlaß zu Verwechslungen geben; die im allgemeinen von uns jetzt angewandte Ammoniumsulfatreaktion ergibt bei unspezifischen Temperatursteigerungen und Eiterungen nach bisherigen Beobachtungen keinen positiven Ausfall und ist also insofern als charakteristisch zu erachten.

Im ganzen verfügen wir bisher über ein Material von 45 während genügend langer Zeit hindurch behandelter und beobachteter Ektebinfälle; darunter befinden sich 39 Fälle von Bronchialdrüsentuberkulose, 3 Patienten mit spezifischer Pleuritis und 3 schwere Skrofulosen. Die Einreibungen wurden nach Vorschrift Moros vorgenommen und zwar so, daß die nächstfolgende Einreibung erst dann ausgeführt wurde, wenn die durch die vorausgegangene Einreibung entstandene Lokalreaktion in Form eines Erythems mit oder ohne Pustelbildung vollkommen abgeklungen war. Dadurch waren die Intervalle zwischen den einzelnen Einreibungen sehr verschieden groß und zeigten eine Variationsbreite von 8 Tagen bis zu 4 Wochen.

Zuerst untersuchten wir dabei, ob nach der Ektebineinreibung die Gesamtleukozytenzahl und die Strukturform des weißen Blutbildes eine Veränderung erfährt. Die Untersuchungen[3]) wurden in der üblichen Weise in durchschnittlich zweistündigen Zwischenräumen in vollkommen nüchternem Zustande ausgeführt und an Hand von Kontrollen verglichen. Der Vergleich der Leukozytengesamtzahl mit der Körpertemperatur zeigte prädominierend eine Leukozytose, die durchschnittlich mit dem Temperaturhöhepunkt ihren höchsten Wert erreicht. Mit Rückkehr der Gesamtleukozytenzahl zur Norm fällt auch die Körpertemperatur meist kritisch ab (18 von 22 Fällen). Diese Veränderung tritt im allgemeinen 6 bis 9 Stunden nach der Ektebineinreibung auf.



Dagegen zeigt die Differentialformel des Leukozytenstrukturbildes im allgemeinen keine ausgesprochene Veränderung, wenngleich bei unserem geringen Material vereinzelt polynukleäre Leukozytose und auch Leukopenie auftraten.

Ganz außer der Reihe unserer Beobachtungen des leukopoetischen Systems und der Körpertemperatur fiel ein Fall, bei dem nach der Ektebineinreibung weder eine Änderung des Blutbildes noch eine Temperatursteigerung, noch eine Lokalreaktion auftrat. Doch der Charakter des Krankheitsbildes liefert uns eine ausreichende Erklärung.

Es handelt sich um eine 5 Jahre alte Patientin mit schwerer Lungenaffektion der ganzen rechten Seite und ausgedehnter Kavernenbildung. Kind ist hochgradig untergewichtig, trägt klinisch, röntgenologisch und serologisch alle Anzeichen einer progredienten Phthise. Im Sputum wurden bei jeder Untersuchung massenhaft Tuberkelbazillen gefunden.

Es fehlt also bei diesem Falle von schwerer Phthisis Leukozytose, Temperatursteigerung und reaktive Entzündung, was auf völliges Versagen der Abwehrkräfte des Organismus zurückgeführt werden dürfte.

Eine weitere Frage war die der Behandlungsdauer. Hierbei leiteten uns zwei Gesichtspunkte, von denen ich den ersten, den Ausfall der serologischen Blutuntersuchungen bereits erwähnt habe. Wenn z. B. bei dem Patienten A. die Blutkörperchen-Senkungsgeschwindigkeit und der Serumeiweißgehalt erhöht waren, die Aluminiumsulfat- und Ammoniumsulfatreaktion positiv ausfielen, so wiederholten wir die einzelnen Einreibungen so lange, bis sich die Reaktionen ihren Normalwerten näherten bzw. negativ wurden. Geringeren Wert legten wir in letzter Zeit auf den Ausfall der Blutkörperchensenkungsmethode und auf die Bestimmung des Serumeiweißgehaltes, die nach unseren und anderweitigen Erfahrungen infolge ihrer vielseitigen unspezifischen Beeinflussung nur in Zusammenhang mit anderen Blutuntersuchungsmethoden verwertbar erscheinen. Selbstverständlich konnten bei der Behandlungsmethode aus diesem Gesichtspunkte heraus nur leichte und mittelschwere Fälle von Tuberkulose in Betracht kommen.

Der zweite Gesichtspunkt ist folgender: Da bekanntlich der Kampf der Abwehrkräfte des Organismus gegen die Tuberkel-

*) Nach einem Vortrag auf der Tagung Frankfurter Kinderärzte am 24. Januar 1924.

1) Matéfy, M.Kl. 1923, Nr. 21.

2) Mündel, M.m.W. 1924, Nr. 5.

3) Mündel, Brauers Beitr. (Im Druck.)

bazillen unmittelbar im Anschluß an die Infektion beginnt und unsere Therapie lediglich in einer Unterstützung dieser Abwehrkräfte des Organismus im Kampfe gegen die Krankheit besteht, so ist der Zustand, den wir bei unseren Patienten möglichst zu erreichen suchen, der einer erhöhten Überempfindlichkeit. Dieses erscheint uns auch der optimale Immunitätszustand, denn Unempfindlichkeit ist ja nur der Ausdruck der bereits vorhandenen Unfähigkeit des Körpers, sich gegen die einverleibten Gifte zur Wehr zu setzen. Wenn nun aber infolge der Behandlungsdauer der tuberkulöse Prozeß in einen Ruhe- bzw. Ausheilungszustand tritt, so muß der Körper allmählich auch unempfindlich werden, eine Unempfindlichkeit, die wir nach Hayek als positive Anergie bezeichnen, die der Unempfindlichkeit bei tuberkulös völlig intakten Individuen gleichzusetzen ist und deren Erzielung uns wünschenswert erscheint.

Haben wir im Verlaufe der Ektebinbehandlung ein Negativwerden der für Tuberkulose charakteristischen Reaktionen, ferner einen Zustand der eben beschriebenen positiven Anergie und namentlich auch eine klinische Besserung erreicht, so dürfen wir mindestens wohl mit einem augenblicklichen Stillstand des tuberkulösen Prozesses rechnen. Und dieses Zustandsbild erzielten wir in der Tat bei den meisten der erwähnten, mit Ektebin behandelten Fälle von Bronchialdrüsentuberkulose und Skrofulose.

Zur Charakterisierung nur 2 Fälle:

1. 7jähriges Mädchen. Pirquet positiv, belastende Anamnese, Klagen über Nachtschweiße und Gewichtsabnahme, klinisch vergrößerte Bronchialdrüsen. Röntgenologisch: In Hilusgegend besonders rechts grobknotige, intensiv scharf umrandete Verschattung, im übrigen Lungenfelder frei, zusammen mit dem stark positiven Ausfall der erwähnten Blutuntersuchungsmethoden sprachen für Aktivität des Prozesses. Aus der Krankengeschichte: Sehr blasses, hochaufgeschossenes asthenisches Kind in denkbar schlechtem Ernährungszustand mit trockener Haut. Allgemeine Drüsenschwellungen. Der Lungenbefund zeigt rechts hinten paravertebral und rechts vorn parasternal bandförmig eine ausgesprochene Dämpfungszone bei abgeschwächtem Atemgeräusch. Die Pat. wurde in der Zeit vom 12. April bis 26. November 9 Ektebineinreibungen unterzogen. Während noch nach der 6. Einreibung eine starke Lokalreaktion mit leicht nässender Pustelbildung auftrat, blieb nach der 7. Einreibung die Pustelbildung und nach der 8. sogar das Erythem aus. Die Röntgendurchleuchtung ließ die Drüsenverschattung geringer erscheinen und der klinische Befund zusammen mit dem Allgemeinbefinden sprachen für auffallende Besserung des Zustandes. Die Gewichtszunahme in dieser Zeit betrug 7,7 kg.

2. 3jähriger Junge, am 30. Juni wegen starker indolenter Halsdrüsenschwellung, typisch skrofulösen Gesichtsausdruckes und starker positiver Pirquetreaktion auf die Tuberkuloseabteilung verlegt. Bei diesem Pat. geht die klinische Besserung mit den Blutuntersuchungen vollkommen parallel. In der Zeit vom 30. Juli bis 15. Dezember wurde das Kind mit 8 Ektebineinreibungen behandelt. Bereits nach der 6. Einreibung reagierte die Haut nur noch mit geringer Rötung. Die Blutuntersuchungen, insbesondere die Matéfysche und die Ammoniumsulfat-Ausflockungsreaktion, die anfänglich stark positiv waren, wurden von der 5. Einreibung ab negativ, d. h. sie zeigten an, daß keine pathologische Verschiebung der beiden großen Eiweißgruppen, des Albumins und Globulins, mehr vorhanden war. Die Gewichtszunahme in der Zwischenzeit betrug 2,5 kg.

Wir dürfen also in diesen Fällen klinisch und serologisch mit einiger Bestimmtheit annehmen, daß bei den vorliegenden Krankheitstypen mindestens ein Stillstand des krankhaften Prozesses eingetreten ist.

Zusammenfassend können wir sagen, daß unter der Ektebinbehandlung leichter und mittelschwerer Fälle von Bronchialdrüsentuberkulose und Skrofulose Abnahme der spezifischen krankhaften Erscheinungen, Zunahme des Körpergewichts, Besserung des Allgemeinbefindens und Negativwerden der serologischen Reaktionen zu beobachten war.

Herdreaktionen oder sonstige nachteilige Einwirkung des Ektebins auf den Allgemeinzustand konnten bei dieser Serie von verhältnismäßig leichten Tuberkulosen nicht beobachtet werden.

Zur Behandlung der Bauchfelltuberkulose mit Tuberkulin.

Von Dr. **Carl Stuhl,** Gießen.

Wenn ein der Sache fernstehender Arzt in der Statistik Pfefferkorns (1) von Erfolgen der künstlichen Höhensonnenbehandlung bei Bauchfelltuberkulose liest, wenn er vernimmt, daß Otto Strauß (2) nur die „glänzendste Wirkung" von der Röntgenbestrahlung der Bauchfelltuberkulose, sogar ohne Versager, gesehen hat, und wenn ich dann noch von recht guten Resultaten der Tuberkulintherapie berichte, dann muß der Bedrängte im Zweifel darüber sein, welches der richtige Weg ist. Zur Klarstellung dieser Frage wollen wir vorerst einen kurzen Blick in die entsprechende Tuberkulinliteratur werfen, um dann einige Beispiele in der Praxis zu betrachten.

Schon Olshausen (3) beobachtete unter Tuberkulin auffallende Verminderung des Aszites. W. Neumann (3) tritt mit Begeisterung für die Tuberkulinbehandlung der Bauchfelltuberkulose ein. von Hayeck (3) faßt seine Erfahrungen bei dieser Krankheit folgendermaßen zusammen: „Solange die Bauchfelltuberkulose nicht von schwereren tuberkulösen Erkrankungen anderer Organe begleitet ist, und sofern es sich nicht schon um kachektische Kranke handelt, kann man mit Sicherheit auf einen guten Erfolg der Alttuberkulinbehandlung rechnen." Eine weitere Anzahl von Autoren ist bekannt geworden, die alle Tuberkulin gegen Bauchfelltuberkulose empfahlen. Es sei nur noch M. Stoß erwähnt, der bereits 1910 im Pflaundler-Schloßmannschen Handbuche der Kinderheilkunde schreibt: „Die günstige Wirkung ist in passenden Fällen unverkennbar."

Bevor ich die Krankengeschichten skizziere, sei darauf aufmerksam gemacht, daß sie nach Formen der tuberkulösen Bauchfellentzündung zusammengestellt sind: der einfachen Peritonitis exsudativa, der Peritonitis exsudativa mit Pleuritis exsudativa und der trockenen Peritonitis.

Die unkomplizierte aszitesreiche Peritonitis reagiert am schnellsten auf Tuberkulinbehandlung (ganz wie die Pleuritis exsudativa). Sie hat meist einen okkulten Herd in der Umgebung. Die von mir bei Erwachsenen beobachteten Fälle befanden sich alle vorher in gynäkologischer Behandlung. Es waren demnach Tuberkulosen, deren subjektive Störungen in der Genitalsphäre lagen, was mitunter auch objektiv bestätigt werden konnte.

Eine 24 Jahre alte Arbeitersfrau wurde mir vom Gynäkologen zugeschickt: „Es besteht", so heißt es im Begleitschreiben, „eine autoptisch festgestellte Peritoneal- und Genitaltuberkulose mit reichlich Aszites. Auf Röntgenbestrahlung bisher gar kein Erfolg." Nun handelte es sich um die Frage, ob eine Tuberkulinbehandlung als letztes Mittel noch anwendbar wäre.

In sehr deprimierter Gemütsverfassung berichtete die Kranke, daß ihre gynäkologische Behandlung bereits vor 2 Jahren begann. Sie sei mit Höhensonne belichtet, laparotomiert und zuletzt mit Röntgenstrahlen behandelt worden. Der nachweisbare Aszites verlieh der hageren, übermittelgroßen Gestalt das Aussehen einer Schwangeren im 7. bis 8. Monate. Bauchumfang in Nabelhöhe 94 cm. Tägliche Temperaturschwankungen zwischen 37,4 und 38,5°. Urinmenge 600 ccm im Mittelmaß pro die. Auf der Lunge ein alter latenter Prozeß. — Alttuberkulinbehandlung vom 8. August 1923 bis zum 27. September von $^1/_{10000}$ mg aufwärts. Schon nach der dritten Injektion ($^2/_{10000}$ mg) fällt die Temperatur in normale Höhe; die Urinmenge war bei der vierten Einspritzung auf 1000 ccm angelangt und erreichte später Höhen bis über 2000. Der Bauchumfang betrug am 26. Behandlungstage nur noch 81 cm. Das Körpergewicht fiel, dem Wasserverluste entsprechend, von 60,3 auf 57,2 kg, um dann in eine gesunde Zunahme bis 61,7 kg überzugehen. Zweimal in der Woche war die einstündige Bahnfahrt, zuletzt ohne Ermüdungsgefühl, ertragen worden. Wieder arbeitsfähig und zuversichtlich, raffte sich die Kranke im Gefühle der wiedergekehrten Kräfte zu der Frage auf, welche am meisten ihr Herz bewegte, ob sie nun auch Aussicht auf Kinder habe. — Die Behandlung mußte bei der 11. Tuberkulininjektion, welche erst bei $^1/_{1000}$ mg angelangt war, abgebrochen werden, weil der Armen wegen Arbeitslosigkeit ihres Mannes Mittel für die Bahnfahrt fehlten.

Wir sehen, was hier einer sorgfältigen gynäkologischen Behandlung operativ durch Laparotomie und konservativ mit Schmierseife, Hitzeverwendung, Sonne, Höhensonne und Röntgenstrahlen bei längerer Krankenhausbehandlung in zwei Jahren nicht gelang, nämlich die Beseitigung des im Vordergrunde der Krankheitserscheinungen stehenden Aszites, das vermochte die ambulante Alttuberkulinbehandlung in drei Wochen zu leisten. Und dabei hatte der Operateur eine Genitaltuberkulose diagnostiziert!

Sehr anschaulich ist die Kurve von Temperatur und Urinmenge. Es erübrigt sich, dieselbe hier beizufügen, wenn ich auf die von mir veröffentlichte Kurve gelegentlich der Beschreibung einer mit Alttuberkulin behandelten Pleuritis exsudativa hinweisen darf[1]). Für das tuberkulöse Exsudat der Pleuritis gelten dabei augenscheinlich die gleichen Gesetze wie für den Aszites im Peritoneum. Ich fand wenigstens stets ein typisches Bild unter Voraussetzung der gleichen Verhältnisse, was Krankheit und Behandlung anbelangte. Die mehr oder weniger hohe Fieberkurve ging während der ersten 3—4 Injektionen zur Norm herab, während unterdessen die niedrig verlaufende Urinlinie sich allmählich emporschwang, um im Verlaufe der weiteren Behandlung die normale Menge täglicher Ausscheidung öfter zu überschreiten. Das ist die Diurese

[1]) M.m.W. 1921 Nr. 17.



der sachgemäßen Tuberkulinbehandlung bei serösen Ergüssen auf tuberkulöser Basis. Mitunter erscheint sie als Polyurie (4).

Fall 2. Gastwirtsfrau, 29 Jahre. Im Winter 1921/22 vom Gynäkologen wegen Peritonitis tuberculosa u. a. mit Höhensonne behandelt, wird mir am 2. V. 1922 mit Aszites zur Tuberkulinbehandlung überwiesen. — Bei der hochgradig allergischen Frau kommen nur sehr kleine Alttuberkulindosen zur Verwendung. Schon nach der 6. Injektion erscheint sie nicht mehr zur Weiterbehandlung, weil sie sich gesund fühlte. Der Aszites war auch objektiv nicht mehr nachweisbar. Seitdem besteht dauernd Arbeitsfähigkeit.

Wirtschaftliche Armut läßt uns heute häufiger als früher erfahren, daß der Laie die Behandlung trotz aller Belehrungen abbricht, sobald das lästigste Symptom beseitigt ist. Der Tuberkulintherapeut muß sich mit der dira necessitas abfinden, wenn ihm auch bezüglich der Heilung ein anderes Ziel vorschwebt. Gerade die beiden eben beschriebenen Fälle hätten nach unseren Erfahrungen in der spezifischen Behandlung eine Fortsetzung der Tuberkulinkur nötig gehabt.

Fall 3. Metzgersfrau, 55 Jahre. Wegen Tumorverdachtes im Juli 1912 in der Frauenklinik laparotomiert. Autoptische Diagnose: Peritonitis tuberculosa. Oligurie und hochgradiger Aszites veranlaßten mich im September zu einer Tuberkulinkur (Denys). Schon die ersten Injektionen brachten eine derartige Diurese in Fluß, daß die vorher infolge von Aszites und Adipositas ans Bett gefesselte Frau nach 9tägiger Behandlung eine 6stündige Bahnfahrt zur Hochzeit ihres Sohnes unternehmen konnte[2]).

Dem Krankheitsbilde der „Tuberkulose der serösen Häute“ wird von Strümpell (5) eine schlechte Prognose gestellt. Zwei Krankengeschichten mögen hier folgen, in welchen eine exsudative Peritonitis neben großem Pleuraergusse auftrat. Nach Tuberkulinbehandlung resorbierten sich die Exsudate verhältnismäßig rasch.

Fall 4. Metzer, 53 Jahre. Peritonitis exsudativa als Begleiterscheinung einer Pleuritis exsudativa. Letztere war während eines halben Jahres 9mal punktiert worden (1911). Erst der Tuberkulinbehandlung (Denys) gelang es, die Exsudate in Pleura und Peritoneum für immer zu beseitigen. Seit Juni 1912 ist der damals von Ärzten der Klinik aufgegebene Mann anhaltend arbeitsfähig geblieben[2]).

Fall 5. Verwaltungsbeamter, 41 Jahre. Eine 1920 mit Tuberkulin behandelte tuberkulöse Pleuritis exsudativa ist von mir veröffentlicht worden[3]). Im November 1921 erkrankte der Mann wieder an dem gleichen Leiden, schwer fiebernd. Diesmal bestand aber neben dem Pleuraexsudat ein etwa gleich großer Aszites des Peritoneums. Unter Alttuberkulinverwendung gingen die Ergüsse rasch zurück. In den Monaten April bis Juni erhielt der Rekonvaleszent im Anschluß an die Tuberkulintherapie 9 Krysolganinjektionen. Seitdem erlitt die Arbeitsfähigkeit keine Beeinträchtigung, obwohl bei jeder Witterung zweimal am Tage eine Stunde Weges zur Arbeitsstätte gegangen werden muß.

Was nun die Zeit bis zur Beseitigung eines Aszites während der Tuberkulinbehandlung anlangt, so darf ich auf Grund meiner Beobachtungen behaupten, daß immer nur wenige Wochen dazu erforderlich waren. Da aber das seröse Pleuraexsudat in der gleichen Weise durch Tuberkulin beeinflußt wird, sei hier an einen Ausspruch C. Kraemers (6) erinnert: „. . . mittelgroße fieberhafte Exsudate sah ich in ambulanter Kur nach genau 14 Tagen schwinden . . .“ Diesem Urteile kann ich mich anschließen, denn an derartig behandelten Fällen pleuritischen Exsudates verfüge ich über eine größere Beobachtungsreihe.

Die Behandlung der trockenen Peritonitis tuberculosa dürfte beim Erwachsenen ein besonders schwieriges Kapitel bedeuten. Im folgenden Falle sehen wir dies veranschaulicht. Immunitätsstörungen führten die Kranke während eines ganzen Dezenniums mehrfach zur Tuberkulinbehandlung zurück.

Fall 6. Dienstmädchen. Mit 18 Jahren (1909) Klagen über Schmerzen im Abdomen. 1911 veranlaßten unregelmäßige Menses zur gynäkologischen Untersuchung: Retroflexio uteri fixata. Im 23. Jahre erregten bei ihr als Postschaffnersfrau Blutungen und Tumorbildung den Verdacht einer Tubargravidität. Die Laparotomie (Frauenklinik 1913) ließ ausgedehnte Tuberkulose der Tuben und des angrenzenden Peritoneums feststellen. Ich behandelte die Kranke von August 1913 bis Mai 1914 mit Tuberkulin Denys. Durch den Tod ihres Mannes im ersten Kriegsjahre war sie dann wieder auf eigenen Erwerb angewiesen. 1916 Rosenbach-Tuberkulinkur in der Frauenklinik. Von November 1918 bis Juni 1919 von mir mit Rosenbach behandelt. Ebenso in den Monaten Dezember 1920 bis Mai 1921. Alle Kuren ambulant. Zweite Verheiratung 1921. Seitdem nicht wieder in ärztlicher Behandlung.

---

[2]) Ausführlicher siehe D.m.W. 1919 Nr. 49 Fall 3 bzw. 2.
[3]) M.m.W. 1921, Nr. 17.

Die Beobachtungszeit der eben beschriebenen Kranken beträgt heute nach Ausschaltung der im Falle 3 später an Apoplexie verstorbenen Gastwirt- und Metzgersfrau ½, 1½, 12, 3 und 14 Jahre. Sie sind alle arbeitsfähig und halten sich für gesund.

Zur Therapie darf ich noch bemerken, daß Sonnenbäder immer von mir dringend empfohlen wurden. Aber ich vermochte nicht die Überzeugung zu gewinnen, daß diese den Patienten überlassene Eigenbehandlung ein ausschlaggebender Faktor geworden wäre. Verständnislosigkeit, Jahreszeit oder die Familienverhältnisse bieten in der ambulanten Praxis unüberwindliche Hindernisse.

Wenn ich nun noch an die Selbstheilungstendenz jeder Tuberkulose erinnere, wenn ich auf Forschungen hinweise, die von Tag zu Tag klarer erkennen lassen, daß unspezifischen Mitteln mitunter günstige Wirkungen nicht abgesprochen werden können, daß sie aber den spezifischen nicht gleich bewertet werden dürfen, dann mögen meine Erfahrungen und meine Überzeugung also zusammengefaßt sein:

Bei der Behandlung der Bauchfelltuberkulose ist das Tuberkulin allen seither bekannt gewordenen Mitteln an Zuverlässigkeit und Billigkeit überlegen.

Literatur: 1. A. Pfefferkorn, Über die Behandlung der Bauchfelltuberkulose mit künstlicher Hohensonne. Zbl. f. inn. Med. 1923, Nr. 22. — 2. Otto Strauß, Über die Strahlentherapie der Tuberkulose. D.m.W. 1923, Nr. 26. — 3. Bandelier und Roepke, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Würzburg 1922, Kabitzsch. — 4. C. Stuhl, Polyurie nach subkutaner Tuberkulinanwendung. M. Kl. 1920, Nr. 16. — 5. A. Strümpell, Lehrb. d. spez. Path. u. Ther. 1907. — 6. C. Kraemer, Ätiologie und spezifische Therapie der Tuberkulose. Stuttgart 1914, Enke.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Leiter: Prof. Unger).

Erfahrungen über die Kupfertherapie bei der chirurgischen Tuberkulose.

Von Dr. Kurt Löwenstein.

Seit Oktober 1922 unternahm ich eine Nachprüfung der durch Finckler und Gräfin von Linden inaugurierten Kupfertherapie der Tuberkulose, angeregt vor allem durch die günstigen Berichte aus der Gießener chirurgischen Klinik (Düttmann). Über das Ergebnis der nunmehr einjährigen Prüfung soll im folgenden kurz referiert werden.

Düttmann hat von 29 Patienten 22 geheilt und 3 gebessert und zwar innerhalb von Behandlungs- bzw. Heilzeiten, die im Vergleich zu den sonstigen Erfahrungen bei diesem Leiden auffallend kurz sind (Coxitis duplex 5 Monate, Humerus-Epiphysen-Tbc. 8 Wochen, Tibia-Diaphysen-Tbc. 6 Wochen). 1914 schon berichtete Oppenheim über 19 Fälle von Knochen- und Gelenk-Tbc. bei Kindern, von denen in verhältnismäßig kurzer Zeit unter Anwendung von Cu-Präparaten 13 geheilt, 6 wesentlich gebessert wurden.

Wir unterwarfen seit Oktober 1922 insgesamt 25 Patienten einer Behandlung mit solchen Präparaten, die uns von Frau Prof. Gräfin von Linden (Parasitolog. Laboratorium d. Univ. Bonn) freundlichst zur Verfügung gestellt wurden. In einer hier nicht näher zu begründenden Vorstellung über die mögliche Wirkungsweise der Präparate wurden verschiedene Zusammensetzungen erprobt: zimtsaures- und nukleinsaures Cu, an Lezithin gebunden mit einem Cu-Gehalt von 2% in Form von Pasten, Emulsionen (Lebertran) und wässerigen Aufschwemmungen, ferner eine Ölemulsion davon + Urocarb., d. i. mit kolloidem Cu beladene Tierkohle von insgesamt etwa 3% Cu-Gehalt, endlich Dimethylglykokollkupfer pro injectione in 1%iger Lösung. Abgesehen von diesem wurden die Präparate fast ausschließlich lokal angewandt, derart, daß Fungi und ulzerierte Herde mit einer für hypodermatische Wirkung besonders geeigneten Salbe behandelt und Fisteln und durch sie zugängliche tiefer gelegene Herde mit den Emulsionen und Aufschwemmungen gefüllt wurden. Zweimal wurde ein Präparat insofern lokal und parenteral kombiniert angewandt, als es nach erfolgter Hüftresektion in die Wundhöhle hineingebracht wurde, die dann primär geschlossen wurde. Zweimal war beabsichtigt, eine örtliche Wirkung im Fungus selbst durch Injektion kleinster Mengen der Emulsion in die Tiefe zu erzielen. Dieser Versuch wurde als zu schmerzhaft nicht wiederholt. In 5 Fällen wurde kombiniert lokal und intravenös behandelt. Die dabei (bei zarten Venen weiblicher Patienten) zweimal eingetretene langdauernde und schmerzhafte Gewebsnekrose bei paravenöser Injektion mahnte zur Vorsicht.

Neben der Cu-Behandlung wurden benutzt: entlastende und ruhigstellende Verbände, Sonnen-Höhensonnenbestrahlungen, Punk-

tionen, operative Eingriffe und (selten) Tuberkulinkuren. Nach den Punktionen wurden mehrfach die Abszeßhöhlen mit kleinen Mengen Cu-Emulsion gefüllt. Darauf trat eine sehr starke lokale Leukozytenansammlung ein (Wiederanfüllung des Abszesses); im Abszeßeiter fanden sich danach mehrfach durch Tierversuche als virulent erwiesene Tbc.-Bazillen. In einigen Fällen bildete sich anschließend an mehrere derartige Abszeßfüllungen eine sehr derbe strahlige, widerstandsfähige Narbe an der Stelle des Abszesses aus.

Wir können sagen, daß wir bei der von uns geübten vorsichtigen Dosierung (lokal 0,2 %ige Emulsionen, 2 %ige Pasten, intravenös bis zu 3,5 ccm einer 1 %igen Lösung in mehrtägigen Intervallen) keine Schädigung gesehen haben. Aber ebensowenig wie die Anwendung des neuen Mittels die übrigen therapeutischen Maßnahmen zu verdrängen vermochte, beeinflußte es im allgemeinen die Behandlungsdauer. Wenn wir also auch nicht, wie Düttmann, in der Mehrzahl und in kurzer Zeit überraschende Erfolge gesehen haben, so haben wir doch den Eindruck, daß die Behandlung in manchen Fällen — neben völliger Nichtbeeinflussung in der Mehrzahl — einen sicheren Heileffekt aufwies. Unter den 25 Fällen verdienen 4 einer kurzen Darlegung, weil bei ihnen ein eindeutig durch die Cu-Behandlung bewirkter oder wenigstens wesentlich durch sie mitbedingter günstiger Einfluß vorliegt.

Fall 1. K. Sch., weibl., 22 Jahre, aufgenommen 13. März 1922. Seit 1919 bestehende schwere, mit totaler Kopf-, Pfannen- und teilweiser Schenkelhalssequestrierung einhergehende Coxitis tuberculosa. Sehr starke Abszedierung. 18. Nov. 1922: Gelenkresektion mit weitgehender Entfernung von Pfanne und Kapsel. Füllung der Wundhöhle mit 50 ccm einer sterilen 0,5 %igen Cu-Lezithinat-Lebertranemulsion. Naht, Gipsverband, Reaktionsloser Heilverlauf. Februar 1923: Aufstehen im Gehgipsverband. Mai 1923. Geheilt entlassen. Hüfte versteift, beim Gehen keine Beschwerden. August 1923. Nachuntersuchung: Resezierte Hüfte fest ankylosiert. Gang fast frei von Hinken. Nur nach längerem Gehen noch leicht ermüdend.

Fall 2. P. D., männl., 17 Jahre, aufgenommen 26. Januar 1923. Seit Mitte 1922 bestehende hochgradige mit totaler Einschmelzung des Schenkelkopfes einhergehende, zur Subluxation entwickelte Coxitis tuberculosa. Operation 27. Juni 1923: Radikale Gelenkresektion mitsamt der erkrankten Pfannenteile (Pfannendach völlig eingeschmolzen). Einbringen von etwa 50 ccm einer Cu-Lezithinat-Paste, 0,5 %ig. Völliger Wundschluß. Gipsverband. Anfangs schnelle und glänzende Erholung, die sich objektiv auch deutlich in einer fortschreitenden Besserung des Blutbildes messen ließ. Seit Ende August Fistelbildung in der Narbe. Fisteln machen aber den Eindruck als seien sie infolge Unresorbierbarkeit von Pastenbestandteilen entstanden, jedenfalls nicht reine Tbc.-Fisteln. Allgemeinbefinden dauernd gut. Behandlung noch nicht abgeschlossen.

Fall 3. A. H., männl., 17 Jahre, aufgenommen 29. April 1923. Schwere, seit 3 Jahren bestehende multiple, fistelnde Knochen- und Sehnen-Tbc. der rechten Hand und des Vorderarmes mit ulzeröser Haut-Tbc. Wird zur Amputation eingewiesen. Während 5 Monaten Behandlung durch Schienenruhigstellung und mit dauernden Cu-Pastenverbänden. Entlassung 20. September 1923 weitgehend gebessert: Fisteln fast sämtlich geschlossen, Hautulzera abgeheilt, Knochen nicht mehr klopfempfindlich. Allerdings partielle Versteifung in Hand- und Fingergelenken.

Fall 4. S. F., männl., 23 Jahre, aufgenommen 24. Februar 1922. Seit April 1921 bestehende Spondylitis-Tbc. mit Zerstörung und Einschmelzung des 5. Lendenwirbels. Seit März 1923 sehr starke Abszedierung in der linken unteren Lendenmuskulatur. Abszeß wird in 10—14tägigen Intervallen punktiert und mit Jodoformglyzerin injiziert, ohne daß bis Ende Juni eine Minderung der Eiterung festzustellen ist. Nach intravenöser Zufuhr von insgesamt 30 ccm Dimethylglykokollkupfer in 1 %iger Lösung, in ansteigender Dosis von 0,6—3,5 ccm, in 2—3tägigen Intervallen, ist Ende August der Abszeß spurlos geschwunden. Allgemeinbefinden bedeutend gebessert. Nachuntersuchung am 2. Oktober: Wohlbefinden. Klopf- und Stauchschmerz nicht mehr vorhanden. Vom Abszeß nichts mehr nachweisbar.

Einer Reihe von 21 kaum oder wenig beeinflußten Fällen (Spondylitiden, Drüsentuberkulose, verschiedene Gelenk-, Sehnenscheiden- und Knochentuberkulosen, Analfisteln, Rippenkaries) stehen also die oben referierten 4 Fälle von erfolgreicher Behandlung mit Kupferpräparaten gegenüber.

Literatur: S. hauptsächlich: v. Linden, Beitr. z. Klinik d. Tbc., Bd. 44 (hier Literaturübersicht). — Düttmann, Bruns Beitr. z. klin. Chir. 1923, 128. — Oppenheim, B.kl.W. 1914, Nr. 24.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Ständischen Johanniter-Krankenhauses Stendal (Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. Warstat),

Lecithol und Narkosennachwirkungen.

Von Dr. **Kurt Fritzler**, Assistenzarzt.

Auf Veranlassung der Firma Riedel habe ich Nachprüfungen der Lecitholwirkung auf die Abschwächung und Beseitigung von Narkosefolgen durchgeführt. Voller Erwartung trat ich an diese Frage heran, um so mehr, als nach einer brieflichen Mitteilung der Firma anderen Orts beste Erfolge erzielt sein sollen, derart, daß die Patienten in fast allen Fällen außerordentlich schnell erwachten, in den meisten Fällen nicht erbrachen und mit wenigen Ausnahmen bereits nach $^1/_4$—$^3/_4$ Stunde in der Lage waren, ohne fremde Hilfe nach Hause zu gehen. Offenbar handelte es sich hier um Sprechstundenoperationen. Ich richtete mein Material so ein, daß es seiner Art nach das tägliche Programm einer großen chirurgischen Abteilung, naturgemäß meist Bauchoperationen, umfaßte. Im besonderen ging ich so vor: Ohne Auswahl der Fälle in bezug auf Alter, Geschlecht und allgemeinen Körperzustand wurden zur einen Hälfte subkutane, zur andern intramuskuläre Injektionen mit Lecithol Riedel (Ampullen zu 0,05 Lecithol, 1 ccm Ol. oliv.) in Dosen zu 1, 2 und 3 ccm gemacht. Von intravenöser Applikation sah ich ab, da intravenöse Ölinjektionen nur bei indicatio vitalis gemacht werden sollten.

Es wurden insgesamt 20 Fälle gespritzt, darunter 10 Männer, 8 Frauen, 2 Kinder. Die Injektionen wurden jedesmal 5 Minuten nach beendeter Narkose gemacht (Chloroformäther-Tropfnarkose). Alle Patienten, bis auf Nr. 2, 10 und 17, bekamen $^1/_2$ Stunde vor der Narkose 0,01 Morph. + 0,001 Atropin. Fall 9 hatte längere, heftige Exzitation. Sonst verliefen alle Narkosen ohne Zwischenfall. Die in der nachfolgenden Übersicht gegebenen Zeiten beziehen sich auf die Narkosendauer:

1. B., weibl., 45 Jahre alt. Exstirpation mehrerer Zysten des Lig. rotund. dextr. 35′. Chloroform 50. — 1 ccm. Kein Erbrechen. Nach 1 Std. wach.
2. H., 5 Jahre alt. Hern. umbilical. 35′. Chloroform 25, Äther 55. — 1 ccm. Kein Erbrechen. Nach $^3/_4$ Std. wach.
3. Z., männl., 30 Jahre alt. Appendektomie. 35′. Chloroform 60. 1 ccm. Kein Erbrechen. Erst nach $2^1/_2$ Std. wach.
4. Ro., männl., 22 Jahre alt. Appendektomie. 40′. Chloroform 30. Äther 30. — 1 ccm. Kein Erbrechen. Nach 1 Std. wach.
5. Rü., weibl., 26 Jahre alt. Abrasio. 15′. Chloroform 25. 1 ccm. Kein Erbrechen. Nach 55′ wach.
6. B., weibl., 45 Jahre alt. Hern. lin. alb. 45′. Chloroform 30. Äther 20. — 1 ccm. Kein Erbrechen. Nach 75′ wach.
7. W., weibl., 21 Jahre alt. Abrasio. 15′. Chloroform 15. — 1 ccm. Kein Erbrechen. Nach 45′ wach.
8. Au., männl., 73 Jahre alt. Amputatio femor. 35′. Chloroform 45. — 2 ccm. Kein Erbrechen. Nach 2 Std. wach. Sehr müde.
9. B., männl., 31 Jahre alt. Appendektomie. 25′. Chloroform 35. Potator! 2 ccm. Kein Erbrechen. Nach 25′ (!) wach.
10. N., 11 Jahre alt. Bassini beiderseits. 35′. Chloroform 15. Äther 30. 2 ccm. Kein Erbrechen. Nach $^3/_4$ Std. wach.
11. M., männl., 31 Jahre alt. Gastroenterostomie. 55′. Chloroform 55. Aether 10. — 2 ccm. Erbrechen während vieler Stunden. Nach $1^1/_2$ Std. wach. Übelkeit. Kopfschmerz.
12. R., männl., 31 Jahre alt. Hern. lin. alb. 45′. Chloroform 40. Äther 35. — 2 ccm. Kein Erbrechen. Nach 55′ wach.
13. Schu., weibl., 43 Jahre alt. Hern. umbil. 30′. Chloroform 25. Äther 15. — 2 ccm. Kein Erbrechen. Nach $^3/_4$ Std. wach.
14. K., weibl., 29 Jahre alt. Salpingoophorektomie. 55′. Chloroform 30. Äther 35. — 2 ccm. Kein Erbrechen. Nach $1^1/_4$ Std. wach.
15. Al., weibl., 24 Jahre alt. Cholezystektomie. 64′. Chloroform 60. Äther 25. 3 ccm. Erbrechen durch viele Stunden. Nach $1^1/_2$ Std. wach. Übelkeit. Kopfschmerz.
16. W., männl., 51 Jahre alt. Cholezystektomie. 50′. Chloroform 30. Äther 60. — 3 ccm. Erbrechen durch viele Stunden. Nach knapp 2 Std. wach. Übelkeit. Kopfschmerz.
17. Me., männl., 17 Jahre alt. Appendektomie. 30′. Chloroform 35. Äther 60. — 3 ccm. Kein Erbrechen. Nach 1 Std. wach.
18. Qu., männl., 34 Jahre alt. Gastroenterostomie. 55′. Chloroform 80. Äther 30. — 3 ccm. Erbrechen bis zum nächsten Tage. Nach $1^1/_2$ Std. wach. Kopfschmerz. Übelkeit.
19. Fe., männl., 24 Jahre alt. Gastroenterostomie. 43′. Chloroform 60. Äther 30. — 3 ccm. Erbrechen bis zu 24 Stunden. Nach $1^1/_4$ Std. wach. Übelkeit. Kopfschmerz.
20. Sch., männl., 62 Jahre alt. Gastrostomie. 45′. Chloroform 60. Äther 100. — 3 ccm. Kein Erbrechen. Nach $1^1/_2$ Std. wach. Sehr müde.

Es bleibt noch hinzuzufügen, daß in allen Fällen eine Reaktion auf Anruf in den ersten 5—10 Minuten ausblieb. Es liegt in der Natur meiner Fälle, daß die Frage von vornherein auszuschließen ist, ob das Lecithol bewirken kann, daß die Patienten bereits nach $^1/_4$—$^3/_4$ Stunde, also außerordentlich frühzeitig, aufzustehen und nach Hause zu gehen in der Lage sind. Ich übergehe deshalb diesen Punkt und erwähne nur, daß die beiden einzig für ihn in Betracht kommenden Fälle Nr. 5 und 7 versagten.

Zusammenfassend ist zu sagen:

1. In keinem Falle wurde Reaktion auf frühen Anruf erzielt.
2. Nur Fall 9 erwachte in der ersten halben Stunde. Grund: sicher vorliegende Gewöhnung an Alkoholika. In allen andern Fällen vergingen mindestens $^3/_4$ Stunde bis zum Erwachen.



3. Chloroformkater trat nur in den Fällen 11, 15, 16, 18 und 19 in Form von Übelkeit und Kopfschmerz auf.

4. Erbrechen trat nur bei den schon unter 3 genannten Fällen auf und war bei allen erheblich und lange anhaltend.

Wie schwer die ganze Frage zu beurteilen ist, geht daraus hervor, daß die inzwischen erschienenen ersten Mitteilungen über dieses Gebiet von Tittel[1]) und Birkholz[2]) in Gegensatz zu einander stehen. Tittel hatte die eingangs erwähnten, mir von der Firma Riedel mitgeteilten Erfolge, Birkholz hatte bei seinen 13 Fällen nur Versager und lehnt das Mittel für große Narkosen ab. Ich bedauere mit Birkholz, daß Tittel keine Daten in seiner Mitteilung gegeben hat.

Soweit an Hand von nur 20 Fällen ein Urteil möglich wird, fasse ich es wie folgt zusammen:

Frühes Reagieren — 5 bis 10 Minuten nach beendeter Narkose — auf Anruf und frühzeitiges Erwachen hat das Lecithol nicht gezeitigt. Auffallend ist, daß $^3/_4$ der Fälle frei von Kopfschmerz und Übelkeit und namentlich frei von Erbrechen geblieben sind. Lecitholwirkung? Freilich erlebt jeder Chirurg es alle Tage beinahe, daß Narkosen weder Erbrechen noch Kopfschmerz noch Übelkeit im Gefolge haben. Aber das ist in einem so hohen Prozentsatz, wie ich ihn unter meinen freilich nur 20 Fällen fand, doch beachtenswert. Ich muß deshalb für möglich halten, daß das Lecithol in dieser Richtung zu wirken imstande ist.

Offenbar gänzlich versagt hat es bei Gastroenterostomien und und Cholezystektomien (s. meine Fälle 11, 15, 16, 18 und 19). Hier wirken eben nicht nur durch Narkotika hervorgerufene zentrale Reize mit, sondern auch operativ bedingte periphere Reize in Gestalt des Zerrens und Klemmens, Schneidens und Nähens am Magen, Einfließen von Blut und Galle in den Magen und dergl. mehr. Darum muß hier das Mittel versagen, weil es sich nicht mehr darum handelt, Narkosenachwirkungen, sondern Operationsfolgen zu beseitigen. Daß ähnliche Gründe bei den Schädeloperationen von Birkholz, neben seinen meist sehr langen Narkosen, mit schuld an dem gänzlich negativen Resultat gewesen sein können, halte ich für möglich. Jedenfalls darf das Mittel nicht in allen Fällen wahllos angewendet werden, denn es hat auch seine Indikationsbreite, und ehe wir die nicht gefunden haben, ist eine einigermaßen gerechte Klärung der Frage nicht zu erwarten.

Ein Fall von Rektalgonorrhoe beim Manne infolge Perforation eines gonorrhoischen Prostataabszesses.

Von Dr. **Alfred Cohn**, Berlin.

Die Lehrbücher der Haut- und Geschlechtskrankheiten verzeichnen zwar die Tatsache eines gonorrhoischen Infekts des Mastdarms infolge Durchbruchs von spezifischen Abszessen des Urogenitalapparats mit einer solchen Selbstverständlichkeit, daß man sich nur darüber wundern muß, wie selten sich derartige Vorgänge wirklich ereignen. So wurde uns erst kürzlich von autoritativer Seite versichert, in einer langjährigen und ausgedehnten Praxis eine diesbezügliche Beobachtung nie erlebt zu haben. Diese Seltenheitstatsache wie die Schwierigkeit des eindeutigen Nachweises des Infektionsweges zwischen Genitaldrüsenabszessen und Mastdarm veranlassen uns zur Mitteilung unseres Falles.

Sieht man die einschlägige Literatur durch, so findet man nur eine geringe Anzahl diesbezüglicher Arbeiten. In einer Veröffentlichung über Prostataabszesse betont Casper (1) ebenfalls die Seltenheit dieser Erkrankung. „Unter vielen Hunderten Krankheiten des Urogenitalapparates kommen jährlich durchschnittlich nur sechs Prostataabszesse vor. Von diesen waren jedesmal fünf durch Gonorrhoe bedingt. Da aber auch die alljährlich beobachteten Gonorrhoen nach vielen Hunderten zählen, so darf der Prostataabszeß auch eine seltene Komplikation des Trippers genannt werden.“ An anderer Stelle weist der Verfasser darauf hin, daß in dem Abszeßeiter nur selten Gonokokken gefunden werden. In dieser Veröffentlichung erwähnt er auch einen Fall, wo ein Prostataabszeß durch Operation sich ins Rektum entleert und darauf ein Katarrh des Mastdarms entstand. Ob dieser Katarrh gonorrhoischer Natur war, ist aus der Mitteilung nicht ersichtlich. Poelchen (2) berichtet von der Perforation eines spezifischen peri- und parametralen Infiltrats sowie der Entleerung eines Bartholinischen Drüsenabszesses ins Rektum mit dessen nachfolgender Erkrankung. Ähnlich verlief ein Fall Neubergers (3), der bei einer an Blennorrhoe des Rektums leidenden Prostituierten eine „Paravaginalrektalfistel“ fand, die ihren Ausgangspunkt von einem gonorrhoischen Bartholinitisabszeß nahm. Aus der Jadassohnschen Klinik sind in den Jahren 1900 und 1901 zwei weitere Fälle — einer von Jadassohn (4) selbst und ein anderer von seinem Assistenten Caro (5) — veröffentlicht, wobei es infolge Operation bzw. Perforation von Adnexabszessen zu einer Infektion des Mastdarms kam. In dem ersten Fall hatten sich im Punktat der Eiteransammlung keine Gonokokken gefunden, und doch trat 3 Monate nach erfolgter Operation eine gonorrhoische Erkrankung des Mastdarms ein. Im zweiten Falle ist der Kausalnexus eindeutiger. Endlich wäre noch eine Mitteilung Pickers (6) zu erwähnen, nach der ebenfalls die Perforation eines gonorrhoischen Samenblasenabszesses ins Rektum zu dessen Infektion führte.

In meinem Fall handelt es sich um einen 38jährigen Mann, der Mitte März v. J. wegen eines Trippers in meine Behandlung kam.

Er war im ganzen bereits fünfmal an Tripper erkrankt, wovon die erste Infektion 1905 und die letzte 1915 erfolgt war. Es bestanden starke Blasentenesmen, der Urin war in allen Portionen trüb, der Ausfluß war stark eitrig und Gonokokken-positiv. Die Prostata fühlte sich mittelweich an, war vergrößert und auf leisen Druck schmerzhaft. Das Exprimat enthielt reichlich Eiter; Gonokokken wie Bakterien waren nicht nachweisbar. Unter der üblichen Therapie — zuerst konservativ, bis die Tenesmen nachließen, später aktiver: wie Injektionen der vorderen Harnröhre, Massage und Blasenspülungen — machte Pat. entschiedene Fortschritte.

Anfang Mai klagte er plötzlich über allgemeines Unbehagen, Frösteln, Kopfschmerzen und ziehende Schmerzen im Rektum. Die äußere Analmündung war livid verfärbt und zeigte einen erbsengroßen Hämorrhoidalknoten. Der Palpationsbefund der Prostata ergab eine starke Vergrößerung der ganzen Drüse, insbesondere aber des linken Lappens, der nach oben nicht mehr zu umgrenzen war. Die Schleimhaut des Rektums war gegen die prall elastische Drüse gut verschieblich. Die rechte Samenblase fühlte sich verdickt an. Bei vorsichtigem Druck auf die Drüse entleert sich aus der Urethra reichlich Eiter, in dem massenhaft Gonokokken gefunden wurden. Binnen weniger Tage trat eine schlaffe Sackbildung der linken Prostatahälfte ein, die nach oben kaum abgrenzbar war. Das Allgemeinbefinden war noch immer stark alteriert, Schüttelfröste und Kopfschmerzen bestanden fort. Bevor die Möglichkeit eines operativen Vorgehens ernsthafter in Erwägung gezogen war, gab der Kranke einige Tage später an, beim Stuhlgang das Gefühl gehabt zu haben, „als wenn die Drüse geplatzt wäre“. Gleichzeitig besserte sich sein Befinden, Fieber, Kopfschmerzen und Schüttelfröste hörten auf. Der Palpationsbefund im Rektum ergab zwar immer noch eine vergrößerte Prostata, jedoch war keine Sackbildung mehr wahrnehmbar. Die ganze Drüse fühlte sich infiltriert an, garnicht mehr ödematös. Am Gummiüberzug des untersuchenden Fingers klebte Blut, kein Eiter. Ebensowenig war an der Analmündung Eiter wahrnehmbar. Prophylaktisch wurden sofort 10% Protargolzäpfchen wie Rektalspülungen mit $^1/_{1000}$ Albargin verordnet. Eine gleichzeitig auftretende rechtsseitige Funikulitis wurde mit intravenösen Leukotropineinspritzungen behandelt, von denen auch eine Einwirkung auf die Vorsteherdrüse erhofft wurde. Nach drei Spritzen heilte die Funikulitis ab. Die Prostata war unverändert. 14 Tage nach erfolgter Perforation des Vorsteherdrüsenabszesses zeigte sich Blut und Eiter im Stuhl. Mikroskopisch fanden sich typische intrazelluläre gramnegative Diplokokken im Rektumeiter. Die zu dieser Zeit erfolgte Rektoskopie (Dr. Boenheim) ergab: starke Hyperämie der Mastdarmschleimhaut, hirsekorngroßes Ulkus, 5 cm oberhalb des Analringes an der linken vorderen Mastdarmwand (Perforationsstelle!). Der Befund der Prostata war noch immer der gleiche: hart und vergrößert. Die Albarginspülungen wurden fortgesetzt, dazu wurden rectale Einspritzungen mit 20% Protargolvaselin gemacht. Trotz intensiver Behandlung, auch mit Vakzination, fanden sich noch drei Monate später Gonokokken im Mastdarmeiter. Daraufhin wurde zu der in der Arbeit von Caro empfohlenen Jadassohnschen Medikation übergegangen: Argentumspülungen des Rektums und Einführung von Ichthyolsuppositorien. Diese Therapie wurde etwa 8 Wochen durchgeführt und ergab einen überraschenden Erfolg. Die Blut- und Eiterabgänge im Stuhlgang sistierten bald. Die Massage der Prostata konnte ungehindert durchgeführt werden, mit ihr gleichzeitig die Expression der Samenblasen. Die Eiterung der Harnröhre hatte inzwischen ganz aufgehört, jedoch waren in beiden Urinportionen noch reichlich Filamente, bei denen allerdings der epitheliale Anteil überwog. Die Vorsteherdrüse bildete sich in der Zwischenzeit erheblich zurück, das Exprimat enthielt wenig Eiterkörperchen. Der Befund der Samenblasen wie die Expression derselben ergaben nichts Abnormes. Die noch wochenlang nach Absetzung jeder Therapie erfolgte Unter-

[1]) Tittel, D. m. W. 1923, Nr. 18.
[2]) Birkholz, D. m. W. 1923, Nr. 41.

suchung des Mastdarmsekrets zeigte nur Schleim und Epithelien. Auch kulturell waren Gonokokken nicht mehr nachzuweisen.

Wenn wir auch im allgemeinen dem Heilerfolg der Gonorrhoe, insbesondere einer solchen der Adnexe und des Rektums, erfahrungsgemäß sehr skeptisch gegenüberstehen, so erscheint im vorliegenden Falle auf Grund des klinischen Allgemeineindrucks wie der mikroskopischen Befunde tatsächlich eine Heilung erzielt zu sein. Insbesondere haben die von Jadassohn eigentlich nur prophylaktisch empfohlenen Heilmittel ein überraschendes Resultat bezüglich der Rektalgonorrhoe gehabt. Im übrigen erschien uns der Fall als solcher wegen seiner Seltenheit und wegen des sicheren Nachweises des Infektionsweges mitteilenswert. — Erwähnenswert wäre noch, daß das Serum dieses Patienten kurz nach dem Durchbruch des Abszesses sowohl mit gonorrhoischem Antigen stark agglutinierte, wie bei der Komplementfixation auf Gonorrhoe positiv reagierte. Diese serologischen Untersuchungen führte ich im Verlauf anderer später zu berichtenden serologischen Studien bei Gonorrhoe im Robert Koch-Institut aus.

Literatur: 1. Casper, B. kl. W. 1895, Nr. 21. — 2. Pölchen, Virch. Arch. 1892. — 3. Neuberger u. Borzecki, Arch. f. Derm. u. Syph. 1894, 29. — 4. Jadassohn, Beitr. z. Derm. u. Syph. 1900. — 5. Caro, B. kl. W. 1901, Nr. 4. — 6. Picker, Zbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane 1905, Bd. 16.

Aus der Heilstätte Ambrock bei Hagen i. W. (Chefarzt Dr. E. Meinicke).

Tonophosphan bei Lungentuberkulose.

Von Oberarzt Dr. Friedrich Koester.

Nach den Mitteilungen von Blum in M. m. W, 1923, Nr. 33, ist Tonophosphan das Salz der dimethylamidomethylphenylphosphinigen Säure. Durch diese Verbindung ist die Möglichkeit gegeben, den Phosphor unter Ausschaltung des Magendarmkanals als organische Verbindung mit direkter Kohlenstoff-Phosphorbindung in einem ungiftigen Präparat zur Therapie heranzuziehen.

Bei den uns im letzten Jahr überwiesenen Kranken mußten wir die Tatsache feststellen, daß der durchschnittliche Allgemeinzustand noch nie so schlecht war wie zurzeit. Nicht nur bei Schwerkranken, auch bei beginnender Lungentuberkulose und den Hilusdrüsenerkrankungen waren wir häufig entsetzt über den äußerst mangelhaften Ernährungszustand, die Blutarmut und die allgemeine Entkräftung der Kranken. Gerade die Patienten aus dem besetzten Ruhrgebiet boten besonders trostlose Allgemeinbefunde dar. Nachdem wir längere Zeit eine Anzahl Eisen- bzw. Arsenpräparate angewandt hatten, begannen wir mit Tonophosphaninjektionen (0,01 pro die, 20—40 Injektionen). Wir ließen uns bei der Auswahl der Fälle zunächst nur von dem schlechten Allgemeinzustand der Kranken leiten und berücksichtigten weniger die Form und das Stadium der Erkrankung.

Unsere Erfahrungen sind folgende: Wir haben bei allen Stadien der Lungentuberkulose gute Erfolge gesehen. Der Ernährungszustand und das Aussehen hoben sich wesentlich. Die durchschnittliche Gewichtszunahme betrug 6 kg während einer 13 wöchigen Kur. Ein Kranker mit einer bereits ins Zerfallstadium übergehenden Tuberkulose nahm in 13 Wochen 12,1 kg zu. Wir glauben nicht, daß wir bei den physikalisch-diätetischen Maßnahmen der Heilstätte allein derartige Gewichtszunahmen erzielt hätten; wenigstens war uns das vorher ohne Tonophosphan nicht gelungen. Auffallend war es, wie sich die blasse, fahle Gesichtsfarbe mehrerer Kranker in ein blühendes, frisches Aussehen verwandelte. Das Blutbild wurde in mehreren Fällen dahin beeinflußt, daß sich eine Vermehrung der Erythrozyten und des Hämoglobins feststellen ließ. Bei einem Kranken, bei dem außer der Lungenaffektion der Verdacht auf Tuberkulose der Nebennieren bestand, stieg nach der Tonophosphankur der Hämoglobingehalt von 56% auf 80%. Der vorher fahl-gelblich aussehende Mann war kaum wiederzuerkennen. Auch das subjektive Befinden der Kranken wurde günstig beeinflußt.

Irgendwelche schädlichen Einflüsse auf Darm und Nieren oder Störungen an der Injektionsstelle wurden nicht beobachtet. Das Mittel wurde von allen Kranken gut vertragen. Einen Einfluß auf die Lungenerkrankung selbst scheint Tonophosphan nicht auszuüben.

Wir glauben auf Grund unserer günstigen Erfahrungen, das Tonophosphan als Stoffwechselstimulans bei chronischen, mit Kräfteverfall einhergehenden Erkrankungen, insbesondere bei Lungentuberkulose, empfehlen zu dürfen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Deutschen Universität in Prag.

Das Tuberkulosediagnostikum von Fornet.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Gravidensera.

Von Prof. Dr. G. Salus.

Längst war man der Ansicht, daß die Fettwachshülle des Tuberkelbazillus die Verwertung seiner biologischen Eigenschaften einschränke; in therapeutischer Hinsicht sei auf die primitiven Bazillen Marmoreks und auf die bacilli degrassati von Maragliano hingewiesen.

Alt sind auch die Bestrebungen, eine brauchbare Emulsion von Tuberkelbazillen für Agglutinationsversuche herzustellen, doch hat die Verwendung der Antigene von R. Koch, Courmont-Arloing u. a. zu praktischen Resultaten nicht geführt.

Wenn auch seitdem die Tuberkulosediagnostik, besonders auch durch die Röntgenologie bedeutende Fortschritte gemacht hat, so ist doch oft genug die Mitwirkung serologischer Methoden bei initialen Fällen und für die prognostische Einschätzung wünschenswert. Von verschiedenen Autoren werden Komplementbindungsverfahren, namentlich das von Besredka hierfür empfohlen, so auch von Fornet selbst; für den Praktiker wäre zweifellos ein Agglutinationsversuch nach Art der Fickerschen Typhusdiagnose brauchbarer. W. Fornet hat nun ein derartiges Tuberkulosediagnostikum hergestellt; seine Grundlage bildet ein verbessertes Verfahren zur Entfernung des Fettwachses der Tuberkelbazillen, wodurch die nunmehr „nackten" Bazillen der Einwirkung des zu prüfenden Serums zugänglicher gemacht werden sollen. In einem eigenen Apparat wird das Wachs durch Ätherdämpfe in schonender Weise gelöst, so daß die Bakterienhüllen zum Teil nur aufgelockert werden; die oben schwimmende Rahmschicht wird offenbar entfernt, und der entfettete Rückstand nach Verjagen des Äthers bildet das Ausgangsmaterial für die Herstellung der antigenen Flüssigkeit, deren nähere Zusammensetzung nicht bekannt ist. Fornet und sein Mitarbeiter Christensen haben an der Verbesserung des Antigens dauernd gearbeitet, und ersterer auch in anerkennenswerter Weise zur Überprüfung seiner Methode die Kontrolle durch das Besredkasche Komplementbindungsverfahren empfohlen. Die Brauchbarkeit des Verfahrens scheint heute noch nicht spruchreif zu sein, vielleicht ist seine jetzige Beschaffenheit noch nicht die definitive. Gute Erfolge werden außer von den Autoren auch von Trenkel, ferner bei chirurgischer Tuberkulose von Kohler, dann von Diener berichtet, andere Autoren lassen es an Skepsis nicht fehlen, besonders Kiyiokawa, der die Spezifität der bisherigen Tuberkelbazillenagglutination überhaupt bezweifelt, aber allerdings nicht mit dem Fornetschen, sondern mit einem selbst hergestellten, ungenügend entfetteten Antigen gearbeitet hat. Die Beobachter, welche mit der Methode zufrieden sind, geben ziemlich übereinstimmend an, daß man normalerweise einen Serumtiter von 1:20 bis 1:80 (bzw. 1:100) finde, während ein höherer Titer auf aktive Tuberkulose schließen lasse; prognostisch wertvoll sei auch die sich bei fortlaufender Prüfung ergebende Titerkurve.

Nach Fornet beruht die Probe auf spezifischer Agglutination, während Christensen zugibt, daß bei der notwendig gewordenen Verdünnung des ursprünglich konzentrierten Antigens die Beteiligung spezifischer Präzipitation wahrscheinlich sei, was übrigens praktisch nicht ins Gewicht fällt. Daß negativen Resultaten nicht die gleiche Bedeutung zukommt, wie positiven, ist ohne weiteres verständlich, ebenso, daß mit der Verbesserung der Methodik die Autoren befriedigendere Resultate erlangten, so daß Fornet bereits einen positiven Ausfall bei 93% aller Tuberkulösen und negativen bei 95% der Nichttuberkulösen angeben konnte, was die Probe jedenfalls intensiver klinischer Nachprüfung wert erscheinen läßt. Daß noch nicht alle Fehlerquellen ermittelt waren, geht schon aus dem Hinaufrücken des Normaltiters bis auf 1:100 hervor, und eine wichtige Fehlerquelle, die zugleich biologisches Interesse beanspruchen darf, sollte sich aus meinen eigenen Versuchen ergeben. In theoretischer Hinsicht darf man von dem neuen Entfettungsverfahren erwarten, daß es die chemische Analyse des Bakterienleibes



erleichtern wird; die Angabe, daß die Tuberkelbazillen, des ihr Wachstum beengenden Panzers ledig geworden, nun ebenso rasch wachsen, wie andere Bakterien und daß auch die biologischen Eigenschaften des Keimes unverändert in den „nackten Bazillen“ erhalten bleiben, würde von prinzipieller Bedeutung sein; leider war der Autor gegenwärtig nicht in der Lage, eine solche Kultur entfetteter und dabei spezifisch wirksamer Bazillen zur Verfügung zu stellen.

Wie bereits erwähnt, ist die nähere Zusammensetzung des Antigens unbekannt. Es ist eine klare, gegen Lakmus sauer reagierende Flüssigkeit, die nach Phenol riecht. Am Boden der Fläschchen ruht ein graubrauner Satz von wechselnder Stärke, neuerdings scheint er auf eine dünne Schicht reduziert. Wird der Bodensatz aufgewirbelt, dann ist eine Probe der Flüssigkeit unter der Lupe voll feiner Flocken. Da nur die völlig klare Flüssigkeit zum Versuche verwendet werden soll, muß man den Bodensatz intakt lassen und die überstehende Flüssigkeit absaugen; ich konnte auch ohne Nachteil die bei Lupenbetrachtung völlig klaren und klar bleibenden Zentrifugate verwenden. Das beim Zentrifugieren entstandene Sediment besteht aus einer grauen und einer braunen Schicht, die sich beim Zentrifugieren trennen, und enthält in recht mäßiger Zahl einfach färbbare Stäbchen, die in ihrer Gestalt so verändert sind, daß ihre Herkunft von Tuberkelbazillen nicht mehr hervortritt, und ganz vereinzelt säurefeste Bazillen von der Degenerationsform des Tuberkelbazillus, in eine amorphe-homogene Masse eingebettet.

Bei dem geringen Bazillengehalt selbst des Sediments und der völligen Klarheit der verwendeten Flüssigkeit auch bei Lupenbetrachtung ist von vornherein wahrscheinlich, daß im wesentlichen nicht Agglutination, sondern Flockung vorliegt. Die hohen Normaltiter für Agglutinine (bis 1 : 100) wären auch recht auffällig. Zwar erklärt man sie bei der weiten Verbreitung ausgeheilter tuberkulöser Infekte aus der überstandenen Infektion; doch wird bei anderen Infektionskrankheiten, wenn sie abgeheilt sind, eine derartige, jahrzehntelang dauernde Persistenz spezifischer Antikörper nicht beobachtet. Bei der Untersuchung von gesunden Säuglingen im Alter von 14 Tagen bis 3 Monaten, die hereditär nicht belastet sind, fand ich Normaltiter von 1 : 50 nicht selten, ohne daß man hier an tuberkulöse Infektion denken könnte. Die Frage ist nur, ob der Flockungsvorgang spezifisch oder unspezifisch ist. Der Niederschlag stammt in der Hauptsache aus dem Antigen, das — wie wir sahen — teilweise auch spontan Flocken ausfallen läßt (auch war der Versuch ergebnislos, wenn zu 0,5—1 ccm der positiven Serumproben fallende Antigenmengen zugesetzt wurden, wenn also der Versuch umgekehrt wurde). Welcher Bestandteil der Flüssigkeit ausgeflockt wird, ließ sich bei der Herkunft der gelösten Substanzen von den chemisch nicht genau definierten Bakterienleibern nicht sicher feststellen; doch geben Flüssigkeit und Bodensatz eines Fläschchens mit Äther ausgeschüttelt nur eine bräunliche Grenzschicht zwischen Äther und klarwerdender Flüssigkeit, während ein deutlicher Übergang fettartiger Substanzen in den Äther selbst nicht konstatiert werden konnte, so daß der von Christensen erwähnte Lezithinzusatz recht gering sein dürfte. Mit Sudan III gibt das Sediment keine Fettreaktion; dagegen erhält man mit der Flüssigkeit und besonders mit dem in verdünnter Kalilauge löslichen Sedimentanteil Biuretreaktion, leichte Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe und intensive, schon in der Kälte eintretende Millonsche Reaktion. Trotz der Störung durch den Phenolzusatz ist Proteingehalt des Antigens sonach anzunehmen.

Eigene Versuche, soweit sie die Diagnose der aktiven Tuberkulose betreffen, sind nicht zahlreich genug, um darüber eine definitive Meinung abzugeben, sie sprechen aber durchaus nicht gegen die Verwertbarkeit der Probe im Sinne der erwähnten Autoren. Nur möchte ich folgende Vorsichtsmaßnahmen anraten: 1. Die für einen Gesamtversuch nötige Antigenmenge soll in ein steriles Kölbchen abgesaugt, auf seine einwandfreie Klarheit geprüft und eine Probe davon als Kontrolle eingestellt werden. 2. Die mit den einzelnen Fläschchen erzielten Titer stimmen bei Prüfung gleicher Sera nicht immer überein, es kommt auch gelegentlich einmal vor, daß ein Antigen mit Kontrollseren, bei denen der Kliniker keinen Anlaß hat an Tuberkulose zu denken, bis 1 : 200 flockt. Bei einem einzelnen Serum könnte man da doch noch an latente Tuberkulose denken, bei Anstellung mehrerer normaler Kontrollen ist es doch wahrscheinlicher, daß es am Antigen liegt. Daher dürfte es zweckmäßig sein, ein geprüft normales und ein geprüft positives Serum als weitere Kontrollen einzustellen. Im übrigen waren die Resultate ziemlich befriedigend und in gutem Einklang mit den Angaben über den Ausfall der Proben bei aktiver und bei latenter Tuberkulose. Es ist wohl ein Zufall, daß die Verdünnung 1 : 400 bei meinen Seren stets negativ war.

Einige Beispiele folgen:

I. 6 Sera von erwachsenen Kranken mit offener Lungentuberkulose und positivem Bazillenbefund im Sputum. Davon flocken bei 1 : 200: 1 Serum sehr stark, 2 Sera stark, 1 Serum deutlich; das sechste stark 1 : 100, also wohl noch etwas höher.

II. Kind, $1^1/_2$ J. alt, Bronchialdrüsentuberkulose . 1 : 200 stark (++)
„ 1 „ „ Lungentuberkulose . . . . 1 : 200 „ (++)
„ 8 „ „ Tbc. periton. . . . . 1 : 200 „ (++)
„ 6 „ „ latente Lungentuberkulose . 1 : 200 deutlich (+)
Frau, 24 „ „ do. 1 : 100 deutlich, 1 : 200 ±

III. Kind, alte Pleuritis . 1 : 100 sehr stark (+++), 1 : 200 deutlich (+)
„ do. . 1 : 100 stark (++), 1 : 200 —
„ lat. Tuberkul. . 1 : 100 „ (++), 1 : 200 —
„ Gibbus . . . 1 : 40 +++, 1 : 100 —, 1 : 200 —

Nebenbei sei erwähnt, daß mit dem als „humanum“ bezeichneten Antigen von 3 Seren tuberkulöser Kühe zwei deutlich bis 1 : 100, das dritte bei 1 : 100 stark, bei 1 : 200 deutlich reagierten.

Nun war es in einer Versuchsreihe auffallend, daß 2 normale Kontrollsera höher und bedeutend stärker flockten, als sämtliche 9 Sera Tuberkulöser; beide Kontrollsera stammten von Wöchnerinnen, was um so mehr auffallen mußte, als nach Christensen die Sera von graviden Tuberkulösen niederen Titer aufweisen als andere Tuberkulosesera. Ich untersuchte daher bis jetzt 77 Sera von Wöchnerinnen und Graviden im letzten Schwangerschaftsmonat.

Mit Serie II, deren Tuberkulosesera insgesamt bei 1 : 400 negativ waren, wurden gleichzeitig und mit gleichem Antigen 8 solcher Sera aufgestellt, die alle bis 1 : 400 mit ++ bis ++++ flockten. Vier davon wurden weiter bis 1 : 1600 austitriert:

	1 : 400	1 : 800	1 : 1600
Ka., gravide im letzten Monat	+++	+++	+++
Hol., frisch entbunden . . .	+++	+++	+++
Han., „ „ . . .	+++	+++	+++
Bez., „ „ . . .	++++	++++	++++

Von allen 77 Spätgraviden und Wöchnerinnen flockten:
5 bis 1 : 200
7 „ 1 : 400 mindestens
2 „ 1 : 500
63 „ 1 : 800 mindestens (vide die oberen 4 Fälle)

Wurde das Serum statt laut Vorschrift mit Antigen versuchsweise mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt zugesetzt, dann stieg der Titer bei Seren Tuberkulöser oft, wenn auch nicht immer etwas an, z. B. von 1 : 100 auf 1 : 200, selten war er niedriger als bei Antigenverdünnung des Serums; dagegen zeigten von 14 mit Kochsalzlösung verdünnten Spätgraviden- und Wöchnerinnenseren (mit Antigen auf 1 ccm aufgefüllt)

		Stärke
2	Flockung bis 1 : 500	(++++)
1	„ „ 1 : 2000	(++++)
4	„ „ 1 : 2500	(++ bis +++)
7	„ „ 1 : 5000	(++ „ +++)

Sehr augenfällig war es auch, daß bei solchen Seren die Reaktion öfter und in hohen Verdünnungen (1 : 400) schon deutlich war, ehe man die Gestelle in den Brutschrank bringen konnte ($^1/_2$ Stunde bei Zimmertemperatur) und daß bei einer Verdünnung 1 : 20 sofort intensive Trübung auftrat, die sich beim Ablesen nach 24 Stunden in Klärung der Flüssigkeit mit beim Aufschütteln an grobe Schneeflocken gemahnender Flockung verwandelt hatte (+++++), was ich bei Seren Tuberkulöser nie sah[1]).

Mag man nun zugeben, daß bei der Flockung der tuberkulösen Sera eine spezifische Komponente beteiligt sein kann, so ist dies natürlich für die Spätgraviden- und Wöchnerinnensera ausgeschlossen. Hier kann nur unspezifische Flockung zwischen zwei Kolloiden vorliegen, und das Antigen stellt eine kolloidale Lösung von geringer Stabilität dar, deren Flockungsbereich durch Menschensera durch die Kochsalzverdünnung der Letzteren unter Umständen bedeutend erweitert werden kann. Dadurch dürften sich auch die von den Autoren angegebenen Versuchskautelen (nicht mit Kochsalzlösung Verdünnen, Ablesen erst nach halbstündigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur) erklären.

---

[1]) Meine Skala ist (24 Stunden Brutschrank, dann $^1/_2$ Stunde Zimmertemperatur):
+++++ Bodensatz aus groben Schneeflocken, Klärung der Flüssigkeit darüber.
++++ Dichte, mittelgroße Flocken erfüllen die Flüssigkeit.
+++ Mittelgroße, zahlreiche, aber getrennt sichtbare Flocken.
++ Zahlreiche feine Flöckchen.
+ Feine Flöckchen, beim Durchschütteln die Flüssigkeit nicht ausfüllend.

Vor Untersuchung des Antigens wurde in erster Reihe an Lipoidflockung gedacht; es fiel die Analogie auf, die zwischen dem Verhalten der aktiven Spätgraviden- und Wöchnerinnensera gegenüber dem Fornetschen Antigen einerseits und bei der Wassermannreaktion andererseits oft genug besteht. Indes geben Versuche mit aktiven Luesseren und Fornetschem Antigen, durch ein Spätgravidenserum kontrolliert, zu der Vermutung Anlaß — da die Luessera sich hier refraktär verhielten —, daß diese Analogie nur eine scheinbare sei, was es um so wahrscheinlicher macht, daß durch diese Schwangerschaftssera keine Lipoid-, sondern eine Proteinausflockung stattfindet.

Wie sich die aufgefundene Reaktion in Bezug auf Entwicklung und Abklingen verhält, ist Gegenstand weiterer Untersuchung; das Abklingen scheint in wenigen Wochen nach der Entbindung zu erfolgen. Sollte die Entstehung der Reaktion frühzeitig genug einsetzen, dann wäre an die Möglichkeit einer Verwendung derselben für die Schwangerschaftsdiagnose zu denken; das bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten, die Frühgravidensera stehen nicht in gleich hoher Zahl wie die der Gebärenden zu Gebote, und aus der bisherigen Prüfung von 12 Seren sollen keine Schlüsse gezogen werden.

Zusammenfassend möchte ich der Fornetschen Reaktion einen gewissen Wert im Zusammenhalt mit der klinischen Diagnose der Tuberkulose nicht absprechen; Sera von Spätgraviden, Wöchnerinnen sind wegen des enorm hohen Normaltiters nicht verwendbar. Hier halte ich die Reaktion für eine unspezifische Ausflockung; bei den Seren Tuberkulöser könnte ein spezifischer Faktor beteiligt sein, doch eher dürfte (trotz der praktischen Brauchbarkeit des Antigens) seine Herkunft von den Tuberkelbazillen ebenso von zufälliger und nebensächlicher Bedeutung sein, wie die Herkunft des ursprünglichen Antigens für die Wassermannreaktion von spirochätenhaltigen Organen.

Nachtrag: Nach Abschluß der Arbeit ersehe ich, daß Josefowicz (M. Kl. 1923, S. 1014) die Reaktion bereits als unspezifische Globulinfällung erklärt, bei der der Phenolzusatz wichtig ist.

Literatur: W. Fornet, Zur Serodiagnostik der Tuberkulose. 33. Kongr. f. int. Med. Wiesbaden. April 1921. — Derselbe, Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1921, 87, H. 1. — Derselbe, Tuberkulosestudien II. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 138. — Derselbe, Ann. Past. 1921, 35, p. 797. — Christensen, M. Kl. 1922, Nr. 16. — Derselbe, ebenda. 1923, Nr. 6. — Derselbe, Die Umschau. 1923, H. 19. — A. Kohler, Kl. W. Jg. 2, Nr. 14. — Kiyokawa, M. Kl. 1922, Nr. 39. — Diener, D. m. W. 1923, Nr. 22. — Trenkel, Schweiz. med. Wschr. 1922, Nr. 39.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 140: Meine Herren! Die Ihren Rat erbittende Frau klagt über diffuse Schmerzen im Unterleib, die schon seit langer Zeit beständen und bei körperlichen Anstrengungen usw. zunähmen. Sie seien früher noch stärker gewesen, wollen aber garnicht verschwinden. Besondere Klagen über Störung der Menses, Fluor usw. werden nicht vorgebracht.

Ihre Untersuchung ergibt, daß der Uterus sich in normaler Lage und Stellung befindet. Nur fällt Ihnen auf, daß seine Beweglichkeit geringer ist, als es der Norm entspricht. Beim Abtasten seiner Umgebung fühlen Sie strangartige Verdickungen, die in den verschiedensten Richtungen durch das Becken ziehen und zwischen den dort liegenden Organen gewissermaßen Brücken bilden. Sie fühlen sich nicht so hart und derb an, wie parametrane, narbige Schwarten. Auch die Beweglichkeit der Adnexe — Tube und Ovarium — ist eine geringere; sie werden durch die Stränge gewissermaßen fixiert und mehr oder weniger starr in ihrer Lage erhalten. Orientieren Sie sich mit der tuschierenden Hand genauer über den Verlauf dieser zarten oder auch strafferen und festeren Stränge, so können Sie feststellen, daß ein Teil von ihnen aus dem kleinen Becken in die darüber gelegenen Abschnitte der unteren Peritonealhöhle zieht. Versuchen Sie die Unterleibsorgane — Uterus, Tube, Ovarium usw. — zu dislozieren, so erzeugen Sie Schmerzen, von denen die Frau Ihnen angibt, daß es die geklagten seien.

Um was wird es sich da handeln?

Antwort: Um perimetritische Verwachsungen.

Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Es ist aus irgendwelchen Gründen zu entzündlichen Reizerscheinungen des Pelveoperitoneums gekommen, also des Serosaüberzuges von Uterus, Tube, Ovarium, Darmschlingen, Netz usw.

Gut. Was ist denn nun die Folge davon?

Antwort: Da diese Organe eng aneinander liegen, sind infolge der Entzündung Verwachsungen zwischen ihnen eingetreten. Hierdurch können sie fest miteinander verlötet werden, oder aber es entstehen infolge der ständigen Bewegung, in der sie sich gegeneinander befinden, derbe oder dünne, schleierartige Bänder und Stränge, die von einem Organ zum anderen ziehen.

Gut. Diese Adhäsionen können aber auch Residuen früherer schwerer Erkrankungen sein. Welcher?

Antwort: Sie stellen das Endresultat größerer oder kleinerer perimetritischer, also pelveoperitonitischer Exsudate dar.

Ganz recht. Diese Adhäsionen sind dann also gewissermaßen Narbenbildungen nach einer vorangegangenen infektiösen Entzündung, genau wie die oben in Fall 137 besprochenen parametranen Schwarten Folgen eines voraufgegangenen parametranen Exsudates sein können.

Wir hatten bisher angenommen, daß diese Adhäsionen Folgen einer Entzündung, einer Infektion sind. Außerdem können aber auch noch andere, nicht infektiöse Momente Anlaß zu diesen pelveoperitonitischen Verwachsungen sein. Welche?

Antwort: Bei Achsendrehung eines Ovarialtumors kommt es zumeist zu peritonitischen Reizerscheinungen, deren Residuen dann derartige Adhäsionen sein können.

Gut. Weiter.

Antwort: Entleert sich der Inhalt eines Ovarialtumors, speziell gelatinöser Art, in die Peritoneahöhle, so führt dies zu einer Reizung des Bauchfells, deren Folgen dann solche Verwachsungen sein können. Auch gehen Ovarialtumoren mit ihrer Umgebung nicht selten derartige Verbindungen ein, speziell wenn sie maligner Natur sind. Des weiteren kann im Verlaufe einer Extrauteringravidität das in die Bauchhöhle ergossene Blut zu Reizerscheinungen des Peritoneums und damit zu Adhäsionsbildungen führen. Schließlich stellen sich diese nicht selten als Folge einer vorangegangenen Laparotomie ein.

Gut. In allen diesen Fällen kann man von einer Infektion als auslösendes Moment nicht sprechen.

Wie ist denn nun die Prognose dieser pelveoperitonitischen Adhäsionen?

Antwort: Sie hängt ganz von der Ursache ab. Im allgemeinen kann man jedoch annehmen, daß der Prozeß bei richtiger Therapie zur Ausheilung kommen wird, sofern das auslösende Moment nicht bestehen bleibt. Immerhin muß man mit einer längeren Behandlungszeit rechnen.

Wie werden Sie sich nun in derartigen Fällen therapeutisch verhalten?

Antwort: Sofern Neubildungen der Ovarien die Ursache sind, müssen diese ja aus sich heraus, wie oben besprochen, entfernt werden.

Gut. Wenn es sich nun aber bei diesen pelveoperitonitischen Verwachsungen um Reste rein entzündlicher, infektiöser Vorgänge handelt, was dann?

Antwort: Dann muß resorbierende Behandlung eingreifen.

Gut. Mit Tamponbehandlung und heißen Scheidenspülungen werden Sie im allgemeinen wenig Erfolg haben, da der entzündliche Prozeß meist örtlich zu weit entfernt von dem Angriffspunkt dieser Maßnahmen liegt. Besser sind schon hydrotherapeutische Umschläge um den Leib, und noch mehr haben sich mir warme Sitzbäder und Heißluftbehandlung bewährt. In geeigneten Fällen kann auch Vibrationsmassage gute Dienste leisten.

Früher war man sehr geneigt, in derartigen Fällen zur Operation zu schreiten, um auf diesem Wege die Verwachsungen zu trennen und normale Verhältnisse wieder herzustellen. In neuerer Zeit ist man hiervon aber mehr und mehr abgekommen, da man gesehen hat, daß danach sehr häufig nur neue Adhäsionen auftreten infolge des weiter bestehenden entzündlichen Reizzustandes. Man wird heute derartige Prozesse nur dann operativ angehen, wenn alle resorptionsbefördernden Maßnahmen vergeblich geblieben sind und der Zustand der Patientin möglichst baldige Ausheilung verlangt. Man sei mit der Prognosenstellung der Operation dann aber



recht zurückhaltend. Im allgemeinen sollte man nur dann zum Messer greifen, wenn die Patientin über die Aussichten der Operation voll aufgeklärt und mit dieser einverstanden ist. Der Eingriff muß natürlich in einer Klinik geschehen.

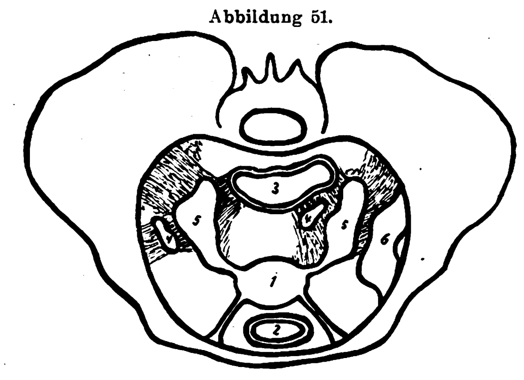
Fall 141. Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über Schmerzen im Unterleib, die schon seit längerer Zeit beständen. Auch gibt sie an, daß die menstruellen Blutungen seitdem stärker seien, öfters aufträten und länger dauerten. Daneben bestehe in der Zwischenzeit etwas Fluor.

Sie werden natürlich eine gynäkologische Untersuchung vornehmen und finden dabei folgendes: Der Uterus steht an normaler Stelle. Rechts und links von ihm, auch hinter ihm fühlen Sie eine unregelmäßig gestaltete, im einzelnen Falle verschieden umfangreiche, mäßig harte Resistenz, die ziemlich breit an die oberen Abschnitte des Uterus herangeht und sich von der Beckenwandung nicht scharf abgrenzen läßt. Ovarien und Tuben sind isoliert nicht zu tasten, sondern liegen anscheinend in diese Resistenz eingebettet, die auf Druck stark schmerzhaft ist.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um doppelseitige Adnextumoren. (Siehe Abb. 51.)

Abbildung 51.



Doppelseitige Adnextumoren.
1 = Uterus, 2 = Harnblase, 3 = Mastdarm, 4 = Ovarium, 5 = Pyosalpingen, 6 = Dünndarmschlinge.

Ganz recht. Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Durch einen entzündlichen Prozeß irgendwelcher Art ist es zum Auftreten von doppelseitigen Pyosalpingen gekommen. Von hier aus hat die Entzündung auf die Umgebung übergegriffen. Es ist zu peritonealen Verwachsungen zwischen dem einen oder anderen, das kleine Becken ausfüllenden Organ gekommen, also Uterus, Tube, Ovarium, Mastdarm, Harnblase, Darmschlingen, Netz usw.

Gut. Diese Adhäsionen können nun von verschiedenster Art sein. Neben dicken, schwieligen Strängen, die der Finger deutlich tastet, finden sich feinste, schleierartige oder flächenhafte Verwachsungen, die den genauen Tastbefund besonders zu verdunkeln geeignet sind. Das Bild kann das verschiedenartigste sein. Zu den Pyosalpingen haben sich eben perimetritische Verwachsungen hinzugesellt, wie wir sie oben in Fall 140 besprochen haben.

Solche entzündlichen Adnextumoren können natürlich die verschiedenste Gestalt und Größe annehmen. Das eine Mal sind sie vielleicht nur taubeneigroß, so daß sie erst bei genauerem Tasten festzustellen sind, und in anderen Fällen haben sie solche Dimensionen angenommen, daß sie zusammen mit dem Uterus usw. das ganze kleine Becken ausfüllen, womöglich sogar noch oberhalb der Symphyse zu fühlen sind.

Ebenso wie die Größe dieser Tumoren eine ganz verschiedene sein kann, so wird auch ihre Gestalt von wechselnder Art sein. Ebenso können in bezug auf ihre Konsistenz große Unterschiede bestehen. Durchschnittlich sind sie um so weicher, je jünger sie sind. Allmählich werden sie dann härter, so daß sie schließlich das Gefühl von Knorpel, ja Knochen darbieten können. Auch ist Konsistenz dieser Tumoren keinesfalls in allen ihren Abschnitten die gleiche. Weiche Partien wechseln mit härteren ab. Ja, sie können an der einen Stelle direkt das Gefühl der Fluktuation abgeben, während andere Partien sich knochenhart anfühlen.

Meine Herren! Sie hatten oben bei Ihrer Untersuchung festgestellt, daß der Uterus sich an normaler Stelle befand. Nicht selten werden Sie ihn aber in diesen Fällen in Retroflexion finden. Es ist dies dann zumeist dadurch bedingt, daß sein Körper durch die peritonealen retrouterinen Adhäsionen in Rückwärtslagerung gezogen ist. Diese Retroflexio wird natürlich stets eine fixierte sein.

Wie steht es denn nun mit der Ätiologie dieser Tumoren?

Antwort: Hier kommen dieselben Momente in Frage, die wir oben für die Entstehung einer Pyosalpinx angeführt haben, also Infektion mit Staphylokokken, Streptokokken, Gonokokken, Bacter. coli und Tuberkelbazillen.

Gut. Bei der Erhebung der Anamnese hatten Sie erfahren, daß die Patientin über Menstruationsanomalien der verschiedensten Art klagte. Worauf sind diese zurückzuführen?

Antwort: Auf eine gleichzeitig bestehende Endometritis.

Gut. Wie ist deren Entstehung zu erklären?

Antwort: Sie ist durch die gleichen Ursachen bedingt, wie der entzündliche Adnextumor, also Infektion mit septischen Keimen, Gonokokken usw.

Gut. Sie werden kaum je einen Adnextumor antreffen, der nicht mit einer Endometritis vergesellschaftet ist. Worin hat denn der vermehrte Ausfluß seinen Grund?

Antwort: Gleichfalls in der Endometritis.

Gut. Auf dieselbe Ursache sind natürlich auch die dysmenorrhoischen Beschwerden zurückzuführen.

Wie werden Sie sich nun therapeutisch derartigen entzündlichen Adnextumoren gegenüber verhalten?

Antwort: Man muß sie operativ zu entfernen versuchen.

Nein, meine Herren! Das ist eine Anschauung, die im allgemeinen heute nicht mehr zu Recht besteht. Früher gehörte die operative Beseitigung dieser Tumoren zum Hauptarbeitsgebiet der Gynäkologen. Aber ebenso wie wir heute nur in den seltensten Fällen eine Pyosalpinx operativ angreifen werden, so gilt dies auch von den Adnextumoren. Hier bestehen die gleichen Anschauungen, wie wir sie oben bei der Besprechung der Behandlung von Pyosalpingen in Fall 131 erörtert haben. Nur erst wenn intensive konservative Behandlung nicht zum Ziele führt, sehr große Tumoren mit lebhaftesten Beschwerden vorliegen oder besondere soziale Verhältnisse eine Rolle spielen, kann einmal die Frage, ob eine Operation berechtigt ist, erwogen werden.

Wie wird dann aber unser Verhalten zu sein haben?

Antwort: Man wird mit den verschiedensten konservativen Verfahren die Resorption der entzündlichen Massen zu fördern suchen.

Gut.

* * *

Neue Präparate.

Bilival Ingelheim ist Lezithincholsäure. Bolt und Heeres (Pflüg. Arch., Bd. 193, S. 449) zeigten, daß die Cholesterinausscheidung aus der Galle immer dann eintritt, wenn der Galle Lezithin fehlt. Nun geht nach neueren Beobachtungen Lezithin mit gallensauren Salzen eine außerordentlich enge Verbindung ein, die wahrscheinlich die Resorptionsform des Lezithins darstellt. Ihre Anwendung muß also die Anreicherung der Galle an Lezithin und damit die Wiederherstellung ihrer normalen, cholesterinlösenden Zusammensetzung ermöglichen. Man wird damit vor allem der Neigung zur Konkrementbildung entgegentreten können. Günstige Erfahrungen über das Präparat berichten Apel (D. m. W. 1923, Nr. 9) und Bonsmann (Ther. d. Gegenw. 1923, Nr. 11).

Hersteller: C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. und Hamburg 5.

Casbis. Neues Wismutpräparat zur Behandlung der Syphilis. In der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. wurde das neue Mittel in 48 Fällen angewendet. Pohlmann berichtet darüber (D. m. W. 1924, Nr. 2), daß die Erfolge ähnlich günstig waren wie die mit anderen Wismutpräparaten, daß aber geringere Nebenerscheinungen beobachtet wurden.

Herstellerin: Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M.

Camagol. Kalkpräparat, Kombination von Kalk und Magnesia. Durch diese Kombination wird es ermöglicht, diese für den Körperhaushalt wichtigen Elemente in gewünschten Zusammenklang zu bringen und die Kalktherapie wirksamer zu gestalten. Camagol enthält neben Calcium phosphoricum 10% Magnesium citricum und wird in Form von Tabletten zu 2 g in den Handel gebracht (Originalpackung: Kartons mit 50 Tabletten; Klinikpackung: Glas mit 500 Tabletten)



Die Dosierung ist so bemessen, daß jede Tablette 0,1 g Calcium und 0,01 g Magnesium (entsprechend 0,44 g Calcium phosphoric. und 0,08 g Magnes. citric.) enthält. Die Tabletten schmecken angenehm. — Klinisches: Camagol kommt in allen Fällen in Betracht, in denen eine Kalkbehandlung angezeigt ist. G. Klemperer (Ther. d. Gegenw., Mai 1919) hat es im Moabiter Krankenhaus sowie bei Privatpatienten in mehr als 200 Einzelfällen mit Erfolg dargereicht. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nie beobachtet. Kinder mit Ernährungsstörungen (insbesondere exsudativer Diathese und Rachitis), bei denen selbstverständlich auch die diätetischen und hygienischen Maßnahmen in vollem Umfange angewandt wurden, erhielten wochenlang zweistündlich 1 Tablette. Bemerkenswert war hierbei, daß bei mehreren Kindern, deren Zähne früher wegen häufiger Karies plombiert werden mußten, die Zähne nach mehrmonatigem Camagolgebrauch fester geworden sind. Bei Bronchialasthma wurde nach mehrwöchiger Darreichung des Camagols die Anzahl der Anfälle vermindert bzw. die freien Zeiten wurden wesentlich verlängert. Beachtenswerte Erfolge zeigt die Medikation auch bei einigen Supraorbitalneuralgien. Kopfschmerzen und Migräne, die ohne allgemeine Neurasthenie meist infolge von Überanstrengung auftraten, wurden durch Camagol günstig beeinflußt. 5 Fälle von Basedow wurden gebessert, 3 Fälle von nervösen Diarrhoen vorläufig geheilt. Als wichtig hervorzuheben sind 7 Fälle von Hämoptoe Tuberkulöser, die unter Camagolgebrauch zum Stillstand kam, sowie ein Fall von chronischem Morbus maculosus, bei dem ein bemerkenswerter Rückgang der Blutung sowie wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens eintraten. — Weitere Literatur: M. Kl. 1921, Nr. 10. — Anwendung und Dosierung: Erwachsene nehmen gewöhnlich tagsüber 5—10 Camagoltabletten, die man entweder zerkaut oder im Munde wie einen Bonbon behandelt oder zuerst in einem Eßlöffel Wasser zergehen läßt und mit dem Wasser hinunterschluckt. Kinder erhalten entsprechend weniger Camagoltabletten. Für ganz kleine Kinder empfiehlt es sich, die Tabletten zu zerstoßen und in einem Schluck Milch zu geben. — Rp. Tabl. Camagol 2,0 g Nr. 50 „Originalpackung Schering".

Herstellerin: Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Berlin N 39.

Referatenteil

Übersichtsreferat.

Zur Pathogenese zerebral bedingter Störungen auf anatomischer Grundlage.

Prof. Dr. Siegfried Gräff (Heidelberg) z. Z. Niigata.

Die letzten Jahre haben eine größere Zahl von Arbeiten hervorgebracht, welche die pathologische Anatomie des Neugeborenengehirns zum Gegenstand der Untersuchung hatten. Die makroskopischen Befunde sowie die wechselnden histologischen Einzelheiten wurden eingehend beschrieben und weiterhin zu Hirnveränderungen des späteren Lebens in ursächliche Beziehung gebracht. Reihenuntersuchungen einerseits vom Gesichtspunkt gleicher klinischer Erscheinungen gaben Gelegenheit, den Bereich der morphologischen Veränderungen kausal und formal zu umgrenzen, und andererseits wurde versucht, mit bestimmten histologischen Bildern, welche zu einer Einheit gebracht worden waren, klinische Ursachen und Folgeerscheinungen: den Eintritt des Todes oder bekannte Krankheitszustände des späteren Lebens zu verbinden. Alle diese Forschungen über die Pathologie des Neugeborenengehirns erwiesen sich vielfach als abhängig von noch unentschiedenen Fragen der allgemeinen Pathologie, wobei wohl die verschiedenartige Beantwortung dieser Fragen die Zusammenfassung des tatsächlich Erreichten unnötig erschwerte.

Immerhin sind die Anschauungen über die Zusammenhänge gewisser anatomischer Veränderungen des Kindergehirns durch eine größere Zahl wertvoller Arbeiten zu einer gewissen Festigung gekommen und erlauben somit eine einheitliche Darstellung. In ihren Anfängen lassen sich die einschlägigen Arbeiten auf Virchow (Encephalitis congenita, 1867) und Jastrowitz zurückführen. Ceelen, Schmincke haben in neuerer Zeit die Befunde erweitert, den derzeitigen Abschluß bilden die Arbeiten insbesondere von Schwartz, Wohlwill, Siegmund. Die Mannheimer Sondertagung 1922 und die allgemeine Tagung der Pathologen 1923 in Göttingen gaben Gelegenheit zu allgemeiner Aussprache.

Bei Kindern, welche in oder kurz nach der Geburt gestorben sind, lassen sich vielfach mehr oder weniger ausgedehnte Veränderungen der Gehirnsubstanz feststellen, oft in Verbindung mit Blutungen im Bereich der Hirnhäute und Weichteile des Kopfes. Man findet schon makroskopisch oder erst mikroskopisch wahrnehmbare frischrote Blutansammlungen im Gewebe, welche über alle Abschnitte des Gehirns verteilt sein können, besonders aber die der Kopfgeschwulst zuliegenden Teile einzunehmen pflegen. In gleichen oder andern Fällen sieht man makroskopisch in der weißen Substanz kleinste undurchsichtige Flecken von grauer oder gelblicher Färbung oder auch beginnende oder ausgebildete Erweichungsherde. Es handelt sich hier um Gewebsnekrosen, bestehend aus zerfallenen Achsenzylindern, geschädigten Markscheiden und freien Fetttröpfchen; abgesehen von der Einlagerung roter Blutkörperchen können diese Herde in wechselnder Stärke umgeben und durchsetzt sein von Zellen, welche wohl Glia- und Gefäßzellen entstammend, mehr oder weniger reichlich mit Fettröpfchen angefüllt sind; sie werden allgemein als Fettkörnchenzellen bezeichnet. Kleinste solcher Herde werden oft in großer Zahl und Ausbreitung erst durch das Mikroskop aufgedeckt. Vielfach mögen auch Nekrosen nicht wahrnehmbar sein, sondern es finden sich allein Fettkörnchenzellen, verschieden stark beladen und in wechselnder Zahl zu Häufchen angeordnet. In anderen Fällen können größere Gehirnteile ausgedehnteste Auflösung des nervösen Gewebes zeigen, wobei das netzförmig angeordnete Stützgewebe der Glia, durchsetzt von Körnchenzellen, um so deutlicher hervortritt. In Gemeinschaft oder unababhängig von diesen Befunden bietet das Neugeborenen- oder Säuglingsgehirn, auch das Rückenmark vielfach, aber doch nicht regelmäßig, das Bild einer diffusen feintropfigen Verfettung der Glia bzw. vieler Gliazellen der weißen Substanz, sehr selten der Rinde.

Über die weitere Entwicklung dieser verschiedenen anatomischen Veränderungen belehren Fälle von Kindern, welche Wochen oder wenige Monate nach der Geburt zur Sektion kamen. Es finden sich hier Veränderungen der weißen und grauen Substanz wie auch der Hirnhäute, welche eine gleiche Lage und entsprechende histologische Eigenart aufweisen wie die vorgenannten Herde. Mit oder ohne Zeichen älterer, in Zersetzung oder Organisation begriffener Blutungen der Hirnhäute, der Diploe und der Kopfschwarte zeigt die Gehirnsubstanz selbst Anhäufungen von Hämosiderinpigment inner- und außerhalb der Zellen, im Gewebe oder in Lymphbahnen. Gliafasern, vielfach breit und plump, sind in erhöhter Zahl sichtbar. Sodann bestehen voll ausgebildete Erweichungsherde wechselnder Größe mit mehr weniger reichlich Fettkörnchenzellen im zerfallenen Gebiet; um diese Mitte kann sich ein Mantel neugebildeter Gliazellen legen. Verschieden weit ab von einem solchen Herd sind wechselnd reichlich Fettkörnchenzellen zerstreut, bald frei im Gewebe, bald in Lymphbahnen liegend. Nicht nur im Mark, auch in der Rinde können solche Herdveränderungen angetroffen werden.

Diese histologischen Bilder leiten nun über zu Befunden in Gehirnen älterer Kinder. In größeren Gebieten tritt die Gliafaserung deutlicher hervor. Gleiche oder andere Fälle sind ausgezeichnet durch wechselnd zahlreiche herdförmige Veränderungen der verschiedensten Art; man findet Häufchen von Gliazellen oder Fettkörnchenzellen, dann gliöse oder auch bindegewebig-gliöse Narben, Verkalkungen zerfallenen Gewebes oder einzelner Zellen, Ependym-



granulationen mit kleinen Zystenbildungen; erweichte oder völlig aufgelöste, von Fettkörnchenzellen durchsetzte Gehirnsubstanz kann umscheidet sein von einem dichten gliösen Faserfilz, an dessen äußerer Seite mehr weniger zerfallenes, fibrös durchzogenes Nervengewebe liegt. Die Wandungen kleinerer oder mittlerer Arterien sind in Einzelfällen im Gebiet solcher Herdbildungen verkalkt, die Gliazellen der weiteren Umgebung ebenfalls mit Fett beladen. In der Rinde und in den Kernen tritt zu diesen Veränderungen Untergang von Ganglienzellen mit allen Folgeerscheinungen hinzu.

Während vielfach erst das histologische Bild Art und Umfang der Veränderungen festzustellen erlaubt, zeigt sich manchmal schon makroskopisch ein großartiger Umbau der Gehirnsubstanz. Einzelne oder zahlreiche Windungen der Gehirnoberfläche sind verschmälert und eingesunken, die Furchen klaffen, eine ganze Hemisphäre ist verkleinert, im Hirnmark treten in Ein- oder Mehrzahl wechselnd große Zysten auf, welche bisweilen von bindegewebigen Fäden durchzogen oder durch derbes Narbengewebe in der Umgebung verankert sind; die anliegenden Ventrikel können erweitert sein oder aber auch Verlötungen ihrer Wände aufweisen. Teile der weißen Substanz sind in andern Fällen in ein feinmaschiges, schwammiges (spongiöses) Gewebe umgewandelt. Die Veränderungen sind bald auf einzelne Teile beschränkt, bald auf große Gebiete beider Hälften ausgedehnt. Eine histologische Untersuchung erweist die grundsätzliche Gleichsinnigkeit der Befunde mit den vorher beschriebenen Fällen; je größer der Narbenherd, um so deutlicher tritt der Ausfall des nervösen Gewebes, die Schädigung abhängiger Bahnen hervor. Hand in Hand mit diesen Veränderungen der Gehirnsubstanz selbst können sich an den Hirnhäuten Hämosiderin- oder Fettablagerungen finden; gallertige Aufquellung, Verdickung und Verwachsungen der Häute vervollständigen das allgemeine Bild.

Die Reihe der geschilderten Veränderungen stellen eine gedrängte Übersicht dar über Befunde am Gehirn von Kindern, welche innerhalb des Zeitabschnittes von der Geburt bis zum Alter von etwa 10—15 Jahren zur Untersuchung kamen. Lage, Größe und Ausdehnung der Veränderungen wechseln in den Spätfällen ebenso sehr wie die Einzelheiten des histologischen Bildes; hierüber geben die Arbeiten von Schmincke, Wohlwill, Siegmund Aufschluß. Zweifellos können im Sinne der Forscher die Befunde der späteren Jahre als Endzustände der erstgenannten Veränderungen aufgefaßt werden; hierfür spricht allgemein eine gewisse übereinstimmende Bevorzugung bestimmter Hirnteile durch diese Herdbildungen in allen Altersstufen und die zeitliche Aufeinanderfolge der histologischen Reaktionen, welche sich zwanglos aus bekannten Gesetzen der allgemeinen Pathologie verstehen lassen; im Narbenzustand haben die vor Monaten und Jahren ausgetretenen Zellen und das aus dem Verband ausgefallene Gewebe einen Ausgleich mit der Umgebung gefunden. Bilder, welche der pathologische Anatom zu bezeichnen pflegt als Gliose, Sklerose und Malazie des Gehirns, als Atrophie von Windungen oder Kernen und Strangdegeneration, dann als Agenesie, Porenzephalie und Mikrogyrie, Hydrozephalus und Ventrikelobliteration, fibröse Leptomeningitis und hämorrhagische Pachymeningitis lassen sich somit vielfach histogenetisch zurückführen auf Veränderungen, deren Anlage schon am Neugeborenengehirn und seinen Häuten nachgewiesen werden kann, und zwar als Blutungen, Nekrosen und Erweichungen. Die Möglichkeit des Sitzes dieser verschiedenen Ausgangsbilder veranschaulicht am besten die Angabe der Topographie der einleitenden Veränderungen am Neugeborenengehirn. Nach Schwartz sitzen die Blutungen und Erweichungen in beiden Hemisphären; die auffallendsten Veränderungen sind im Ansaugungsgebiet des Gehirns (d. h. im Gebiet des bei der Geburt vorliegenden Teils), in den meisten Fällen also in der hinteren Hälfte des Gehirns aufzufinden. Die Ventrikel stehen immer im Mittelpunkt der Veränderungen, in den meisten Fällen umringen an den frontal gelegten Schnitten die Blutungs- und Erweichungsherde kranzartig die Ventrikel. So findet man große Herde in den Stammganglien; doch sind solche auch in den peripherer liegenden Teilen des Centrum semiovale und auch in der Rinde fast ausnahmslos vorhanden. In der Brücke, im verlängerten Mark herrscht eine Beziehung der Blutungen zu den Ventrikelhöhlen vor, fehlen jedoch nicht in den übrigen Teilen dieser Organe.

Wir sind also in der Lage, all' den auslösenden Ursachen dieser Früh- und Spätveränderungen in einem umgrenzten Zeitraum nachzuforschen, welcher naturgemäß um die Zeit der Geburt anzusetzen ist. Ein Teil der Fälle scheint auf Grund der verhältnismäßig vorgeschrittenen Ausbildung der histologischen Veränderungen nur verständlich, wenn man den Augenblick der Einwirkung einer schädigenden Gewalt in das intrauterine Leben des Kindes verlegt, so daß Virchow in Pocken und Syphilis der Mutter die Ursache sah. Die Gleichartigkeit oder Ähnlichkeit der Befunde bei Kindern, welche erst nach einigen Wochen oder Monaten verstarben, gab Veranlassung, auch andere beim Säugling wahrnehmbare Infektionskrankheiten verantwortlich zu machen. Ceelen fand bei einigen Kindern mit der klinischen Diagnose: Tetanus, Eiterkokken in der Milz, andere Fälle verliefen mit Nabelinfektion oder Allgemeininfektion aus anderen Ursachen heraus. Es zeigte sich jedoch, daß diese Deutung der Schäden als Folgen einer Infektion bei weitem nicht ausreichte für die große Zahl der Fälle, bei denen kurz nach der Geburt die beschriebenen Veränderungen gefunden werden konnten. Schwartz stellte beispielsweise bei 65 wahllos herausgegriffenen Fällen früh- und rechtzeitig geborener Kinder regelmäßig Veränderungen fest, welche sich im wesentlichen mit den schon bekannten, auf Infektion zurückgeführten Befunden deckten. Da eine Abhängigkeit des histologischen Bildes von der Zeitspanne: Geburt — Tod erwiesen werden konnte, so hat er den Geburtsvorgang selbst als die auslösende Ursache der Hirnveränderungen angesehen und hat damit eine Anschauung übernommen, welche schon früher von anderen Forschern vertreten wurde.

So sind Blutungen im Gebiet der weichen und harten Hirnhäute verbunden mit ödematöser Durchtränkung der Kopfschwarte schon lange als Geburtsschädigung bekannt und als Ursache des Todes in oder kurz nach der Geburt anerkannt. Beneke hat hierbei die Herkunft der subduralen Blutungen insbesondere aus Tentoriumrissen sichergestellt; für andere Fälle werden Blutstauung im Schädelgebiet aus den verschiedensten Ursachen heraus verantwortlich gemacht. Eine eingehende Besprechung dieser Blutungen bei Frühgeborenen, welche in dieser Beziehung besonders gefährlich sind, verdanken wir Ylppö, welcher unsere Kenntnisse über die pathologische Anatomie der Frühgeburt durch sorgfältige Untersuchungen wesentlich erweitert hat.

Schwartz stellt sich den Einfluß des Geburtsvorganges auf den kindlichen Schädel folgendermaßen vor: vor dem Blasensprung steht die ganze Frucht überall unter dem gleichen Druck; im Augenblick des Blasensprungs aber, wo der vorliegende Körperteil, gewöhnlich der Kopf, den eröffneten Muttermund wie ein Kugelventil umschließt, entfällt für den schon ausgetretenen Körperteil der intrauterine Überdruck; entsprechend der Wirkung einer Saugglocke werden Blut und Lymphe der Stelle des Unterdrucks zuströmen und bei genügender Dauer und Stärke des Druckunterschieds Gefäßüberfüllung, zerreißungen und Austritt von Blut und Lymphe herbeiführen. Erschütterungen und Quetschungen des Gehirns im Laufe der Geburt sind ebenfalls von Bedeutung.

In gleicher Weise können endlich auch sonstige stauungsauslösende Umstände, wie Nabelschnurumschlingung, Herzfehler u. a. m., schädigend auf das Gehirn einwirken.

Während somit über die Entstehung und Entwicklung der verschiedenen Herdveränderungen am kindlichen Gehirn und über ihre Ursachen eine im allgemeinen befriedigende Übereinstimmung der Meinungen hat erzielt werden können, bleibt eine Frage mehr theoretischer Art noch offen, welche kurz erörtert werden mag, da sie in Verbindung mit den vorliegenden Untersuchungen besonders eifrig besprochen wurde.

Unabhängig oder auch ohne die beschriebenen herdförmigen Veränderungen des Gehirns und seiner Häute, wie Hämorrhagien, Erweichungsherde usf., können im Gehirn Früh- und Neugeborener, auch bei Föten, welche nicht durch die Geburtswege durchgetreten sind (Wohlwill), über große Abschnitte oder allgemein verteilt Gliazellen gefunden werden, welche feintropfiges Fett enthalten; sie können auch bei älteren Kindern und Erwachsenen gelegentlich vorkommen. Jastrowitz hatte sie unter vielfachem Beifall als Aufbauzellen des Gehirns gedeutet; sie sollten an der physiologischen Bildung der Myelinscheiden beteiligt sein. Systematische Untersuchungen (Ceelen, Fischer, Schwartz, Lubarsch) zeigten, daß diese feintropfige Verfettung der Gliazellen in keinem Stadium der Gehirnentwicklung regelmäßig angetroffen wird, so daß die Auffassung von Jastrowitz als erledigt angesehen werden kann. Aber wie soll man diese Befunde deuten? Eine einheitliche Erklärung erscheint unmöglich. Sicherlich sind sie in einem Teil der Fälle den herdförmigen Veränderungen nach Geburtstrauma und entsprechenden Einflüssen als selbständiges Bild gegenüberzustellen. Insoweit sich Beziehungen zu Herdveränderungen ausschließen lassen, mag es sich um eine besondere Form des Fettstoffwechsels handeln, welche bis jetzt nur aus der Folgeerscheinung der diffusen Gliaverfettung erschlossen werden kann. Aschoff hat an das Vorkommen von Lipoidinfiltration in anderen Organen des Neugeborenen erinnert; doch stehen, soweit ich sehe, vergleichende Untersuchungen zwischen Gehirn und sonstigen Organen noch aus. Fände sich hier ein Zusammenfallen der Fettbefunde, so



würde dies eine weitere Stütze für die Annahme einer gewissen Selbständigkeit der diffusen Gliaverfettung sein, deren Bewertung als physiologischer oder pathologischer Zustand von weiteren Untersuchungen abhängig gemacht werden mag.

Welche Bedeutung besitzen nun diese anatomischen Befunde und ihre kausale Erklärung für die Klinik? Ohne Zweifel machen Blutung und Gehirnzertrümmerung eine große Zahl von Todesfällen in und nach der Geburt verständlich; die morphologisch nachweisbare Geburtsschädigung des Gehirns tritt als Todesursache an Stelle der durch keine Art der Untersuchung feststellbaren Lebensschwäche. Auch manche Todesfälle der nächsten Folgezeit, klinisch als Inanition, Tetanus, Kinderlähmung u. dgl. bezeichnet, können noch als unmittelbare Folgen des Geburtstraumas angesehen werden. Im Laufe der ersten Wochen und Monate werden wohl viele kleine Herdbildungen, geringfügige Hämorrhagien spurlos zum Verschwinden kommen oder sie werden je nach der Lage klinisch bedeutungslos sein. Dieser Mehrzahl der Fälle stehen dann diejenigen gegenüber, bei denen klinisch wohlbekannte Krankheitsbilder in ursächliche Beziehung gebracht werden können zur Größe oder zum Sitz der anatomischen Veränderungen, welche sich aus der Umbildung einer Geburtsschädigung ergeben. Sie erklären klinische Symptome, während der Tod auf andere Ursachen oder Folgeerscheinungen der Hirnveränderungen zurückzuführen ist. Hier werden genannt als Diagnose bzw. Symptom anatomisch untersuchter Fälle: Littlesche Krankheit, Hydrozephalus, Enzephalitis, allgemeine Zyanose (Wohlwill), Idiotie, angeborene Gliederstarre, Mikrozephalie, halbseitige spastische Lähmung, Epilepsie (Siegmund).

Einen prognostischen Fingerzeig gibt die vielfach gemachte Beobachtung, daß Frühgeburten besonders häufig und ausgedehnt solche morphologischen Schädigungen aufweisen; daß ferner die Kinder stockender Geburt in gleichem Sinne besonders gefährdet sind, dürfte für den Geburtshelfer beachtenswert sein.

Literatur: **Ceelen, W.**, Virch. Arch. Bd. 227, S. 152. — **Schmincke, A.**, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 60, S. 290. — **Schwartz, Ph.**, Zbl. f. allg. Path. Bd. 32, S. 57 u. Zschr. f. Kinderheilk. Bd. 29, S. 102. — **Siegmund, H.**, Virch. Arch. Bd. 241, S. 237. — **Wohlwill, F.**, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 68, S. 384 (nur im Ref. zugänglich) und Bd. 73, S. 360. — **Ylppö, A.**, Zschr. f. Kinderheilk. Bd. 20, S. 212. Allgem.Ausspr.: Zbl. f. allg. Path. Bd. 33, S. 5 ff. und Verhandl. d. Path. Gesellschaft, 19. Tagung, 1923, S. 297 ff.

Sammelreferat.

Neuere urologische Arbeiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paschkis**, Wien.

Reisinger und Gruber (1) schildern den Krankkeitsverlauf bei einem 29jährigen Schiffer, der nach einem Trauma eine schwere Harnblutung hatte und der dann in weiterer Folge wegen eines großen palpablen Tumors der Nierengegend operiert wurde, wobei eine mächtige Sackniere entfernt wurde. Sie teilen dann die von ihnen abverlangten Gutachten über den Zusammenhang dieser Erkrankung mit dem Trauma mit; in diesem Gutachten fassen sie den Fall als Verletzung einer schon vorher bestandenen Hydronephose auf; die Unfallsfolgen wurden anerkannt.

Gruber (2) beschreibt die mikroskopischen Präparate eines Falles von Bilharziosis der Harnblase; der Patient war ein 24jähriger Mann, der während des Krieges längere Zeit in Palästina gewesen war, wegen Blasenblutungen aufgenommen und mit dem zystoskopischen Befunde eines warzenförmigen Tumors im Blasenfundus operiert wurde; das erkrankte Gebiet wurde exzidiert.

Frank und Gruber (3) haben bei zwei Frauen das seltene Krankheitsbild des inkrustierten Geschwürs der Harnblase beobachtet; beide Fälle wurden operiert; sie halten das Ulcus incustratum nicht für ein einheitliches Krankheitsbild; die Ätiologie des bei Frauen häufiger als bei Männern beobachteten Prozesses ist unbekannt.

Gruber und Frank (4) berichten über eine durch Operation gewonnene Niere einer 56jährigen Frau, die wegen des Verdachts auf einen Tumor der Niere mit oftmaliger Hämaturie ins Krankenhaus gekommen war. Es fand sich ein rundliches, 2 cm im Durchmesser haltendes schon älteres Hämatom in der Niere, das als durch eine Nierenarteriosklerose mit lokalen interstitiellen Entzündungserscheinungen bedingt angesehen wird. Einen weiteren gleichfalls sehr merkwürdigen Zufallsbefund erhoben sie bei der Obduktion einer 26jährigen rückenmarksleidenden Frau; eine starke Schlängelung, Wandverdickung und umschriebene Erweiterung je eines Astes der Nierenvene. Wegen des durch die histologische Untersuchung und die auffallende Verdickung der Wand erwiesenen langen Bestandes dieser Veränderung wird vermutet, daß es sich um Folgen einer in der Kindheit gelegentlich einer Infektionskrankheit entstandenen umschriebenen Phlebitis der Nierenvenen handelt, was somit gelegentlich Ursache von Nierenblutungen sein könnte.

Frank und Gruber (5) beschreiben einen operierten Fall eines primären jungen papillären Nierenbeckenkarzinoms mit Fortwuchern des Tumors in die Niere auf dem Wege der Lymphbahn.

Gruber und Maier (6) teilen ihr Gutachten in einem Falle mit, wo ein 64jähriger Mann einige Monate nach einem Trauma Schmerzen beim Urinieren hatte und nach längerer konservativer Behandlung perineal operiert wurde, wobei ein großer Bluterguß in der Gegend der Prostata eröffnet wurde; bei der Sektion fand sich ein Spindelzellensarkom der Prostata. Es wurde im Gutachten ein Zusammenhang dieses Sarkoms mit dem Trauma abgelehnt.

Gruber und Kratzeisen (7) besprechen den seltenen Befund einer symmetrischen Hufeisenniere, deren eine Hälfte hyperplastisch war, während die andere hypoplastisch und dystop, gegen das Promontorium zu gelegen war.

Gaza (8) hat im Tierexperimente die beim Menschen in einigen Fällen des seltenen Krankheitsbildes der Schrumpfblase vorgenommene Anschaltung von ausgeschalteten Darmanteilen an die Blase studiert; er findet vor allem, daß Darm- und Blasenschleimhaut gut aneinander heilen, daß die Schleimhaut des Darmes (er hat sowohl Dünndarm als auch Dickdarm verwendet) den Kontakt mit dem Harn ziemlich anstandslos verträgt; stellt sich Zystitis ein, so geht zuerst das Epithel der Zotten, in schwereren Fällen auch das der Krypten zugrunde. Die Implantation kann end- oder wandständig sein. Für die Operation am Menschen wird das Colon sigmoideum wegen seiner Länge und Beweglichkeit in erster Linie in Betracht kommen; die Operation ist aber wegen der unbeweglichen tiefen, großenteils extraperitonealen Lage beim Menschen technisch schwieriger als beim Hunde, dessen Blase intraperitoneal und sehr beweglich liegt.

Koennecke (9) berichtet über seine Tierversuche zur Frage der Innervation der Nieren. Er hat in einer Sitzung an Hunden zuerst die Blase bloßgelegt, vorgenäht, die Harnröhre durchtrennt und versenkt, und nun die Blase in zwei Hälften getrennt, jede mit einem in seiner Lage belassenen Harnleiter, für sich, nach außen genäht und dann an einer Niere durch Präparation der Stielgefäße sämtliche im Bindegewebe des Hilus und in der Gefäßadventitia laufenden Nerven durchschnitten. Es findet sich, daß die entnervte Niere minderwertig ist und die Eigenschaft einbüßt, sich in ihrer Leistungsfähigkeit an erhöhte Anforderungen genügend und rasch anzupassen.

Lohr (10) gibt einen Überblick über die jetzt herrschenden Ansichten bezüglich des Anteils der Glomeruli bzw. der Tubuli der Nieren an der Harnbereitung; der tubuläre Apparat dient zur Rückresorption wertvoller Substanzen, z. B. Kochsalz und Traubenzucker, gelegentlich auch zur Absonderung körperfremder Stoffe (z. B. Farbstoffe), und Endprodukte des Stoffwechsels, z. B. Harnsäure ev. auch Harnstoff. Unter bestimmten Versuchsbedingungen und pathologischen Umständen können die Tubuli die Arbeit der Glomeruli zum Teil ergänzen. Letztere, die Glomeruli, filtrieren die Salze und den Harnstoff in die Harnkanälchen.

Löffler (11) beschreibt einen seltenen Fall von tuberkulöser Erkrankung der Symphyse mit einem in die Blase perforierten Knochensequester, aber ohne daß es zum Harnaustritt durch die Fistel kam. Heilung durch hohen Blasenschnitt.

Joseph und Schwarz (12) teilen ihre Ansichten und Erfahrungen an den epithelialen Geschwülsten der Blase, den Papillomen, papillären und infiltrierenden Karzinomen mit. Die Schlußsätze besagen, daß gutartige Geschwülste endovesikal und zwar kleine mittels Chemokoagulation (durch Trichloressigsäure), große auch noch mit Thermokoagulation zu behandeln sind. Die Chemokoagulation wirkt auch bei Karzinomen günstig, wenigstens auf die Blutung und Jauchung. Die blutigen Operationsmethoden der Karzinome geben keine guten Resultate.

Haim (13) hat in einem Falle von kompletter reflektorischer Anurie nach ausgedehnter abdomineller Operation eines Uteruskarzinoms mit schon beginnenden Symptomen von Urämie unmittelbar nach einer intravenösen Injektion von 2 ccm Euphyllin die Diurese in Gang kommen gesehen.

Rehn (14) gibt eine neue Nierenfunktionsprobe an, in der zuerst die Säureausscheidung der Niere und darauf nach intravenöser Natrium- bzw. Karbonatinjektion die Alkalisierung des Harns erfolgt und beobachtet und gemessen wird.



Horn (15) beschreibt einen Fall von Nierenkarbunkel bei einem 53jährigen Mann, der zwei Monate vorher wegen eines Nackenkarbunkels behandelt worden war, dann mit Harnbeschwerden (Harndrang, vermehrte Frequenz, später Harnverhaltung) erkrankte, die auf eine Prostatahypertrophie zurückgeführt wurden. Nach Vorbehandlung Prostatektomie; 3 Wochen später starb der Patient und bei der Obduktion zeigte sich die eine Niere durchsetzt von zahlreichen kleinen Abszessen. Auffallend ist das Fehlen von Erscheinungen irgendwelcher Art, die sonst in solchen Fällen regelmäßig sind.

Jacoby (16) studierte an Operations- und Sektionsmaterial die Frage der Prostatahypertrophie; er kommt zum Ergebnis, daß die suprapubische Operation am besten die Capsula chirurgica, somit auch die Ductus ejaculatorii schont; er faßt die Prostatahypertrophie als geschwulstähnliche Erkrankung, aber nicht als echte Geschwulst auf, lehnt die Entstehung durch Arteriosklerose, Entzündung usw. ab.

Jianu (17) beschäftigt sich mit den Nachblutungen nach der Nephrotomie, die er in primäre (unmittelbar post op.), arterielle und sekundäre (spätere) venöse oder arterielle teilt. Entgegen der Behauptung, daß die Blutungen auf Infarkte oder auf Zirkulationsstörungen und Sekretionsanomalien zurückzuführen seien, hält er sie als durch Verletzung intrarenaler Gefäße entstanden und meint, sie durch Anlegen von u-förmigen Nähten längs der Schnittfläche verhindern zu können.

Praetorius (18) faßt seine Ansichten über die Entstehung der Blasendivertikel und Ursache der Harnretention dahin zusammen, daß er die Divertikel auf eine kongenitale Disposition zurückführt, die manchmal auch ohne weitere Ursache zu einem großen Sacke sich erweitern könne. Gewöhnlich entsteht ein großes Divertikel mit einem Divertikelsphinkter nur dann, wenn ein Harnabflußhindernis hinzutritt (z. B. Prostatahypertrophie), dann folgt eine Hypertrophie und später Insuffizienz des Detrusor vesicae.

Brenner (19) beschreibt einen Fall eines falschen Blasendivertikels, das durch die Perforation einer Dermoidzyste des Beckenbindegewebes in die Blase entstanden war. Operation unter der Diagnose einer Perforation einer Pyosalpinx. Heilung.

Boeminghaus (20) bringt die Krankengeschichte eines Falles von totaler Zerstörung der Prostata durch einen akuten Abszeß, bei dem die Zystographie außer einer Insuffizienz eines Harnleiterostiums das gleiche Bild einer „Vorblase" lieferte, wie sie nach Prostatektomie bekanntlich gelegentlich zu sehen ist.

Des weiteren hat Boeminghaus (21) aus klinischen Überlegungen und Experimenten an Tieren feststellen können, daß die Ausstoßung des Harns aus den Harnleitern durch aktive Arbeit der Uretermuskulatur entsteht und daß durch die Kontraktion der longitudinalen Muskelfasern der schräge Durchtritt durch die Blasenwand gerader und kürzer wird. Während der Miktion erfolgt keine Harnentleerung aus dem Ureter und der Verschluß des Ostiums wird durch die Kontraktion der Blasenmuskulatur noch stärker.

D'Agata (22) hat einen Apparat zur Trockenlegung der Blasenfistel bei dem ersten Akt der zweizeitigen Prostatektomie konstruiert.

Bruskin (23) empfiehlt bei Kryptorchismus die Operationsmethode von Herzen, die darin besteht, daß die Gebilde des Samenstrangs allmählich gedehnt werden, indem in eine Inzision am Oberschenkel Hoden, Nebenhoden und Samenstrang fixiert werden; Pat. geht ca. 1—1½ Monate lang herum, dann wird in einer zweiten Sitzung der Hoden wieder in den Hodensack verlagert.

Literatur: 1—10, Zschr. f. urol. Chir. Bd. 13 H. 3 u. 4. — 11—14, ebenda Bd. 13, H. 5 u. 6. — 15—23, ebenda Bd. 14 H. 1 u. 2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 7.

Eine neue **Theorie der Insulinwirkung** wird von Laufberger (Brünn) angegeben. Das bisherige negative Resultat aller Erklärungsversuche der Insulinwirkung führt L. auf die falschen Vorstellungen von der Menge und der Verwendbarkeit der dem Organismus zur Verfügung stehenden Zuckerreserven zurück. Nach seiner Berechnung verbrennt der normale Stoffwechsel die vorhandenen Kohlehydratmengen innerhalb 2½ Stunden, wenn keine neue Dextrose gebildet wird. Nach derselben Zeit pflegt bei starken Insulininjektionen ein hypoglykämischer Anfall aufzutreten, d. h. der Blutzucker ist gefahrdrohend gering geworden und die Glykogendepots sind völlig ausgeschöpft. Aus diesen Tatsachen schließt L., daß das Insulin den Aufbau der Kohlehydrate blockiert. Die Menge des Blutzuckers ist im Verhältnis zum Stoffbedürfnis des Körpers so gering, daß er ständig erneuert werden muß, das Leberglykogen reicht für den Ersatz des Blutzuckers nur 2 Stunden aus. Das Leberglykogen selbst ist dabei als in ständigem Auf- und Abbau begriffen anzusehen; die bedeutendste Quelle für den Aufbau bildet das Körperfett. Das Glykogen ist also dann nur ein zeitliches Intermediärprodukt bei der Umwandlung der Fette in Kohlehydrate. Blockiert nun das Insulin die Neubildung von Kohlehydraten, so tritt Verringerung der Wärmeproduktion ein und der Organismus geht, wie experimentelle Untersuchungen zeigten, in kurzer Zeit zugrunde.

Einige Gedanken über sogenannte Avitaminosen und Aninkretinosen bringt Abderhalden (Halle a. S.). Er regt an, Krankheitserscheinungen, für die eine bestimmte Ursache nicht aufzufinden ist und die in mancher Hinsicht an Avitaminosen erinnern, daraufhin zu prüfen, ob vielleicht als Ursache die Unmöglichkeit der Entwicklung bestimmter Wirkungen bisher unbekannter Stoffe zugrunde liegt. Man wird dann alle Ausfallserscheinungen, die auf einen Mangel an Vitaminen bzw. Inkretstoffen zurückzuführen oder aber dadurch bedingt sind, daß zwar jene Stoffe vorhanden sind, jedoch ihre Wirkung nicht entfalten können, mehr beachten und sorgfältig analysieren. Auf diese Weise wird man die wirklichen Avitaminosen und Aninkretinosen von jenen Fällen trennen lernen, bei denen primär weder Vitamine noch Inkretstoffe mangeln, jedoch die Bedingungen der spezifischen Wirkung fehlen.

Der Arcus corneae bei Jugendlichen ist von Joël (Berlin) zum Gegenstand von Studien gemacht worden, die er als Beitrag zur Frage der Hypercholesterinämie und Lipoidablagerungen bekannt gibt. Danach steht fest, daß der Arcus corneae juvenilis durch Hypercholesterinämie bedingt wird. Ein prinzipieller Unterschied zwischen Greisen- und Jugendbogen, der sich schon nach dem Aspekt nicht durchführen läßt, ist auch genetisch nicht anzunehmen. Der Arcus corneae juvenilis erlangt damit die Bedeutung eines Indikators für Störungen im Lipoidhaushalt, aber nur da, wo die Trübungen beidseitig in charakteristischer Form vorhanden sind, während einseitige Ablagerungen auf örtliche Entartungsvorgänge, nicht aber auf einen hämatogenen Ursprung der Störung weisen.

Über die Technik der Milzpunktion und über ihren diagnostischen Wert berichtet v. Nagy (Debreczen). Seine Methode ist im allgemeinen die folgende: Bei sehr großer Milz wird unter dem Rippenbogen eingestochen, bei kaum oder überhaupt nicht palpabler Milz in demjenigen Interkostalraum, in dem im tiefsten Inspirium absolute Dämpfung vorhanden ist. Nach oraler Verabreichung von 0,01—0,02 g Morphium wird die Punktion in 2 Phasen vorgenommen: Zuerst wird die Haut durchstochen und mit der Nadel in der Muskulatur stehen geblieben. Hat der Kranke den Shock dieser Manipulation überwunden, so läßt man ihn 1—2 tiefe Atembewegungen machen und dann den Atem in tiefster Inspiration anhalten. Die jetzt folgende eigentliche Milzpunktion wird dann von dem Kranken ohne jede Emotion vertragen. Die Spritze soll auch beim Herausziehen ständig saugen, damit sich in ihr der ganze Milzsaft nach Möglichkeit vermengt. Das Punktat besteht gewöhnlich aus 1—2 blutigen Tropfen, die auf Objektträgern in der üblichen Weise ausgestrichen und mit May-Grünwald-Giemsa oder für die Oxydase auch nach Schultze gefärbt werden. Die Zusammensetzung der zellulären Elemente des erhaltenen Milzsaftes erlaubt Rückschlüsse auf die Art der Erkrankung, jedoch sind immer 2—3 Präparate qualitativ zu untersuchen, um ein verläßliches Resultat zu erhalten. Die Milzpunktion ist eine kaum entbehrbare Stütze der Diagnose bei spondogenen Milztumoren unbekannter Ätiologie, besonders wo die parasitologische und baktoriologische Untersuchung des Blutes erfolglos blieb. Ferner bei Anämien, wo im Punktat in großer Zahl gefundene Normoblasten und Megaloblasten auf eine perniziöse Anämie hinweisen. Ebenso gibt die Punktion wichtige Aufschlüsse bei aleukämischer Myelose und Lymphadenose, bei Geschwülsten, Tuberkulose und Lues der Milz. — Die Milzpunktion bleibt wegen der besonderen Neigung der Milz zu Blutungen immer ein ernster Eingriff, der mit besonderer Vorsicht und Aufmerksamkeit auszuführen ist.

H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 3.

Zur **Diagnose des Aortenaneurysmas** äußert sich G. Ganter (Würzburg). In einem Falle war das Geräusch über den Rippen rechts vom Sternum deutlicher als im Gebiete der Herzdämpfung, während man eigentlich das umgekehrte Verhalten erwarten sollte. Die Vibrationen der das Sternum berührenden erweiterten Aorta übertrugen sich auf das Brustbein und versetzten dieses in Schwingungen. Aus der Lautheit des Geräusches über dem knöchernen Teil der vorderen Brustwand, insbesondere über dem Sternum, ließ sich der Schluß ziehen, daß das Geräusch gebende Organ — die Aorta — dem Sternum anliegt. Das ist aber nur möglich, wenn eine Erweiterung der Aorta besteht. Eine Verlagerung der Aorta oder eine Verbiegung des Brustbeins derart, daß sich Brustbein und Aorta



berühren, wodurch ähnliche Bedingungen der Fortleitung geschaffen würden, dürfte wohl kaum vorkommen.

Die einzige direkte **Gefahr bei der Insulinbehandlung des Diabetes mellitus** stellt, wie auch Otto Fischer (Hamburg) betont, die „hypo glykämische Reaktion“ dar, das ist ein zu starkes Absinken des Blutzuckers durch die Insulindarreichung. Zur Vermeidung dieser Gefahr empfiehlt es sich, $^1/_2$—1 Stunde nach der Insulininjektion eine kohlenhydratreiche Mahlzeit zu geben, damit zur Zeit der Hauptwirkung des Insulins eine reichliche Zuckermenge dem Organismus zur Verfügung steht. Da der Zustand durch Zufuhr von Traubenzucker sofort behoben wird, so ist bei den ersten Erscheinungen etwa 20 g Dextrose zu verabreichen oder auch eine Portion Weißbrot zu geben, erforderlichenfalls eine Traubenzuckerinfusion zu machen Dieselbe Wirkung hat die Einspritzung von Adrenalin, wodurch das Glykogen der Leber mobilisiert und als Zucker zur Ausschüttung ins Blut gebracht wird. Voraussetzung dazu ist aber, daß Glykogen in der Leber vorhanden ist, was bei schwer dekompensierten Diabetikern unter Umständen nicht der Fall sein kann. Dem Insulin hingegen kommt, wenigstens beim zuckerkranken Organismus, die Fähigkeit zu, eine Glykogenspeicherung in der Leber hervorzurufen. Besonders verhängnisvoll kann das Auftreten der hyoglykämischen Reaktion im Schlaf sein, wo die Prodrome nicht bemerkt werden. Es soll daher eine Insulininjektion nicht später als in der frühen Nachmittagsstunde gemacht werden, um den Höhepunkt ihrer Auswirkung, der nach 3—4 Stunden erreicht ist, nicht in die Nacht fallen zu lassen.

Über den **Echinokokkenantigen- und den Eiweißgehalt der Echinokokkenflüssigkeit** berichtet J. van der Hoeden (Utrecht). Das Echinokokkenantigen stellt eine lipoidartige Substanz dar. Die aus der Echinokokkenflüssigkeit nach völliger Eindampfung in Alkohol und Äther gelösten Stoffe haben antigene Eigenschaften. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1923, Nr. 2 bis 4.

Nr. 2. F. Silberstein (Wien) teilt **experimentelle Enzephalitis-Studien** mit. Er fand auch im Nasenrachenraum gesunder Hunde das Enzephalitisvirus. Nach Ausschaltung der Leber durch die Ecksche Fistel erkrankten zwei Hunde und hatten das übertragbare Virus im Gehirn. Es gelang weiter durch langdauernde Immunisierung von Kaninchen ein hochwertiges Enzephalitisserum herzustellen. — Es konnte also durch Störung des intermediären Stoffwechsels — Ausfall oder Schädigung der Leberfunktion — eine echte Enzephalitis hervorgerufen werden, wahrscheinlich indem die Resistenz des Organismus gegen normalerweise schon im Nasenrachenraum vorhandene Erreger vermindert wurde.

Über einen **irreführenden Röntgenbefund in der Schwangerschaft** berichtet P. Werner (Wien). Es schienen nämlich auf der Platte zwei Wirbelsäulen abgebildet zu sein, während die Geburt nur ein Kind zutage förderte. Der zweite Schatten, der eine Wirbelsäule vortäuschte, rührte somit aller Wahrscheinlichkeit nach von den Rippen her.

K. Jellenigg (Graz) fand in **Sputumtröpfchen** einer Diphtheriebazillenträgerin **Diphtheriebazillen** in Reinkultur und konnte auch Übertragung auf andere im gleichen Zimmer liegende Pat. feststellen, was nicht nur durch Abstrich, sondern auch kulturell erhärtet werden konnte. Verf. glaubt deshalb, daß die Übertragung der Diphtherie sowohl durch Kontakt, wie meist allein angenommen wird, als auch durch Sputumtröpfchen erfolgen kann.

E. Frommer (Szolnok) warnt auf Grund mehrerer beobachteter **Uterusperforationen** vor der instrumentellen Ausräumung des Uterus, besonders vor dem Gebrauch von Fußzangen, mit denen selbst der Geübteste perforieren kann. Verf. verlangt gründliche Ausbildung jedes Arztes in der digitalen Ausräumung, da sie die geringsten Anforderungen an den Arzt stellt, und bei ihr die Perforation am sichersten vermieden wird.

Nr. 3. Seine Erfahrungen mit der **Insulinbehandlung** teilt S. Pollak (Wien) mit. Er unterscheidet bei der Anwendung eine absolute und eine relative Indikation und rechnet zu ersterer Koma, Diabetes mit chirurgischen Komplikationen und Fälle, die mit keiner Diät zucker- und azetonfrei gemacht werden können, mithin dicht vor dem Koma stehen. Zur relativen Indikation zählt Verf. Fälle, bei denen nur mit einer kalorien- und eiweißarmen Diät Zucker- und Azetonausscheidung beherrscht werden können und wo eine zeitweilige Insulintherapie Körpergewicht und Eiweißbestand hebt und so den Pat. widerstandsfähiger macht. Vor Einleitung der Kur muß der Pat. auf eine Diät, die kalorien- und eiweißarm ist, eingestellt werden, damit der Insulinverbrauch möglichst gering ist (20 bis 30 Kalorien pro kg Körpergewicht, davon $^2/_3$ g Eiweiß pro kg und 30—40 g Kohlehydrat). Die Insulindosis soll anfangs klein (10—30 klin. Einheiten) sein, und gesteigert werden, bis der Harnzucker 0—10 g pro die beträgt, worauf man zur Vermeidung von Überdosierung die Insulinmenge vermindern muß. Bei dieser Methode erübrigt sich die Blutzuckerbestimmung. Zu Beginn der Kur findet eine Wasserretention statt, die Verf. durch Änderungen im Leberkreislauf erklären zu können glaubt.

E. Just (Wien) macht auf den **Zusammenhang von Schußnarbe und Karzinom** aufmerksam an Hand eines Falles, bei dem sich **4 Jahre nach** der Verletzung an der Narbe ein sehr malignes Karzinom **entwickelte.** Verf. rät deshalb in solchen Fällen zu frühzeitiger, ausgiebiger **operativer** Behandlung.

Nr. 4. L. Schönbauer und V. Orator (Wien) berichten über **Spätresultate nach Magenkarzinom.** Sie fanden in 27% operierter Fälle Radikalheilung durch die Resektion. Die Mehrzahl der beobachteten Fälle kamen zu spät zur Radikaloperation, so daß Verff. weitgehendere Indikationsstellung zur Operation und häufigere Probelaparotomie fordern; auch deshalb, weil die Ausdehnung des Tumors vor der Operation häufig nicht richtig geschätzt werden kann. Die Art der Narkose ist für die Mortalität im Anschluß an die Operation unwesentlich.

J. Mannaberg (Wien) fand bei **essentiellem Hochdruck** einen **gesteigerten Grundumsatz** als Regel, während bei Nephritikern mit Hochdruck der Grundumsatz normal oder gesteigert sein kann. Auch bei dem Kind einer Hypertonikerin, das normalen Blutdruck hatte, fand Verf. gesteigerten Grundumsatz. M. glaubt deshalb an die Mitwirkung eines endokrinen, wahrscheinlich thyreogenen Momentes bei essentieller Hypertonie.

E. Herzig (Wien-Steinhof) hält auf Grund seiner Erfahrungen **die Malariabehandlung der progressiven Paralyse** für das souveräne Mittel. Am besten eignen sich die in einem manischen Zustandsbilde stehenden Fälle. Wesentlich ist die Erreichung von 40° und mehr. Neben Schwinden der krankhaften, psychischen Erscheinungen fand sich in einem Falle die Wiederkehr der sicher verschwunden gewesenen Pupillenreaktion.

Muncke.

Die Therapie der Gegenwart 1923, Nr. 12.

Die Behandlung des arteriellen Hochdrucks behandelt J. Pal. Er zieht eine für die Behandlung wichtige scharfe Grenze zwischen den akuten Drucksteigerungen, „pressorische Gefäßkrisen“ genannt, die der Ausdruck vorwiegend hyperkinetischer Vorgänge, Angiospasmen, also rein funktioneller Natur sind, und den Dauerzuständen, die auf einer hypertonischen Einstellung der Muskelzellen der Arterienwand beruhen. Die kinetischen Erregungszustände sind meist leichter, die tonischen und ihre Kombination mit ersteren sehr schwer zu beeinflussen. Die permanente Hypertonie kann auch aus wiederholten angiospastischen Anfällen sich allmählich entwickeln, so daß also aus rein funktionellen Störungen strukturelle Gewebsveränderungen entstehen, namentlich an den Arteriolen. Die tastbare Härte der hypertonischen Arterienwand ist aber noch kein Beweis für eine organische Veränderung. Die kinetischen Erregungszustände lassen sich in leichteren Fällen durch Wärme beeinflussen (Bäder, Umschläge, Diathermie), auch durch elektrische Hautreize. Die Dosis der spasmolytisch wirkenden Arzneimittel muß je nach dem Grade der Erregung gewählt werden, was häufig mit Schwierigkeiten verbunden, um so mehr, als auch der Erfolg nur ein ganz vorübergehender sein kann. In Betracht kommen Papaverin (bis 0,08 intravenös) und die Benzylverbindungen. Von letzteren wählt Verf. das Akineton, weil es in großen Dosen auch intravenös gut bekömmlich ist. Ferner Kampferspiritus innerlich 20—30 Tropfen und Hypophysenextrakt. Im Gegensatz zu diesen direkt auf die glatte Muskulatur wirkenden Mitteln steht die zweite Gruppe, die zentral oder peripher vom Nerven aus gefäßerweiternd wirkt. Dazu gehören die Nitrite (Amylnitrit, Nitroglyzerin, Erythroltetranitrat, Kal. und Natr. nitros.). Es können Abstumpfung und Gefäßwandschädigungen bei längerem Gebrauch eintreten. Depressorisch wirkt Chloralhydrat bei gutem Herzmuskel. Bei gleichzeitigen Schmerzzuständen ist Peronin (Benzylmorphin) zu versuchen. Bei Kranken mit exzentrisch hypertrophischem Herzen ist die spasmolytische Therapie gefahrvoll und in solchen einzelnen Fällen der Aderlaß anzuwenden. Bei tabischen und luetischen Formen ist spezifisch die Anfallsbereitschaft zu beeinflussen, bei Bleiintoxikation große Joddosen zu verabfolgen. Bei den hypertonischen Dauerzuständen handelt es sich häufig um Hypertoniker mit aufgesetzter Drucksteigerung. Der Betriebsdruck, an den der Organismus sich gewöhnt hat, auch wenn er absolut erhöht ist, darf nicht beeinflußt werden. Die primäre Hypertonie wird durch familiäre Anlage begünstigt, ist ätiologisch unsicher, häufig psychogener Natur. In früheren Phasen mit ausgesprochenen Remissionen kann günstiger Einfluß erzielt werden durch Vermeidung von Überernährung, Regelung der Flüssigkeitsbilanz, Milieu- und Klimawechsel, Vermeidung von Erregung, Beseitigung des Überdrucks (medikamentös). Aderlässe nur bei den akuten Vorgängen, wie zerebrale Angiospasmen, Apoplexien, Herzinsuffizienz (Dyspnoe, Lungenödem usw.). Wöchentlich 1—2 mal ein Diuretikum, Jod nur bei luetischen Erkrankungen. Natr. rhodanat. (1,0—3,0 pro die) wirkt oft günstig. Besondere Behandlung durch Röntgenbestrahlung der Röhrenknochen erfordert die Polycythaemia hypertonica (Gaisböck). Die Gefahr der permanenten Hypertonie wird häufig überschätzt. Gefährlicher sind die Druckschwankungen und frühzeitige durch Arteriosklerose bedingte Organsymptome (Gehirn, Niere, Pankreas).

Über den **Ermüdungsfaktor in der Reizbehandlung** schreibt Giesemann. Verf. bezweckt die Aufmerksamkeit bei der parenteralen Eiweißzufuhr auf den bisher zu wenig beachteten Faktor zu lenken, daß der gesteigerten Zelltätigkeit auch eine physiologische Ermüdung folgen muß, die die Heilkraft aufhebt oder sogar ins Gegenteil verkehrt. Bei stillenden Frauen steigerte sich die Milchabsonderung nach 1—2 ccm Caseosan im Anfang, um nach 24—48 Stunden auf $^1/_2$ oder $^2/_3$ herabzusinken. Das Absinken blieb aus, wenn bei den ersten Zeichen der Ermüdung wieder eingespritzt wurde, allerdings nur dann, wenn die Ermüdung keine allzu große war. Mit Alttuberkulin nach Ponndorf geimpfte Patienten erkrankten interkurrent an allgemeiner Furunkulose, und zwar zu einer Zeit, als die Hautreaktion schwächer als nach den ersten Impfungen ausfiel. Die Furunkulose schwand nach einer neuen Impfung bei einigen dauernd, bei anderen kam sie nach Abklingen der Hautreaktion wieder. Eine Patientin mit subchronischem Gelenkrheumatismus und kompensierter Mitralinsuffizienz bekam nach anfänglicher wesentlicher Besserung der Gelenkbeschwerden nach der ersten Ponndorfimpfung 4 Tage nach der zweiten Impfung eine mittelstarke Dekompensation. Nach 4 Wochen allmählicher Besserung eine dritte Impfung, die kleiner ist als die früheren, die Kompensationsstörungen verschwinden völlig, eine neue Ermüdung des Herzens tritt nicht ein. Weitere Versuche, die Verf. bei neurasthenischen Ermüdungszuständen anstellte, sind noch nicht spruchreif. Zu den Ermüdungszuständen nach parenteraler Eiweißzufuhr rechnet Verf. auch die akuten Rückfälle Tuberkulöser nach Tuberkulinkuren, die mit hohen Dosen abgeschlossen sind, ferner die hartnäckigen Verschlimmerungen chronischer Gelenkleiden im Gefolge von hohen Reizdosen.

Die Wismuttherapie der Syphilis bespricht Reicher. Er erörtert zunächst die Toxikologie des Wismuts, „um Rückschläge durch unvorsichtige Dosierung bzw. nicht genügend erprobte Verbindungen wie anfänglich beim Salvarsan zu vermeiden". Die akuten Vergiftungen führen zu zentralen Reiz- und später Lähmungserscheinungen, bei kleineren Dosen zu Entzündungen aus den Ausscheidungsstätten. Beide Stadien können zu letalem Ausgang führen. Nach eingehenden Tierexperimenten berichteten am 30. Mai 1921 in der Soc. franç. de Dermatologie zum ersten Male Levaditi und Sazerac über das Verschwinden von Spirochäten nach Wismuteinspritzungen. Ihnen folgten $^1/_2$ Jahr später andere Forscher mit umfangreichem klinischen Material. Die systematischen Versuche des Verf. beschränkten sich im wesentlichen auf das „Spirobismol", einer modifizierten Kombination der beiden französischen Präparate Trepol und Quinby und chemisch eine Verbindung des wasserlöslichen Kalium-Natriumbismutylartrat mit dem wasserunlöslichen Wismutchininjodid. Die Wirkung wird so gedacht, daß durch Vermittlung von Phagozytose das metallische Wismut durch den ganzen Körper an die treponemahaltigen Stellen transportiert wird und als Katalysator durch Sauerstoffübertragung eine indirekte entwicklungshemmende Wirkung auf die Spirochäten entfalten. Durch die Kombination der 3 Antisyphilitika Jod, Chinin und Wismut entsteht eine potenzierte Wirkung, so daß die Dosen viel geringer als bei anderen Wismutpräparaten gewählt werden können. Das Präparat ist gut haltbar und muß zur Vermeidung von Injektionsschmerzen infolge Starrwerdens der öligen Substanzen bei Kälte, vor dem Gebrauch auf etwa 30° erwärmt werden. Die Dosis beträgt etwa 10 intramuskuläre Injektionen zu je 1 ccm Spirobismol. Unter Anführung einiger besonders instruktiver Fälle teilt Verf. folgendes Ergebnis seiner Beobachtungen mit: 1. Spirobismolinjektionen sind so gut wie schmerzlos, ohne reaktive Entzündungen. 2. Wirksame Dosis weit unter der toxischen. Außer harmlosem Zahnfleischsaum bisher keine Intoxikationen bekannt. 3. Vorzügliche Wirkungen bei Primär- und Sekundärlues, auffallend bei Neurolues. Übertrifft bei viszeraler Lues alle bisherigen Mittel. 4. WaR. verschwindet ganz sicher, aber langsamer als beim Salvarsan. 5. Neurorezidive und Ikterus wie beim Salvarsan nicht beobachtet. 6. Kontraindikation nur Phthisis pulmonum. Wegen der Chininkomponente aber vorsichtiger Versuch zu empfehlen. Die guten Erfahrungen mit Spirobismol beweisen aber nicht, daß mit ihm bereits das optimale Wismutpräparat erreicht ist. Tarnogrocki.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie. 57. Jg., H. 12.

S. Kompanejetz: **Ein Fall von Kleinhirnwurmzyste mit Erhaltung der typischen Fallreaktion.** Eine paradoxe Erscheinung in dem Sinne, daß bei pathologischer Veränderung des Kleinhirnwurmes die Fallrichtung nach Reizungen des Vestibularapparates normal blieb. Autopsie kontrollierte die klinische Untersuchung.

J. Spira: Über **Erkrankungen des inneren Ohres im Frühstadium der Syphilis.** In Fällen nicht behandelter frühzeitiger Syphilis fand Verf. in etwa 19% Erkrankungen des inneren Ohres, wobei nur in einem Drittel derselben subjektive Symptome auftraten. Von den beiden Oktavusästen war der Vestibularis häufiger affiziert. Bei den Kranken mit normalem Gehör war die Knochenleitung im allgemeinen nicht verkürzt; in Fällen mit Gehörabnahme war diese Leitung nicht stärker verkürzt, als dies einer Erkrankung des Schneckennerven nicht syphilitischer Natur entspricht. In einer Reihe von Fällen bestand auffallendes Mißverhältnis zwischen der Herabsetzung des Gehörs für die Sprache und jener für die Stimmgabel zum Nachteil der ersteren. In der überwiegenden Zahl von Erkrankungen des Vestibularnerven fand sich Inkongruenz zwischen der rotatorischen und der kalorischen Reaktion; diese Inkongruenz könnte als pathologisches Symptom für die Syphilis angesehen werden. Salvarsanbehandlung war von unbedeutendem Einfluß auf die Erkrankungen des inneren Ohres. Unzulänglich oder nicht systematisch durchgeführte Salvarsanbehandlung scheint eine Affektion des inneren Ohres zu provozieren. Bereits bestehende Erkrankungen des inneren Ohres nicht spezifischer Natur scheinen im frühen Stadium keiner Verschlimmerung zu unterliegen. Verf. fand nicht bestätigt, daß Alopecia luetica besonders oft von Affektionen des inneren Ohres begleitet sei. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Penn hält nach seinen Erfahrungen normales Pferdeserum für ein ideales Irrigans bei akuten und chronischen **Empyemen**: es reizt nicht, ist keimtötend, entfernt Fibrinverwachsungen und heilt prompt. Bei Eiteransammlungen sofortige Operation; unzweckmäßige Drainage ist der hauptsächlichste Faktor des chronischen Empyems. (Boston med. surg. journ. 1923, 189.)

Lériche hat, wie er an der Hand eines Falles ausführt, bei mageren **Stümpfen** mit atrophischen Geschwüren und vorübergehenden Ödemen, wie man sie meist bei tiefen **Amputationen** am Unterschenkel und tibiotarsalen Exartikulationen beobachtet, und die von einer dauernden Spannung der Haut infolge Drucks und Zugs kommt, definitive befriedigende Resultate bekommen durch Reamputation in Verbindung mit **periarterieller Sympathektomie.** (Pr. méd. 1924, 3.)

Um die Behandlung der freien **Peritonitis** so physiologisch wie möglich zu gestalten, d. h. um die natürliche Funktion des Peritoneums anzuregen, empfiehlt Narat, hypertonische Glukoselösung (20%ig) intraabdominell zu injizieren und zwar als Initialdosis 500 ccm, was alle 6 bis 12 Stunden wiederholt werden kann. Dabei sind gewisse Grundprinzipien zu beachten: absolut nichts in den Magen, lediglich rektale Ernährung, Magenspülung, Fowlersche Lage (Erhöhung des Kopfendes des Bettes um 50 cm), Flüssigkeiten nur durch Proktoklyse, Hypodermoklyse oder intravenöse Infusionen, keine Purgation. Falls operiert wird, Einführung dieser Lösung am Schluß der Operation. (Ann. Surg., Philadelphia 1923, 78.) v. Schnizer.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Yatren-Kasein-Injektionen empfiehlt S. Goldschmidt (Barmbeck). Die besten Erfolge weisen jüngere entzündliche Erkrankungen des weiblichen kleinen Beckens auf. Die Injektionen, und zwar in die Glutäen, werden am besten erst im subakuten Stadium der Entzündung begonnen, und zwar mit Yatren-Kasein schwach, 1 ccm, steigend bis 5 ccm, dann übergehend zu stark, 3 ccm, steigend bis 5 ccm. Man soll nur mäßige Reaktionen erzielen; heftige Allgemeinreaktionen, hohe Fieberzacken können schädlich sein. (M.m.W. 1924, Nr. 3.)

Erich Opitz (Freiburg i. Br.) empfiehlt **bei Myomen und funktionellen Uterusblutungen** im allgemeinen die **Strahlenbehandlung** an Stelle der Operation. Denn die Bestrahlung hat überhaupt keine Mortalität. Freilich muß man auch manche Fälle operieren, weil sie besonders stark bluten, d. h. wenn eine Frau so weit heruntergekommen ist, daß man die schlimmsten Folgen von einer neuen Blutung befürchten muß, da man mit der Bestrahlung nicht mit Sicherheit ein sofortiges Aufhören der Blutung gewährleisten kann. (M.m.W. 1924, Nr. 3.) F. Bruck.

Chatillon empfiehlt die 1826 von Mojon erfundene Methode der Turgidisation der **Plazenta** statt der manuellen Lösung durch langsame Injektion von 200—400 ccm einer sterilen Salzlösung in die Umbilikalvene als sicherstes Mittel; mehr als 3 Injektionen sind selten nötig. (Rev. franç. gyn. obstetr., Paris 1923, 18.) v. Schnizer.

Hautkrankheiten.

Gegen **Komedonen** wird abendliche Waschung mit Seife und Wasser und Applikation folgender Lösung empfohlen: Sulf. praecip. 8,0; Camphor. trit. 4,0; Acid. salic. 0,66; Kalkwasser q. s. ad 120,0. Diät: wenig Kohlehydrate und Fette, Sorge für Stuhl. Gegen **Milia**: Eröffnen mit steriler



Nadel; bei Rückfällen: Eintauchen der Nadel in 50%ige Chromsäurelösung vor Punktion. (Journ. am. med. assoc. 1923, 26.) v. Schnizer.

Bei der **Luesbehandlung mit Diphasol** fanden W. Löwenfeld und M. Wolf (Wien), daß das Mittel bei hohem Hg-Gehalt und geringer Toxizität an Verträglichkeit den löslichen Hg-Präparaten nahesteht. Nebenerscheinungen fehlten oder waren unbedeutend. Mitunter stellte sich Fieber mit deutlichen Herdreaktionen ein. Nach 10 Injektionen wurde die Behandlung mit Salvarsan (3,0—5,0) kombiniert. Ein Unterschied gegenüber den erprobten Hg-Präparaten bezüglich des Einflusses auf klinische Symptome und Wa.R. fand sich nicht. Zu einem abschließenden Urteil war die Zahl der Fälle und die Beobachtungsdauer zu gering. (W. kl. W. 1924, Nr. 4.) Muncke.

Stümpke (Hannover) empfiehlt das **Afenil** (eine 10%ige Chlorkalzium-Harnstofflösung) **als Prophylaktikum gegen gewisse Salvarsanschäden** (Salvarsandermatitiden, Salvarsanfieber, allerlei subjektive Beschwerden nach Salvarsaninjektionen, wie Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel). Man gibt das Mittel intravenös, meist einzeitig — als Lösungsmittel des Salvarsans —, in der Regel 10 ccm (Kontraindikationen: Myokarditis, Arteriosklerose, alte Klappenfehler). (M. m. W. 1924, Nr. 3.)
F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Hexeton statt Kampferöl in der Kinderpraxis empfiehlt Erich Rominger (Freiburg i. B.). Es handelt sich um ein exakt dosierbares, wasserlösliches Präparat mit voller Kampferwirkung, das, was die Promptheit seiner Kreislauf- und Atemwirkung angeht, dem Kampferöl überlegen ist. Man injiziert Kindern im Säuglingsalter im 1. Lebensvierteljahr intramuskulär 0,02—0 04, intravenös 0,001—0,002; bis zum Ende des 1. Lebensjahres intramuskulär 0.03—0,05—0,1 (!), intravenös bis 0,004 (!); Kindern bis Ende des 5. Lebensjahres intramuskulär 0,05—0,1—0,15, intravenös 0,003—0,005—0,01 (!); Kindern bis Ende des 12. Lebensjahres intramuskulär bis 0,2 (!), intravenös 0,005—0,01 (!). (M. m. W. 1924, Nr. 3.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Meirowsky und **Pinkus**, Die Syphilis. Mit 79 Abbildungen. Berlin 1923, Julius Springer.

Von hervorragenden Fachärzten ist in diesem von Meirowsky und Pinkus herausgegebenen Werk jeder Abschnitt in sich abgeschlossen, gleichwertig bearbeitet. Es soll dem Studierenden, dem Praktiker, überhaupt jedem, der für das jeweilige Gebiet nicht Spezialist ist, dienen, und vorwiegend zwei Fragen beantworten: „Welche syphilitischen Erscheinungen kommen an diesem oder jenem Organ vor?“ „Ist ein bestimmter Symptomenkomplex Syphilis oder nicht?“

Da jedes Kapitel trotz der Kürze erschöpfend bearbeitet ist, kommen in den Grenzgebieten Wiederholungen vor. Doch ist es kein Nachteil, wenn z. B. die Lumbalpunktion vom Nervenarzt und Serologen, die hereditäre Knochenlues vom Orthopäden und Kinderarzt besprochen, wenn die Erkrankungen des Hodens im Kapitel über Urogenitalsystem und „Innere Sekretion“ behandelt werden.

Dem Geschick der Herausgeber ist es zu verdanken, daß nirgends verwirrende Widersprüche zu finden sind. Theoretisches, wo nötig, Hypothesen selten, alles klar und für die Praxis berechnet.

Die Statistik (Haustein [Berlin]) ersetzt durch klare Zahlen überall verbreitete Vermutungen und Abschätzungen. Klar beweist sie die Notwendigkeit gründlicher Syphilisbekämpfung.

Pinkus (Berlin) bringt in Syphilis der Haut kurz, aber äußerst prägnant in geradezu klassischer Weise Diagnose und Differentialdiagnose.

Die Erosionen, wie Primäraffekte und sekundäre Erscheinungen der Mundhöhle, des Rachens, der Nase, die zerstörende Tertiärsyphilis schildert Lieven (Aachen) so ausführlich, wie ich es bisher in einem dermatologischen Lehrbuch nicht fand. Und die Erkennung der Schleimhautsyphilis der oberen Luftwege ist ja von eminenter Bedeutung für den Dermatologen und Praktiker.

In Fränkels (Heidelberg) Syphilis der Brustorgane interessiert unter vielem, daß Verf. bei Herz- und Aortenlues das Salvarsan in kleineren Dosen indiziert hält.

Hubert (Bad Nauheim-München) widmet in Syphilis der Eingeweide, einem der diagnostisch schwierigsten, aber glänzend ausgeführten Kapitel, ausführlich der wichtigen Frage des „Salvarsanikterus“ ausreichende Besprechung. Seine Ausführungen bekämpfen durch ihren Inhalt einseitige übertriebene Salvarsanfurcht.

Ebenso wird in der Syphilis des Urogenitalsystems und der Niere von Rubritius (Wien) die Salvarsanfrage behandelt. So die „Nierensperre“ und die „Schwangerschaftsniere“ nach Wechselmann.

In der Syphilis des weiblichen Genitales von Thaler (Wien) wird wie bei Haut und Mundhöhle größte Bedeutung der Erkennung des Primäraffektes beigelegt. So findet man durch Zusammentragung der Ausführungen in den einzelnen Kapiteln eine vorzügliche Klinik des Primäraffektes. Neben den Krankheitserscheinungen der Organe gründliche Besprechung der Übertragung auf den Fötus.

Liek (Danzig): Syphilis der Knochen und Gelenke; Kleeberg (Berlin): Syphilis der Muskeln. Klarste Differentialdiagnose.

In dem Kapitel Syphilis des Auges von Rosenberg (Berlin) wird den Praktiker besonders die tabellarische Zusammenstellung der in „früh“, „spät“ und „hereditär“ eingeteilten Augenerkrankungen interessieren, wie in der Syphilis des Ohres von Kühne (Berlin) die Besprechung des Neurorezidivs und die Deutung der Gehörprüfungen.

Die Syphilis des Nervensystems von Steiner (Heidelberg) ist so wichtig, daß sie in ihrer ausgezeichneten Darstellung von jedem Syphilistherapeuten genauest studiert werden sollte.

Die kongenitale Syphilis von Davidsohn (Berlin) faßt das ganze Gebiet, von dem Teile schon bei den einzelnen Organen besprochen sind, zusammen.

Wissenschaftlich interessant ist Syphilis und innere Sekretion von Beth (Wien), von größter praktischer Bedeutung die dem Standpunkt des Klinikers und Serologen gerecht werdende, warmherzig mahnende und beratende Abhandlung Mikrobiologische Diagnose der Syphilis von Jakobsthal (Hamburg-St. Georg).

Trotzdem in jedem Kapitel die Therapie besprochen ist, bildet Meirowskys (Köln) Behandlung der Syphilis eines der Hauptkapitel. Theoretische und praktische Erfahrung machen es wertvoll. Vielleicht könnte der Prophylaxe der Salvarsanstörungen (Natrium bicarbonicum, Traubenzucker, Morphium, zweizeitige Injektion), sowie der Wismuttherapie in der nächsten Auflage eine ausführlichere Besprechung eingeräumt werden.

Die Heilung der Syphilis, von Pinkus (Berlin), wird jedem Praktiker bei der Beratung eines Syphilitikers in therapeutischer und prognostischer Hinsicht ein guter Ratgeber sein.

Das Schlußwort A. v. Wassermanns (Berlin) rundet das Werk zu einem geschlossenen Ganzen ab, einem Rüstzeug im Kampfe gegen die Syphilis.

Ausstattung und Abbildungen sind gut.

Herbert Colman (Berlin).

Hirschel, Lehrbuch der Lokalanästhesie. 3. Aufl. 164 S. mit 112 Abb. München 1923, J. F. Bergmann. Gz. 6,—.

Die örtliche Schmerzbetäubung beginnt und endet mit Braun, hat ihren Ausgangspunkt im Kokain und ist durch die Anwendung des Novokains und durch die Kombination mit dem anämisierenden Adrenalin zu einer solch außerordentlich großen Bedeutung für fast alle Zweige der operativen Medizin gelangt, daß ein kurzes Lehrbuch für den Praktiker nur erwünscht sein kann. Hirschels (Heidelberg) Buch ist durch 112 vorzügliche Abbildungen, die teils die anatomische Lage der Nerven, teils die Projektion der betr. Nerven auf die Haut zu ihrer Aufsuchung, teils die Ausführung der Injektion klarlegen, bestens erläutert. Eingehend berücksichtigt sind auch die paravertebrale und die parasakrale Leitungsanästhesie, wobei die Nerven nach dem Austritt aus dem Rückenmarkskanal (bzw. aus den Kreuzbeinlöchern) vorübergehend durch Umspülung blockiert werden, die Splanchnikusanästhesie, wobei die beiden Nerven aufgesucht und umspritzt werden, und die sakrale (extra- oder epidurale) Anästhesie, wobei durch den Hiatus sacralis in den Extraduralraum die Lösung injiziert wird. Wirklich Bemerkenswertes ist auch auf diesem Gebiete geleistet worden (Kappis, Finsterer u. a.), aber immer noch wogt der Kampf der Meinungen besonders den neuesten Anästhesierungsverfahren gegenüber hin und her. Genaueste anatomische Kenntnisse, sichere Hand und große Erfahrung berechtigen allein zur Anwendung dieser letzteren, kühnen Methoden des Operierens ohne Allgemeinanästhesie; denn auch Novokain ist hierbei nicht ohne Gefahr. E. Rost (Berlin).

Prescher und **Rabs**, Bakteriologisch-chemisches Praktikum. 4. Auflage. 387 S. Mit 3 Tafeln und 70 Abbildungen. Leipzig 1923, Curt Kabitzsch.

In der vorliegenden 4. Auflage ist die Einteilung des Stoffes dahin geändert, daß die bakteriologischen Untersuchungsmethoden, die früher im klinisch-chemischen Teil behandelt wurden, neuerdings zusammen mit dem eigentlichen bakteriologischen Teil einen bakteriologisch-biologischen Abschnitt bilden. In diesen Abschnitt sind das Eiweiß-Differenzierungsverfahren und die Vitamine neu aufgenommen worden. Der nahrungsmittelchemische Teil enthält die neueren amtlichen Anweisungen zu verschiedenartigen wichtigen Untersuchungen. Den modernen Forderungen Rechnung tragend, sind bei den Trinkwasseruntersuchungen die Einzelbestandteile in Ionenform ausgedrückt. St. Lichtenstein (Berlin).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Februar 1924.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Hirschberg. Schriftführer: M. Borchardt.

Gestorben: Herr Geh. San.-Rat Dr. Schilling, eines der ältesten Mitglieder der Gesellschaft, ferner Herr San.-Rat Sachs.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Alfred Wolff durch Herrn Mankiewicz; Herr Dr. Wollheim durch Herrn Kraus; Herr Dr. Hans Ziller durch Herrn Speyer.

Vor der Tagesordnung:

1. C. Benda: **Fall von Hernie des Recessus jejunoduodenalis.**

Bei der Sektion einer 51 jährigen Frau, die an akuter gelber Leberatrophie verstorben war, erhob ich neulich einen interessanten, mit dem tödlichen Leiden in keinem Zusammenhange stehenden Nebenbefund. Bei Eröffnung der Bursa omentalis wölbte sich von deren unterer Wand, etwas links von der Medianlinie, vor dem Pankreas ein etwa kindskopfgroßes geblähtes kugeliges Paket von Dünndarmschlingen hervor. Es war mit einer völlig durchsichtigen, vaskularisierten und ganz derben peritonealen Haut überdeckt, unter der es sich deutlich verschieben ließ, so daß seine Lagerung innerhalb eines Peritonealsackes sofort erkennbar war. Beim Hochheben des Colon transversum lag der Eingang des Sackes zutage: Der an seiner Eintrittsstelle geblähte, an seiner Austrittsstelle zusammengefallene, aber leicht vor uns zurückziehbare oberste Jejunumabschnitt trat in einen reichlich vierfingerbreiten halbmondförmigen Spalt des Mesocolon transversum ein. Die Begrenzung des Spaltes nach hinten und medial durch die Flexura duodenojejunalis und die hintere Bauchwand, nach vorn und links durch eine scharfe bogenförmige Falte, in der die Vena mesenterica inferior verläuft, kennzeichnet ihn als den erweiterten Recessus duodenojejunalis. Wir haben es somit mit einem Falle jener Gruppe der sog. Treitzschen retroperitonealen Hernien zu tun, die als linke retroperitoneale Hernien oder als Hernien des Recessus duodenojejunalis s. venosus (Brösicke) bezeichnet werden. Indes zeigt er eine Besonderheit, durch die er sich nicht ohne weiteres dieser Gruppe einfügt; tatsächlich ist der Bruchsack weder links noch eigentlich retroperitoneal gelegen, sondern seine Ausbreitung ist von aufwärts und medial in das Mesocolon transversum erfolgt, während die gewöhnliche Richtung nach links hinter das Mesocolon descendens zu verlaufen scheint. Der Spaltraum innerhalb des Mesocolon transversum, der in unserem Fall den Bruchsack birgt, entspricht nach meinem Dafürhalten einer unvollkommenen Verwachsung der beiden ursprünglich getrennten Bestandteile des normalen Mesocolon transversum; dem eigentlichen Mesokolon und dem mesogastralen Anteil des Netzes, welcher als untere Begrenzung des Netzbeutels quer von der hinteren Bauchwand entspringt und erst zur Zeit der Geburt mit dem Mesocolon transversum und der oberen Wand des Colon transversum verwächst Unser Fall zeigt, daß die Treitzschen Hernien richtiger mit Brösicke als intraabdominale denn als retroperitoneale zusammenzufassen sind.

2. E. Christeller: **Demonstration histotopographischer Organschnitte nach einem neuen Verfahren.**

Der vom Vortr. konstruierte und von der Firma Leitz ausgeführte Mikrotomtisch ist eine Gefrierschneideeinrichtung, deren Platte von 12 cm Durchmesser groß genug ist, um ganze Organe in vollständige Gesamtdurchschnitte zu zerlegen. Die Gefrierkammer wird auf ein Paraffin-Schlittenmikrotom aufgesetzt; die Gefrierschnitte sind etwa 20—25 Mikren dick und werden ähnlich wie die üblichen Gefrierschnitte gefärbt und montiert. Schnelligkeit und Billigkeit des Verfahrens erlauben es, Gesamtdurchschnitte von Organen in großer Anzahl zu diagnostischen, demonstrativen und Forschungszwecken herzustellen. Diese Schnitte sind in gleicher Weise für die Betrachtung mit bloßem Auge, das Studium der Organtopographie, der Verteilung herdförmiger Erkrankungen und ihrer Umgebung, als auch für das histologische Studium aller Einzelheiten bis zu den stärksten Vergrößerungen geeignet. Die Schnitte lassen sich direkt durch Kontakt photographisch kopieren und reproduzieren. Als Beispiele werden eine Reihe normaler und pathologischer histotopographischer Totalschnitte durch Herzen, Nieren, Uteri, Lungen, Lebern, Halsorgane, Beckenorgane usw. projiziert. (Selbstbericht.)

3. B. Mendel und Frl. A. Wittgenstein: **Perlinguale Insulinbehandlung.**

Vortr. berichten über eine wirksame Art oraler Insulinanwendung. Es wurde Insulin in Trockensubstanz in der von Felix Mendel (Essen) angegebenen Weise einem Hunde und Gesunden und Diabetikern perlingual verabreicht. Die Resorption des Insulins und seine Wirkung auf den Kohlehydratstoffwechsel bei perlingualer Applikation wurde an der Hand einer Blutzuckerkurve und einer graphischen Darstellung der Zuckerausscheidung im Urin bei einem Diabetiker demonstriert.

Aussprache: Umber: Die perlinguale Anwendung von flüssigem Insulin ist auf unserer Diabetikerabteilung völlig erfolglos gewesen. Wenn die perlinguale Therapie mit fester Insulinsubstanz sich gleichwertig erweisen sollte mit dem Erfolg der bisher allein wirksamen subkutanen Anwendung, so würde das zweifellos ein erheblicher praktischer Gewinn sein, besonders für die Dauerbehandlung insulinempfindlicher Diabetiker, die übrigens durch Vorspritzen kleiner Alypinmengen (1/2 ccm 3%iger Lösung) sehr erleichtert werden kann.

Tagesordnung:

His: **Kropfprophylaxe.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Januar 1924.

Vor der Tagesordnung stellt Stühmer einen Fall von **Bilharziosis** bei einem ägyptischen Studenten vor. Es besteht ständig trüber Urin und Blutungen aus der Harnröhre. Im Urinsediment wurden die Eier der Bilharziaparasiten nachgewiesen.

Kahler: Über das **Tonsillarproblem.** Was die physiologische Bedeutung der Tonsillen anlangt, so hat die „Abwehrtheorie“ von Brieger und Goerke, nach der die Tonsillen das Eindringen von Infektionserregern verhindern sollen, auch heute noch viele Anhänger. Aber es wurde nachgewiesen, daß die Tonsillen nur abführende Lymphbahnen haben und an der Oberfläche blind endigen. Es ist daher nicht möglich, daß Erreger von der Oberfläche in die Tiefe abgeführt werden. Eine gewisse Abwehr ist freilich nach neueren Untersuchungen vielleicht doch möglich. Auch der Versuch, den Tonsillen eine innere Sekretion zuzuschreiben, ist mißlungen. Das einzig Sichere, das wir wissen, ist, daß die Tonsillen oft die Eingangspforte für Krankheitserreger bilden und daß die Exstirpation der Tonsillen nicht schadet. Nach ihrer Entfernung treten nirgends kompensatorische Hypertrophien auf. Charakteristisch für eine Erkrankung der Tonsillen ist nicht ihre Größe, auch nicht die zerklüftete Oberfläche, da das individuell sehr schwankt. Ebenso gibt es Pfröpfe, die fest, hart und spitz sind und die keine Allgemeinsymptome machen, bei denen also eine Therapie nicht erforderlich ist. Auch die sog. „Mandelsteine“ machen nur selten Erscheinungen. Als krankhaft, aber auch nicht in allen Fällen, sind die flüssigen Pfröpfe zu betrachten. In 80 % enthalten diese Pfröpfe reichlich Leukozyten. In den Fällen, in denen auf interne Indikation hin wegen Gelenkrheumatismus, Sepsis, Nephritis usw. die Tonsillen entfernt wurden und die Erkrankung nach der Operation ausheilte, wurde in den Tonsillen eine sehr starke Oxydasereaktion festgestellt. Bei nicht erkrankten Tonsillen ist das nicht der Fall, auch wenn es sich um hypertrophische Tonsillen handelt. Auch die Untersuchung der Pfröpfe gibt einen gewissen Anhaltspunkt für die Frage, ob die Tonsillen erkrankt sind, da sie dann oft stark leukozytenhaltig sind. Das Sicherste aber ist die Anamnese, wenn häufige Anginen usw. vorausgegangen sind. Von den operativen Verfahren werden die konservativen Methoden, wie Schlitzung, Kappung usw. abgelehnt und die Tonsillektomie empfohlen, die in Lokalanästhesie ausgeführt werden kann. Muß man bei sehr unruhigen Kindern narkotisieren, dann soll die Operation beim hängenden Kopf ausgeführt werden. So werden Lungenkomplikationen im Anschluß an die Operation mit Sicherheit vermieden. Eventuell auftretende Nachblutungen können beherrscht werden. H. Koenigsfeld.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 15. Januar 1924.

Moro: Fall von **epidemischer Meningitis** bei einem 7jährigen Kind, der sich durch einen ungewöhnlich starken Herpes auszeichnete. M. wirft die Frage auf, ob die rasche Entfieberung und Heilung des Kindes mit der starken Herpeseruption zusammenhängt und ob die Wirkung des Herpes etwa den ableitenden Maßnahmen auf die Haut (graue Salbe) gleichzuachten ist (spezifische oder unspezifische Reizkörperwirkung?).

Pütter: Über **Altern und Lebensdauer.** P. entwickelt eine Verbesserung der bereits früher von ihm aufgestellten Formel für die Absterbeordnung. Die in einer Exponentialkurve dargestellte Überlebenskurve, welche sich aus dem Altersfaktor und Vernichtungsfaktor ergibt, stimmt mit den Ergebnissen verschiedener Beobachtungsreihen bis auf ganz geringe Abweichungen überein. Die Änderung der manifesten Akkommodation bietet einen genauen Maßstab für das Altern mit dem Zeitfaktor von 0,055. Mit Hilfe seiner Formel konnte P. zahlreiche Folgerungen ziehen, beispiels-



weise daß die kürzere Lebensdauer der Grönländer keine Rasseeigentümlichkeit, sondern die Folge größerer äußerer Schädigungen ist. Auch auf die Lebensdauer mehrerer Tierarten sowie auf die Vererbbarkeit längerer Lebensdauer konnten Schlüsse gezogen werden.

Sitzung vom 29. Januar 1924.

E. Sulger: **Veränderungen im Phosphatgehalt des Blutserums während der Frakturheilung** (nach gemeinsamen Versuchen mit Herrn Dr. György). Bei 43 Patienten, darunter 23 Frakturen, wurden 135 Blutuntersuchungen vorgenommen. Das Ergebnis, das an mehreren Kurven demonstriert wird, war folgendes: Die Knochenneubildungsprozesse bei der Frakturheilung sind in einem großen Teil der Fälle vergesellschaftet mit einer typischen Veränderung des Phosphorgehaltes im Serum. Es kommt zu einem nennenswerten Anstieg des Phosphorspiegels, der im Laufe der ersten oder zweiten Woche beginnt, bis zum Abschluß der Heilung anhält und dann langsam wieder zur Norm zurückkehrt. In einem Falle von Pseudarthrose war der Anstieg nur in geringem Maße vorhanden und trat sehr verzögert auf. Bei 16 Kontrollpatienten (aseptische Operation und Weichteilverletzungen) war dieser typische Anstieg nie zu bemerken. Eine Ausnahme bildete nur eine Struma; dies wird mit einer durch die Operation bedingten Schädigung der Epithelkörperchen trotz Abwesenheit von klinischen Symptomen einer Tetanie erklärt.

Bei 4 kindlichen Frakturen zeigte sich, daß der im kindlichen Lebensalter an sich schon hoch stehende Phosphorspiegel sich nicht weiter ändert. Die oben erwähnten typischen Befunde bei den Frakturen Erwachsener waren besonders ausgesprochen in den Frühjahrsmonaten zu beobachten. Weniger typisch in den Wintermonaten.

Hirt: **Die Innervation der Niere.** Die Widersprüche der experimentellen Untersuchungen veranlaßten eine nähere anatomische Untersuchung der Innervationsverhältnisse der Nieren. Es zeigt sich, daß zwischen den verschiedenen zum Experiment benutzten Tieren, Katze, Hund, Kaninchen, erhebliche Unterschiede bestehen. Während beim Hunde neben dem Vagus auch der Splanchnicus major und minor und der Bauchsympathikus für die Innervation der Nieren in Betracht kommen, treten bei der Katze die Bauchsympathikusfasern in den Vordergrund und verdrängen den Splanchnikus immer mehr. Beim Kaninchen tritt endlich der Splanchnikusanteil noch weiter zurück, wobei zwischen rechts und links ein deutlicher Unterschied zu verzeichnen ist. Während auf der linken Seite immerhin noch Äste aus dem Ganglion coeliacum mit Splanchnikusfasern zur Niere ziehen, ist auf der rechten Seite nur ein starker Nerv aus dem Bauchsympathikus zu beobachten, der direkt aus dem Grenzstrang entspringt und mit der Arterie zur Niere zieht. Auf Grund dieser anatomischen Verhältnisse lassen sich zahlreiche Verschiedenheiten der physiologischen Experimente erklären. Beim Menschen werden die Nieren überwiegend aus dem Ganglion solare innerviert und nur vereinzelte Anastomosen aus dem Bauchsympathikus, so daß eine einfache Übertragung der tierexperimentellen Resultate auf den Menschen nicht ohne weiteres hingenommen werden kann.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 28. Januar 1924.

Aussprache zu Selters Vortrag: Tuberkulosesterblichkeit und Volksernährung.

Steiner betont die Notwendigkeit der Entfernung von Tuberkulösen aus öffentlichen Gewerben und der Betreuung des Kranken und seiner Familie durch die Tuberkulosefürsorge.

Jankowski klagt über die noch immer geringe Mithilfe der Ärzte und betont, daß die Fürsorgestellen nicht den Ärzten Patienten entziehen, keine Atteste ausstellen usw., sondern nur Beratungen vornehmen und die Familie zu beschützen bestrebt sind. Die Fürsorge geht nur gegen die Tuberkulose als solche vor, ohne Kranke zu behandeln. In Königsberg wurden Versuche gemacht, besondere Tuberkuloseanstalten einzurichten, leider ohne die nötige Unterstützung der Staatsbehörde.

Gentzen: Das Hauptgewicht der Tuberkulosebekämpfung ist in das Kindesalter zu legen. Aktive Tuberkulose findet sich im Kindesalter sehr selten. 4 offene Fälle und 16 klinisch und röntgenologisch nachgewiesene Tuberkulosefälle bei 3000 durchuntersuchten Kindern. Die Infektion tritt bekanntlich meist am Hilus auf. Dementsprechend werden alle schwächlichen Kinder mit nachweislich geschwollenen Hilusdrüsen besonders beobachtet und derartige Kinder in besondere Heime, von denen sich die im Walde gelegenen am geeignetsten erwiesen, geschickt, leichtere in Landpflegestellen. Durch Speisungen wurde für unterernährte Kinder gesorgt.

Scholz legt den Standpunkt des Tuberkulose-Krankenhausarztes dar und meint, daß eine Diät von 4000 Kalorien an den Mitteln der Kranken scheitert. Er hält 40 Kalorien pro Kilo Körpergewicht bei Ruhe für ausreichend und befürwortet eine Einschränkung des Eiweißkörpers bei sonst kalorisch vollwertiger Kost. Das Hauptgewicht ist auf ein Anstreben der Frühdiagnose der Tuberkulose zu legen.

Selter: Das Heilverfahren ist nur dort durchzuführen, wo der Kranke im Sinne der Sozialhygiene für längere Jahre besserungsfähig ist. Das Tuberkulosegesetz hält S. für keinen Fortschritt, da es aber erlassen ist, besteht die Pflicht, es nutzbar zu machen. Auch er hält die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter für das wichtigste.

Teschendorf: **Über die Fortschritte in der Röntgendiagnostik von Krankheitsprozessen am Zwölffingerdarm.** Die Röntgendiagnostik des Ulcus duodeni beschränkte sich bisher in der Hauptsache auf die Verwertung indirekter Zeichen. Direkte Zeichen, soweit sie nicht zu hochgradigen Veränderungen des Bulbus d. führten, wurden von Haudeck durch Einführung des Nischensymptoms und die Chaoulsche Technik beobachtet. In weit einfacherer und sicherer Weise gestattet die von Åkerlund angegebene Technik die direkte Erkennung von Ulkuszeichen, die darin besteht, eine Serie von 4 Aufnahmen auf eine 18×24-Platte zu machen. Die nachweisbaren Veränderungen bestehen in Deformierungen durch Spasmen, Nischen, Retraktion des Bulbus und Taschenbildungen, welche Vortr. auf Platten demonstriert. Vortr. geht dann besonders auf die Differentialdiagnose zwischen Ulkus und periduodenitischen und pericholezystitischen Veränderungen ein, die eine große Reihe der Symptome nachahmen können, so daß der klinische Befund den Ausschlag zu geben hat, während die Röntgenstrahlen in der Hauptsache dazu dienen, das vom Kliniker vermutete Ulkus zu lokalisieren. Dennoch bietet die Untersuchung nach Åkerlund einen großen Fortschritt und war auch bei beginnenden Karzinomen am Pylorus mit Vorteil anzuwenden.

Kurzahn weist auf die Unterschiede der Entstehung des Nischensymptoms bei Ulzera des Magens und des Duodenums hin. Das, was beim Ulcus duodeni im Röntgenbild als Nische imponiert, ist häufig nicht eine Nische, sondern die unveränderte erweiterungsfähige Duodenalwand. Diese Ansicht findet in den Operationsbefunden ihre Bestätigung.

Wieland: **Die Gefahr der resorptiven Vergiftung bei örtlicher Betäubung von Schleimhäuten** (nach Versuchen von Y. Saito). Die Resorption eines Lokalanästhetikums aus der Kaninchenharnblase ist proportional der Konzentration der Lösung. Die Resorptionsgeschwindigkeit nimmt von Alypin über Kokain zu Novokain ab. Durch saure Reaktion wird die Reaktion zurückgedrängt, durch alkalische gefördert. Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 16. Januar 1924.

Baur: Über **Insulinstudien.** Unterbindet man den Ductus pancreaticus, degeneriert nach 5—10 Tagen das azinöse Gewebe der Bauchspeicheldrüse und nur die Langerhansschen Zellinseln bleiben erhalten. Stellt man aus dem Inselrest einen Extrakt her, das Insulin, kann man alle diabetischen Symptome beheben. Ferner läßt sich Insulin aus isoliertem Inselgewebe von Rochen- und Knorpelfischen sowie am besten durch Extraktion aus dem Pankreas fötaler Tiere mit salzsaurem Alkohol erhalten. Es gelang auch solche Stoffe beispielsweise aus der Hefe herzustellen. Das Insulin beeinflußt den Kohlehydratstoffwechsel. Spritzt man einem normalen Tier Traubenzucker intravenös ein, tritt nach kurzem Anstieg ein rascher Abfall der Blutzuckerkurve ein. Bei Injektion von Zucker in ein diabetisches Tier, fällt die Kurve nur sehr langsam ab. Bekommt dieses Tier aber gleichzeitig Zucker und Insulin, wird die Kurve wieder normal. Spritzt man einem normalen Tier Insulin ein, wird die Blutzuckerkurve stark gesenkt. Die Wirkung des Insulins ist uns noch nicht bekannt; zu CO_2 und H_2O kann der Zucker nicht verbrannt worden sein, sonst müßte eine Erhöhung des respiratorischen Quotienten stattfinden. Da verschiedene Theorien über die Wirkung bestehen, so wird eine parasympathische Reizung am nervösen Apparat angenommen. Andere glauben an eine Glykogenaufspeicherung in der Leber bei Insulininjektion. Auffallend ist, daß im Blute des Insulintieres der anorganische Phosphor rasch zurückgeht. Wäre eine Bindung an Phosphor möglich? Auch eine Spaltung von α-Glykose in β- und γ-Glykose wird erwogen. Das Insulin ist bei fast allen Diabetikern imstande, den Blutzuckerspiegel während der Injektion herabzusetzen, die Ketone zu beseitigen und den Organismus während dieser Zeit zu stärken. Die Wirkung ist an die Injektion gebunden; ein peroral wirkendes Mittel gibt es noch nicht. Eine genaue, einheitliche Dosierung des Mittels existiert nicht, was die Behandlung und die Beurteilung der therapeutischen Resultate erschwert. Zurzeit kostet die Behandlung 10 G.-M. pro die. Sinkt beim Kaninchen der Zucker unter 0,04%, wird das Tier schläfrig, legt sich zur Seite und es tritt ein Krampf ein. Kommt Opisthotonus dazu, erliegt ihm das Tier leicht. Entweder nach dem Krampf tritt Genesung ein oder das Tier geht an Atemlähmung zugrunde. Außer einer Schwarzfärbung des arteriellen Blutes ergibt die Sektion grob anatomisch kein Resultat. Die Wirkung der



Zuckerverminderung hängt von verschiedenen Faktoren ab. Gefütterte Tiere haben durch die Nahrung mehr Kohlehydrate als hungernde und reagieren deshalb weniger. Bei Wärme sterben Mäuse rascher als bei kalter Temperatur. Rasse, Alter und Geschlecht spielen ebenfalls eine Rolle. Doch trotz völliger gleicher Bedingungen reagiert jedes Tier verschieden, was eine Standardisierung des Insulins sehr erschwert. Versuche an entnebennierten Ratten ergaben kein brauchbares Resultat. Im Krampftierblut ist nichts mehr darin, das bei einem anderen Tier den Blutzuckerspiegel senken würde. Werden normale Tiere chronisch mit Insulin behandelt, steigt nach den Insulingaben der Blutzucker jedesmal beträchtlich, um dann wieder zur Norm zurückzukehren. Es scheint eine Angewöhnung an das Insulin einzutreten. Für die Klinik empfiehlt Vortr. möglichst vorsichtige Dosierung des Insulins. Eine Probe, wie das Insulin vertragen wird, ist prognostisch wichtig für die Aussichten der Behandlung. Für die Therapie des Diabetes möge gelten, daß alle Fälle, die sich bei einigermaßen erträglicher Diät zuckerfrei halten lassen, kein Insulin bekommen sollen. Muß die Diät sehr rigoros sein, soll man Insulinkuren jährlich einschalten, um die Patienten zur Kräftigung zu bringen. Dauernd indiziert ist Insulin bei Coma diabeticum und bei allen chirurgischen Komplikationen.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 18. Januar 1924.

C. Springer: **Operation des angeborenen Klumpfußes.** Rein unblutige, rein manuelle Korrektur ergibt zahlreiche Rezidive und ist für stark eingerollte Klumpfüsse auch kleiner Kinder nicht ausreichend, auch für mittlere Grade dann nicht, wenn äußere Umstände die Behandlung nicht lange genug gestatten. Auslöffellung des Talus hat sich S. nicht bewährt, zur Vollkorrektur steht die Wahl zwischen der unblutigen Kompression nach Schulz-Duisburg und der präparatorischen offenen Durchtrennung oder verkürzten Aponeurose, Sehnen, Ligamente nach Wallstein. Das Resultat wird hier und auch nach einem Teil der rein manuell redressierten Fälle am besten durch eine Muskelüberpflanzung gesichert. S. verlagert den Tib. anticus auf die Außenseite (Demonstration dreier Fälle, 1 manuell, 2 nach Wallstein korrigiert, sämtlich mit aktiver Haltung in Vollkorrektur, einer im Alter von 4 Monaten überpflanzt). Vom 6.—8. Lebensjahre etwa bei schweren Fällen Keilosteotomie.

Charousek: **Paralakrimale Mukozele.** Bei der Patientin fand sich eine seit $1^1/_2$ Jahren bestehende haselnußgroße Geschwulst im linken inneren Augenwinkel, mit Verdrängung des Bulbus nach außen und mechanischer Beweglichkeitseinschränkung. Sie fühlte sich prall gefüllt an, hatte die vordere Hälfte der Lamina papyracea und den rückwärtigen Anteil des Tränenbeins usuriert, so daß der Tränensack platt zusammengedrückt und die Tränenwege undurchgängig waren (Tränenträufeln). Nach dem Naseninnern zu war in der Gegend des Vorderendes der mittleren Muschel eine ähnliche Geschwulst. Den Ausgangspunkt bildet die Stirnhöhle oder eine der frontalen Zellen, was mit Sicherheit bei der ausgedehnten Resorption der Knochenwände nicht näher zu bestimmen war. Durch endonasale breite Eröffnung wurde in Kürze glatte Heilung erreicht. Der Bulbus kehrte in seine normale Stellung zurück, der Tränenabfluß wurde wiederhergestellt. Ch. betont, daß die endonasale Operation auch bei ausgedehnten Mukozelen genügt, falls keine schweren entzündlichen Komplikationen vorliegen; denn es handelt sich meist um einfache, glattwandige Hohlräume. Eine Eröffnung von außen, wie sie in einem dem vorgestellten sehr ähnlichen Falle von Aubaret und Simon ausgeführt wurde, ist ein überflüssiger Eingriff, der nur in jenen Fällen indiziert erscheint, wo Rezessusbildungen eine bessere Übersicht und Zugänglichkeit erfordern. Bemerkenswert war im vorliegenden Falle die teilweise spontane Resorption des durch die Mukozele stark aufgetriebenen Processus frontalis maxillae. Der Knochen gewann hier seine normale Modellierung wieder, eine Illustration für die Tätigkeit der formativen Kräfte. So konnte die in Aussicht genommene kosmetische Nachoperation entfallen.

Terplan demonstriert Präparate eines Sektionsfalles von **Darmlymphogranulomatose** bei einem 59jährigen Mann, die klinisch diagnostiziert war: Ein 2 cm breites zirkuläres Geschwür am Übergang des Duodenums zum Jejunum, alle Wandschichten durchsetzend, mit infiltriertem Rand, und ein zweites zirkuläres Geschwür in den unteren Ileumabschnitten; daneben einige kleinere Geschwüre und spärliche spindelförmige Infiltrate der Schleimhaut auf der Höhe der Zotten im Verlaufe des ganzen Dünndarms und einige hellergroße perforierte Geschwüre im obersten Rektum. Die Lokalisation der Geschwüre auch auf die obersten Dünndarmabschnitte entspricht einem verhältnismäßig häufigen Typus des ulzerösen Darmgranuloms. In der Umgebung der Rektumgeschwüre sowie des tiefen Jejunumgeschwürs intraabdominelle Abszesse bei diffuser Verwachsung aller Darmschlingen untereinander. Mächtige Granulomatose der mesenterialen Lymphknoten, besonders der dem oberen Jejunum regionären, sowie Granulom einiger peripherer Lymphknotengruppen (beiderseitige innere und äußere inguinale, axillare und linke zervikale), metastatisches Granulom der Leber. Als besonders wichtiger Befund erscheinen nun einige Narben im Verlaufe des Jejunums und im unteren Ileum, deren größte von etwa $1^1/_2$ cm Durchmesser knapp oberhalb der Valvula Bauhini sitzt. Die Frage, ob die Narben nach lymphogranulomatösen oder tuberkulösen Geschwüren entstanden sind — es bestand in den Lungen eine alte tuberkulöse Schwiele mit zentraler Verkreidung und Kalkherden in den regionären Lymphknoten —, ist kaum mit Sicherheit zu entscheiden. Auch die histologische Untersuchung dürfte darüber vielleicht keine Klarheit bringen, da die spärlichen Infiltrate in Narben nach spezifischen Prozessen einen spezifischen Charakter meist nicht mehr erkennen lassen. Anatomisch handelt es sich nach dem ganzen Sektionsbefund wohl um eine primäre Lymphogranulomatose des Darmes, wobei der Darmtrakt die Eingangspforte für die granulomatöse Infektion gebildet hat. Der demonstrierte Fall ist der dritte dieser Art, der im Laufe der letzten 3 Jahre im Institut zur Obduktion kam.

Weiser berichtet über den **klinischen Verlauf des Falles.** Pat. erkrankte Anfang September 1923 mit heftigen Schmerzen im Abdomen, starkem Erbrechen, Durchfällen mit 8—10 Stühlen täglich und Tenesmus. Zustand unverändert bis zur Aufnahme in die Klinik Anfang Dezember. Hochgradige Kachexie; innere Untersuchung ergibt nur mäßigen Meteorismus und Druckschmerz des Abdomens. Stuhl mehrmals am Tage, meist breiig oder flüssig, häufig mit Beimengung schmutzig-rötlichen, dünnflüssigen Blutes. Rektoskopische Untersuchung ergibt nichts Pathologisches bei Tubuseinführung bis 32 cm; man sieht nur Blut aus den oberen Darmabschnitten herabtropfen. Zerfallsprozeß muß also höher liegen. Auch die Röntgenuntersuchung mittels Einlauf ergibt keinen verwertbaren Befund. Hingegen zeigt der Blutbefund ständig bei ungefähr normalen Gesamtwerten der Leukozyten eine hochgradige Vermehrung der stabkernigen Neutrophilen, einmal bis über 50%, als Ausdruck einer schweren Infektion. Die Ursache der Blutung mußte also auf einen entzündlichen Prozeß bezogen werden. Wiederholte Agglutinationsprobe auf Dysenterie negativ. Kein tuberkulöser Herd nachweisbar. Um den 20. Dezember Palpationsbefund des Abdomens negativ, nirgends Drüsen zu tasten. Neuerlich wiederholte ergebnislose röntgenologische und rektoskopische Untersuchung. Anfang Januar 1924 im linken Hypochondrium offenbar retroperitoneal gelegene knollige Tumormasse tastbar; ähnlicher, aber undeutlicherer Tastbefund im rechten Hypochondrium. Bald werden beiderseits in axillis und in inguine mäßig derbe bis bohnengroße Drüsen tastbar. Da das rasche indolente Wachstum der Drüsen gegen Tuberkulose spricht, wurde klinisch Lymphogranulomatose des Darmes diagnostiziert.

Jahnel (Frankfurt a. M.) a. G.: **Zur Paralysefrage.** Vortr. gibt einen Überblick über den heutigen Stand der Paralysefrage im Lichte der Spirochätenbefunde. Die Verteilung der Spirochäten (Hirnrinde, insbesondere des Stirnlappens, Kleinhirn, Corpus striatum usw.) deckt sich im allgemeinen mit der Ausbreitung des paralytischen Krankheitsprozesses. Aus der Unmöglichkeit einer erschöpfenden Untersuchung des ganzen Zentralnervensystems erklären sich die negativen Parasitenbefunde in ungefähr 50% der Fälle. Trotzdem kann an der Bedeutung der Spirochaeta pallida für den paralytischen Krankheitsvorgang kein Zweifel bestehen. Zur Kontrolle therapeutischer Wirkungen eignet sich der Parasitennachweis wegen seiner Inkonstanz und Abhängigkeit von zurzeit noch schwer faßbaren Faktoren nicht. Obzwar Spirochäten bei therapeutisch beeinflußten Fällen nicht ausnahmslos vermißt werden, hat es doch den Anschein, daß ihre Zahl geringer ist, ebenso bei interkurrent an fieberhaften Krankheiten verstorbenen Paralytikern. Die neuesten Behandlungsmethoden (Malariaimpfung nach Wagner-Jauregg) erscheinen nach Experimenten von Weichbrodt und dem Vortr. — Ausheilung von Kaninchenschankern nach Hyperthermie infolge von Überhitzung — auch theoretisch nicht unbegründet. Vortr. erhofft von einem weiteren Ausbau unserer Kenntnisse über die Spirochäten und ihre Biologie im Organismus des Paralytikers auch Gewinn für die Paralysetherapie.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

Sitzung vom 7. Januar 1924.

Thema: **Psychotherapie.**

Referenten: Kogerer, Schilder.

Frage: **Technik und Wesen der Hypnose?**

Bei der Hypnose spielt die Erotik eine große Rolle. Der Hypnotisierte sieht im Hypnotiseur ein begehrenswertes Liebesobjekt. Man kann bei einfacher Technik eine Hypnose erzielen. Der Hypnotiseur hat nichts anderes zu tun, als die Hypnose nicht zu stören. Eine tiefe Hypnose ist charakterisiert durch Amnesie und Halluzinationen. Es ist meist nicht notwendig, eine tiefe Hypnose zu erzielen. Die Zahl der Tiefhypnotisierten



dürfte 5—10% der Menschen betragen. Bezüglich der Technik empfehlen sich möglichst einfache Maßnahmen: Der Pat. wird angewiesen, einen vorgehaltenen Schlüssel zu fixieren, worauf der Hypnotiseur Striche an der Stirn ausführt und die entsprechende therapeutische Suggestion gibt. Möglichst detailliert muß die therapeutische Suggestion lauten. So ist es nicht richtig, daß man dem Pat. einfach suggeriert, daß er gesund werde, sondern wenn ich z. B. Stuhlverstopfung bekämpfen will, so werde ich suggerieren: Sie werden um diese Zeit Stuhldrang empfinden, dann werden Sie ohne zu pressen Stuhlgang erzielen. Bei Schlaflosigkeit würde die Suggestion lauten: Sie werden ein allgemeines Gefühl der Müdigkeit empfinden. Sie werden die ganze Nacht traumlos schlafen. Es müssen also, nochmals sei es betont, die therapeutischen Suggestionen möglichst detailliert lauten. In der Hypnose muß man die therapeutische Suggestion 3- bis 4mal wiederholen. Es ist hierbei wichtig, sich zu überzeugen, ob der Pat. die therapeutische Suggestion richtig aufgefaßt habe, weshalb derselbe angewiesen wird, die gegebene Suggestion zu wiederholen. Ich pflege die erste Hypnose nicht zu lange auszudehnen. Das Wecken aus der Hypnose soll nie brüsk erfolgen, sondern man sagt: Wenn Sie die Zahl 5 hören, werden Sie aufwachen. Brüskes Erwachen erzeugt Kopfschmerzen. Weiß der Pat. nach dem Erwachen nichts von der Hypnose, so war dieselbe eine tiefe, hat derselbe jedoch gehört, so war dieselbe keine tiefe. Man kann 3—4 Sitzungen durchführen und erfährt oft, während eine einzelne nicht gelingt, daß die zweite oder dritte zum Ziele führt. Für die Neurosenbehandlung ist eine tiefe Hypnose nicht notwendig. Man kann vor Einleitung einer Hypnose 0,5—1,0 Medinal geben, und ist es 2—3 Stunden nachher leicht, den Pat. in eine tiefe Hypnose zu bringen. Diese Methode hat den Vorteil, daß man bei späteren Hypnosen auch ohne Medinal leicht zum Ziele kommt. Bei der Neurosenbehandlung mache ich, wie bereits erwähnt wurde, nur von der leichten Hypnose Gebrauch. Bei der tiefen Hypnose kommen eine Reihe von Vorsichtsmaßregeln in Betracht. Tiefhypnotisierte können in einen Dämmerzustand geraten, und kann man gegen diesen Zufall sich schützen, daß man die erste Hypnose nicht zu lange ausdehnt. Ich benutze im allgemeinen die Methode des sanften Zuredens; sobald jedoch der Pat. sich vom Hypnotiseur unabhängig zu machen versucht, so pflege ich ihn durch Anschreien zu zwingen. Falls der Pat. die Suggestion nicht versteht, so veranlasse ich denselben, die Suggestion zu wiederholen. Wenn es auch mit der Katharse gelingt, verdrängte Vorstellungen ins Bewußtsein treten zu lassen, so habe ich mit der kathartischen Methode keine besonderen Resultate erzielt, sondern ich verwende die Methode der direkten Suggestion. Man darf nicht rechnen, eine Hypnosebehandlung mit 2—3 Sitzungen abzuschließen. Einigermaßen komplizierte Neurosen bedürfen 15—25 Sitzungen. Es wird natürlich bei denselben nicht dieselbe Suggestion gegeben. Man läßt den Pat. ausführlich alles, was ihm in den Sinn kommt, besonders auch seine Träume, erzählen und nimmt das durch den Traum Ermittelte in den Inhalt der Suggestion auf. Ich pflege im allgemeinen einen Wert darauf zu legen, den Pat. zur Selbständigkeit zu erziehen, hierdurch erzielt man Dauerresultate. Sobald man jedoch den Pat. vom Hypnotiseur abhängig macht, wird eine Süchtigkeit erzeugt. Es hängt von der Leitung des Hypnotiseurs ab, beim Pat. eine erhöhte Willensbildung zu erzielen. Maßgebend für die Hypnose ist der instinktive Wille. Sobald man eine Suggestion gibt, ist es angezeigt, dieselbe möglichst kausal zu erteilen. Bei sexuellen Störungen wird man beispielsweise sagen: Sie werden sich mit Ihrer Sexualität innerlich auseinandersetzen, Sie werden morgen keine Angst mehr haben. Die Hypnose ist technisch leicht ausführbar, sie gelingt fast immer, jeder Arzt sollte dieselbe beherrschen. Wenn auch für die Neurosenbehandlung eine oberflächliche Suggestion ausreichend ist, so gibt es auch Fälle, wo eine tiefe Hypnose nötig ist, wie z. B. beim chronischen Morphinismus. Wenn auch bei einer Reihe von Organneurosen eine tiefe Hypnose besser zu wirken scheint, so kommt man im allgemeinen mit der oberflächlichen Hypnose zum Ziele.

Frage: **Welche Methoden stehen bei der Psychotherapie zur Verfügung?**

Es gibt außer der Hypnose eine Anzahl von Methoden, welche suggestiv wirken. Allgemein bekannt ist die suggestive Verabreichung von Medikamenten. So erzielen wir bei nervösen Pat. mit Tinctura Valerianae, T. amara, T. asae foetidae, die einen charakteristischen Geschmack haben, oft eine gute Wirkung. Andere Maßnahmen sind die mechanischen, thermischen und elektrotherapeutischen. Bei der Elektrotherapie sind 2 Komponenten maßgebend, die eine ist eine rein suggestive; es gibt aber eine zweite Komponente, die dem Kranken die Neurose verleidet (z. B. der faradische Pinsel. Ref.). Da jede Neurose der Ausdruck einer Flucht aus einem seelischen Konflikt ist, so wird der Pat., um sich den unangenehmen Folgen einer empfindlichen therapeutischen Maßnahme zu entziehen, sich von einer Neurose loszumachen trachten. Die unangenehm riechenden und schmeckenden Medikamente verleiden ebenfalls dem Pat. die Neurose. Durch Verabreichung von Apomorphin und hieraus resultierenden Brechbewegungen versuchten manche eine verstockte Hysterika aus der Neurose herauszuzwingen. — Man kann eine Umstimmung des Neurotikers in viel weiterem Sinne herbeiführen. Wenn man sich nämlich mit dem Kranken intensiv befaßt und ihm klar macht, wie die Krankheit entstanden ist und bei ihm das Gefühl der Pflicht zum Gesundsein und der sozialen Verantwortlichkeit zu wecken vermag, so kann man bei vielen Neurotikern Erfolge erzielen. Dieses Prinzip der Umstimmung des Kranken im Sinne Dubois' kann selbst Bedeutendes leisten. Der Persuasionsmethode nahe verwandt ist die individual-psychologische Methode von Adler. Letzterer geht von der Ansicht aus, daß jede Neurose aus einem Minderwertigkeitsgefühl entspringe und der Kranke sich darüber hinwegzuhelfen trachte. So z. B. konstruierte sich ein Pat., der an einem sexuellen Minderwertigkeitsgefühl leidet und sich darüber hinwegzuhelfen trachtet, eine Neurose einer Phobie, eine Syphilidophobie, er vermeidet, auf einen Abort zu gehen sowie jede Berührung mit weiblichen Personen. Auch bei dieser Methode gelingt es durch das Wecken des Bewußtseins der Pflicht, Erfolge zu erzielen.

Frage: **Technik der Psychoanalyse.**

Die Technik beruht auf dem kathartischen Prinzip, es sollen Erlebnisse, welche krankmachend gewirkt haben, wieder aufgedeckt werden. Die ursprüngliche Methode ist die kathartische Methode. Wir wenden heutzutage die Methode des freien Einfalls an, das ist die souveräne Methode der Psychoanalyse. Dadurch, daß wir dem Pat. frei überlassen, zu sagen, was er denkt, müssen die verdrängten Vorstellungen zum Vorschein kommen. Es bedarf der Befreiung von den Fesseln des logischen Zwanges, um die verdrängten Vorstellungen ins Bewußtsein treten zu lassen. Da im Traume von dem unbewußten Material erscheint, lassen wir uns behufs Erforschung des Seelenzustandes des Pat. besonders seine Träume erzählen. Wir werden dem Pat. auf Grund seiner eigenen Einfälle folgen und den Inhalt dessen, was im Traume zum Ausdruck gekommen ist, deuten. Wir zwingen den Pat., sich zu erinnern. Es hat sich gezeigt, daß die Neurosen mit viel tieferen Wurzeln in die Vergangenheit zurückreichen. So reicht die Hysterie in die infantile Zeit zurück. Bei der Verfolgung derartiger Zustände zeigte es sich, daß diese pathogenen Situationen zwischen das 3. und 5. Lebensjahr hineinreichen. Dieses muß in der Analyse aufgedeckt werden, wenn es Psychoanalyse im Freudschen Sinne sein soll. Durch Aufdeckung der pathogenen Situationen werden dieselben freigemacht, was durch einfaches Erinnern nicht möglich wäre. Wir gehen in der Analyse darauf aus, den Pat. sein früheres Leben gleichsam in gereinigter Form erleben zu lassen, darin liegt der Heilwert der Analyse. Nur wenn der Arzt das Zutrauen des Pat. gewinnt, dann kann er heilen. Die Übertragung ist bei der Persuasionstherapie das wichtigste Agens. Nur wenn die Technik eingehalten wird, wird die Übertragung erreicht, und stellt sich letztere in gesetzmäßiger Weise ein. Eine regelrecht durchgeführte Psychoanalyse erfordert viel Zeit. Man darf nicht, trotz täglicher ³/₄- bis 1stündiger Behandlung, in 4—5 Monaten einen Erfolg erwarten, sondern schwere Fälle erfordern 9—10 Monate, ja sogar 1 Jahr. Die Psychotherapie ist bei schweren Fällen die stärkste Waffe, die in Frage kommt. Unentbehrlich ist dieselbe bei Zwangsneurosen. Jede schwere Neurose ist als eine schwere Erkrankung einzuschätzen und darf man diese langwierige Behandlungsmethode nicht scheuen. Die Psychoanalyse spielt sich folgendermaßen ab: Wir geben keine Ratschläge, keine moralischen Anweisungen, sondern wir überlassen den Pat. seinen freien Anfällen. Bei vielen Fällen muß man jedoch aus der Passivität heraustreten, z. B. bei Angstneurosen. Sonst ist das aktive Vorgehen in der Psychoanalyse bedeutend einzuschränken.

Frage: **Psychotherapeutische Behandlung der Organneurosen und der organischen Krankheiten.**

Falls ein Mensch neurotisch veranlagt ist, tritt bei einer organischen Erkrankung eine neurotische Komponente hinzu und sind hier analytische Betrachtungen oft am Platze. Träger einer Organneurose kann jedes Organ sein. Praktisch sind es die inneren Organe, welche der Pat. nicht sieht, von welchen sie nur unklare Vorstellungen haben. Wir begegnen besonders häufig den Neurosen des Herzens, des Zirkulations-, des Respirations-, des gastrointestinalen sowie des urogenitalen Apparates. Daß genitale Neurosen besonders bei Frauen häufig vorkommen, hängt damit zusammen, daß das sexuelle Leben eine höhere psychische Bewertung zu erfahren pflegt, sowie daß die Frau von demselben mehr in Anspruch genommen wird. Die Symptome der Organneurosen im Bereiche des Zirkulationsapparates, namentlich der Herzneurosen, sind: Störung des Pulsrhythmus, ohne daß sich auskultatorisch oder perkutorisch etwas nachweisen läßt, nur manchmal treten akzidentelle Herzgeräusche auf. Bekannt sind die vasomotorischen Neurosen, wie plötzliches Erröten und Erblassen, Gefäßkrämpfe usw. Bei den Herzneurosen sind medikamentöse Behelfe nicht zu vermeiden, weil sie eine spezielle Wirkung herbeizuführen vermögen. Die Tinctura Valerianae wirkt nicht nur suggestiv, sondern auch wirklich kalmierend. Was den



psychischen Faktor betrifft, so ist oft sehr schwer ohne Analyse ein Erfolg zu erzielen. Ich stehe, die Psychoanalyse anlangend, keineswegs auf dem Standpunkte der Freudschen Schule. Bei vielen Neurosen, bei welchen durch einfaches Aussprechen mit dem Pat. die Ursache der Krankheit nicht ermittelt wird, führt die Psychoanalyse oft zum Ziele, letztere ist deshalb die notwendige Voraussetzung einer ätiologisch orientierten Therapie. Die medikamentöse Behandlung bei anderen Organneurosen kann als allgemein bekannt übergangen werden. Die psychische Behandlung anlangend, wird man trachten, die Ursache zu ermitteln. Mit der Aufdeckung der Ursache kommt man jedoch nicht rasch vorwärts, deshalb müssen wir dem Pat. symptomatisch über die schwierigen Situationen hinweghelfen. Da bei jeder organischen Erkrankung eine psychische Komponente sich hinzugesellt, fällt dem Psychotherapeuten eine dankbare Aufgabe zu. Eine besondere Komponente der organischen Krankheiten ist der Schmerz, welcher durch suggestive Maßnahmen einer Beeinflussung ebenfalls zugänglich ist.

Rundschau.

Über die Unfruchtbarmachung von Schädlingen.

Von Dr. **J. J. Stutzin**, Berlin.

Diese Frage beginnt aus dem theoretischen in das praktische Stadium zu treten. Bisher war es bekannt, daß in einzelnen Teilen Obios in Nordamerika diese Operation an Minderwertigen ausgeführt wurde, ohne daß ihr Beispiel von den anderen Staaten nachgeahmt worden wäre. Aus einem Artikel in der Nr. 1297 des Ärztlichen Vereinsblattes von Herrn Reg.-Medizinalrat Boeters („Aufruf an die deutsche Ärzteschaft") ist zu ersehen, daß in Sachsen bereits eine energische Aktivität in dieser Richtung getrieben wird. Es erscheint darum von dringender Notwendigkeit, daß zu dieser überaus schwerwiegenden und folgenschweren Frage gründlichst Stellung genommen werde.

Was soll mit der Unfruchtbarmachung der Minderwertigen bzw. Schädlingen bezweckt werden?

1. Den Nachwuchs von minderwertigen Individuen zu befreien, also eine Auslese zu zeitigen.

2. Dem Staat durch Verringerung des Nachwuchses die Last des Unterhalts der Minderwertigen abnehmen, also Sparsamkeitswirtschaft treiben.

Um der Frage auf den Grund zu gehen, muß man sich die Präliminarfrage vorlegen: Ist denn unsere eugenetische bzw. Erblichkeitsforschung so weit fortgeschritten, daß sie solche radikalen, das Recht der Persönlichkeit vernichtenden, nicht wieder gutzumachenden Maßnahmen rechtfertigen? Das muß entschieden verneint werden!

Wir verfügen über mannigfaltige, durch die Erblichkeitsforschung ermittelte Tatsachen. Aber diese deduktive, empirische Forschungsmethode wird uns nicht sagen können, was vom „Keimplasma" des Individuums wirklich vererbt, was durch das gleiche Milieu vom Erzeuger auf den Erzeugten übertragen bzw. weitergetragen worden ist. Daß das Milieu ein außerordentlich wichtiger Faktor ist, dürfen wir als tatsächlich hinstellen. Wer aber soll im Einzelfall apodiktisch feststellen, was das kranke Milieu — das fortwährende Beispiel minderwertiger Eltern, das „schlechte Haus", falsche Behandlung, Mißhandlung, unvermeidliche Konflikte mit den Behörden usw. — an dem traurigen Endprodukt des Schädlings getan hat, was eine gegenteilige, rationelle Erziehung geändert hätte, was das Keimplasma unerbittlich weitergepflanzt hätte? Welcher Arzt, welcher Eugenetiker darf seine Eindrücke im speziellen Fall so weit zu einer unfehlbaren Prognose verdichten, daß er das Individuum zur Operation und Unfruchtbarkeit oder sogar — wie einzelne wollen — zur Kastration — d. h. Vernichtung zahlreicher somatischen und psychischen Energien — zu verurteilen wagen soll? — Wir sehen häufig Beispiele von erstaunlicher Regeneration an Organen, an Menschen, an Völkern. Wir wissen, daß sich ganze Gewebsmassen — „Systeme" — regenerieren können. Wir brauchen nur zu beobachten, wie ein großer Teil der körperlich degenerierten Einwanderer in Amerika amerikanisiert, d. h. regeneriert werden, wie sie — was durch mehrfache Untersuchungen festgestellt ist — auch an Längenwachstum (selbstverständlich in Generationen) zunehmen. Einzelbeispiele von Kindern, die grundverschieden von ihren Eltern waren, kennt jeder. Als krasse Beispiele möchte ich nur anführen, daß gerade im Staate Ohio ein hoch angesehener Abgeordneter lebt, der früher wegen Raubmordes zum Tode verurteilt worden war. Beethovens Vater war ein Trinker. Wenn dieser, Beethovens Vater, sterilisiert worden wäre, hätten wir keinen Beethoven gehabt! Und es darf wohl ohne Übertreibung gesagt werden, daß ein Beethoven es verdient, daß seinetwegen 1000 Minderwertige mitgetragen werden.

Viele berufen sich auf tierzüchterische Experimente. Aber wir wissen ja alle, wie schwer es schon ist, bei gewöhnlichen Forschungsergebnissen das experimentelle Resultat vom Tier auf den Menschen zu übertragen. Wie soll man den richtigen Quotienten für Vererbung seelischer Eigenschaften bei Tieren für die Übernahme auf den Menschen finden? — Von allem abgesehen, fehlt beim Tier fast gänzlich die Milieukomponente, ein Hauptfaktor beim Menschen. — Darf man aus den Erfahrungen bei Hunden und Pferden das Recht ableiten, Menschen zu sterilisieren?

Hier kommen wir zu einer wichtigen Frage, der Frage des Rechts. Ich meine nicht das gegenwärtig bestehende Gesetz. Gesetze werden gemacht, und wenn man nur durch die Presse und durch das Wort für eine geeignete Suggestion der Majorität sorgt, kann man auch ganz unberechtigte Gesetze machen. Ich meine das ethische Gesetz, das Recht als solches. Wem steht ein Recht zu, einen Menschen zu verstümmeln? Dem Arzt zu Heilzwecken mit Erlaubnis des Kranken (ohne Erlaubnis nur, wenn er nicht imstande ist, sie zu geben). Gegen den Willen eines Kranken einen Eingriff, dazu sogar einen verstümmelnden, vorzunehmen, wird stets eine unethische, unmoralische Handlung bleiben. Bleibt nur der Staat übrig, der für sich das Recht über Leben und Tod in Anspruch nimmt. Der Arzt, der sich auf staatlichen Befehl und gegen den Willen des Kranken zur Vornahme von Operationen hergibt, spielt die Rolle des Nachrichters, eine Rolle, die das Gegenteil von Arztsein ist. Es müßte also erst ein solcher Ärzte-Nachrichterstand geschaffen werden ... Aber hiervon abgesehen, darf auch der Staat nur als Sühne für ein begangenes Verbrechen strafen und unmittelbar „am Leibe" strafen nur, wenn der Verbrecher wirklich gemordet hat. Zum Schutze von anderen wegen der möglichen, nicht einmal sicheren Hebung des Nachwuchses Individuen verstümmeln und vernichten, das darf auch nicht der Staat. Das käme der Kinderaussetzung Spartas nahe, die keine Rechtshandlung, sondern ein staatlich legalisiertes Morden war.

Zur Entlastung der Steuerzahler, aus Sparsamkeitsrücksichten, lebensvernichtende und verstümmelnde Eingriffe auszuführen, das entbehrt vollends jeden Rechtsbegriffs, jeder moralischen Denkweise. Diese logische Auswirkung einer solchen staatsrechtlichen Einstellung wäre uferlos. Erstens müßte man alle Pfleglinge von Idioten-, Irrenanstalten usw. — töten! Sie sind zweifellos ein überflüssiger Ballast, kosten viel Geld, nehmen den Gesunden Platz und Brot weg — also weg mit ihnen! Aber warum bei den Idioten stehen bleiben? — In den Krankenhäusern leben zahlreiche Überflüssige, in den Gefängnissen und Zuchthäusern erst recht — warum sie am Leibe des Gesunden und Lebenskräftigen schmarotzen lassen? — Und wenn wir alle diese Anstalten „gereinigt" haben werden, werden wir an der Sache Geschmack gefunden haben und werden dann nach weiteren Überflüssigen fahnden. Wo soll die eugenetische Auslese haltmachen?

Man wende ja nicht ein: es handle sich ja nicht um Leben und Tod, sondern um eine einfache, harmlose Operation. Es handelt sich zunächst um die Durchbrechung des primitivsten Rechtsbegriffs der Unverletzlichkeit der Person. Es handelt sich ferner um die systematische Ausschaltung unzähliger Kinder. Und schließlich ist keine Operation harmlos. Die doppelseitige Unterbindung des Vas deferens kann ebenso zu Infektion, Hämatombildung, Embolie und Shockwirkung führen, wie jede andere Operation. Der menschliche Organismus ist kein mathematisches Gebilde. Er ist, wenn wir der neuesten durchaus sinnfälligen, mit vielen Beweisen belegten Theorie von Crile folgen, ein elektrochemisch geladenes Zentrensystem mit einer bestimmten negativen und positiven Polarisierung. Wenn wir Zahl, Art und Lage der Pole kennen würden, so würde es eine Leichtigkeit sein, „Kurzschluß" zu vermeiden; solange wir über das Meiste in Unkenntnis sind, operieren wir trotz Asepsis, Lokalanästhesie und guter Technik doch noch im Dunkeln. — Im übrigen hat die Sterilisierung der Frau, die mit Narkose und Laparotomie verbunden ist, eine unvermeidliche Mortalitätsstatistik.

Die Unterbindung des Samenleiters ist eine sogenannte Steinachoperation. Die Resultate hierüber liegen zum Teil vor. Wenn ich im großen meine eigenen Resultate hinzufüge, so kann ich mich nur jenen Autoren anschließen, die nach der Verjüngung in einem großen Teil der Fälle eine erhöhte Sexualität — wenn auch oft nur temporär — feststellen konnten. Man stelle sich nun vor, welche Wirkung eine solche Operation bei sexuell nicht kontrollierten Verbrechern und Degenerierten haben muß. Das würde geradezu eine Provokation von Sexualverbrechen und Häufung der Geschlechtskrankheiten bedeuten. — Führt man aber die Operation nicht im Steinachschen Sinne aus, d. h. ohne Schonung des nervösen Anteils und der kleinsten Vasgefäße, dann folgt in vielen Fällen der Unterbindung die Atrophie der Hoden, was mit der Zeit einer Kastration gleich-



kommt. Sicherlich hat die Kastration — auch sie ist aus eugenetischen Gründen vorgeschlagen worden — eine beruhigende Wirkung, aber die Beruhigung kommt nicht zustande durch Abklärung und Besserung des Individuums, sondern durch Vernichtung seiner ganzen potenziellen Energie, durch Umwandlung eines lebenden Organismus in einen vegetierenden.

Der Staat darf sich seine Pflicht auch den Gesellschaftsfeindlichen gegenüber — den unglücklich Geborenen und unglücklich Gewordenen — nicht leicht machen, indem er sie vernichtet, sondern indem er ihnen hilft und gleichzeitig die Gesellschaft schützt. Freilich sind diese Wege mühevoller und kostspieliger als die Vernichtung. Aber diejenigen Anstalten, die auch geistig Minderwertigen Sinn für Arbeit und Leben nach ihrer Art übermitteln, haben uns den Weg gewiesen zur Lösung des Problems.

Kurzum, mein Standpunkt ist der der völligen Ablehnung aller eugenetischen Operationen dieser Art. — Die Aufgabe des Arztes ist zu heilen und nicht zu verstümmeln.

Zu Paul Ehrlichs 70. Geburtstag, 14. März 1924.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus.**

An seinem 70. Geburtstage deckt Ehrlichs sterbliche Reste schon fast 9 Jahre lang die kühle Erde. Kein Phrenologe oder Schädelforscher würde aussagen können, welcher Geist diesen zarten, edelgeformten Gebilden innegewohnt hat. Das Leben und die Funktion des wundersamst arbeitenden Gehirns der letzten Jahrzehnte läßt sich nur durch die Erinnerung seiner Freunde kommenden Geschlechtern zur Kenntnis bringen. Keines der vorhandenen Gemälde und Bildwerke vermag, wie es bei so vielen anderen großen Männern möglich war, eine Andeutung von dem zu geben, was in Ehrlichs Gedanken lebte. Nur die moderne Bildkunst, die Photographie, ist imstande, alle Nuancen seiner Erscheinungsart in Erinnerung zu bringen, von der idealen Schönheit der Jugendbildnisse an zum geistvollen Ausdruck des Mannes der großen Entdeckungen und bis zum resignierten, aus Güte und Leid gemischten Altersbild des im Kampf mit der ihm so inadäquaten Welt zu früh zum Greise Gewordenen. Drei Werke geben einen Einblick in Leben und Taten dieses größten aller medizinischen Denker des letzten Jahrhunderts. Das erste ist die Festschrift zu seinem 60. Geburtstag (G. Fischer, Jena 1914), das zweite Adolf Lazarus' Biographie (Meister der Heilkunde, Bd. II: Paul Ehrlich. Rikolaverlag 1922). Ein drittes weit subjektiveres Buch erscheint in diesen Tagen (Martha Marquardt, Paul Ehrlich als Mensch und Arbeiter. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt). Es ist eine Beschreibung des Mannes, wie er der Verfasserin erschien, die ihm 13 Jahre lang bis zu seinem Tode als alleinige Sekretärin diente. Es war leicht, bei Ehrlich zu arbeiten, denn er beklagte sich kaum über Unvollkommenes; aber es war wohl eine der schwersten Leistungen, ihn zufriedenzustellen, so daß man selbst das Gefühl hatte, daß seine Wünsche ausgeführt seien. Wissenschaftlich habe ich selbst dies stets für unmöglich gehalten. Dazu war der geistige Abstand zu gewaltig. Beim Fixieren seiner Worte und Gedanken aber war das vielleicht möglich für seine mit jeder Bewegung und jedem Ausdruck vertraute Sekretärin, und er hat oft seine Bewunderung für die Verfasserin des genannten Werkes ausgesprochen. Was wir von Fräulein Marquardt erfahren, ist Persönliches, Individuelles, vielfach in der Form von Anekdoten. Das große Werk, welches das Leben und die Gedanken dieses Geistesheros einmal darstellen soll, ist noch nicht begonnen. Ich kenne niemand, der das von allen Seiten her vermögen wird.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. März 1924 sprach vor der Tagesordnung Herr Shinoda als Gast über Avitaminose (mit Demonstrationen). In der Tagesordnung wurden folgende Vorträge gehalten: Herr Bröse: Fluor virginum (Aussprache: Herren A. Loeser, Liepmann); Herr S. Blumenthal: Über das Wachstum von Geschwülsten (mit Demonstrationen) (Aussprache: Herren Arnoldi, Westenhöfer, Benda, Morgenroth, Westenhöfer, Benda).

Berlin. In einer Sitzung des Reichsgesundheitsrates vom 9. Februar wurde über die sparsame Gestaltung der ärztlichen Behandlung beraten. Als Berichterstatter sprachen Prof. Dr. Kraus (Berlin), Prof. Dr. Straub (München) und Prof. Dr. Fr. v. Müller (München). Ausführliche Berichte über diese Sitzung werden von den von den Kassen herausgegebenen Blättern gebracht. Auf welchem Wege den Kassenorganen diese Berichte zugegangen sind, ist nicht bekannt. Sie sind offensichtlich einseitig von dem Standpunkte der Kassenverbände aus, abgefaßt. Es ist zu wünschen, daß über solche wichtigen Verhandlungen rechtzeitige und gleichzeitige Berichte amtlich herausgegeben werden.

Das neue preußische Gesetz über den Personalabbau bestimmt, daß die Universitätslehrer von ihren Amtspflichten zu entbinden sind an dem der Beendigung des 65. Lebensjahres folgenden 1. April oder 1. Oktober. Bisher galt als Zeitpunkt der Entbindung von den Amtspflichten das 68. Lebensjahr. Die Bestimmung, daß nunmehr in Preußen die Hochschullehrer nach Vollendung des 65. Lebensjahres von ihrer Lehrtätigkeit zurücktreten müssen, bedeutet eine gewisse Härte. Es ist zu erwarten, daß es zunächst wenigstens nicht mit voller Schärfe durchgeführt wird. Denn die Erwägung liegt ja viel zu nahe, daß ein Universitätslehrer von hoher wissenschaftlicher Bedeutung nicht wie irgendein beliebiger Beamter ohne Schaden plötzlich aus seiner Wirksamkeit herausgerissen werden kann. Gerade hier ist einseitiger Schematismus zu vermeiden, schon aus dem einfachen Grunde, weil es vielfach gar nicht möglich ist, unverzüglich einen vollwertigen Ersatz für den Ausfall einer bedeutenden wissenschaftlichen Persönlichkeit zu schaffen. Es ist anzunehmen, daß diese naheliegenden Erwägungen die verantwortlichen Stellen bei der Durchführung des neuen Gesetzes leiten werden.

Die allgemeine Anwendung des Insulins bei schweren Diabetesfällen hat sich nicht nur in untervalutischen Ländern durch den Preis des Präparates nicht so rasch ausbreiten können, als es zu erwarten gewesen wäre. In Kanada, Provinz Ontario, ist man dazu übergegangen, Diabetikern auf ärztliche Verordnung hin Insulin umsonst zu verabfolgen. Besonderes Interesse verdient eine in „The Lancet" vom 16. Februar veröffentlichte vorläufige Mitteilung von E. C. Dodds und F. Dickens, wonach eine wesentliche Verbilligung des Insulins zu erwarten ist dadurch, daß die Herstellungszeit und die Herstellungskosten bei der Anwendung eines neuen Wasserextraktionsverfahrens erheblich vermindert werden.

Berlin. Prof. E. Leschke begibt sich auf Einladung medizinischer Gesellschaften und im Auftrage des preußischen Kultusministeriums zu einer Vortragsreise nach den Vereinigten Staaten.

Frankfurt a. M. Anläßlich der 70. Wiederkehr des Geburtstages von Paul Ehrlich wird am 14. März im Georg Speyer-Haus eine Gedächtnisfeier abgehalten, zu welcher der Vorsitzende des Vorstandes der Stiftung „Georg Speyer-Haus" und der Direktor des „Staatsinstitutes für experimentelle Therapie" einladen. Zugleich findet die Einweihung des in den erweiterten Instituten errichteten Paul Ehrlich-Zimmers statt.

Berlin. Die Apotheken der städtischen Irrenanstalten Dalldorf und Herzberge und der Anstalt für Epileptische in Wuhlgarten sind infolge des Personalabbaus geschlossen worden. Die Arzneiversorgung der Anstalten ist den nächstgelegenen städtischen Krankenhausapotheken übertragen worden.

Generalarzt a. D. Prof. Dr. Salzwedel, bekannt durch seine verdienstvollen Arbeiten über Krankenpflege, feierte den 70. Geburtstag.

Aus verschiedenen Orten Deutschlands wird mitgeteilt, daß seit einigen Wochen die Erkrankungen an Influenza sich häufen. In Berlin und in anderen Städten hält sich die Zahl der Grippeerkrankungen in mäßigen Grenzen, und die Erkrankungen zeigen im allgemeinen einen leichten Charakter. Vereinzelt blieben bisher die schweren, unter Versagen des Kreislaufs in wenigen Tagen zum Tode führenden Grippepneumonien. Die Ausbreitung der Krankheit und ihr Verlauf unterscheidet sich bisher nicht wesentlich von den, in den letzten Jahren immer wieder beobachteten Nachzüglerendemien.

Hochschulnachrichten. Prag: Der langjährige Ordinarius der Augenheilkunde an der Karlsuniversität, Prof. Johann Deyl, 68 Jahre alt, gestorben. — Marburg: Dr. E. Schall für Augenheilkunde habilitiert. — Würzburg: Dr. Ludwig Bogendörfer als Privatdozent für innere Medizin niedergelassen.

Ärztliche Fortbildung.

Unter obiger Überschrift hat das Ärztliche Vereinsblatt in Nr. 1297 einen Artikel veröffentlicht, der von dem Generalsekretär des Geschäftsausschusses des Deutschen Ärztevereins-Bundes Geh.-Rat Herzau mitunterzeichnet ist. Dieser Artikel muß den Eindruck erwecken, als ob die Zeitschrift für ärztliche Fortbildung als das geeignetste, der ärztlichen Fortbildung dienende Organ den Mitgliedern des Ärztevereins-Bundes empfohlen werden soll. Gegen eine solche Auffassung muß der unterzeichnete Vorstand Verwahrung einlegen. Es würde eine Herabsetzung der anderen medizinischen Fachblätter, aber auch der Ärzte selbst bedeuten, wenn die Vorstellung erweckt werden sollte, als ob nur durch Fortbildungsvorträge eine wirkliche Weiterentwicklung des ärztlichen Wissens erzielt werden könnte.

Mit besonderem Nachdruck müssen wir uns aber dagegen wenden, wenn eine solche einseitige Auffassung durch den Generalsekretär des Geschäftsausschusses in dessen Namen gefördert wird. Wir halten es auch mit der in solchen Angelegenheiten notwendigen Unparteilichkeit des Geschäftsausschusses des Deutschen Ärztevereins-Bundes für unvereinbar, daß in seinem offiziellen Organ eine bestimmte Zeitschrift empfohlen wird, besonders wenn diese Empfehlung in eine geschäftsmäßige Form gekleidet ist, wie sie eigentlich nur in Verlagsanzeigen üblich ist.

Der Vorstand
der Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.





Gegen **Grippe** und **Erkältungskrankheiten**

Arcanol

Vereinigt die antiphlogistischen, antipyretischen und antiseptischen Eigenschaften des Atophans mit denen der Acetylsalicylsäure. Daher verlässliches Remedium bei allen mit Fieber einhergehenden Erkältungskrankheiten, besonders

Grippe

Rechtzeitig genommen kupiert Arcanol jede beginnende Entzündung der oberen Luftwege. Indiziert bei Angina, besonders auch als Prophylaktikum gegen Otitiden und andere Komplikationen.

Dosierung: 3—5 Tabletten am Tage.
Abortiv-Medikation: Alle 2 Stunden 1 Tablette.
Originalpackung: Röhren mit 10 Tabletten zu 1,0 g.

Proben und Literatur unter Bezugnahme auf diese Zeitschrift kostenfrei ab Fabrik

Apothekenbezug nur durch den Großhandel

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. SCHERING.)
Berlin N 39



Medizinische Klinik
Wochenschrift für praktische Ärzte
geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 11 (1005) 16. März 1924 XX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Universitäts- und Poliklinik zu Greifswald (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich Pels Leusden).

Über Fistelentstehung und Behandlung.

Von Prof. Dr. **Friedrich Pels Leusden.**

Eine zusammenfassende Schilderung über die Behandlung und Entstehung von Fisteln habe ich in der Literatur nirgendswo gefunden. Kaum wird es für der Mühe wert gehalten, in Lehrbüchern der allgemeinen Chirurgie darauf einzugehen, was man eigentlich unter einer Fistel versteht, und ob es gemeinsame Gesichtspunkte gibt, nach denen man bei jeder Fistel eine Heilung anstreben kann. Für das Publikum ist eine Fistel etwas Rätselhaftes und etwas, was ihm als drohendes Schreckgespenst vor Augen steht. Wie oft hört man von einem Kranken: „es wird doch keine Fistel sein?", als wenn die Fistel an und für sich als etwas Bösartiges anzusehen sei. Und auch für den Arzt ist die Fistel ein Schreckgespenst, weil er vielfach nichts Rechtes mit ihr anzufangen weiß und sie als etwas Unheilbares betrachtet. Das geht so weit, daß manche Ärzte von der operativen Beseitigung der so häufig vorkommenden Analfistel, beispielsweise, direkt abraten, weil sie ja doch immer wieder käme. Von manchen Kranken wird die Fistel auch als ein Ableitungsmittel für schlechte Säfte bezeichnet, weil bei vorübergehender Heilung Schmerzen und Fieber auftreten, die nach Wiedereröffnung der Fistel dann zu verschwinden pflegen. Es vergeht wohl kein Tag im Leben eines Chirurgen, ohne daß er den Grund zu einer Fistel legt, oder er irgend eine Fistel zu behandeln gezwungen ist; denn jede Drainage ist schließlich eine Fistel. Es ist daher schon der Mühe wert, einmal ein gewisses System in dieses Chaos hineinzubringen.

Unter einer Fistel verstehen wir im allgemeinen einen Gang von mehr oder weniger großem Querschnitt und von verschiedener Länge, der von der Oberfläche der Haut und auch der Schleimhäute in die Tiefe hineinführt, sie mit darunter gelegenen Hohlräumen oder auch Hohlräume untereinander verbinden kann. Von diesen Gängen haben wir prinzipiell zwei voneinander zu trennen, das sind die mit E p i t h e l a u s g e k l e i d e t e n F i s t e l n, zu welchen auch die L i p p e n f i s t e l gehört und die mit Granulationen ausgekleideten, die von vielen auch als ein r ö h r e n f ö r m i g e s G e s c h w ü r bezeichnet werden. Beide Formen sind bezüglich ihrer Entstehung und der Behandlung zum Teil verwandt, zum Teil grundverschieden. Aus einer Epithelfistel kann ein Geschwür gemacht werden durch Entfernung des Epithels; aus einem röhrenförmigen Geschwür kann durch nachträgliche Epithelisierung eine Epithelfistel hervorgehen.

Für E p i t h e l- und L i p p e n f i s t e l n kann als oberster Grundsatz aufgestellt werden, daß sie s o l a n g e n i c h t a u s h e i l e n k ö n n e n, a l s s i e m i t E p i t h e l a u s g e k l e i d e t s i n d. Niemals heilt Epithel auf Epithel an, es muß immer ein Spaltraum dazwischen bleiben und nur, wenn das Epithel an einzelnen einander gegenüberliegenden Stellen nekrotisiert, kommt es zu einer bindegewebigen Verwachsung, einer Narbe. Wir sehen das bei alten Phimosen am deutlichsten ausgesprochen. Da wo das innere Blatt der Vorhaut der Eichel anliegt, entsteht nur eine Verwachsung, wenn durch geschwürige Prozesse zunächst das Epithel an beiden Flächen zugrunde gegangen ist. Darum ist aber noch lange nicht gesagt, daß eine mit Epithel ausgekleidete Fistel nicht auch gelegentlich spontan ausheilen kann. Das typische Beispiel für eine Lippenfistel ist die Bauchdecken-Darmfistel, angelegt zwecks zeitweiliger Ableitung des Darminhaltes oberhalb einer Verengerung am Darm. Die Darmschleimhaut wird dabei mit der äußeren Haut so in Verbindung gebracht, wie am Munde die Schleimhaut der Mundbucht mit der äußeren Haut verbunden ist; daher der sehr charakteristische Name Lippenfistel. Wir sehen nun gar nicht sehr selten an solchen Darmfisteln, daß, nachdem der Darm unterhalb wieder vollkommen durchgängig geworden ist, sich die Lippenfistel spontan schließt, obgleich sie mit Epithel ausgekleidet war. Das beruht aber darauf, daß die überflüssig gewordene Öffnung sich durch starken Narbenzug soweit verengert, daß das Epithel im Narbenring nekrotisiert und nunmehr Granulation auf Granulation narbig verheilen kann. Ja sogar bei der Anlegung des künstlichen Afters mit Herausnähen eines Darmstückes in seinem ganzen Querschnitt, so daß nach der Eröffnung der herausgenähten Kuppe Darminhalt aus dem zuführenden in das abführende Ende nicht übertreten kann, sieht man gelegentlich nach Anlegung der Spornquetsche zwecks Herstellung einer neuen Verbindung zwischen zu- und abführendem Schenkel die äußere Öffnung durch Vernarbung ohne Operation sich schließen. Nach der Operation der Gaumenspalten bleiben gelegentlich durch Nahtdehiszenzen, besonders am Übergang vom harten zum weichen Gaumen regelrechte Lippenfisteln zwischen Mund- und Nasenhöhle (anfangs) zurück, die aber im Laufe von Wochen und Monaten sich von selber schließen durch Vernarbung, Epithelnekrotisierung, Granulationsbildung und Epithelisierung von oben und unten. Immer aber handelt es sich bei solchen Spontanverschlüssen von Lippen- oder Epithelfisteln u m k ü n s t l i c h e n t s t a n d e n e, n i c h t u m a n g e b o r e n e F i s t e l n. Diese werden an den verschiedensten Stellen des Körpers, am Halse seitlich oder in der Mitte, am Ohr, Nabel und Kreuzbein beobachtet. Sie haben alle die Eigentümlichkeit, mit Epithel ausgekleidet zu sein. Es findet innerhalb der Fistel eine gewisse Sekretion statt durch Epithelabschuppung und drüsige Absonderung. Gelegentlich führt sie auch in größere Höhlen, wie z. B. die Urachusfistel in die Blase hinein. Eine spontane Ausheilung solcher Fistel beobachten wir niemals. Sie müssen unter allen Umständen in ihrer ganzen Länge auf das Genaueste verfolgt und exstirpiert werden. Bleibt an irgend einer Stelle ein epithelbekleideter Wandrest zurück, so bildet dieser den Grundstock zur Bildung einer neuen Fistel bzw. einer Zyste mit späterem Durchbruch nach außen oder innen. Ich erinnere an die medianen Halsfisteln, hervorgegangen aus dem Tractus thyreoglossus, welche vielfach außen tief unten im Jugulum, innen am Zungengrunde ausmünden und sehr oft durch den Körper des Zungenbeins hindurchgehen. Innere und äußere Ausmündung brauchen nicht schon frühzeitig vorhanden zu sein, sie öffnen sich manchmal erst im späteren Leben durch den Druck des im Innern angesammelten Sekrets oder werden, wenn sie sich nach außen hin vorwölben, künstlich eröffnet. Nur die sorgfältigste Verfolgung einer solchen Fistel, wenn nötig mit Resektion des Körpers des Zungenbeines und Entfernung auch des letzten Epithelrestes kann eine dauernde Heilung bringen. Und so ist es auch mit den andern Epithelfisteln an den oben beschriebenen Stellen.

Auch durch E p i t h e l i s i e r u n g r ö h r e n f ö r m i g e r G e s c h w ü r s f i s t e l n können sekundäre Epithelfisteln entstehen. Zum Beweise zeige ich mit Vorliebe ein mikroskopisches Präparat (einen Querschnitt) von einer resezierten gonorrhoischen Harnröhrenstriktur, an welchem man zwar nirgends eine normale Harnröhre, aber mindestens ein Dutzend von engen, mit dickem Plattenepithel ausgekleideten Gängen sieht. Daß derartige Fisteln, wenn sie bis an die Oberfläche am Damm heranreichen, nicht ausheilen können, besonders wenn der Urin sich noch dauernd durch die vielen Gänge mühselig den Weg suchen muß, ist selbstverständlich. Nur die

radikale Beseitigung des mit solchen Epithelgängen durchsetzten Gewebes kann die Fisteln beseitigen.

Bei den röhrenförmigen Geschwürsfisteln kann man als oberstes Gesetz aufstellen, daß sie nicht ausheilen, weil sie durch Erkrankung ihrer Wandung oder dadurch, daß sie eine Art Sicherheitsventil für eine darunter gelegene, sezernierende, vorgebildete oder durch Erkrankung neugebildete Höhle sind, und endlich weil ihre Wandungen aus anderen Gründen niemals zur Ruhe kommen. Eine tuberkulöse Fistel kann sich vielfach nur deswegen nicht schließen, weil ihre Wandungen ebenfalls tuberkulös sind. Diese krankhaften Granulationen haben nicht die Neigung miteinander zu verkleben, erst wenn die Tuberkulose geheilt, verschwinden die Fisteln, sofern sie nicht, wie so häufig, schon epithelisiert sind. Ein ausgezeichnetes Beispiel dafür ist das sogenannte Skrophuloderma. Solange die Höhle geschlossen ist, sammelt sich das Sekret in ihr an, schließlich kommt es zu einem Durchbruch, einer Fistel. Wir haben die bekannten schlaffen unterminierten Ränder des tuberkulösen Geschwürs und die wässerige Sekretion. Wird eine solche Höhle gründlich ausgekratzt, oder auf andere Art und Weise die Tuberkulose zur Ausheilung gebracht, so legt sich die Haut an, weil nunmehr normale Granulationen auf normalen Granulationen liegen und das Geschwür kann ausheilen. In vielen Fällen heilt es aber nicht aus, trotz Heilung der Tuberkulose, weil sich das Oberflächenepithel entlang der Fistelöffnung auf die Unterfläche der abgehobenen Haut vorgeschoben hat oder weil von erhaltengebliebenen Ausführungsgängen von Talgdrüsen, Schweißdrüsen und Haarbälgen die Wandungen vorher epithelisiert worden sind. Trotz Ausheilung der Tuberkulose bleibt dann ein Gang, der unter eine Hauttasche führt oder auch unter einer Hautbrücke von der Hautoberfläche wieder zu der Hautoberfläche hinleitet, die bekannten häßlichen nach Ausheilung vieler Skrophulodermen zurückbleibenden Narben, welche für die Erkrankung pathognomonisch sind. Auch die Fisteln bei Aktinomykose heilen teils deswegen nicht, weil sie in die Tiefe in einen Abszeß führen, teils auch, weil ihre Wandungen aktinomykotisch erkrankt sind, die Fistelwandungen kommen infolge der Sekretion niemals zur Ruhe. Die Granulationen liegen nicht lange genug aneinander, daß sich Granulationszellen, Gefäße und Bindegewebe von einer Wandung zur andern vorschieben können, immer wieder werden sie getrennt und diese dauernde Unruhe führt schließlich auch infolge Verhärtung der Nachbarschaft zu einem Nachlassen der Granulationsbildung und zu einer Verewigung des nunmehr kallös gewordenen röhrenförmigen Geschwürs, welches sich genau so wie das kallöse Geschwür der Oberfläche verhält. Die häufigste Ursache für solche Fisteln sind aber irgend welche in der Tiefe gelegenen Erkrankungen. Beim Empyem der Pleura bleiben außerordentlich häufig Fisteln zurück, bei denen wiederum der Grund darin zu suchen ist, daß die Fistelwandung nicht zur Ruhe kommen kann. Warum sie nicht zur Ruhe kommen, ist verschieden begründet. Schon das zu lange Liegenlassen eines Drainagerohres verhindert die Ausheilung der Fistel. Weil noch etwas Sekret außen an der Drainagemündung erscheint, wird das Rohr nicht weggelassen, obgleich sich der Arzt sagen müßte, daß jede Drainagefistel so lange eitern muß, wie ein Fremdkörper, das Rohr, darin liegt. Es genügt vielfach das Rohr wegzulassen, um die Fistel zur Ausheilung zu bringen. Daß aber ein vergessenes Rohr, ein in die Tiefe gerutschter Fremdkörper — ein Tupfer, Gazestreifen — ein nekrotisch gewordenes Rippenstück die Eiterung, die Sekretion und damit die Fistel unterhalten kann, ist bekannt; ebenso, daß die starren Höhlen bei alten Empyemen mit ihren schwieligen, teils knöchernen Wandungen keine Neigung zur Ausfüllung mit Granulationen und damit zur Ausheilung haben. Nur die Entfernung des Fremdkörpers, die Mobilisierung der Brusthöhle oder der Lungen durch Thorakoplastik oder Pneumolyse beseitigt die Höhle, damit die Sekretion und läßt die Fistel zur Ruhe kommen, die sich nunmehr von selbst schließt.

Das gleiche ist bei den meisten zur Sequestrierung führenden Knochenerkrankungen, bei infizierten Fremdkörpern und ähnlichen der Fall. Ich erinnere auch an die Zahnfisteln, besonders an die medianen Kinnfisteln, welche durch Resektion der nekrotischen Zahnwurzel, Plombierung der sie umgebenden Höhle, Beseitigung dadurch der Sekretion, zur Ausheilung gebracht werden kann, ohne daß man die Fistel selbst etwa zu vernähen brauchte. Aber auch aus anderen Gründen noch können die Fistelwandungen nicht zur Ruhe kommen. Das klassische Beispiel dafür ist die nicht tuberkulöse Mastdarmfistel. Daß sie an und für sich die intensivste Neigung zur Ausheilung hat, können wir daran erkennen, daß sie an der Oberfläche, an der Haut, entfernt von der Analöffnung, wo eine starke Verschiebung ihrer Wandungen nicht stattfindet, ausheilt, während sie in der Tiefe als geschlossene Fistel bzw. Abszeß bestehen bleibt, bis das angesammelte Sekret die alte Fistel nach der Oberfläche oder nach dem Darm zu wieder sprengt oder das Messer des Chirurgen dem lästigen Eiter den Ausweg verschafft. So kommt es, daß die Kranken die Heilung der Fistel für das nicht Wünschenswerte auffassen so lange, bis sie durch die ewige Benässung genügend belästigt sind und nunmehr sich endlich rationell behandeln lassen. Der Grund für das Bestehen solcher Fisteln in der Tiefe liegt daran, daß sie eben durch den mit zahlreichen Muskeln und verschiedenen Schichten von anderem Gewebe, welches sich dauernd gegeneinander verschiebt, hindurchgehen. Beim Gehen, beim Sitzen, Bücken, bei der Stuhlentleerung, bei jedem Flatus bewegt sich der Beckenboden, die Muskulatur verschiebt sich und die in einer Fistel gelegenen Granulationen werden dauernd gegeneinander verschoben, es kommt zu Blutungen, zur Zersetzung, zur Eiterung. Der Eiter muß sich nach außen oder nach innen einen Weg suchen. Zu heilen sind diese Fisteln eigentlich nur dadurch, daß man das röhrenförmige Geschwür in ein Oberflächengeschwür durch Spaltung des darüber liegenden Gewebes verwandelt und dieses allmählich durch Granulationsbildung von innen nach außen und durch Epithelisierung von der Seite zur Ausheilung bringt. Daß es in einzelnen Fällen auch durch Exzision, Schaffung frischer Wundflächen und Schichtennaht möglich ist, eine Anal- oder Rektalfistel zu beseitigen, ist selbstverständlich; aber die Verhältnisse für eine aseptische Heilung solcher Wunden liegen in der Umgebung des Afters so ungünstig, daß ich wenigstens im allgemeinen auf diese Heilmethode verzichte. Auch an anderen Stellen sehen wir, daß die häufige oder dauernde Verschiebung der Fistelwandungen gegeneinander allein genügen kann, um die Fistel zu unterhalten. Ich weiß es von hochgelegenen subpektoralen Abszessen her, die (fehlerhaft!) von vorne durch den Pektoralis hindurch eröffnet worden sind oder hier zum Durchbruch kamen. Die zurückbleibende, durch den Pektoralis verlaufende Fistel wird bei jeder Bewegung des Armes gezerrt, genau wie die Analfistel bei der Defäkation und es genügt manchmal das einfache Anwickeln des Armes fest an den Thorax für 10—14 Tage, um eine monatelang bestehende, allen andern Behandlungsarten trotzende Fistel solcher Art zur Ausheilung zu bringen. Das Prinzip ist hier auch Ruhigstellung der Wandung, und dieses Prinzip ist es, mit dem man jede nicht mit Epithel ausgekleidete Fistel zur Ausheilung bringen kann. Zur Erläuterung dessen möchte ich noch einiges aus der Praxis hinzufügen.

Solche Ruhigstellungen von Fisteln, besonders von den, die in ein Hohlorgan von verschiedenem Füllungsgrad hineinführen, finden wir in der Praxis außerordentlich häufig und ich will nur einige Beispiele anführen, welche die Richtigkeit schlagend beweisen. In der Zeit der indikationslosen Gastroenterostomie ist es sehr häufig beobachtet worden, zuerst von König, daß die widernatürliche Öffnung zwischen Magen und Darm, trotzdem es sich um eine Lippenfistel handelte, sich von selbst verschloß, wenn nur der natürliche Weg durch Pylorus und Duodenum frei war. Daß eine derartige widernatürliche Öffnung nach einiger Zeit bei durchgängigem Pylorus nicht funktioniert, ist eine durch Röntgenkontrollen leicht festzustellende Tatsache. In dem mit einer kräftigen Muskulatur versehenen Hohlorgan ist eben die Muskelanordnung eine derartige, daß sie dem Inhalt den Weg nach der natürlichen Körperöffnung hinweist, und irgend eine künstliche Öffnung durch die übereinandergreifenden Muskelschichten von selbst verschlossen wird. Eine Gastroenterostomieöffnung können wir daher nur offen halten, wenn wir den Pylorus verschließen, ihn ausschalten. Ich bin immer noch ein Anhänger der Kehrschen Drainage mit dem T-Drain nach Choledochotomien. Nachdem ich mich davon überzeugt habe, daß der Weg durch den Choledochus zum Duodenum frei ist, lege ich immer ein T-Drain in den Choledochus ein, der lediglich mit den beiden vor Eröffnung des Gallenganges angelegten Haltefäden wieder verschlossen wird. Auf eine exakte wasserdichte Drainage nach Poppert verzichte ich prinzipiell. Selbstverständlich läuft die Galle in den ersten paar Tagen zum größten Teil durch die Fistelöffnung ab, zum Teil aber auch schon auf dem natürlichen Wege durch das Sphincter Oddii. Daß es in dessen Bereich und im retroduodenalen Teil des Choledochus nach Entfernung eines festsitzenden Gallensteines, Sondierung und Erweiterung in den ersten Tagen nicht ohne eine gewisse Verschwellung der Schleimhaut einhergeht, halte ich für zweifellos. Das T-Drain bleibt 10—12 Tage als Sicherheitsventil liegen; nach dieser Zeit



hat man sich bestimmt versichert, daß der natürliche Weg in den Darm für die Galle wieder frei ist, und das T-Drain kann entfernt werden. Es bleibt dabei selbstverständlich zunächst ein erhebliches Loch im Choledochus zurück, dieses schließt sich aber in wenigen Tagen, vorausgesetzt, daß der natürliche Weg vollkommen frei ist. Das Zurückbleiben einer Gallenfistel unter diesen Bedingungen habe ich noch nicht erlebt.

Ähnlich ist es bei der seitlichen Öffnung am Darm mit oder ohne mechanisches Hindernis unterhalb. Eine solche Fistel schließt sich, wie schon angeführt, von selber und der Darminhalt geht wieder seinen natürlichen Weg. Kotfisteln nach Appendixoperationen im eitrigen Stadium schließen sich immer, wenn nicht peripher ein Hindernis oder lokal ein Fremdkörper geblieben ist. Nach der suprasymphysären Prostatektomie nähe ich nie, ebenso nicht nach Sectio alta aus anderen Gründen, wenn der Blaseninhalt infiziert war, oder die Blutung nicht vollkommen steht. Ist der Weg durch Blasenhals und Harnröhre frei, so bleibt keine Fistel zurück. Selbst wenn man mit der Sonde noch in die Blase hineingelangen kann, schließt diese wasserdicht durch Aneinanderlegung der Wandung im Bereich der Muskulatur und verheilt sehr bald vollkommen. Selbst bei der Urethrotomia externa, z. B. wegen Strikturen oder nach Resektion der Harnröhre, ist es überflüssig, die Harnröhre zirkulär zu vernähen. Trotzdem bei der Krümmung der Harnröhre um die Symphyse herum der Weg in das periphere Ende anscheinend der umständlichere und der zur Dammwunde herausführende der bequemere erscheint, geht der Harn sehr bald wieder seinen natürlichen Weg, die Fistel wird überflüssig und schließt sich.

Das Gleiche ist bei allen Eröffnungen des Nierenbeckens der Fall. Ich glaube nicht, daß man selbst bei genauester Nahtanlegung einen ganz hermetischen Verschluß der Nierenbeckenwunde erreicht wie etwa bei der Darmnaht. Trotzdem heilen diese Nierenbeckenwunden durchweg ohne Fistel, obgleich auch hier die Abflußbedingungen nach hinten viel günstiger zu liegen scheinen wie auf dem höchst unbequemen Wege durch Nierenbeckenausgang, Ureteren, Blase usw. Der natürliche Weg muß nur frei sein.

Auf welche Art und Weise die Ruhigstellung, die Trockenlegung der Fistel erreicht wird, steht in dem Belieben des Chirurgen, wenn er nur diese Trockenlegung als das oberste Prinzip zunächst anerkennt und die Wege überlegt, die dahin führen können. Ist ein sezerniertes Organ mit einer widernatürlichen, den Besitzer belästigenden oder gar gefährdenden Fistel überflüssig, weil es in der Mehrzahl vorhanden ist, so wird die Entfernung oder die Verödung des Organs zu einer Heilung der Fistelöffnung führen. Als Beispiel führe ich die Speichelfistel an, über deren Beseitigung durch Verödung der Parotis mittels Röntgenbestrahlung vor kurzem Kleinschmidt aus der Enderlenschen Klinik berichtet hat.

Ich bin am Ende meiner Ausführungen und glaube damit bewiesen zu haben, daß unter diesen Gesichtspunkten die Beseitigung einer jeden Fistel eine nicht allzu schwer zu lösende Aufgabe sein müßte.

Abhandlungen.

Zur Lehre vom Spasmus nutans.*)

Von Prof. Dr. **J. Zappert**, Wien.

Bei Kindern im Alter von etwa 5 Monaten bis zu $1^1/_2$ oder 2 Jahren tritt, namentlich in den Frühjahrsmonaten, eine Krankheit auf, die sich durch die Trias Kopfwackeln, Nystagmus und Schiefhaltung des Kopfes charakterisiert, das Befinden und die Entwicklung des Kindes nicht wesentlich stört und nach einigen Monaten ohne Folgen ausheilt. Von den Krankheitssymptomen ist die Schiefhaltung des Kopfes nicht immer vorhanden, Kopfwackeln und Nystagmus fehlen fast nie, doch kann es vorkommen, daß eines dieser beiden Symptome, gewöhnlich das Kopfwackeln, eine Zeitlang allein besteht. Bei bestimmten Blickrichtungen gelingt es manchmal eines oder beide Merkmale kenntlich zu machen, wenn sie sonst nicht festzustellen sind. Ebenso tritt der Nystagmus oft erst auf, wenn man den wackelnden Kopf fixiert.

Daß dieses Krankheitsbild des Spasmus nutans den Kinderärzten recht geläufig ist (viel weniger den Nervenärzten), ist das große Verdienst des vor wenigen Jahren verstorbenen Prager Pädiaters Raudnitz, der es nicht nur von anderen ähnlichen Zuständen abgegrenzt, sondern auch in vieljähriger Arbeit experimentell und klinisch erforscht hat.

Raudnitz hatte erkannt, daß das Leiden vornehmlich bei Kleinkindern auftrete, welche im Winter in dunklen Wohnungen oder zum mindesten in düsteren Zimmerecken sich dauernd aufhalten, und hat auch an jungen Hunden, die im Dunkeln aufgezogen waren, Nystagmus erzielen können. Er hatte zuerst die Hypothese aufgestellt, daß durch das gewohnheitsgemäße Anstarren einer natürlichen oder künstlichen Lichtquelle in solchen Räumen eine Ermüdung der Augen bei den Säuglingen eintrete, welche zur Fixationsschwäche und zum Nystagmus führe.

Nach dem positiven Ausfalle der Tierversuche, bei denen eine Lichtquelle ausgeschaltet war, änderte Raudnitz seine Auffassung über die Pathogenese des Leidens dahin, daß nicht die Ermüdung, sondern die durch die dauernde Dunkelheit hervorgerufene Herabsetzung des Lichtsinnes die Ursache der späteren Fixationsschwäche und des Nystagmus abgebe. Das Kopfwackeln erklärt er durch „Ausbreitung der Erregung von den übermüdeten Ganglienzellen einzelner oder aller Augenmuskeln auf funktionelle benachbarte Gebiete". Eine wesentliche Bestätigung seiner Annahme von der ursächlichen Bedeutung des Daueraufenthaltes im Dunkeln sah Raudnitz in dem sogenannten Bergarbeiternystagmus, einem bei Kohlenhäuern, die in dunklen Schachten arbeiten, sich einstellenden Leiden. Zur Unterstützung seiner okulären Hypothese führt Raudnitz noch das Vorkommen anderer die Fixation erschwerender Augenstörungen, namentlich Konvergenzanomalien, Schielstellungen bei Sp. nutans-Kindern an.

Die Raudnitzsche Dunkelheitslehre hat Anhänger und Gegner gefunden. Unter den zahlreichen Bestätigungen derselben sei nur auf eine Mitteilung Finkelsteins hingewiesen, der, wie in einem Experimente, unter den zahlreichen Säuglingen seiner Anstalt nur gerade jene aus düsteren Baracken an Spasmus nutans erkranken sah. Demgegenüber gibt es aber auch Beobachtungen maßgebender Autoren über Kinder, die trotz tadelloser häuslicher Verhältnisse von der Kopfwackelkrankheit befallen wurden. Die Frühjahrssteigerung der Erkrankungsziffern, welche von Raudnitz als Folge der Dunkelschädigung im Winter gedeutet worden war, könnte nach modernen Auffassungen vielleicht auch im Sinne hormonaler Einflüsse erklärt werden. Auch konnte ich mich überzeugen, daß einer auffällig starken Frühjahrshäufung von Spasmus nutans-Fällen keineswegs ein besonders sonnenarmer Winter vorangegangen war. Die von Raudnitz angenommenen Heterophorien an den Augen von erkrankten Kindern fanden bei anderen Autoren nicht immer eine Bestätigung, umsomehr, als derartige Befunde bei Kleinkindern keineswegs leicht festzustellen sind. Die Tatsache, daß das Kopfwackeln auch vor dem Einsetzen des Nystagmus zur Beobachtung gelangt, läßt sich mit der Raudnitzschen, vorwiegend auf den Nystagmus hinweisenden Lehre nicht gut in Einklang bringen, wie überhaupt seine Erklärung dieses Symptomes wenig präzis erscheint.

Wenn auch alle diese Gegenargumente die pathogenetische Bedeutung des Verweilens in der Dunkelheit beim Sp. nut. nicht auszuschalten vermögen, so weisen sie doch darauf hin, daß darin allein die Veranlassung des Leidens nicht erblickt werden darf, und verlangen eine Erweiterung der Lehre von den Ursachen der Krankheit.

Auf Grund der neueren Erfahrungen über die Pathologie des Labyrinthsystems war es naheliegend, Störungen desselben zur Erklärung der Erscheinungen beim Sp. nut. heranzuziehen. Als Erster hat Peters auf diese Möglichkeit hingewiesen, hat aber von Raudnitz eine lebhafte Ablehnung erfahren, der dem Vestibularapparat lediglich eine physiologische Rolle zuzuschreiben geneigt ist. Fischer hat jüngst Untersuchungen des Labyrinthsystems bei Sp. nut.-Kindern ausgeführt, jedoch negatives Resultat erhalten.

Eine von Vas ausgesprochene Meinung, nach welcher die Kopfwackelkrankheit als pathologischer Bedingungsreflex aufzufassen wäre, hat keine Zustimmung gefunden.

Damit sind die Erklärungsversuche des Sp. nut. auf einem Standpunkt angelangt, der weder befriedigende Ausblicke gestattet noch ohne Widerspruch festgehalten werden kann. Können wir aus dieser Sackgasse einen Ausweg finden?

*) Nach einem Vortrage in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatr. Sektion) am 9. Januar 1924. Erscheint ausführlich im Handbuche der Neurologie des Ohres (Alexander, Marburg, Brunner), Bd. 2, Urban & Schwarzenberg.



Es wurde schon darauf hingewiesen, daß zwischen Sp. nut. und dem Bergarbeiternystagmus vielfache Ähnlichkeiten bestehen und tatsächlich wird die Analogie beider Krankheiten von allen Fachmännern zugegeben. Den unermüdlichen gründlichen Forschungen des westfälischen Augenarztes Prof. Ohm ist es gelungen, viel Klarheit in die Pathogenese des letzteren Leidens zu bringen und es erscheint zweckmäßig, nachzusehen, inwieweit die für die Bergarbeiterkrankheit angenommenen Regeln auch für den Sp. nut. Giltigkeit besitzen.

Ohm unterscheidet bei der Entstehung des Bergarbeiternystagmus äußere und innere Ursachen. Die äußeren Ursachen sind durch die Formel $\frac{R}{B}$ gekennzeichnet. Unter R versteht Ohm alle jene Reize, die das Ohr bzw. den Vestibularapparat betreffen und durch die Arbeitsbedingungen gegeben sind. Hierher gehören die ständige gebückte Haltung der Kohlenhäuer beim Arbeiten in niedrigen Schachten, die Geräusche beim Hacken, gelegentliche stärkere Erschütterungen bei Sprengungen und Ähnliches. Unter B ist die ungenügende Beleuchtung bei der Arbeit gemeint. Daß beide Faktoren bei der Entstehung des Nystagmus von Einfluß sind, ist daraus kenntlich, daß nur die Häuer und keine anderen Grubenarbeiter erkranken und daß die Augenstörung in Schachten mit guter Beleuchtung fehlt.

Für die inneren Ursachen gibt Ohm die Formel $\frac{V}{L}$ an. Als V ist die Übererregbarkeit des Vestibularapparates anzusehen, welche bei Arbeitern, die längere Zeit unter den obengenannten äußeren Verhältnissen gestanden hatten, von Benoit und Stassen nachgewiesen worden ist. Diese Übererregbarkeit findet sich auch bei Grubenarbeitern ohne Nystagmus und kennzeichnet diese als disponiert für das Leiden. L ist die Herabsetzung des Lichtsinnes, welche Ohm als Begleiterscheinung des Nystagmus nachgewiesen hat und die er als alleinige Störung von Seiten der Augen bei diesem Leiden anerkennt.

Es gibt noch andere Umstände, welche das Auftreten des Bergarbeiternystagmus begünstigen, wie z. B. der Alkoholismus; aber mit den angeführten äußeren und inneren Bedingungen sind die hauptsächlichen ätiologischen Faktoren des Leidens dargelegt und dieses ist unserem Verständnis durch Ohms Darlegungen nahe gebracht worden.

Welche Nutzanwendung können wir aus diesen Ohmschen Formeln für die Pathogenese des Spasmus nutans ziehen?

In der Aufstellung $\frac{R}{B}$ für die äußeren Ursachen ist B, die mangelhafte Beleuchtung des ständigen Aufenthaltortes, nach der Dunkelzimmertheorie von Raudnitz für eine große Zahl der Fälle gegeben. Wie soll man aber R, den Reiz des Labyrinthsystems eines unter ungünstigen Umständen schwer arbeitenden Bergmannes, bei einem Säugling finden, der Monate lang ruhig — vielleicht zu ruhig — in seinem Bettchen verbracht hatte, bevor er an Sp. nut. erkrankt ist? Die Antwort auf diese Frage dürfte in der Altersstufe gelegen sein, welche bei den Sp. nut.-Kindern in Betracht kommt. Man sieht nie einen Säugling erkranken, der noch keine Sitzversuche gemacht oder der nicht zum mindesten aufrecht getragen wurde und ebensowenig ein flott laufendes Kleinkind. Dementsprechend ist die Altersbegrenzung mit dem 5. bis 6. Lebensmonat und mit $1^1/_2$—2 Jahren gegeben. In diese Periode fällt der Übergang vom Liegen ins Sitzen und vom Sitzen bzw. Kriechen ins Laufen. Daß dieses Erlernen der aufrechten Haltung und des Gleichgewichts beim Gehen bedeutende Anforderungen an das statische Organ stellt, darf angenommen werden und damit ist ein Reiz gegeben, der wohl dem oben erwähnten R der Grubenarbeiter an die Seite gestellt werden kann.

Die äußeren Ursachen $\frac{R}{B}$, welche Ohm für den Bergarbeiternystagmus voraussetzt, dürften also wohl auch für den Spasmus nutans Geltung besitzen.

Was die Formel $\frac{V}{L}$ für die inneren Ursachen betrifft, so ist L, die Herabsetzung des Lichtsinnes bei Kleinkindern, wohl kaum nachweisbar, ist aber, wie Raudnitz und Ohm übereinstimmend klarlegen, bei diesen um so eher zu erwarten, als die betroffenen Säuglinge überhaupt noch nicht in der Lage gewesen waren, ihre Augen bei voller Beleuchtung einzuüben. Man darf also annehmen, daß diesbezüglich zwischen den kranken Grubenarbeitern und den Spasmus nutans-Kindern kein Unterschied besteht.

Große Schwierigkeit bereitet aber die Analogisierung des V, das ist der Übererregbarkeit des Labyrinthsystems bei den Bergleuten mit den Befunden beim Kopfwackelkinde. Bei der erstern ist die Übererregbarkeit objektiv nachweisbar, bei den letztern liegt überhaupt nur eine Untersuchungsreihe, jene Fischers, vor und diese berichtet über negative Resultate. Dieser Gegensatz macht scheinbar die Anwendung der Ohmschen Formel für die inneren Ursachen des Spasmus nutans illusorisch. Das ist aber nicht richtig.

Vor kurzer Zeit hat E. Schur aus der Langsteinschen Anstalt in Charlottenburg Untersuchungen über die Erregbarkeit des Vestibularapparates bei Neugeborenen, Säuglingen und Kleinkindern veröffentlicht, in denen er bei Kindern, im Alter vom 4. Monat bis etwa zum 2. Lebensjahre, eine deutliche Übererregbarkeit des Vestibularsystems gegenüber den Befunden älterer Kinder bzw. Erwachsener fand. Der Widerspruch zwischen diesen Befunden und jenen Fischers ist in der Verschiedenartigkeit der Methode gelegen. Während Fischer mit dem gewöhnlichen kalorischen und Drehungsverfahren keine Reaktionen erhielt, die als Zeichen einer Übererregbarkeit gedeutet werden konnten, hat Schur bei stark verminderter Reizmenge (geringere Mengen von Spülwasser, weniger Umdrehungen auf dem Drehstuhl) bereits normale Reaktion erzielt. Er schätzt die labyrinthäre Erregbarkeit der Kinder in der erwähnten Altersstufe für $1^1/_2$—$2^1/_2$mal stärker als bei Erwachsenen.

Daß diese Befunde für die Frage des Spasmus nutans von großer Bedeutung sind, bedarf keines Beweises. Deckt sich doch das Alter der Kinder mit labyrinthärer Übererregbarkeit genau mit jenem der Kopfwackelkrankheit. Es könnte nur die Frage aufgeworfen werden, warum bei dieser allgemeinen Übererregbarkeit des Labyrinthes eine so geringe Zahl von Kindern an Spasmus nutans erkrankt. Zur Beantwortung dieser Frage sind Vestibularuntersuchungen bei Spasmus nutans erforderlich, da es ganz gut möglich ist, daß bei dieser Krankheit die Reizschwelle für die labyrinthäre Erregbarkeit noch niedriger ist als bei gleichaltrigen Kindern. Auch wenn dies sich nicht herausstellen sollte — quantitative Bestimmungen der Reizbarkeit des Labyrinthes sind noch keineswegs verläßlich ausgebaut —, so kann doch die von Schur nachgewiesene Übererregbarkeit des Vestibularapparates in Analogie mit der von Benoit und Stassen studierten erhöhten Empfindlichkeit dieses Systems bei Grubenarbeitern gebracht werden, da auch von den labyrinthär Übererregbaren nicht alle an Nystagmus erkrankten.

Es scheint somit kein Hindernis vorzuliegen, auch die inneren Ursachen nach der Formel $\frac{V}{L}$ in gleicher Weise wie für die Bergarbeiterkrankheit beim Spasmus nutans gelten zu lassen. Damit ist die Analogie beider Krankheiten bezüglich ihrer Entstehungsursachen in weitem Maße wahrscheinlich gemacht worden.

Einer Erklärung bedürfen noch die beiden anderen Symptome des Spasmus nutans, das Kopfwackeln und die Schiefhaltung, welche beim Bergarbeiternystagmus fehlen.

Nach dem derzeitigen Stande unserer Kenntnis von den labyrinthären Reizerscheinungen ist man wohl berechtigt, auch diese Merkmale auf solche zurückzuführen.

Eine Torticollis als Folgeerscheinung labyrinthärer Erkrankungen ist mehrfach beschrieben worden, so daß auch die ungewöhnliche Kopfhaltung mancher Kinder mit Spasmus nutans als eventuelle Folge einer Labyrinthreizung nicht überraschend erschien.

Kopfwackeln gehört nicht zu den geläufigen Symptomen bei Störungen des inneren Ohres. Es sei aber auf die Arbeiten von Alexander, Gatscher, Mygind, Borries, Apel u. a. hingewiesen, welche gezeigt haben, daß bei Säuglingen, ebenso wie bei Tieren, nach künstlichen Labyrinthreizungen kurze Kopfbewegungen auftreten können, welche als labyrinthäre Kopfreaktion bezeichnet werden. Nach Angaben Myginds handelt es sich um eine ausgesprochene Säuglingsreaktion, die etwa im 1. Monate auftritt und nach $1^1/_4$ Jahren verschwunden zu sein pflegt. Es erscheint wohl die Annahme berechtigt, daß im Säuglingsalter eine später sich verlierende Neigung besteht, auf labyrinthäre Reize mit Kopfbewegungen zu antworten und daß das Kopfwackeln der ungefähr im gleichen Alter stehenden Spasmus nutans-Kinder daher gleichfalls labyrinthären Ursprungs sein könnte.



Fassen wir zusammen, was sich bezüglich der Entstehungsursachen des Spasmus nutans ergibt, so können wir nur zu einem Wahrscheinlichkeitsschluß, und nicht zu einer sicheren Hypothese gelangen. Es ist sehr wahrscheinlich, daß beim Spasmus nutans der Kleinkinder ähnliche pathogenetische Faktoren im Spiele sind wie beim Bergarbeiternystagmus. Angriffspunkt der Schädigung sind das innere Ohr und das Auge, wobei das erstere in Bezug auf seine pathogenetische Rolle überwiegt. Der Übergang von der liegenden Stellung des jungen Säuglings in das Sitzen und Stehen bzw. Laufen des älteren Säuglings und des Kleinkindes bedingt eine starke Inanspruchnahme des labyrinthären Systems, das sich in diesem Alter — ob als Ursache oder Folge dieser Neuleistung, bleibe dahingestellt — in einem Übererregbarkeitszustande befindet. Aufenthalt im Dunkeln und dadurch bewirkte Herabsetzung des Lichtsinnes und der Fixierungsschwäche können als auslösende Momente für das Entstehen des Nystagmus herangezogen werden, der ebenso ein labyrinthäres Symptom ist wie die Schiefhaltung und das Wackeln des Kopfes.

Dies ist derzeit nicht viel mehr als eine Arbeitshypothese, die aber ein aussichtsreicheres Weiterforschen auf dem Gebiete des Spasmus nutans gestattet, als die Raudnitzsche rein okuläre Theorie.

Folgende Fragen müssen experimentell und klinisch angegangen werden:

Vorerst bedürfen die Schurschen Untersuchungen über die erhöhte Übererregbarkeit des Labyrinthes beim Säuglinge eines Ausbaues. Ferner müssen, wenn halbwegs verläßliche quantitative Angaben über die mindeste Reizstärke zur Auslösung labyrinthärer Reaktionen beim Säugling vorliegen, Untersuchungen beim Spasmus nutans vorgenommen werden, um zu sehen, ob die Reizschwelle bei dieser Krankheit etwa niedriger liegt als bei gleichalterigen Säuglingen.

Klinisch könnte vielleicht experimentell untersucht werden, ob von Säuglingen im Alter von 4—6 Monaten solche, welche forziert aufrecht gehalten werden, eher an Spasmus nutans erkranken, als die dauernd auf dem Rücken liegenden. Bei Kindern, die erst beim Beginne des Laufens an Spasmus nutans erkrankten, wäre anamnestisch zu erforschen, ob es sich nicht um langdauernde Kriechlinge handele. (In einem Falle meiner Beobachtungen war dies tatsächlich der Fall.)

Schließlich wäre die bereits von Ohm versuchte und teilweise geglückte tierexperimentelle Forschung betreffs des Zusammenhangs von Labyrinth und „Dunkelzittern" weiterzuführen. Bei Richtigkeit der Vestibulartheorie des Dunkelzitterns müßte der Nystagmus nach Zerstörung des Labyrinths ausbleiben.

Die Bearbeitung dieses Problems verspricht nicht nur für die Klärung des Spasmus nutans, sondern für die Physiologie und Pathologie des Labyrinthsystems anregende Ausblicke.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik R. Jaksch-Wartenhorst, Prag.

Klinische Beobachtungen über Insulinwirkung beim Diabetes mellitus.

Von Dr. **Paul Mahler** und Dr. **Karl Pasterny**.

Daß der große Fortschritt, den das Insulin der beiden kanadischen Forscher Banting und Best in der Diabetestherapie geschaffen hat, anfangs bloß der klinischen Beobachtung reserviert bleiben soll, war zweifellos eine ebenso richtige wie berechtigte Forderung, solange über dessen Wirkung noch keine ausgedehnten Beobachtungen an einem größeren Material vorlagen. Anders jedoch verhält es sich heute damit, nachdem es sich einerseits gezeigt hat, daß die Gefahr der Hypoglykämie keineswegs so bedeutend ist, als man nach den ersten amerikanischen Beschreibungen fürchten mußte, andererseits aber das Insulin zu den gewiß nicht allzu zahlreichen Mitteln zu rechnen ist, mit denen der Arzt imstande ist, einen akut lebensbedrohlichen Zustand zu beseitigen und ein so gut wie verlorenes Leben für kürzere oder längere Zeit zu verlängern. Jaksch-Wartenhorst hat bereits im Oktober v. J. den Standpunkt vertreten, das Insulin sobald als möglich in die Hände des praktischen Arztes zu bringen, und durch zahlreiche Versuche an seiner Klinik wurde hinreichend bestätigt, daß eine wirksame und gleichzeitig ungefährliche Insulintherapie auch ohne den klinischen Apparat, ohne Blutzucker-, ja selbst ohne quantitative Harnzuckerbestimmung möglich und durchführbar ist. Es genügt lediglich die stündliche oder zweistündliche qualitative Kontrolle des Harnzuckers mit welcher Probe auch immer; sobald der Harnzucker schwindet, wird der Arzt, dem keine Blutzuckerkontrolle zur Verfügung steht, mit den Injektionen so lange aussetzen müssen, bis wieder die ersten Spuren von Zucker auftreten, wenn er auch auf diese Weise darauf verzichten muß, das Blutzuckerniveau annähernd konstant zu erhalten, was jedoch auch bei stündlicher Blutzuckerkontrolle nicht so leicht gelingt. Höchstens bei leichten Fällen, bei denen man Grund hat, einen echten pankreatischen Diabetes zu bezweifeln, käme eine vorherige Blutzuckerbestimmung in Betracht. Von einer Gefahr durch die Insulintherapie kann wohl aber auch hier nicht die Rede sein. Eines muß aber unbedingt gefordert werden, wenn das Insulin Allgemeingut aller Ärzte werden soll: die absolute und zuverlässige Gleichheit aller Präparate.

Wie verschieden konzentriert leider die einzelnen Präparate sind, konnten wir immer sehen, sobald wir ein anderes Präparat bekamen. So waren von dem nach den Vorschriften des Edinburgher Kongresses hergestellten „Pankreashormon Norgine" 3- bis 4mal so große Mengen in Einheiten nötig wie von Insulin „Brand" von Allen und Hanbury.

Aus verschiedenen Gründen sind nach unseren Erfahrungen die konzentrierten Präparate vorzuziehen, und auch den Patienten waren bei längerer Behandlung die „kleinen" Injektionen lieber, trotzdem die Schmerzen und Lokalreaktionen beim „Pankreashormon Norgine" entschieden geringer waren, selbst wenn äquivalente Dosen injiziert wurden.

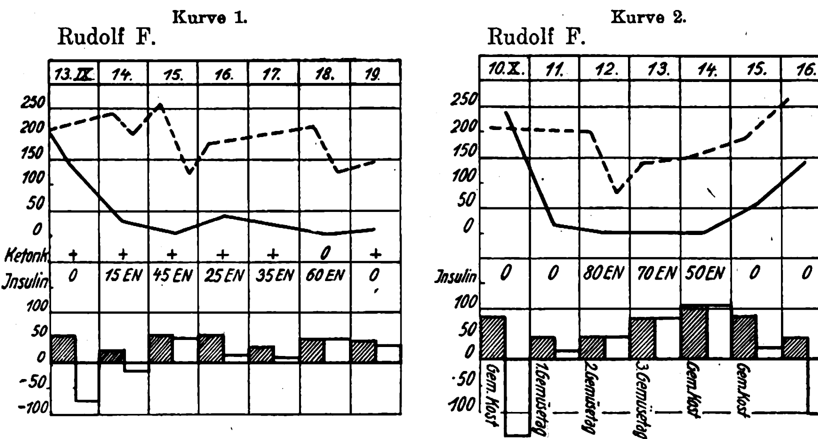
Unsere Erfahrungen erstrecken sich auf 13 schwere, 5 mittelschwere, 6 leichte Fälle und einen noch später zu besprechenden Fall von polyglandulärer Erkrankung. Bei den schweren und mittelschweren Fällen standen unsere Erfahrungen bis auf die eingangs erwähnten Unstimmigkeiten in der Dosierung bei den einzelnen Präparaten mit den bisher gemachten Erfahrungen in Einklang. Die Erfolge waren durchaus überraschend, wiewohl sich recht bedeutende individuelle Schwankungen ergaben. Trotzdem wir in der ersten Zeit, als die Belieferung mit Insulin noch äußerst mangelhaft war, genötigt waren, nach ein paar Injektionen immer wieder mehrtägige Pausen eintreten zu lassen, gelang es uns doch, selbst die schwersten Patienten mit Hilfe der Injektionstage so weit wieder herzustellen, daß zumindest das drohende Koma wieder hinausgeschoben wurde. In drei von uns beobachteten Fällen wurden die bereits ausgesprochenen Symptome des Komas glatt kupiert, von denen allerdings zwei einem späteren Koma außerhalb der Klinik erlagen. Bezüglich des dritten (J. U. Dr. P.) siehe weiter unten. Über den Verlauf mögen einige Auszugsskizzen aus den Krankengeschichten[1]) orientieren.

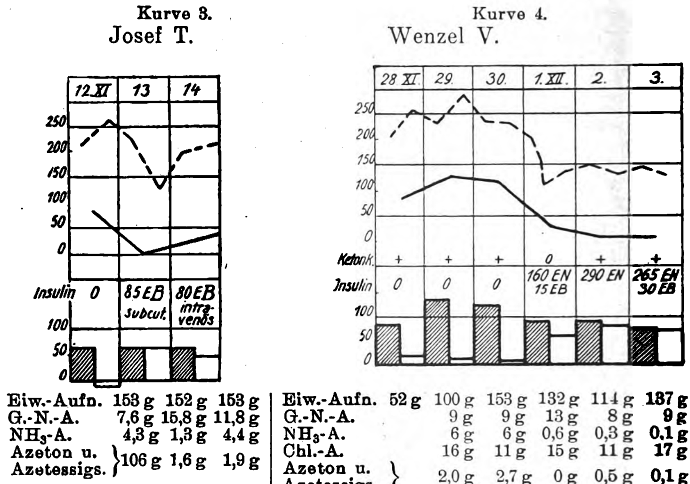
*Rudolf F., 20 Jahre alt, Bauzeichner. In der Familie einige Fälle von Fettsucht. Durst, Müdigkeit, Gewichtsabnahme und Schwinden der Libido seit Dezember 1922. Bei der Aufnahme (4. August 1923) Glykosurie von 200—414 g pro die, stärkste Ketonurie. Augen o. B. Wa.R. negativ, Blutbild normal. Subjektives Befinden elend. Trotz der minimalen Dosen, die wir anfangs, teils aus Mangel an Insulin, teils aus Ängstlichkeit gaben, wird die KH-Bilanz rasch positiv, der Blutzucker, anfangs zwischen 400—600 mg schwankend, sinkt bis auf normale Werte, sobald wir mit den Dosen auf 60 Einheiten „Brand" steigen. Über zwei weitere Touren vgl. die beiden Kurven 1 und 2. Am 1. November eine leichte rasch vorübergehende Cholecystitis, kurz hernach (7. November) Perikarditis, stärkste Prostration, Fieber bis 39° C, febrile Albuminurie. Der Pat. durch die vorhergegangene Insulinbehandlung in recht gutem Ernährungszustand. Nach 8 Tagen beginnende Besserung, nach 3 Wochen ist Pat. wieder vollkommen genesen. Während der Höhe dieser Erkrankung gaben wir kein Insulin und mußten, als wir am 12. November damit einen Versuch machten, wegen allzu heftiger Lokalreaktion wieder aufhören. Ab 21. November wieder regelmäßig 3 Injektionen täglich (90—120 Einheiten Insulin „Brand"). Pat. ist trotz reichlicher Ernährung andauernd zucker- und ketonfrei. Gewichtszunahme über 9 Kilo. Subjektives Befinden ausgezeichnet. Pat. geht wieder seinem Berufe nach und gibt sich selbst täglich 2 Injektionen.

*Anna D., 62 Jahre alt, Geschäftsfrau, ledig. Keine erbliche Belastung. Nephrosklerose, Kyphose, spastische Obstipation. Seit einigen Wochen heftiger Durst und Polyurie. Seit 12. Oktober große Mattig-

[1]) Die mit einem Stern (*) versehenen Fälle wurden von R. Jaksch-Wartenhorst am 26. Oktober 1923 im Prager Deutschen Ärzteverein vorgestellt.







Eiw.-Aufn.	153 g	152 g	153 g
G.-N.-A.	7,6 g	15,8 g	11,8 g
NH_3-A.	4,3 g	1,3 g	4,4 g
Azeton u. Azetessigs.	106 g	1,6 g	1,9 g

Eiw.-Aufn.	52 g	100 g	153 g	132 g	114 g	**187 g**
G.-N.-A.		9 g	9 g	13 g	8 g	**9 g**
NH_3-A.		6 g	6 g	0,6 g	0,3 g	**0,1 g**
Chl.-A.		16 g	11 g	15 g	11 g	**17 g**
Azeton u. Azetessigs.		2,0 g	2,7 g	0 g	0,5 g	**0,1 g**

Legende für die Kurven 1—8.

——— ausgezogene Linie = Harnzuckerausscheidung in Gramm.
- - - - - - strichlierte Linie = Blutzucker in Milligramm.
(schraffiert) Kohlehydrat-Aufnahme in Gramm.
(weiß) Kohlehydrat-Bilanz in Gramm (Gewinn oder Verlust).
Insulin EN = „Norgine" in Einheiten.
Insulin EB = „Brand" in Einheiten.
Eiw.-Aufn. = Eiweiß-Aufnahme in Gramm.
G.-N.-A. = Gesamt-Stickstoff-Ausscheidung in Gramm.
NH_3-A. = Ammoniak-Ausscheidung in Gramm.
Chl.-A. = Ausscheidung der Chloride in Gramm.

keit und Schlafsucht bei völliger Appetitlosigkeit, am 14. Oktober wird Pat. bewußtlos eingeliefert, typisches Kußmaulsches Atmen, seit zwei Tagen ist sie ohne Nahrung. Nach 90 Einheiten Insulin (Versuchsprobe aus dem pharmakologischen Institut) Absinken des Harnzuckers von 2,8% auf 0 und Schwinden der Ketonurie bei vorerst nur geringem Herabgehen des Blutzuckers. Nach dem Aussetzen der (hier größtenteils intravenös gegebenen) Injektionen erst gutes subjektives Befinden, da aber nach 3 Tagen wiederum Anzeichen des drohenden Komas auftreten, werden durch weitere 4 Tage die Injektionen fortgesetzt (Pankreashormon „Norgine" 160, 180, 190 und 70 Einheiten in je 3 Injektionen), woraufhin nicht nur die bedrohlichen Symptome zum Schwinden kommen, sondern auch das Befinden ansehnlich gebessert wird. Trotz der wieder rasch ansteigenden, starken Ketonurie und durchwegs negativen KH-Bilanzen erholt sich die Pat. und wird am 25. Tag nach dem Aussetzen der Injektionen in recht gutem Zustande entlassen. Zu Hause soll sich der Zustand wieder allmählich verschlechtert haben; am 21. Dezember, also etwa 2 Monate nach der letzten Injektion, Exitus im Koma außerhalb der Klinik.

J. U. Dr. Viktor P., 28 Jahre alt, verheiratet. Mutter Basedowikerin, Großvater mütterlicherseits Diabetiker. Anamnese belanglos. Seit 1920 Diabetes mit konstanter Ketonurie. PSR. und ASR. nicht auslösbar. Am 12. November kommt Pat. wegen schlechten Befindens und Atembeschwerden auf die Klinik und muß, da ihm alle Gemüse bereits widerstehen und er jede andere Nahrung verweigert, vorwiegend mit Fleisch ernährt werden. Negative KH-Bilanzen; die immer vorhandene Differenz zwischen dem polarimetrischen und Titrationswert (Pavy) gestattet den Schluß auf eine starke Ausscheidung von β-Oxybuttersäure. Am 17. November um 1/2 6 Uhr früh große Atemnot; da Patient somnolent ist und typisches Kußmaulsches Atmen besteht, 100 Einheiten Insulin B. Wellcome und 1 Würfel Zucker per os. Zunahme der tiefen Atmung und Somnolenz, Blutzucker um 8 Uhr 202 mg. Um 10 Uhr 95 Einheiten desselben Insulins intravenös und Coffein. natr.-benz. 0,1 subkutan. Um 13 Uhr 95 Einheiten Insulin „Brand" intravenös, Pat. fühlt sich wohler, ißt etwas, erbricht aber alles wieder und versinkt nun erst in völliges Koma, trotzdem der Blutzucker inzwischen auf 60 mg herabgegangen ist und Zucker- und Ketonkörper aus dem Harn geschwunden sind. Es werden nun am Abend zwei 20%ige Traubenzuckerinfusionen (zusammen 32 g Glukose) und ein Traubenzuckertropfklysma gemacht und nochmals je 90 Einheiten von Insulin B. Wellcome, einmal intravenös, einmal subkutan, injiziert; Venae punctio von 100 ccm, hernach subkutane Infusion von physiologischer NaCl-Lösung. Hierauf noch am Abend rasche Besserung. Am nächsten Morgen 95 Einheiten Insulin B. Wellcome subkutan; hernach eine Semmel, da der Blutzucker jetzt den überraschenden Wert von 34 mg ergab, eine Senkung, bei der sonst gewöhnlich bereits schwerste Erscheinungen auftreten, bei der aber Pat. bloß über eine „merkwürdige Mattigkeit" und starken Hunger klagte. Die Atmung blieb den ganzen Tag über ruhig, die aufgenommene Atemkurve zeigte keinerlei pathologische Erscheinungen mehr, die früher herabgesetzte Tension der Bulbi war zur Norm zurückgekehrt: 16. November: LA und RA 8/5,5; 17. November: LA und RA 6—7/5,5; 18. November: LA und RA 6/5,5; immer um 7 Uhr abends, Messungen von Dr. Kubik (Klinik Prof. Elschnig); der Blutdruck von 72 auf 114/72 mm Hg gestiegen. Pat. las und unterhielt sich bereits am Vormittag mit vollstem Interesse. Die Ausscheidung von Azeton und Azetessigsäure sank von 12,53 und 14,33 g vor dem Koma, am Tage des Komas und der beginnenden Insulinbehandlung auf 4,23 g und am nächsten Tage auf Null (Messenger und Huppert), die Ammoniakausscheidung ging von den ungeheuerlichen Werten 9,19 und 10,43 g auf 0,32 g, also auf eine normale Höhe herab (Bestimmung nach Ronchese). Der Fettgehalt des Blutes betrug auf der Höhe des Komas 654 mg/% (Petrolätherfraktion, Bang). Seither kommt Pat. von Zeit zu Zeit auf die Klinik und fühlt sich auch in der Zwischenzeit ganz gut. Die raschen, freilich großenteils nur auf Wasserretention basierenden Gewichtszunahmen gehen nach Sistieren der Insulinbehandlung immer bald verloren. Auch dieser Pat. steht unter ständiger Insulinbehandlung bereits wieder im Beruf.

Josef T., 39 Jahre alt, verheiratet, Kaufmann, Diabetes gravis. Die Kurve 3 zeigt die Tage vor und zu Beginn der Behandlung mit der deutlichen Abknickung am 1. Injektionstage. Besonders groß ist hier die Verschiebung im Verhältnis Ammoniak-N : Gesamt-N, ein Zeichen der tiefgreifenden Änderung im gesamten Stoffwechsel. Der 2. Injektionstag zeigt die geringere Wirkung der intravenösen Darreichung bei sonst ganz gleicher Kostanordnung; offenbar war die Wirkungsdauer eine kürzere und das Intervall entsprechend verlängert. Näheres in Kurve 3.

Wenzel V., 38 Jahre alt, verheiratet, Maurer. Ebenfalls schwerer Fall. Auch hier ist der rasche Abfall des Harn- und Blutzuckers, der Ammoniakausscheidung und Ketonurie deutlich (s. Kurve 4).

So glänzend auch die Erfolge im Koma und bei schweren Fällen sind, scheint es uns nach den Erfahrungen, die wir gemacht haben, dennoch unberechtigt, die Insulintherapie auf die mittelschweren und schweren Fälle zu beschränken, wie dies von vielen Seiten postuliert wurde [u. a. auch von Hijmans van den Bergh und Siegenbeck van Heukelom (2)].

Jeder Arzt kennt die endlosen Klagen der Leichtdiabetiker, selbst bei noch so liberaler Ausdehnung der Diätgrenzen, über die Eintönigkeit ihrer Nahrung und weiß genau, daß selbst die gewissenhaftesten unter den Patienten sich von Zeit zu Zeit ihre diätetischen Seitensprünge erlauben. Seit aber v. Noorden immer und immer wieder auf die gar nicht hoch genug einzuschätzenden Gefahren der Vernachlässigung der leichten Fälle aufmerksam gemacht hat, ist es geradezu Pflicht eines jeden Arztes geworden, an Stelle der früher gebräuchlichen Gleichgiltigkeit genaueste Beachtung selbst der geringsten Zuckerausscheidung treten zu lassen. Für die Behandlung der leichten Fälle mit Insulin gibt es nun zwei Möglichkeiten: Entweder man übersteigt mit der KH-Zufuhr das durch die Toleranzgrenze gegebene Maß um größere Gaben bei reichlicher Deckung durch Insulin, oder man begnügt sich damit, bei kleinsten Insulinmengen sich mit der KH-Zufuhr an den obersten Grenzen der Toleranz zu bewegen, jedoch dabei den Blutzucker auf etwa normaler Höhe zu halten, also knapp unter dem Ausscheidungsniveau, und so für die Dauer der Injektionen Verhältnisse zu schaffen, die denen beim Gesunden möglichst ähnlich sind. Der erste Weg bietet den Vorteil, für einige Zeit die immerhin eintönige Diät durchbrechen zu können, und Diätfeiertage, wie sie H. Strauß (3) erwogen hat, gestatten zu dürfen, der zweite hingegen dürfte wohl in seinem therapeutischen Effekt wegen der Schonung des Inselapparates, die hier aber im Gegensatz zu früher ohne eine eingreifende Diätänderung vor sich geht, voranstehen.

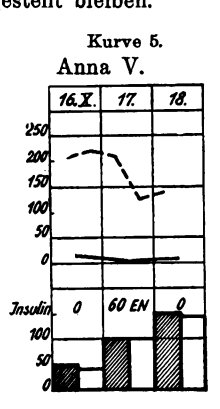
Wir haben in mehreren Fällen den ersten Weg eingeschlagen und tatsächlich (bis auf einen) in sämtlichen Fällen die Mehrzufuhr an KH durch Insulin zu decken vermocht, wobei sich freilich gezeigt hat, daß ohne Rücksicht auf die Toleranzgrenze für die über diese hinaus zugelegten KH-Mengen sehr verschiedene Insulinmengen nötig waren, selbst wenn die Diät möglichst uniformiert war. Ebenso verschieden sind auch die Resultate in ihrer Wirkung auf die Toleranz.

Eine rasche und sehr intensive Besserung der Toleranz sahen wir bloß in einem der leichten Fälle. — Pat. Anna V., 58 Jahre alt, verheiratet, stand seit $1/2$ Jahr auf unserer Klinik in ambulatorischer Behandlung. Zucker anfangs 4—6% bei 3—5 Liter Harn pro die, Blutzucker (nach dem Frühstück) zu Anfang der Behandlung 350 mg; Ketonkörper null. Anfangs bloß durch Hungertage, nach einigen Monaten auch durch strenge Gemüsetage zu entzuckern. Ausgedehntes Genitalekzem, Blutdruck am 16. August 180/110 mm Hg. Auf der Klinik vom 14.—19. Oktober und vom 7.—15. November 1923. Bei der ersten Behandlung wurden am Tage vor den Insulineinspritzungen von 51 g KH 10 g Zucker ausgeschieden, am Insulintag 99 g KH vollständig ausgenützt, am Tage nachher von 152 g KH bloß 7 g Zucker ausgeschieden (s. Kurve 5), was man wohl nicht durch Nachwirkung allein erklären kann, zumal da der zweite Versuch dasselbe Bild in noch klarerer Weise zeigt. Eine genau fixierte Diät (66,4 g EK, 72,4 g F, 61,1 g KH) wurde vor und am 3. Tage nach Aufhören der Insulinbehandlung gegeben; vorher 7,6 g Zucker, nachher Zucker negativ. Die Pat. ist seither wiederholt kontrolliert und zuckerfrei befunden worden; ihre Lebensweise ist gegen früher unverändert, die Diät sogar etwas gemildert. Das Genitalekzem, das freilich auch während der diätetischen Behandlung stark zurückgegangen war, ist nach der 4tägigen Insulinbehandlung gänzlich geschwunden. Eine zwar deutliche, aber kürzere Toleranzbesserung bot ein zweiter Fall.

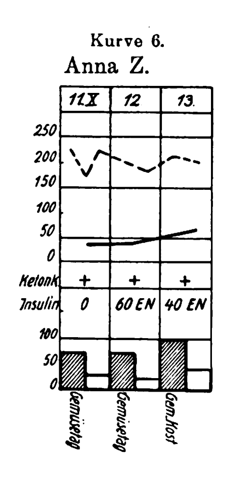
Josef N., 52 Jahre alt, Werkführer, hatte nebst einem leichten Diabetes (an der Grenze gegen mittelschwer) eine subchronische Nephritis. Er schied bei der Aufnahme auf die Klinik von 35 g KH in der Nahrung 32 g als Zucker aus und war selbst bei dauernder Einschränkung der KH nicht vollkommen zu entzuckern. Als wir mit der Insulinbehandlung aussetzten, wurden 60 g KH glatt vertragen und die Besserung der Toleranz hielt auch in den nächsten Tagen unvermindert an, sank dann freilich langsam wieder etwas herab. Die Nephritis als solche wurde in keiner Weise beeinflußt: Rest-N, Blutdruck, Albuminurie und Sediment zeigten keine nennenswerte Änderung, Ödeme traten ebenfalls nicht auf. Vielleicht wäre auch die Dauer der Nachwirkung ohne vorgenommene Überfütterung mit KH eine längere gewesen.

Demgegenüber steht freilich ein Fall von leichtem Diabetes, Johann T., 60 Jahre alt, bis auf eine Adipositas leichten Grades ohne sonstige Komplikationen, dessen Toleranzgrenze vor der 8tägigen Injektionsbehandlung zwischen 65—70 g KH lag, indes nachher bereits bei 58 g KH Spuren von Zucker im Harn zu konstatieren waren. In diesem Falle hatten wir während der Insulinbehandlung den Weg der maximalen KH-Zulagen gewählt; ob bei geringeren Insulindosen und geringerer KH-Zufuhr der Erfolg ein besserer gewesen wäre, muß dahingestellt bleiben.

Kurve 5.
Anna V.



Kurve 6.
Anna Z.



Da wir bei unseren leichten und leicht- bis mittelschweren Diabetikern in 6 Fällen 5mal Toleranzverbesserungen erzielen konnten, so erscheint es uns immerhin verfrüht, die Behandlung dieser Fälle mit Insulin einfach abzulehnen. Jedenfalls bedarf es hierzu einer Nachprüfung an einem größeren Material, wozu ja doch wohl in Bälde Insulin genug zu haben sein wird. Wo dies noch nicht der Fall ist, muß man es natürlich für vorläufig denjenigen Fällen reservieren, bei denen es dringend gebraucht wird. Ein Versuch zur Hebung der Toleranz mittels Insulin kann nach unserer Erfahrung also bei jedem noch so leichten Fall unternommen werden; der einzige (obenerwähnte) Fall, bei dem wir eine Verschlechterung der Toleranz sahen, war schon zu Beginn der Behandlung dadurch auffällig, daß es außergewöhnlich großer Mengen von Insulin bedurfte, um (auch nur um einige Gramm) vorübergehend die Toleranzgrenze zu erhöhen. Vielleicht ergibt sich daraus eine Möglichkeit, nicht geeignete Fälle sofort auszuscheiden.

Es erscheint daher im Interesse eines jeden noch so leichten Falles gelegen, daß man neben den bisher üblichen Methoden auch einen Versuch mit Insulin zur größtmöglichen Hebung der Toleranz unternimmt. Ob man dabei dauernd entsprechende KH-Zuschüsse gestattet und reichlich Insulin gibt, oder den Weg der maximalen Schonung des Inselapparates bei an und für sich gestatteten KH-Mengen wählen soll, wagen wir vorläufig natürlich nicht zu entscheiden.

Den 22 Fällen, bei denen wir mit Insulin zu dem erwarteten Erfolg gelangen konnten, ist ein Fall entgegenzustellen, bei dem man Insulin in größten Dosen anwenden mußte, um überhaupt einen Ausschlag zu bekommen. Der Erfolg war aber selbst dann so gering, daß man den Fall als nahezu gänzlich refraktär gegen Insulin bezeichnen kann.

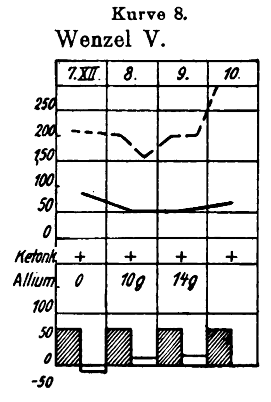
*Anna Z, 32 Jahre alt, ledig, wurde bereits 1921 als ein Fall von polyglandulärer Erkrankung von Jaksch-Wartenhorst im Bilde in Dresden vorgestellt und 1920 von Přibram (4) im Prager Ärzteverein demonstriert: Hypophysentumor, Struma, Diabetes mellitus und Amenorrhoe. 1919 Strumektomie, 1920 Hypophysenoperation nach Hirsch mit vorübergehender Besserung des Visus. Beiderseitige Kataraktoperation. Jetzt ist Pat. infolge des beiderseitigen Nachstars und Retinitis diabetica und des neuerlich gewachsenen Hypophysentumors fast vollständig erblindet. Heftige Kopfschmerzen. Glykosurie 80—150 g pro die, durch strengste Diät auf etwa 50 g herabdrückbar; mäßige Ketonurie; Nüchternblutzucker jetzt 290 mg %, mitunter aber auch bis über 400 mg %. Im Liquor Wa.R. negativ, Pandy und Nonne-Appelt positiv, Zellzahl vermehrt, Zucker stark erhöht (158, 178 und 280 mg %), Ketonkörper negativ. Kurve 6 zeigt, daß hier die gewöhnliche Insulinwirkung ganz ausbleibt, eine Merkwürdigkeit, die bei viermaliger Wiederholung des Versuches auch mit größten Dosen nahezu gleich blieb, was aber bei einer Funktionsstörung fast sämtlicher innersekretorischen Drüsen und der dadurch bedingten Verschiebung der innersekretorischen Korrelation recht verständlich erscheint, denn hier handelt es sich ja nicht nur um das Fehlen des Pankreasinkretes. Zum Vergleich diene Kurve 7, ein Parallelversuch bei einem schwersten Diabetiker mit prompter Insulinreaktion. Dagegen bewirken die Insulininjektionen eine Hydrämie, wie sie selbst durch Pituitrin nicht so ausgesprochen hervorzurufen war, worüber von O. Klein demnächst noch ausführlich berichtet werden wird. Jaksch-Wartenhorst (1) hat an der Hand dieses Falles bereits auf die Bedeutung hingewiesen, die das Insulin auch in diagnostischer Beziehung erlangen wird, da es uns die Möglichkeit bietet, sicherer wie bisher die Fälle von Diabetes zu erkennen, bei denen nebst dem Inselapparat noch andere Blutdrüsen miterkrankt sind.

Kurve 7.
Ladislaus P.

11.X. 12.X.
7h 10h 1h 6h 7h 10h 1h 6h
250 200 150 100 50 0
Insulin 0 20 EN 30 EN
*) Harnzuckerausscheidung 20 g 0

*) Ketonk. 11.X. +. 12.X. 0

Kurve 8.
Wenzel V.



Die Angst vor dem hypoglykämischen Insult haben wir immer mehr abgebaut, je länger wir mit dem Insulin arbeiten: Bei etwa 650 Injektionen haben wir ihn bloß 5mal gesehen, in keinem Falle aber waren wir genötigt, die stets bereite Traubenzuckerinjektion in Anwendung zu bringen, da ein Stück Semmel als Medikament stets hinreichend war. Irgendwelche ernstere Erscheinungen kamen überhaupt nie vor. Des öfteren sahen wir eine leichte ödematöse Gedunsenheit des Gesichtes auftreten, wie sie auch von anderer Seite bereits beschrieben wurde. Die Lokalreaktionen sind nicht nur individuell sehr verschieden, sondern unterliegen auch bei den einzelnen Patienten erheblichen Schwankungen; oft hat besonders die erste Injektion nach längerem Pausieren starke Schmerzen, Rötung und Schwellung im Gefolge. Setzt man die Injektionen wochenlang fort, so pflegen die Lokalreaktionen überhaupt zu schwinden. Auf den Blutdruck scheint das Insulin bei den in den Handel gelangenden Präparaten keinen irgendwie erheblichen Einfluß zu haben; zumindest konnten wir weder bei normalem noch bei erhöhtem Blutdruck trotz periodischer Messungen nennenswerte Änderungen verzeichnen.

Obschon die Injektionsform als vorläufig alleinige Applikationsmethode ein großer Hemmschuh ist, so ist doch zu hoffen, daß es selbst bei schweren Fällen gelingen wird, die Erfolge zu protrahieren, wenn man je nach der Schwere des Falles auf 3 bis



6 Wochen Pause mit strengster Diät 1—2 Injektionswochen folgen läßt, in deren Verlauf die Kost entsprechend modifiziert werden kann, insofern man nicht die Möglichkeit hat, unter täglichen Injektionen die Patienten ihrem Beruf zuzuführen, wie wir das bei einigen der obenerwähnten Schwerdiabetiker bereits tun konnten.

Jaksch-Wartenhorst hat empfohlen, Versuche mit der Inhalation und Applikation in Salbenform zu machen, und es erscheint nach den Versuchen von Telfer (5) am Kaninchen absolut nicht ausgeschlossen, die Insulineinreibung für die medizinische Praxis zu modifizieren. Schlimmer freilich als wie dieser Punkt, ist der hohe Preis, der vorläufig eine ausgedehnte Behandlung, wie sie für greifbare Erfolge ja meist nötig ist, zur Utopie macht.

Mit Nachdruck muß nochmals auf die Wichtigkeit der Festsetzung einer bestimmten und allgemein akzeptierten Einheit hingewiesen werden; erst wenn wirklich alle Präparate einheitlich hergestellt werden, wird es möglich sein, das Mittel in die allgemeine ärztliche Praxis einzuführen und ihm die Stellung zu sichern, die es auf Grund seiner raschen und ungefährlichen Wirkung verdient.

Zum Schlusse soll hier noch kurz ein Versuch Erwähnung finden, der auf Anordnung von Jaksch-Wartenhorst bei einigen Fällen von Diabetes mit Knoblauch (Allium sativum L.) gemacht wurde. Die unmittelbare Veranlassung hierzu gab ein Patient, ein langjähriger Diabetiker, der sich vor kurzer Zeit in der Ambulanz der Klinik vollständig zuckerfrei vorgestellt hat mit der Angabe, alltäglich mehrere Zehen Knoblauch dünn geschnitten zu sich genommen zu haben. Tatsächlich ist in Böhmen vielfach im Volke der Glaube verbreitet, der Knoblauch sei ein Heilmittel gegen den Diabetes.

Unsere Versuche, vorläufig erst an einem kleinen Material erprobt, ergaben tatsächlich eine Verminderung der Harnzuckerausscheidung in allen Fällen, jedoch bei den schweren Diabetikern bloß eine vorübergehende Senkung des Blutzuckers am ersten Tage und einen raschen Anstieg an den folgenden Tagen. Kurve 8 zeigt bei dem oben bereits erwähnten Patienten Wenzel V. (nach vorhergegangener mehrtägiger Einstellung auf eine bestimmte Diät) auf eine Dosis von etwa 10 g rohen Knoblauch, die er in drei Portionen an jedem der zwei Versuchstage genommen hat, eine Verminderung der Zuckerausscheidung von 3,2% früh auf 1,2% abends und am nächsten Tage von 1,6% früh auf 1,2% abends. Bei einem zweiten schwersten Diabetiker Philipp K. ging die Harnzuckerausscheidung von 3,8% auf 2% und von 2,4% auf Null herab und bei einem leichten Fall, Jakob H., schwand auf 15 g Knoblauch pro die die geringe Glykosurie (bei unserer Kosteinstellung etwa 7 g) ganz.

Auffallend war bei zwei von den schweren Fällen an den zwei der Knoblauchbehandlung folgenden Tagen ein gewisses refraktäres Verhalten des Organismus gegenüber dem Insulin — eine Erscheinung, die an Vahlens Meta- und Antibolintheorie erinnert; die Harnzuckerausscheidung blieb zwar gering, der Blutzucker aber ging von der in beiden Fällen erreichten Höhe von 300—400 mg nicht herunter. Eine Erklärung dieser Erscheinung ließe sich vielleicht dahin geben, daß im Knoblauch Substanzen vorhanden sind, welche die Eliminationsfähigkeit der Niere für Zucker herabsetzen. Bei dem erwähnten leichten Fall allerdings trat keine Erhöhung des Blutzuckerniveaus ein, es stieg sogar tagsüber trotz gleicher ziemlich KH-reicher Kost nicht an, und es sank auf 100 Einheiten Insulin-Norgine von etwa 130 mg auf etwa 80 mg herunter.

Diese oben erwähnten Beobachtungen sollen als vorläufige gelten und müssen noch sorgfältig nachgeprüft werden, wobei aber darauf hingewiesen werden muß, daß die Anwendung von rohem Knoblauch nicht ganz ungefährlich ist. Er enthält ein Allylrhodanid und ein Sesquiterpen und ruft unter Umständen in größeren Dosen Entzündungen auf der Haut und Schleimhaut hervor. Sein innerlicher Gebrauch kann zu Gastritis, Enteritis, Nephritis und Cystitis führen (Jaksch-Wartenhorst (6).

Als ganz wirkungslos erwies sich uns das vom Mikrobiologischen Institut (Saarbrücken) für orale Anwendung in den Handel gebrachte Insulin „Fornet".

Der Firma Eli Lilly sei auch hier für die unentgeltliche Überlassung von 1000 Einheiten bestens gedankt.

Nachtrag: Neuerdings fanden wir einen Artikel von Joslin Elliot P., Horace Gray and Howard F. Root über „Insulinbehandlung in der Klinik und zu Hause" (7). Diese Autoren sprechen sich auch für die vollkommene Ungefährlichkeit der Insulinbehandlung aus und gehen darin so weit, die Fortsetzung dieser Kur bei einigermaßen intelligenten und gebildeten Kranken zu Hause zu empfehlen.

Aus dem hier vorgebrachten ergibt sich folgendes:

1. Das Insulin erwies sich in allen Fällen von echtem Diabetes mellitus wirksam und vollkommen ungefährlich; die Angst vor dem hypoglykämischen Insult erscheint uns bei der gewöhnlichen Dosierung übertrieben.
2. Der komplizierte klinische Apparat (Blutzucker usw.) ist entbehrlich; für praktische Zwecke genügt fast immer die qualitative Bestimmung des Harnzuckers.
3. Die Wirksamkeit des Insulins im Koma und bei schweren Fällen ist über jeden Zweifel erhaben. Bei leichten Fällen gelingt oft eine anhaltende Toleranzsteigerung.
4. Ein Fall von polyglandulärer Erkrankung erwies sich refraktär gegen Insulin, was theoretisch leicht verständlich erscheint.
5. Eine interessante aber in ihrem Wesen noch nicht durchsichtige Wirkung hat der Knoblauch auf das Verhalten von Blut- und Harnzucker. Er kann in leichten Fällen Hyperglykämie und Glykosurie herabsetzen, in schweren Fällen scheint er bloß die Glykosurie zu beeinflussen.
6. In zwei Fällen wurde nach Knoblauch ein vorübergehendes refraktäres Verhalten gegen Insulin beobachtet.

Literatur: 1. Jaksch-Wartenhorst, Sitzungsber. d. Ver. deutscher Ärzte in Prag. Med. Kl., csl. Ausg. 1923, Jg. 19, S. 1509 u. Zbl. f. inn. Med. 1924, 45, 2. — 2. Hijmans van den Bergh und Siegenbeck van Heukelom, D. m. W. 1923, 49, S. 1355. — 3. H. Strauß, D. m. W. 1923, 49, 1015. — 4. H. Pribram, Sitzungsbericht des Ver. deutscher Ärzte in Prag. Med. Kl. 1920, 16, 810. — 5. Telfer zitiert nach Grafe, D. m. W. 1923, 49, 1177. — 6. Jaksch-Wartenhorst, Lehrbuch der Vergiftungen. 1910, 2. Aufl., 409. — 7. Siehe Referat im Kongreßzentralblatt für die gesamte innere Medizin. 1923, 30, 446.

Aus der Chirurgischen Universitätspoliklinik der Charité, Berlin.

Zur Furunkelbehandlung.

Von Prof. G. Axhausen.

Der kleine Aufsatz von Koch über den gleichen Gegenstand (diese Wochenschrift 1924, Nr. 6) veranlaßt mich zu den folgenden Bemerkungen.

Das von Koch empfohlene Verfahren (mehrmaliges Einschieben einer glühenden Sonde oder Stricknadel in das Furunkelzentrum) wird, soweit ich unterrichtet bin, in den Vereinigten Staaten viel geübt, kaum aber in Deutschland. Ich bin überzeugt, daß es wirksam ist und die Heilung mit punktförmiger Narbe herbeiführt. Die von dem Verfasser angegebene intensive Schmerzhaftigkeit des Verfahrens läßt sich durch eine Novokainumspritzung leicht vermeiden. Störend ist die Notwendigkeit der Wiederholung am nächsten oder auch am übernächsten Tage. Ferner setzt das Verfahren einen Brandschorf, der wiederum erst zur Abstoßung gelangen muß.

Mir erscheint daher das Verfahren zweckmäßiger, das von uns in den dafür geeigneten Fällen geübt wird. Ich erwähne zuvor, daß wir die einfachen „oberflächlichen" Furunkel in der Regel mit Ichthyol und heißen Breiumschlägen behandeln. Hier in Rede stehen nur die „tiefen" Furunkel mit mehr flächenhafter, harter Schwellung der Umgebung und mit geringer Neigung zur Erweichung und Demarkation, besonders auch die Furunkel am Fingerrücken und im Gesicht. Die früher geübten einfachen oder kreuzförmigen Einschnitte — mit oder ohne Exzision des infizierten Gebietes — sind mit Recht in Mißkredit gekommen wegen der Verzögerung der Heilung und der störenden Narbenbildung. Andererseits haben die konservativen Maßnahmen den Nachteil, daß die entzündlichen Erscheinungen zunächst noch zunehmen und oft — zur Qual für den Patienten — lange anhalten, bis die Spontanperforation der Haut die Erlösung bringt. Ich ging nun von dem Gedanken aus, daß für die Furunkelbehandlung einerseits die sofortige Unterbrechung der schmerzhaften Entzündung gefordert werden müsse, andererseits aber eine Heilform, die in ihren Ergebnissen dem Heilresultat der Spontanperforation entspricht. Hierzu schien es nur notwendig, den natürlichen Ablauf durch die Gestaltung des kleinen operativen Eingriffs sozusagen vorwegzunehmen, d. h. den infizierten Gewebskegel von einer kleinen Öffnung aus, die etwa der Größe der Spontanperforation entspricht, herauszunehmen.

Wir setzen daher nach Novokainumspritzung die Spitze eines feinen, schmalen Messerchens auf die Spitze des Furunkels auf und stoßen es dann nicht senkrecht, sondern so in die Tiefe, daß die Spitze etwas nach außen gerichtet ist. Immer in dieser Stellung wird dann das Messer in kurzen Zügen im Kreise herumgeführt. Der Weg der Klinge entspricht dabei dem Mantel eines oben leicht abgestumpften Kegels; die Messerspitze umschreibt die breite Basis



des Kegels, die Stelle des Messers, die in Höhe der Hautoberfläche liegt, umschreibt, entsprechend der Spitze des Kegels, einen Kreis, der nicht größer sein soll, als die spontane Perforationsöffnung des Furunkels. Erleichtert wird die Umschneidung des Gewebskegels, wenn man ein schmales, beidseitig geschliffenes Messer benutzt.

Nach Beendigung der Umschneidung wird der Gewebskegel mit der Pinzette gefaßt, an der Basis mit dem gleichen Messerchen abgetragen und durch die enge Öffnung herausgezogen. Bei frischen Furunkeln gelingt die Herausbeförderung in einem Stück, bei älteren folgt das morsche Gewebe nur stückweise. Einlegen eines kleinen Tupferzipfelchens. Salbenlappen. Verband.

Nach 3—4 Tagen wird das Mullzipfelchen entfernt und ein Salbenläppchen aufgelegt. Nach kurzer Zeit ist die Heilung mit punktförmiger Narbe beendet.

Es ist dies das schonendste operative Verfahren, das ich kenne; es hat sich uns bisher stets als wirksam erwiesen. Es befreit die Kranken unmittelbar von ihren Schmerzen und führt eine rasche Heilung mit punktförmiger Narbe herbei; es kürzt also den spontanen Heilverlauf ab und ist von dem Nachteil der weiterdauernden schmerzhaften Entzündung frei.

Auch Furunkel der Wange und der Oberlippe mit Temperaturen bis 38,5° haben wir nach diesem Verfahren erfolgreich behandelt. Nur der gefürchtete hochfiebernde Oberlippenfurunkel befindet sich in unserem Beobachtungsmaterial nicht, da für diese Fälle poliklinische Behandlung nicht in Frage kommt.

Aus der Augenklinik der Städtischen Krankenanstalten Essen (Chefarzt: Dr. R. Heßberg).

Über Hemianopsia inferior.

Von Dr. **Max Bögel**, Volontärassistent der Klinik.

Die Hemianopsia inferior ist ein relativ seltenes Krankheitsbild.

Barbazan wies in einer kurz vor Ausbruch des Weltkrieges erschienenen Doktorthese auf Grund von Erfahrungen an der Pariser Augenklinik darauf hin, daß die Hemianopsia inferior im Gegensatz zur Hemianopsia superior hauptsächlich eine Kriegsverletzung sei. Aus den letzten Kriegen sind auch eine Reihe derartiger Verwundungsfälle bekannt geworden, besonders durch Inouye aus dem russisch-japanischen Krieg, ferner durch Uhthoff, Axenfeld, Meyerhof, Szily u. a. Darstellungen des Krankheitsbildes bei Allgemeinerkrankungen ohne Verletzung und ihre Ätiologie gaben in den letzten Jahren besonders Pinkus (1) und Lottrup-Andersen (2).

Andersen beobachtete schon 1885 einen 28jährigen Mann, der nach einer Apoplexie eine doppelseitige Hemianopsia inferior mit vorübergehender, rechtsseitiger Hemiplegie bekam. Weitere Fälle beschrieben unter anderem Adelheim, de Lapersonne und Grand, Köster, Hoche, Critchett und Wilbrand-Sänger. Pinkus berichtet eingehend über 5 Fälle von Hemianopsia inferior nach schweren Blutverlusten und hält das Krankheitsbild als besonders charakteristisch für diese Entstehungsursache. Lottrup-Andersen veröffentlichte dann noch 4 weitere Fälle von einseitiger Hemianopsia inferior, von denen 2 Fälle durch multiple Sklerose, einer vielleicht durch einen verkalkten Tumor verursacht waren. Für den letzten war keine Ursache festzustellen.

Wegen dieser geringen Zahl von Beobachtungen — im ganzen mit den Kriegsverletzungen 35 — seien hier 2 weitere Fälle mitgeteilt, die außer der Seltenheit des Krankheitsbildes auch noch durch ihre Entstehungsursache bemerkenswert waren, da sie bei dem gleichen Grundsymptom von ganz verschiedenen Krankheitsbildern herkamen.

Fall 1 (3). A. Sch., 49 Jahre alt, Kaufmann, erblicher Bluter, sonst Familienanamnese o. B. Mehrfache, schwer stillbare Blutungen bei größeren und kleineren operativen Eingriffen. Vor 14 Tagen durch Sturz ausgedehntes, schwappendes Hämatom am rechten Oberschenkel und der Unterbauchgegend. Seit 4 Tagen andauernd sehr starke Kopfschmerzen, ohne bestimmte Lokalisation mit gleichzeitigen Sehstörungen beim Blick nach unten.

6. Januar 1922. Erste Augenuntersuchung. Beiderseits Stauungspapille. S. mit eigener Korrektion (1. Prüfung im Bett) beiderseits 1,5/36. In der Nähe Nieden 4 suchend. Hemianopsia inferior mit durchgehender Trennungslinie ohne Makulaaussparung (Abb. 1). Nach Milzbestrahlung wesentliche Besserung.

7. Februar. Allgemeinbefinden gut, arbeitet wieder. Auf der Straße noch etwas unsicher, kann ziemlich schlecht lesen. S. R. $^1/_{18}$ exzentrisch $-1{,}0 = {}^1/_{7,5}$, L. $^5/_{50}$ $-2{,}0$ $^5/_7$. R. Gesichtsfeld horizontale Trennungslinie mit geringer Einbuchtung nach unten in der Makulagegend. L. Gesichtsfeld unregelmäßig verlaufende Trennungslinie mit Aussparung im rechten, unteren Quadranten. Gesichtsfelddefekt geht in der Makulagegend zungenförmig über die horizontale Mittellinie hinaus. (Abb. 2.)

Fall 2. G. B., 15 Jahre alt, Lehrling. Familienanamnese o. B. Früher allgemein- und augengesund. Vor 8 Jahren angeblich ähnliche Erkrankung mit 8tägiger Erblindung, augenärztlich nicht beobachtet, nachher vollständig geheilt. April 1915 Nephritis mit Urämie.

2. April 1915. Erste Untersuchung in der medizinischen Klinik. Gesichtsfeldeinschränkung nach unten. L. Abduzensparese, beginnende Stauungspapille.

12. April. Fast totale Amaurose. L. Lichtschein starker Lampe, Pupillarreaktion vorhanden, ausgebildete Stauungspapille. Besserung des Allgemeinbefindens nach mehrfacher L. P. Druck bis 500 mm Wasser. Eiweiß und Zellgehalt vermehrt. Wa. negativ.

10. Juni. Verlegung in die Augenklinik. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Pupillen weit, Reaktionen vorhanden, aber nur bei zentraler Beleuchtung. Papillen abgeblaßt, Grenzen wieder scharf. Gefäße, besonders Arterien eng. S. R. = Handbewegungen in 6 m, L. in 5 m. Hemianopsia inferior; der Gesichtsfelddefekt reicht beiderseits nicht ganz bis zur horizontalen Trennungslinie. (Abb. 3). Nach Besserung des Allgemeinbefindens Entlassung.

September. Fühlt sich noch sehr unsicher, besonders auf der Straße. S. $^5/_5$ partiell. In der Nähe Nieden Nr. 1 sehr stockend. Hemianopsie fast unverändert, keine Makulaaussparung.

Oktober. Kann auf der Straße etwas besser fertig werden. Wegen Doppelbilder und zunehmender Schielstellung Tenotomie des rechten Externus und Vorlagerung des r. Internus.

April 1916. Schreibt nach Diktat ziemlich rasch, Papillenbefund und Gesichtsfeld unverändert. Der Patient starb einige Jahre später. Todesursache nicht sicher festgestellt. Obduktion nicht gemacht.

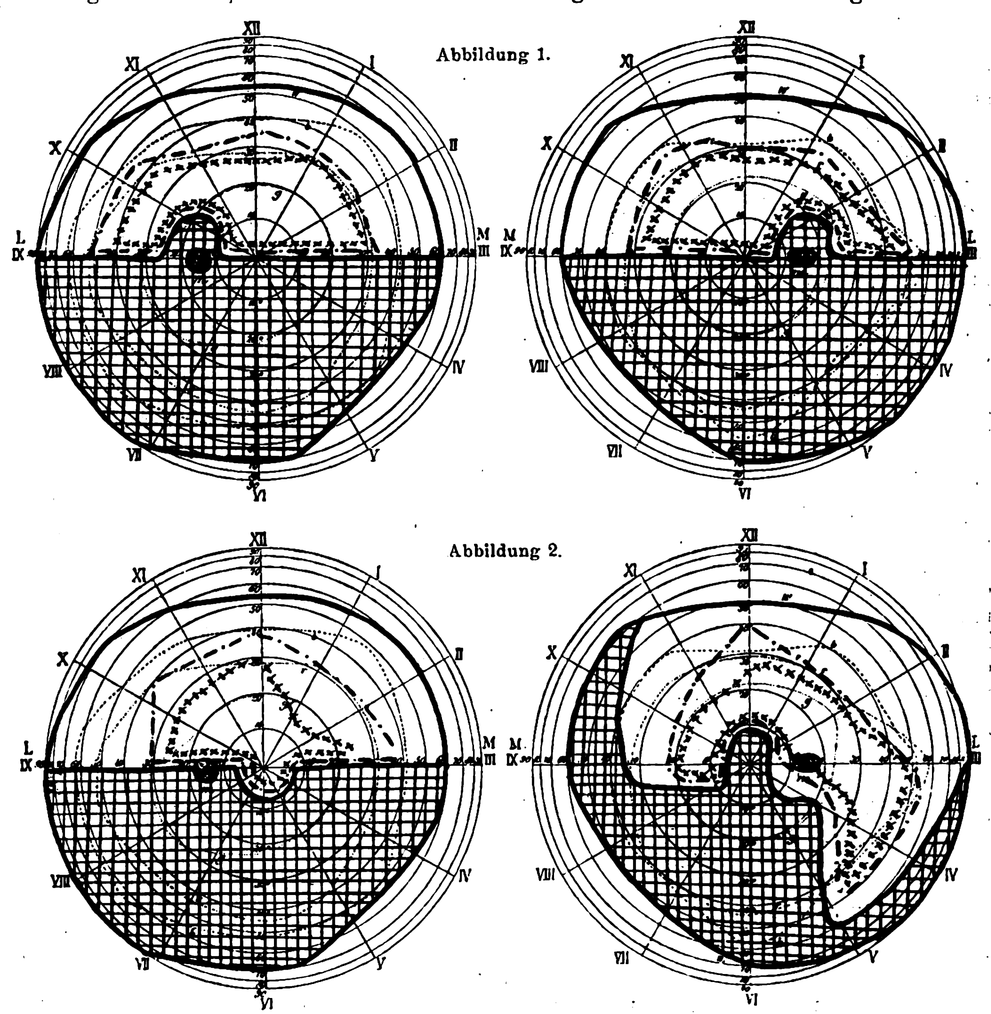
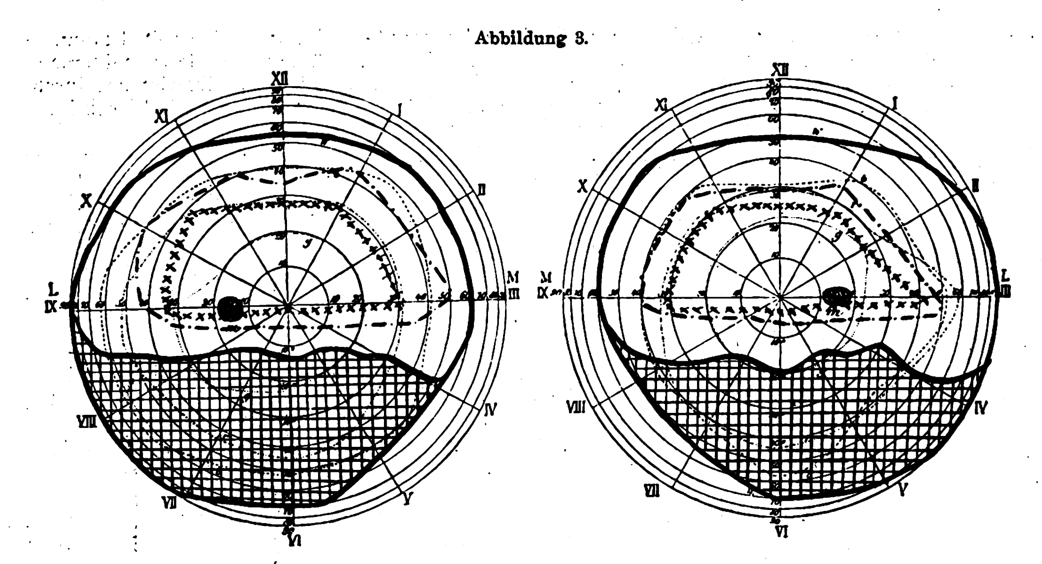


Abbildung 1.

Abbildung 2.

——— Weiß. —.—. Blau. XXXX Rot.

Abbildung 3.



Die Zeit des Eintrittes der Sehstörungen ist für die Beurteilung des Einzelfalles von großer Bedeutung. Nach einer Zusammenstellung von Wilbrand-Sänger (4) bieten die Fälle, bei denen die Sehstörungen sich schon während der Blutungen einstellen, eine ungünstigere Prognose als die, bei denen sie erst innerhalb der folgenden 12 Stunden nach dem Blutverlust auftreten, während bei noch späterem Eintritt von Sehstörungen sie voraussichtlich sich noch schlechter gestaltet. Es fallen auf Magen- und Darmblutungen 40,3%, Uterusblutungen 7,4%, Blutungen aus Wunden 3,2%, Hämoptoe- und Harnröhrenblutungen je 1,05%, künstliche Blutentziehung 14,3%, Nasenblutungen 7,4% Sehstörungsanteil.

Nach Groenouw ist am häufigsten das 5., seltener das 4. und 3. Lebensjahrzehnt betroffen. Ophthalmoskopisch fand v. Hippel (5) in einem Falle noch 3 Tage nach Eintritt einer schweren Sehstörung normalen Befund. Beobachtet sind alle Grade von Trübungen und Verwaschensein der Papillengrenzen bis zum typischen Bild der Papillitis, gelegentlich auch Blutungen und mehr minder starkes Ödem, in einzelnen Fällen Stauungspapille. Die Gefäße waren teilweise gestaut, bezw. erweitert und geschlängelt, oder so eng, daß sie kaum sichtbar waren. (Görlitz). Ein Kontrastfleck in der Makula wurde nicht beobachtet. Unter der großen Zahl der zur Erklärung herangezogenen Gründe, wie Bluterguß in die Sehnervenscheiden, Entzündung des Sehnerven mit nachfolgender Atrophie, Zirkulationsbehinderung durch Herabsetzung des Blutdruckes in den Venen am Rande des Sehnerven, vermehrt durch Steigerung des intraokularen Druckes mit venöser Stauung und sekundären Netzhautblutungen, minimale Luftembolien und Thrombose der Arteria centralis retinae, erscheint die Pinkussche Auffassung, daß eine retinale Ischämie infolge geschwächter Herzkraft mit Herabsetzung des Blutdruckes in den kleinen Endarterien der Retina und Steigerung des Gefäßstonus in den kleinen Gefäßen infolge Sauerstoffmangels die Ursache der Sehstörung sei, besonders wichtig. Terson (6) nimmt eine toxische Noxe an. Seine Auffassung kann in der Tatsache, daß bei Magen-, Darm- und Uterusblutungen mit rascher und leichter Resorption des zerfallenen Bluteiweißes nach der Wilbrand-Sängerschen Statistik bei weitem am häufigsten Sehstörungen vorkommen, eine Stütze finden.

Nach Pinkus hängt das Schicksal der Netzhaut davon ab, ob auf dem Höhepunkt der Ischämie noch ein dünnes Strömchen minderwertigen Blutes mit dem letzten Restchen Herzkraft in die Zentralarterie hineingetrieben wird. Aus diesem Grunde erscheint es verständlich, daß die unteren Teile der Netzhaut bei einigermaßen erhobenem Kopf nach dem Gesetze der Schwerkraft die besseren Versorgungsaussichten haben. Der von uns beobachtete Fall 1 gehört in diese Kategorie. Entgegen der Meinung von Groenouw, Terson, v. Hippel u. a. bestätigt er aufs neue die Auffassung, daß der hemianopische Gesichtsfeldausfall nach unten nach Blutverlusten für die Entstehungsursache eine besonders charakteristische Form darbietet.

Aus dem nicht ganz häufigen Krankheitsbild der urämischen Stauungspapille mit Gesichtsfeldstörung bei einem 15jährigen Jungen, interessiert hier hauptsächlich die Form der Hemianopsie. Die meisten der bei Urämie beschriebenen Hemianopsien bieten in ihrer Form nichts Charakteristisches und waren ursächlich fast stets auf Arteriosklerose mit Apoplexie zurückzuführen. Beim Fehlen dieser besonderen Ursachen nimmt Landois zur Erklärung eine Reizung der Nierenrinde, Fleischer einen Krampf der Blutgefäße mit nachfolgender Anämie an. Die vorübergehenden Noxen der urämischen Amaurose können in bestimmten besonders geschädigten Gefäßbezirken länger und intensiver einwirken, so daß das Gewebe atrophisch wird, und führen auf diese Weise zu Gesichtsfeldstörungen. Da hierdurch keine Erklärung für eine besonders bevorzugte Ausbreitungsstelle gegeben wird, ist der Gesichtsfeldbefund auch nicht wie bei den Fällen von Blutverlusten als besonders charakteristisch anzusehen, sondern stellt mehr ein Zufallsereignis dar. Der Einzelfall verliert jedoch hierdurch nicht an Bedeutung und behält seinen Wert besonders in differenzialdiagnostischer Beziehung.

Eine Besserung der Gesichtsfeldeinschränkung konnte im Sinne einer teilweisen Wiederherstellung der Funktion in den ausgefallenen Partien in beiden Fällen nicht erwartet werden. Die Prognose ist demnach bezüglich der Restitutio ad integrum ungünstig. Die klinische Heilung kann nur in einem Stillstand bestehen, außerdem natürlich in einem Rückgang der Stauungserscheinungen und einer entsprechenden Besserung des zentralen Sehens.

Während sich alle anderen Hemianopiker meist an ihren Gesichtsfelddefekt gewöhnen können, besonders wenn sie noch in anpassungsfähigem Alter sind, ist das bei Hemianopsia inferior sehr erschwert, da sich die Störungen beim Gehen, vor allen Dingen auf Treppen usw., besonders unangenehm bemerkbar machen. Auf der Straße kann man derartige Kranke von weitem erkennen, wie sie mit stark nach unten geneigtem Kopf ängstlich und unsicher ihren Weg suchen. Im Berufsleben sind sie auf Arbeiten in sitzender Stellung angewiesen und meist in ihrer Erwerbsfähigkeit vermindert. Die von Igersheimer (7) angegebene Hemianopikerbrille ist für diese Fälle unbrauchbar, da sich der Spiegel nicht nach unten anordnen läßt. Beide Fälle sind außer durch das Krankheitsbild als solches noch dadurch besonders bemerkenswert, daß bisher bei einem Bluter noch keine derartige Gesichtsfeldeinschränkung beschrieben wurde, und auch ein Fall von Hemianopsia inferior bei urämischer Nephritis nicht bekannt ist.

Die abundante Blutung im Fall 1 kam auf eine Milzbestrahlung mit Röntgentiefenbestrahlung prompt zum Stehen. Auf den anfänglich bedrohlichen Allgemeinzustand von Fall 2 hatten gehäufte Lumbalpunktionen einen sehr günstigen Einfluß.

Literatur: 1. Pincus, Über Sehstörungen nach Blutverlusten. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. 98, H. 2. — 2. Lottrup-Andersen, Zbl. f. d. ges. Ophth. Bd. 8, H. 6. — 3. Heßberg, Bestrahlungsergebnisse bei hämophilen Blutungen. Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1922, 2, S. 130. — 4. Wilbrand-Sänger, Die Erkrankungen des Sehnerven vom Traktus bis zum Kortex. Bd. 7, S. 112. — 5. von Hippel, Optikuserkrankungen nach schweren Blutverlusten. Graefe-Saemisch Bd. 7, Teil 2, S. 843. — 6. Terson, Über die Pathogenese und die Behandlung der Sehstörungen nach Blutverlusten. Zbl. f. d. ges. Ophth. Bd. 7, S. 814. — 7. Igersheimer, Eine Brille für Hemianopiker. D. m. W. 1919, Teil 1, S. 632.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Rostock (Direktor: Prof. Dr. Brüning).

Zur Frage der Brauchbarkeit der Platzschen Tuberkulinsalbe.

Von Dr. Dieren, Assistenten der Klinik.

Vor einiger Zeit machte Platz (1) in weiterer Verfolgung von Untersuchungen seines Lehrers Heinz (2) in zwei kleineren Aufsätzen Mitteilungen über die therapeutische Verwendbarkeit ätherischer Öle, indem er sein Hauptaugenmerk auf deren lipoidlösliche Eigenschaften und ihre Hautdurchdringungsfähigkeit legte. Er beobachtete hierbei, daß in Salben, z. B. Salizylsalben mit Zusatz von gewissen ätherischen Ölen, das wirksame Prinzip besser resorbiert wurde als in solchen ohne Zusatz und schloß daraus, daß das Gleiche auch für das Tuberkulin der Fall sein müsse, indem er eine Tuberkulinsalbe empfahl, welcher Rosmarin- und Terpentinöl beigemengt waren. Die von ihm mit seiner Salbe angestellten Versuche an 200 Kranken, meist Kindern, ergaben in allen Fällen genaueste Übereinstimmung mit der Originalpirquetreaktion, welche zur Kontrolle vorgenommen wurde. Auch soll die Platzsche Methode nach Angabe des Autors dasselbe leisten wie die Moroschc



Ektebinsalbe, und ihr positiver Ausfall nicht schon, wie man vielleicht einwenden könnte, durch das zugesetze ätherische Öl allein bedingt sein. Tuberkulinfreie Salben mit Zusatz von 10 % ätherischen Ölen ergaben jedenfalls nie eine Reaktion.

Auf die hier angedeuteten Veröffentlichungen aufmerksam geworden, stellten wir an der hiesigen Universitäts-Kinderklinik Versuche an, welche zum Ziele hatten, die altbewährte Pirquetreaktion mit Moros diagnostischem Tuberkulin, die Morosche Salbenreaktion und die neue perkutane Reaktion nach Platz (a. a. O.) zu vergleichen. Die von Platz (3) angegebene „Tebecein“ genannte Salbe stand uns leider nicht zur Verfügung; ja ihr Erscheinen ist vermutlich überhaupt in Frage gestellt, wie aus einem dahinlautenden Antwortschreiben von den Behringwerken an uns hervorgeht. Wir haben uns daher an das von Platz nach verschiedenen Versuchen angegebene Rezept gehalten und dasselbe von unserer Klinikapotheke in nachstehender Zusammensetzung anfertigen lassen:

Ol. Therebint.	4,0
Ol. Rosmarin.	0,5
Alttuberkulin	25,0
Vaselin.	ad 50,0.

In dieser Form bildete die Platzsche Tuberkulinsalbe eine homogene, hellbraune Masse, welche wir zu den Einreibungen benutzten. Nach einiger Zeit, und zwar nach 3—4 Wochen, stellte sich aber heraus, daß die Homogenität der Salbe mehr oder weniger verschwunden war, und zwar in der Weise, daß sich neben einer mehr weißlichen Masse auf dem Boden des Salbentiegels eine braune Flüssigkeit abgesetzt hatte, welche auch durch intensives Verrühren nicht wieder mit dem Übrigen zu vermischen war. Unsere Vermutung, daß die braune Flüssigkeit das der Salbe beigemischte Alttuberkulin sei, wurde durch Untersuchung in der Apotheke bestätigt, so daß also das eigentlich wirksame Prinzip des Gemisches sich von den übrigen darin enthaltenen Substanzen größtenteils abgeschieden hatte. Um ein erneutes Ausscheiden des Alttuberkulins zu verhüten, wurde deshalb die Platzsche Salbe statt mit Vaselin mit der gleichen Menge Lanolin anhydric. angefertigt und ferner, um die Versuchsmethode zu vereinfachen, statt des Kochschen Alttuberkulins das diagnostische Tuberkulin von Moro zugesetzt. Die modifizierte Platzsche Tuberkulinsalbe hatte demnach folgende Zusammensetzung:

Diagnostisches Tuberkulin nach Moro	25,0
Ol. Therebint.	4,0
Ol. Rosmarin.	0,5
Lanolin anhydric.	ad 50,0.

Unsere klinischen Untersuchungen, welche 100 Kinder im Alter von 1—14 Jahren betrafen, wurden nun in der Weise angestellt, daß wir auf dem rechten Unterarm die Pirquet-Impfung nach der Originalvorschrift, auf der linken Brustseite unterhalb des Schlüsselbeins eine Einreibung mit diagnostischer Moro-Salbe und an der entsprechenden Stelle auf der rechten Brustseite eine Einreibung anfangs mit der von Platz selbst angegebenen, später mit der von uns modifizierten Platzschen Salbe vorgenommen wurde. Bevor die Einreibungen, welche Platz selbst übrigens unterhalb des Schwertfortsatzes vorzunehmen pflegte, stattfinden, wurden die Einreibungsstellen mit einem Ätherbausch gesäubert, so daß die gereinigte Haut gleichzeitig, wie der Autor selbst es vorschreibt, mechanisch bis zur leichten Rötung gereizt wurde. Alsdann wurde mit dem Finger eine erbsengroße Menge der Platzschen Salbe bzw. $1/2$ cm der aus der Moro-Tube gedrückten Salbenmasse in die Haut eingerieben und nach 24 bzw. 48 Stunden die Resultate festgestellt. Hierbei boten die Originalpirquetisierung und das Morosche Verfahren die bekannten Bilder.

Bei positivem Ausfall der mit der Platzsalbe vorgenommenen Reaktion bemerkte man an der Stelle der Einreibung unter leichter Rötung der ganzen Hautpartie kleine, meist kaum stecknadelkopfgroße, sich derb anfühlende Knötchen und Bläschen mit leicht getrübtem Inhalt, die dicht beieinander standen und sich, wenn man leicht mit dem Finger darüber hinfuhr, reibeisenartig anfühlten. Die Reaktion begann durchweg nach etwa 24 Stunden und erreichte ihre größte Deutlichkeit nach 48 Stunden analog der Einreibung mit diagnostischem Moro-Tuberkulin auf der anderen Brustseite. Die Rückbildung zur normalen Hautbeschaffenheit geschah langsam im Laufe der folgenden 14 Tage, indem die Bläschen eintrockneten, und sich die entzündete Hautpartie langsam erneuerte. Waren die Reaktionen weniger stark, so verlief der Heilungsprozeß entsprechend schneller. Temperatursteigerungen und Herdreaktionen wurden, wie dies von Platz betont wird, auch von uns nicht beobachtet.

Stellt man die Ergebnisse zusammen, so ergab sich bei unseren 100 Versuchs- und Vergleichsfällen folgendes:

	Pirquet	Moro	Platz	a) Orig.-Salbe	b) mod. Salbe
deutlich:	37	20	10	3	7
schwach:	8	12	9	5	4
zusammen:	45%	32%	19%	8	11
				a + b = 19%	

Es betrug demnach die Zahl der Platz-positiven Fälle nur 19 gegenüber 45 bei der Originalmethode von Pirquet und 32 bei der perkutanen Salbenreaktion nach Moro. Auch durch die von uns angegebene Modifikation der Platzschen Salbe (Lanolin statt Vaselin, diagnostisches Tuberkulin statt Alttuberkulin) war nur eine geringe Besserung zu erzielen, indem von jetzt an der Ausfall der Reaktionen wenigstens sich gleichblieb und nicht wie bei der alten Salbe entsprechend der Ausscheidung des Alttuberkulins mit der Zeit immer schwächer wurde. Auch wenn man die Intensität der positiven Reaktionen vergleicht, ergab die eigentliche Pirquetisierung mit ungefähr 4 : 1 (37 : 8) gegenüber dem Moro-Verfahren mit 2 : 1 (20 : 12) und namentlich der Platzschen Methode mit 1 : 1 (10 : 9) deutlichem Ausfall die bei weitem besten Ergebnisse. Die hierdurch zutage getretene Unterwertigkeit der Platzschen Tuberkulindiagnostik wurde auch nicht wesentlich verändert durch die von uns vorgenommene Änderung der Platzschen Salbe.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Platzsche Methode der Tuberkulindiagnostik unter Zusatz von ätherischen Ölen weder nach der Originalmethode noch auch in der von uns versuchten Modifikation das Original-Pirquet-Verfahren und die Morosche Salbenreaktion an Zuverlässigkeit zu erreichen oder gar bessere Resultate zu erzielen vermochten, so daß nach unseren Beobachtungen kein Grund vorliegt, das hier etwas ausführlicher besprochene Verfahren an Stelle oder neben den beiden anderen altbewährten Methoden weiter in Anwendung zu bringen. Das vorliegende Material wird demnächst eingehender in der Inauguraldissertation von von der Trappen abgehandelt werden.

Literatur: 1. Platz, M.m.W. 1923, Nr. 16. — 2. Heinz, D.m.W. 1921, Nr. 13. — 3. Platz, M.m.W. 1922, Nr. 46.

Aus der Hydrotherapeutischen Universitätsanstalt Berlin (Leiter: Prof. Dr. Schönenberger).

Über die in den letzten $2\frac{1}{2}$ Jahren in der Hydrotherapeutischen Universitätsanstalt zu Berlin behandelten Fälle von multipler Sklerose.*)

Von Dr. **Ernst Horwitz**, Assistenten der Klinik.

Die multiple Sklerose ist bekanntlich eine Krankheit, bei der sich pathologisch-anatomisch zahlreiche umschriebene Herde im Gehirn und Rückenmark finden, deren Markscheiden zugrunde gegangen sind. Die Herde sind über das ganze Zentralnervensystem verstreut.

Bezüglich der Prädilektionsstellen dieser Herde sind die Ansichten geteilt. Während Forscher, wie z. B. Oppenheim, Taylor u. a. m., zum mindestens lange Zeit solche Prädilektionsstellen in Abrede stellten, sind Borst, Eduard Müller, Probst usw. der Meinung, daß im Gehirn die Rindenmarkgrenzen und die Umgebung der Ventrikel, im Rückenmark die Peripherien, die Umgebung des Zentralkanals und die Eintrittsstelle der Gefäße bevorzugt seien.

Bezüglich der Entstehungsursache dieser Herde gehen die Ansichten auseinander; die eigentliche Ursache ist trotz aller Forschungen noch nicht gefunden worden. Strümpell, Eduard Müller, Hasse hielten das Leiden für endogener Natur, für eine auf kongenitaler abnormer Veranlagung beruhende Krankheit, bei der die Wucherung der Glia das Primäre bildet. Man stützte sich hierbei besonders auf die Tatsache, daß die Krankheit vielfach im jugendlichen Alter auftrete. Auch Erb dachte an erbliche Belastung, Kraft-Ebing vertrat den Standpunkt, daß die Erkrankung jedermann befallen könne und keiner besonderen Dispositionen bedürfe.

Unter dem Einfluß von Siemerling, Raecke, Oppenheim usw. brach sich jedoch eine andere Anschauung Bahn. Es wurde nachgewiesen, daß im Anschluß an entzündliche Gefäßveränderungen mit Hyperämie, mit Auftreten von Infiltrationszellen in der Wand und Umgebung der Gefäße, mit Neigung zu kapillären Blutungen das nervöse Gewebe zerstört wird und sich im weiteren

*) Nach einem im Verein für physikalisch-diätetische Therapie zu Berlin gehaltenen Vortrage.



Verlaufe die krankhaften Herde ausdehnen. Danach wurde die Ursache als exogener Natur hingestellt, und zwar infektiöser oder toxischer. Oppenheim dachte auch an chemische Gifte als Ursache, doch gibt es dafür keine genügenden Beweise.

Was nun die Traumen anlangt, die so oft als Ursache genannt werden, so möchte ich zur Antwort die treffenden Worte von Mendel hinstellen: „Bei vorhandener Disposition zur Erkrankung kann ein Unfall eine multiple Sklerose zur Entwicklung bringen. Bei von Geburt an völlig intaktem Nervensystem vermag ein Trauma an sich allein eine multiple Sklerose nicht zu erzeugen. Eine ganz reine traumatische multiple Sklerose gibt es demnach nicht. Damit man im gegebenen Falle den Unfall als das die Erkrankung auslösende Moment ansprechen kann, muß er eine gewisse Schwere gehabt haben, es muß ferner das Fehlen anderer ätiologischer Momente, sowie ein zeitlicher Zusammenhang zwischen den ersten Symptomen des Leidens und dem Datum des Unfalls nachgewiesen werden können und schließlich der Nachweis erbracht sein, daß der Verletzte bis zum Tage des Traumas gesund war. Ein Trauma vermag eine schon bestehende multiple Sklerose zu verschlimmern und ihren Verlauf zu beschleunigen".

Besser kann man bezüglich der Traumen als ätiologisches Moment nicht sprechen, als Mendel dies getan. Im übrigen hätte ja, wenn Traumen das ursächliche Moment bilden könnten, der Weltkrieg ein außerordentliches Anwachsen der multiplen Sklerose mit sich bringen müssen, was aber nicht der Fall ist. So berichtet z. B. der Fachbeirat für Nervenleiden im Bereiche eines Armeekorps von ganzen drei derartigen Erkrankungen.

Im Jahre 1917 gelang es Kuhn und Steiner durch Übertragung der Krankheit auf Kaninchen und Meerschweinchen, eine Art Spirochäte, die sogenannte Spirochaeta argentinensis, festzustellen, die aber nicht im Blut des Menschen selbst, sondern in den Gefäßen der infizierten Tiere, besonders der Leber gefunden wurde. Auch Marinesco und Kalberlah fanden diese Spirochäte bei geimpften Kaninchen und Meerschweinchen. Da jedoch auch viele, in gleicher Beziehung angestellte Versuche von negativen Resultaten berichten, so kann auch diese Spirochäte nicht ohne weiteres als der sichere Erreger der multiplen Sklerose hingestellt werden. Vor allen kennen wir die Übertragung auf den Menschen noch nicht, die Vermutung, daß es sich hierbei um Zecken handelt, ist nicht bewiesen. Daß die Syphilis als Anstifter der multiplen Sklerose in Frage kommt, ist in neuerer Zeit einstimmig abgelehnt worden. Auch bei unseren behandelten Fällen sind sämtliche diesbezüglichen Untersuchungen negativ ausgefallen.

Was die Symptome der multiplen Sklerose betrifft, so sind dieselben oftmals verschieden, manche der oft vorkommenden können ganz fehlen. Das Typischste ist die Bewegungsstörung, die sich teils als wirkliche Ataxie, teils als Intentionstremor charakterisiert. Wegen dieses Zitterns hat man früher auch die Krankheit mit der Paralysis agitans verwechselt, obwohl zwischen diesen beiden Erkrankungen ein außerordentlicher Unterschied besteht. Denn bei der multiplen Sklerose tritt der Tremor bzw. die Ataxie immer erst bei gewollten Bewegungen, nur selten in der Ruhe auf.

Das Zittern ist im allgemeinen sehr deutlich, wenn die Patienten die Arme ausgestreckt halten oder mit der Fingerspitze einen bestimmten Gegenstand berühren sollen. In den Beinen haben die Patienten die Ataxie oft ganz ähnlich wie bei der Tabes, dieselbe wird auch beim Schließen der Augen meist stärker, so daß man das Rombergsche Phänomen hierbei oft genau so wie bei der Tabes findet. An den Beinen sind stets die Reflexe sehr lebhaft, oft besteht Patellar- und Fußklonus einseitig oder beiderseitig, das Babinskische und Oppenheimsche Phänomen ist positiv, der Muskeltonus gewöhnlich bedeutend erhöht. Die motorische Störung führt ferner sehr oft zu Störungen der Sprache und Augenmuskeln, die Sprache wird oft undeutlich und eintönig, skandierend, sehr häufig findet man an den Augen Nystagmus.

Während — wie oben erwähnt — die Sehnenreflexe lebhaft, meist klonisch gesteigert sind, findet man die Hautreflexe gewöhnlich herabgesetzt, Kremaster- wie Bauchdeckenreflexe sind zumeist ganz aufgehoben. Die so oft beobachteten Doppelbilder und die Abblassung der temporalen Hälfte des Nervus opticus haben wir merkwürdigerweise bei unseren hier behandelten Fällen nicht gefunden. Sensibilitäts- und Blasenstörungen kommen oft, Kopfschmerzen mit Schwindelzuständen sehr häufig vor. Mitunter beobachtet man auch Insulte im Verlauf der multiplen Sklerose.

Dies sind die Hauptsymptome der Erkrankung. Auf noch weitere möchte ich hier nicht eingehen. Erwähnen möchte ich nur nochmals, daß diese Symptome in keiner Weise alle da zu sein brauchen, daß im Gegenteil sehr oft nur einige von ihnen vorhanden sind. Als besonders wichtig im Anfang möchte ich die immer erwähnte beginnende Unsicherheit beim Gehen, Babinski, fehlende Bauchdeckenreflexe zusammenfassen.

Wir haben in den letzten $2^1/_2$ Jahren hier 12 Fälle von multipler Sklerose stationär behandelt, 8 Frauen, 4 Männer. Von ihnen wurden 3 (2 Männer, 1 Frau) von vornherein als besonders schwer erkrankte Fälle in gleichem ungeheilten Zustande nach Hause entlassen. Ein 4. Fall (Mann) zeigte nur geringe Veränderungen nach der besseren Seite hin, die andern Fälle wurden als gebessert, teilweise sogar erheblich gebessert entlassen. Unter diesen befinden sich einige, die seit ihrer Entlassung vollkommen ihrer Arbeit nachzugehen imstande sind. Bei verschiedenen Patienten wurde auch ein Rückgang ihrer pathologischen Reflexe, vor allem des Babinski- und Oppeheimschen Reflexes festgestellt, wohingegen ein Wiederkehren der Bauchdeckenreflexe nirgends beobachtet werden konnte. Die als gebessert entlassenen Patienten sind durchweg in der Lage, mit oder ohne Hilfe zu gehen, während sie vor ihrer Einlieferung überhaupt nicht gehen oder allein stehen konnten. Ein in Südtirol lebender Deutscher, der seiner Krankheit wegen unsere Klinik aufgesucht hatte und in sehr schlechtem Zustande in unsere Behandlung kam, wurde so gebessert, daß er Ende Juli nach seinem Wohnsitz zurückreisen konnte und jetzt, wie er mir vor einigen Tagen schrieb, seiner Tätigkeit als Maler vollkommen nachgehen kann, auch alle Strapazen der weiten Reise gut überstanden hat.

Bezüglich der Ätiologie ist dieselbe bei allen ungeklärt gewesen bis auf eine Angestellte einer hiesigen Klinik, die im Anschluß an ihr Trauma, durch Hinfallen, von der multiplen Sklerose befallen wurde. Wer ist jedoch in seinem Leben noch nicht hingefallen! Hat deshalb Mendel nicht Recht, wenn er sagt, daß ein Unfall bei vorhandener Disposition eine mutiple Sklerose zur Entwicklung bringen kann?! Ohne eine solche hätte die Patientin meiner festen Überzeugung nach keine multiple Sklerose bekommen. Erwähnen will ich noch, daß die Wa.R. bei allen Patienten im Blut und im Liquor negativ war. Zur Therapie habe ich folgendes zu bemerken:

Wir haben zunächst den Patienten vollkommene Ruhe angedeihen lassen, anfangs völlige Bettruhe, haben so gut wie keinen Besuch geduldet und jede nur mögliche Aufregung erspart. Wir haben dann Bädertherapie verabfolgt, Fichtennadel-, Halbbäder bei etwa 34° C, später Bewegungsbäder, elektrische Vollbäder, Vierzellenbäder. Ferner haben wir monopolare Arsonvalisation angewandt und auf Frenkelsche Übungen und leichte Massagen großen Wert gelegt. 9 von unseren Fällen wurden außerdem mit Röntgentherapie behandelt. Darüber ist in der Literatur nur herzlich wenig bekannt, eigentlich nur in Röntgenbüchern geschrieben worden. Wir wandten uns dieser Therapie nach Besprechung mit unserem Röntgenologen Herrn Dr. Bucky zu. Selbstverständlich können wir nicht sagen, daß diese Röntgentherapie bestimmt geholfen hat, können aber ohne weiteres behaupten, daß sie bestimmt nicht geschadet hat. Sie hat, möchte ich sagen, die übrigen Behandlungsmethoden ergänzt. Für uns bleibt die Hauptsache, daß bei den als gebessert zur Entlassung gekommenen Patienten die angewandten Methoden zusammen gewirkt haben. Selbstverständlich sind wir uns im klaren, daß diese Besserung vielfach auch auf Remissionen beruhen kann, die ja bekanntlich gerade bei der multiplen Sklerose sehr häufig sind. Wir haben aber bisher bei den als gebessert Entlassenen noch von keiner inzwischen wieder eingetretenen wesentlichen Verschlechterung gehört.

Größeres Unbehagen hat die Röntgentherapie, die in zweimonatigen Abständen je zweimal vorgenommen wurde, nicht hervorgerufen. Einzelne Patienten klagten einige Stunden über Übelkeit, einige erbrachen, was wohl auf Liquorschwankungen beruhen dürfte. Bestrahlt wurden die Partien vom 11. Brust- bis 2. Lendenwirbel vom Rücken- und von der Bauchseite her. In jedem Fall möchten wir unsere Therapie in der Gesamtheit empfehlen.

Literatur: Cramer, Multiple Sklerose und Unfall. — Dreyfuß, Multiple Sklerose und Beruf. — Finkelnburg, Lehrbuch der Unfallbegutachtung der inneren und Nervenkrankheiten. — Kalberlah, Zur Ätiologie in der Therapie der multiplen Sklerose. — Kuhn, Die neuzeitliche Entwicklung der ätiologischen Erforschung und Behandlung der multiplen Sklerose. — Mönkemöller, Multiple Sklerose und Unfall. — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. — Steiner, Über den gegenwärtigen Stand der Erforschung der multiplen Sklerose. — Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie. — Wohlwill, Multiple Sklerose.

Aus der Medizinischen Abteilung des Lazarus-Krankenhauses (Chefarzt: Geh.-Rat Prof. Dr. H. Weber).

Erfahrungen mit Liquat-Salz*).

Von Dr. Erich Hübschmann u. Dr. Erich Zimmermann, Assist., Berlin.

Die altbekannten Eigenschaften der Tonerdesalze, durch Bildung schwer löslicher Eiweißverbindungen adstringierend und durch Veränderung des Nährbodens auf die Bakterien antiseptisch zu wirken, sind im Liquat-Salz glücklich kombiniert und verstärkt durch Bor sowie durch die infolge Freiwerdens von Sauerstoff desinfizierende

*) Hersteller: Dr. Rudolf Reiß, Rheumasan- und Lenicet-Fabriken (Berlin).



und durch die Enzymwirkung auflockernde und reinigende Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds. Das essigsaure Salz ist im Liquat-Salz durch das ebenso stark wirkende, aber wohlfeilere ameisensaure Tonerdesalz ersetzt.

Wir haben Liquat-Salz in reinen Lösungen vielfach angewandt bei oberflächlichen Entzündungen der Haut und der Schleimhäute, z. B. Konjunktivitis, Blepharitis, Pharyngitis, Stomatitis, ferner bei Fluor albus, Vulvo-vaginitis infantum, bei Furunkulose, Gelenkentzündungen, Pyodermie, Thrombophlebitis, Phlegmonen, schließlich als Zusatz zu Inhalationsflüssigkeiten bei Bronchitis.

Bei einigen akuten Fällen von Konjunktivitis und Blepharitis ließen die Entzündungserscheinungen nach Umschlägen mit Liquat-Salzlösungen rasch nach. In einem Falle nahm die Schmerzhaftigkeit anfangs zu, hörte aber bei weiterer Anwendung des Mittels am nächsten Tage wieder auf. Bei Halsentzündungen trat nach Gurgeln mit schwachen Lösungen (1 gestrichener Teelöffel auf 1 Liter Wasser) schneller Rückgang der Tonsillenschwellung und schnelle Abnahme der Rötung der entzündeten Schleimhäute ein. Stomatitis mercurialis zeigte bei mehrmals täglich vorgenommener Mundspülung eine raschere Heilungstendenz als bei Anwendung von H_2O_2- oder schwacher Kal. permangan.-Lösung. Sehr guten Erfolg sahen wir in einem hartnäckigen, schon lange medikamentös erfolglos behandelten Falle von Fluor albus, bei dem es lediglich durch mehrmalige Spülungen — die schwächeren Lösungen (1 Teelöffel auf 1 Liter Wasser) wirkten besser als die anfangs stärker hergestellten Konzentrationen — gelang, den starken und lästigen Ausfluß ganz zu beseitigen. Fluor auf gonorrhoischer Grundlage wurde mit gleichzeitig angewandten Silber-Lenizet-Bolus-Einblasungen durch Liquatspülungen weitgehend gebessert.

Auch bei Furunkulose sahen wir gute Erfolge. Die Einschmelzung der Furunkel erfolgte nach ganz kurzer Zeit, die Schmerzhaftigkeit ließ schon nach Verlauf von wenigen Stunden nach. Die Bildung neuer Furunkel wurde durch dauernde Umschläge mit Liquat-Salzlösung mit Erfolg bekämpft. Einen sehr guten Erfolg konnten wir bei einem Fall von Gesichtsphlegmone, anschließend an einen Lippenfurunkel, verzeichnen. Der hochfiebernde Patient, bei dem bereits einige Schüttelfröste eingetreten waren, wurde 15 Stunden lang mit dauernd erneuten Umschlägen einer schwachen Liquat-Salzlösung behandelt. Schon danach ging das über die ganze linke Wangenseite sich erstreckende Infiltrat rasch zurück, während die Ausgangsstelle der Entzündung abszedierte. Flächenhafte, über den ganzen Körper verbreitete, stark verunreinigte Pyodermie-Hautwunden nach Pedikulosis reinigten sich schnell und heilten unter Epidermisierung bei weiterer Anwendung vollständig ab.

Auch eine gewisse perkutane Einwirkung scheint dem Präparat zuzukommen: ein entzündlicher Kniegelenkserguß, der mit außerordentlich starken Schmerzen einherging, zeigte nach Dauerumschlägen mit Liquat-Salzlösungen schon am nächsten Tage deutlichen Rückgang der entzündlichen Erscheinungen und Nachlassen der Schmerzen. Mehrere Fälle von Thrombophlebitis besserten sich in kurzer Zeit, indem schnelle Abschwellung der erkrankten Glieder und Erweichung der harten Venenstränge eintraten.

Auch zu Inhalationen bei Bronchitiden verwendeten wir Liquat-Salz, mußten aber bald davon Abstand nehmen, da selbst bei Verwendung ganz schwacher Lösungen (1/2 Teelöffel auf 1 Liter Wasser) Hustenreiz und Trockenheit im Halse eintraten.

Nach diesen Erfahrungen sind wir zu der Überzeugung gekommen, daß das Anwendungsgebiet des Liquatsalzes im wesentlichen dem der essigsauren Tonerde entspricht, die Wirkung aber infolge der oben angegebenen Zusammensetzung eine vielseitigere und in vielen Fällen tiefergreifende ist.

Nicht unwichtig für den Gebrauch des Arztes ist es auch, daß, im Gegensatz zu den Lösungen der essigsauren Tonerde, die durch Ausscheidung von basisch-essigsaurer Tonerde unter Freiwerden von Essigsäure bald unbrauchbar werden, das Liquat-Salz bei trockener Aufbewahrung unbegrenzt haltbar sich erweist. Das Liquat-Salz dürfte deshalb als eine erfreuliche Ergänzung des Arzneischatzes für die allgemeine Praxis zu bewerten sein, das vor allem wegen der Billigkeit und auch wegen der Haltbarkeit des trockenen Salzes für die ländliche Praxis Vorzüge gegenüber ähnlichen Präparaten besitzt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Dermatologischen Abteilung (dirig. Arzt: Prof. Dr. Buschke) und aus der Chemischen Abteilung (Dir.: Prof. Dr. Wohlgemuth) des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.

Biologisch-chemische Untersuchungen bei experimenteller Rattenrachitis.

Von Prof. Dr. A. Buschke, Dr. Erich Klopstock und Dr. Bruno Peiser.

In einer früheren Arbeit[1]) haben wir bereits über Veränderungen berichtet, die wir durch experimentelle Zufuhr von Thalliumsalzen bei Ratten erzielen konnten. Durch Fütterung mit kleinsten Mengen von Thalliumazetat gelang es uns, bei Ratten einen Komplex von Störungen hervorzurufen, als deren Grundlage wir eine durch das Thallium verursachte Schädigung im endokrinen Apparat ansehen mußten. Neben den bereits lange vorher beobachteten schweren Veränderungen des Haarkleides, die bis zur vollständigen Kahlheit der Tiere führten, zeigte sich als weiteres Symptom Kataraktbildung der Linse, die bereits einen Zusammenhang mit endokrinen Störungen (Epithelkörperchen) vermuten ließ. Unsere neueren experimentellen Untersuchungen erbrachten uns weitere Tatsachen, die für einen endokrinen Wirkungsmechanismus bei der Thalliumvergiftung sprachen. Schwere Hemmung von Entwicklung und Wachstum, die bei den zwerghaften, auch psychisch leicht alterierten Tieren einen kretinartigen Eindruck auslösten, sowie vollständiges Sistieren der Geschlechtsfunktion waren bei fast allen Tieren festzustellen; sie deuteten ebenfalls auf ein endokrines Moment als ätiologischen Faktor hin. Dazu kamen noch Beobachtungen bei Versuchen an Kaulquappen, die eine Bestätigung unserer Ansicht der endokrinen Grundlage bei den durch Thallium hervorgerufenen Störungen gaben[2]).

In letzter Zeit konnten wir noch über pathologische Veränderungen an zwei weiteren Organen berichten[3 u. 4]), die ebenfalls durch Thallium erzeugt worden sind. Auch bei diesen experimentellen Versuchen erfolgte die Thalliumzufuhr hauptsächlich auf oralem Wege durch Beimengung des in Wasser gelösten Salzes zum Futter, aber auch durch parenterale Verabreichung mittels subkutaner Implantation reinen Thalliummetalls gelang es uns, in einigen Fällen die gleichen Veränderungen zu erzielen. Dieselben bestanden einmal in tumorartigen Epithelwucherungen der Schleimhaut des Vormagens und ferner in rachitisähnlichen Veränderungen des Knochensystems. Diese sind hervorgerufen durch eine schwere Störung im Kalkstoffwechsel, infolgedessen die des Kalks fast vollständig verlustig gegangenen Knochen eine abnorme Weichheit erlangen, die zu schweren Deformitäten und Frakturen mit Bildung kalkloser Osteophyten führt. Auch die Knorpelknochengrenzen weisen Schädigungen der Knochenneubildung auf, so daß wir berechtigt sind, diesen gesamten Prozeß am Skelettsystem der menschlichen Rachitis an die Seite zu stellen mit der Einschränkung, die bei jedem Tierexperiment, das nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar ist, zu machen ist. Auch dieser malazische Knochenprozeß weist uns im Verein mit den übrigen durch Thallium hervorgerufenen Veränderungen auf eine endokrine Ätiologie hin, wie sie auch von den meisten Forschern für die mit schwerer Störung des Kalkstoffwechsels einhergehenden Krankheitsbilder bei der Tetanie, der Rachitis und Osteomalazie angenommen wird.

Wir haben nun versucht, durch biologisch-chemische Untersuchungen der Frage der Wirkungsweise des Thalliums im Organismus näher zu kommen und in die Stoffwechselvorgänge, die sich bei diesem komplizierten Prozeß abspielen, einiges Licht zu bringen. Diese Methode ist gerade in jüngster Zeit vielfach zur Lösung der Frage über die Entstehung der Rachitis eingeschlagen worden und

[1]) Buschke u. Peiser, Experimentelle Beobachtungen über Beeinflussung des endokrinen Systems durch Thallium. M. Kl. 1922, Nr. 23.

[2]) Buschke u. Peiser, Weitere experimentelle Ergebnisse über endokrine Störungen durch Thallium (Versuche an Kaulquappen). Klin. Wschr. 1922, Nr. 44.

[3]) Buschke u. Peiser, Epithelwucherungen am Vormagen der Ratten durch experimentelle Thalliumwirkung. Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 21, H. 1.

[4]) Buschke u. Peiser, Experimentelle Erzeugung rachitisähnlicher Knochenveränderungen und ihre Deutung im Sinne einer Organsystemerkrankung. Klin. Wschr. 1924.



auch wir möchten diesen Weg benutzen, um unsere Anschauung über das Wesen auch dieser Erkrankung im Zusammenhang mit den anderen durch Thallium hervorgerufenen Organveränderungen darzulegen.

Auf zwei verschiedenen Wegen gelang es, mit Thallium bei unseren Ratten die gleichen Veränderungen zu erzielen: durch parenterale und orale Zufuhr. Parenteral erreichten wir das Ziel in erster Linie durch subkutane Einpflanzung von kleinsten Stückchen Thalliummetall. Wurde dasselbe mit der Hydroxydschicht, die sich durch das Lagern gebildet hatte, implantiert, so gingen die Tiere an akuter Vergiftung in kürzester Zeit zugrunde. Die erwünschte chronische Intoxikation wurde nur bei Einpflanzung reinen Metalls erzielt. Im Gewebe bildete sich dann, wie in jedem feuchten Medium, das stark basisch reagierende TlOH, das, da es leicht wasserlöslich ist, offenbar das wirksame Agens darstellt. Wurden die Metallstückchen zu groß gewählt, so trat die Hydroxydbildung bei der noch erheblichen Oberfläche zu umfangreich auf, sodaß der Tod unter den Erscheinungen der akuten Vergiftung ziemlich schnell erfolgte. Kleinste Splitterchen eingepflanzten Metalles stellten das Optimum für die Erkrankung dar, da sich so allmählich in dem Gewebe die erwünschte geringste Menge TlOH lange Zeit hindurch bildete. Gleich gute Erfolge hatten wir bei subkutaner Injektion der ebenfalls alkalisch reagierenden wäßrigen Lösung von Thalliumazetat in schwächsten Konzentrationen, die wir auch als Beimengung zum Futter zur oralen Vergiftung benutzten. Beiden Zuführungsarten gemeinsam ist also die Alkaleszenz der wirksamen Lösung. Im Magen wird ein Teil des per os zugeführten Thalliums durch die Salzsäure als Thallochlorid gefällt, das nur einen minimalen Löslichkeitskoeffizienten hat (bei 37° 0,50 g im Liter), das also praktisch nicht resorbiert wird und nicht zur Wirksamkeit kommt. Ein Teil des Thalliumazetats passiert den Magen und kommt im Darm zur Resorption. Daß die Magenveränderungen unserer Ratten offenbar nicht auf den lokalen Einfluß des TlCl zurückzuführen sind, beweisen die gleich starken Alterationen bei Implantation von Thalliummetall unter die Haut.

Zweierlei Wirksamkeitsmöglichkeiten sind nunmehr für das Thalliummetall vorhanden: die große Affinität des Thalliums zu den Halogenen kann es an die jodhaltigen Thyreoideaprodukte ketten (TlJ leicht aus allen jodhaltigen Flüssigkeiten fällbar, Wasserlöslichkeit 5,6 mg in 100 g) und auf diese Weise die für die Aufrechterhaltung des normalen Ablaufs der Stoffwechselvorgänge unbedingt erforderlichen Substanzen in ihrer Wirkung schädigen, oder aber die alkalische Komponente des TlOH und Thalliumazetats ist das wirksame Moment, das auf das Serum direkt einen toxischen Einfluß ausübt. Unsere weiteren Untersuchungen brachten Klarheit in diese Frage. Wir gingen dabei von folgenden wohl allgemein anerkannten Vorstellungen aus:

Der Organismus kann seine Funktion nur dann erfüllen, wenn seine Flüssigkeiten den ihm genehmen Reaktionsgrad aufrechterhalten. Der Reaktionsgrad einer Flüssigkeit wird ausgedrückt durch die Stärke seiner Wasserstoff-Ionenkonzentration. Durch geringe Verschiebung derselben nach oben oder unten kann schon die Tätigkeit der Blut- und Zellfermente wesentlich verändert, der Wasserhaushalt verschoben usw., kurzum die Zellfunktion aufs erheblichste gestört werden. Derartig lebenswichtigen Eingriffen beugt der Körper durch einen komplizierten Regulationsmechanismus vor. Schon feinste Schwankungen werden durch ein Puffersystem ausgeglichen: eine schwache Säure und ihr Neutralsalz fangen Alkalien durch Neutralsalzbildung und Nachdissoziation der Säure ab, Säuren durch Bindung an das Neutralsalz. Ihren Ausdruck findet also die Zufuhr von Säuren und Alkalien nicht in einer Verschiebung der H-Ionenkonzentration, sondern durch Veränderung des Ionenbestandes der Elektrolyten des Serums. Von Rona und Takahashi ist für das Calcium des Serums folgende Formel gefunden worden: $Ca' = \text{Konstante} \frac{[H']}{[\text{Bikarbonat}']}$. Das heißt: wirkt ein alkalischer Faktor auf das Serum ein, so muß, da die H-Ionenkonzentration konstant bleibt, der Ca-Ionenspiegel sinken. Einer Verminderung der Ca-Ionen kann ein Ansteigen der K-Ionen entsprechen. Das Calcium befindet sich nun im Serum in dreierlei Art: als undissoziertes Calciumsalz, als kolloidale Calciumeiweißverbindung und als ionisiertes Calcium. Es werden sich also geringere Verschiebungen im Ca-Ionenspiegel nicht immer in der Ca-Gesamtmenge auszudrücken brauchen; umgekehrt wird jede Ca-Verminderung des Serums mit großer Wahrscheinlichkeit auf einen alkalotischen Einfluß schließen lassen. Mit noch größerer Sicherheit wird sich ein solcher vermuten lassen, falls der K-Ionenspiegel erhöht ist.

Es sollen hier zunächst unsere Versuchsergebnisse folgen: Da die einzelnen Ratten eine zu geringe Blutmenge hatten, um mit Kontrollen arbeiten zu können, mischten wir meist das Serum von 2—3 Tieren. Wir bemühten uns dabei, möglichst Ratten des gleichen Vergiftungsstadiums mit möglichst gleichartigen Veränderungen zusammenzustellen. Die Ca-Bestimmungen wurden nach der Methode von de Waard, die K-Bestimmungen nach der von Kramer und Tisdall ausgeführt. Als Normalwerte fanden wir für Ca durchschnittlich 16,0 mg%, für K 40,9 mg%.

Unsere Vermutungen, daß es sich um eine Alkalose infolge der Vergiftung handeln würde, wurde durch 15 unserer Tiere bestätigt. Wir fanden für sie Ca-Werte von 10,0—12,8, mit einem Durchschnitt von 11,8 mg%. Die K-Werte lagen bei 12 von diesen Tieren in der Norm, bei 3 Tieren betrugen sie 45,2 bis 47,9 mg%.

Wenn wir uns vorstellen, daß der Ca-Mangel bzw. das K-Übergewicht im Serum auch in den Zellen sich durch Abdissozieren von OH' vom Kolloidelektrolyten bemerkbar machen muß, so müssen wir das Auftreten einer lokalen Alkalose dortselbst annehmen. Infolgedessen wird Calcium aus den Geweben an die Blutbahn abgegeben werden können. Bei überstürztem Ablauf der Vorgänge kann es deshalb zu einem vorübergehenden Ca-Ausgleich oder aber sogar einer zeitweisen Ca-Vermehrung im Serum kommen. Als Ausdruck der trotzdem herrschenden Alkalose wird sich eine entsprechende Erhöhung des K-Spiegels finden lassen; denn wesentlich ist nur die Relation der Elektrolyten zueinander. Dies beobachteten wir bei 5 Tieren, bei denen die Versuchsbedingungen dementsprechend lagen (Ratten, die das erste Mal mit Thallium gefüttert wurden, dessen Dosen möglichst hoch gewählt waren). Wir fanden Ca-Werte von durchschnittlich 20,0, K-Werte von 48,4 mg%. Bei 2 Tieren waren die Werte völlig normal (vielleicht Mischsera beider Kategorien). Bei der Sektion der ersten Serie fanden sich meist starke Knochen- und Magenveränderungen, bei der zweiten Serie waren die Magenveränderungen mittelstark, die Knochenveränderungen noch mäßig. Alopezie war immer sehr ausgeprägt.

Wir haben also festgestellt, daß Thallium sowohl bei oraler als auch bei parenteraler Einfuhr zunächst eine unmittelbare Wirkung auf das Serum infolge seiner Alkaleszenz hat, die sich darin ausdrückt, daß eine Verschiebung der Elektrolyten im oben geschilderten Sinne erfolgt. Als Stütze dieser Ansicht haben wir allerdings nur wenige Versuche mit Blei angestellt, dessen Hydroxyd gleichfalls eine Base ist. Wir konnten dabei konstatieren, daß es subkutan jungen Tieren implantiert selten ähnliche Veränderungen im Magen und Knochensystem wie Thallium hervorruft. Prinzipiell ähnlich, wenn auch etwas komplizierter, liegen die Verhältnisse beim Quecksilber, durch dessen Implantation in wenigen Fällen jugendlicher Tiere wir analoge Skelettveränderungen erzielen konnten. Auch bei den von Buschke und Langer mit Teer behandelten Tieren ließen sich neben den andernorts[5]) beschriebenen Magenalterationen in einigen Fällen, besonders bei in jugendlichem Alter angesetzten Tieren, gleiche Knochenbefunde erheben. Auch die Teerwirkung ist zwanglos durch die in ihm enthaltenen Pyridinbasen zu erklären.

Bei derartigen Störungen im Blutserum muß erfahrungsgemäß auch das endokrine System beteiligt sein. Auf zweierlei Weise kann bei unseren Versuchstieren an eine Wirkung auf diesen Apparat gedacht werden. Einmal kann das endokrine System alteriert werden, indem es direkt durch das Thallium angegriffen wird; zu denken ist dabei z. B. an die oben erwähnte Affinität des Thalliums zum Jod der Thyreoidea. Diese Schädigung ist wohl ausschließlich auf physiko-chemischem Wege zu erklären, da histologische Untersuchungen zu keinem eindeutig positiven Resultat geführt haben. Vielleicht ist der Angriffspunkt nicht die Drüsenzelle selbst, sondern ihr Sekretionsprodukt. Jede dieser Schädigungen muß ihren Ausdruck finden in einer Verschiebung der Serumelektrolyten. Entsprechend früher Ausgeführtem handelt es sich bei unseren Fällen um eine Systemerkrankung, die einer Dysfunktion, vor allem der Thyreoidea und der Epithelkörperchen, entspricht. Bei Basedowkranken konnte Leicher ein Sinken des Ca-Spiegels feststellen, Freudenberg und György postulieren für die Tetanie eine Alkalose. Den Zusammenhang des endrokrinen Systems mit dem Blutserum zu betonen, ist wichtig, da nachgewiesen worden ist, daß ähnlich wie bei dem vegetativen Nervensystem eine Wirksamkeit auf die Zellfunktion nur durch Vermittlung der Elektrolyten möglich ist. Umgekehrt hat auch die direkte Beeinflussung des Blutserums durch das Thallium eine Schädigung des endokrinen Systems zur Folge. Normalerweise geschieht die Regulation zur Erzielung der physiologischen Effekte von dort aus. Der Mechanismus kann infolge der zu starken Inanspruchnahme

[5]) Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 21, H. 1.



durch die pathologische Belastung erlahmen, so daß ein Circulus vitiosus gegeben ist. Wir haben also wahrscheinlich: 1. Direkte Schädigung des endokrinen Systems, 2. Schädigung des Blutes durch das endokrine System, 3. direkte Schädigung des Blutes, 4. regulatorisches Erlahmen.

Durch die auseinandergesetzten Störungen im Organismus kommt es zu einer Kalkverarmung des Serums und der Gewebe. Ihren vornehmlichsten Ausdruck findet dieselbe in den Veränderungen des Knochensystems. Diese kann man sich einmal dadurch erklären, daß der Knochenkalk zum Ausgleich verbraucht wird (s. o.), oder aber daß der Knochen die Fähigkeit verliert, Kalk zu binden. Wir haben es also mit denselben Vorgängen wie bei der Rachitis zu tun (Halisterese und kalkloser Neubildung), die uns gerade auf Grund der biologisch-chemischen Ausblicke, die wir bei diesen Untersuchungen gewonnen haben, ebenfalls die Bedeutung des endokrinen Systems für die Frage der Ätiologie der Rachitis in den Vordergrund treten lassen. Auch sind dadurch im Zusammenhang mit den Versuchen Rothmans die Erfolge mit Bestrahlungen bei Rachitis verständlich. R. konnte nachweisen, daß das Licht eine Ca-Vermehrung im Blut hervorruft, eine Beobachtung, die in anderer Form früher von Przibram gemacht worden ist (lokale Alkalose, periphere Azidose). Durch unsere Versuche erfährt ferner der Zusammenhang der Rachitis mit der Tetanie eine interessante Beleuchtung. Die von uns gemachten Blutbefunde, Alkalose, lassen nach den Versuchen Györgyis Tetanie erwarten, allerdings mit der Einschränkung, die Billigheimer gemacht hat: Tetanischer Anfall erfolgt nur bei plötzlich einsetzendem Mangel von Ca. So konnten wir bei Ratten und Mäusen, bei denen längere Zeit Thalliumazetat in größeren Dosen injiziert wurde, schwerste tetanische Zuckungen, die bei geringster Berührung auslösbar waren, erzeugen. Latente Tetanie (erhöhte elektrische Erregbarkeit) war bei anderen Versuchen nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Auf ein zweites Symptom, das sich bei experimenteller Tetanie findet, die Katarakt, ist bereits bei früheren Versuchen hingewiesen worden.

Schwieriger sind die Veränderungen am Magen der Thalliumtiere zu deuten; immerhin glauben wir einige interessante Hinweise hypothetisch geben zu können: 1. Das relative K-Übergewicht ist nach den Ergebnissen der Zondekschen Forschungen identisch mit Vagotonie. Ein Zusammenhang derselben mit Magenulzera wird angenommen. 2. An Versuchen mit der Blastula von Sphärechinus ist nachgewiesen, daß in einem Ca-armen Milieu Quellen der Membranen, Vergrößerung der Zellen eintritt. Denken wir an die Ribbertschen Vorstellungen vom Wachstum der Keimanlagen, Tumoren usw., die er sich durch eine „Entspannung", eine Auflockerung erklärt, so haben wir auch hiermit ein Verständnis für die Proliferation. 3. Im Gegensatz zur Jugend, wo ein Ca-Übergewicht die Regel ist, der Organismus im Kalk „schwimmt", ist im Alter K-Übergewicht vorhanden. Gleichfalls besteht dann eine erhöhte Disposition für Tumorwucherung. Hierbei sei auch auf unsere Beobachtungen hingewiesen, daß Thalliumtiere einen greisenhaften Eindruck machen. 4. Sei auch an die von Joannovicz erwähnte Theorie von Magron erinnert, daß K „als radioaktive Substanz carcinogen" wirke.

Die Alopezie ist schon längst als Folge von Störungen im Stoffwechsel und innersekretorischen Apparat bekannt. Bei Hypo- und Hyperthyreose und bei Epithelkörperchenverlust reagiert die empfindliche Papille mit Haarausfall, der auch im Zusammenhang mit Katarakt und Nagelveränderungen bei juveniler Dystrophie von Papastrabigenis am Menschen beobachtet werden konnte. Auch sonst konnte nach Sympathikusreizung und Durchschneidung über Alopezie berichtet werden (Lévy-Franckel, Joseph). Die stets bei unseren Tieren vorhandene Abmagerung fügt sich gleichfalls gut in das Gesamtbild ein, tritt doch bei Alkalose eine Stoffwechselbeschleunigung auf, während bei dem azidotisch wirkenden Arsen (Kramár und Temcsik) Stoffwechselverlangsamung und Körpergewichtszunahme feststellbar sind.

Wir sind uns bewußt, daß der Tierversuch sich nicht ohne weiteres auf den Menschen anwenden läßt, schon deswegen, weil die Versuchsbedingungen nie so extrem in der Pathologie eintreffen werden und der für das Entstehen der Krankheiten so eminent wichtige Organregulationsmechanismus durch das hypothetische Binnennervensystem generell verschieden ist. Immerhin glauben wir aber doch, daß die aus unseren biologisch-chemischen Ergebnissen gezogenen Folgerungen hypothetisch auch für die menschliche Pathologie anregende Hinweise zu geben imstande sind.

Aus dem Universitätsinstitut für experimentelle Therapie des Eppendorfer Krankenhauses (Prof. Much).

Über die neuartigen Lysine des Mycoides „Much".

Von H. Much und F. Sartorius,

unter Mitarbeit von W. Lenz (bakteriologische Abteilung der Kalle & Co. A.-G., Biebrich a. Rhein).

Kaum jemals ist ein falscheres Wort in der Wissenschaft geprägt worden als das Wort „Bakteriolyse". Im fachwissenschaftlichen Sinne heißt es, daß ein Serum imstande sein soll, Bakterien aufzulösen. Kein Serum vermag das. Bakteriolyse gibt es höchstens in der Bauchhöhle des Tieres, wobei diese Bauchhöhle die erste, das Serum aber nicht einmal die zweite Rolle spielt.

Man verwechselt mit Lyse, d. h. Lösung, die Keimtötung, die einem Serum sehr wohl zukommen kann. Für die praktische Heilkunst aber wäre eine „Lyse" sehr viel wertvoller als eine „Cidie". Das allein schon in der Vakzintherapie. Daß wirklich gelöste Stoffe, d. h. in zellähnlicher Dispersion vorhandene Stoffe ganz anders wirken müssen als nur grob abgetötete, ist jedem Kenner der kolloidchemischen Gesetze selbstverständlich.

Im Reagenzglase gibt es keine Lyse von Erregern durch Serum. Erreger setzen überhaupt einer wirklichen „Lösung" eine fast unbegrenzte Widerstandskraft entgegen. Auch gibt es kein einziges chemisches Mittel, das Erreger lösen könnte, ohne dabei alle oder einen Teil der reaktiven Eigenschaften zu vernichten. Selbst die Partialantigendarstellung ist Aufschließung, nicht Lösung.

In der Lösung aber der Bakterien liegt die Lösung der Bakterienbekämpfung. Richtige Lösung hier gewährleistet richtige Lösung dort.

Deshalb ist d'Hérelles Entdeckung von grundlegender Wichtigkeit. Er war der erste, dem es gelang, Erreger im Glase wirklich zu lösen. Aber was zuerst erfreut, stimmt hinterher wieder traurig. Die wissenschaftliche Bedeutung der d'Hérelleschen Forschungen steht außer Frage. Die letzte Frage aber ist allemal die: welchen Nutzen hat die Heilkunst davon?

Die moderne absinkende Medizin stellt die Heilkunst immer tiefer gegenüber der Diagnostik und gräbt sich dadurch ihr eigenes Grab. Auch die geniale naturwissenschaftliche Entdeckung d'Hérelles hat die Heilkunst bisher nicht gefördert. Allein um der Heilkunst willen aber sind wir Ärzte.

Es gilt also weiter zu schauen. Es gilt Lyse zu suchen, die wirklich Lyse ist und doch die reizhaften Eigenschaften der gelösten Stoffe erhält, ja, die dem anderen Körper nun die Erregerstoffe in einer solchen Form zuführt, wie sie der Zelle entsprechen und wie sie die Zelle ohne weiteres, d. h. ohne Abbaubestreben zu haben, aufnehmen kann.

In dieser Richtung glauben wir zwei Schritte vorwärts getan zu haben, einmal dadurch, daß wir Erregerlyse erreichten ohne Zerstörung der reizhaften Fähigkeiten, zweitens dadurch, daß wir auch die schwer zu dispergierenden aber wichtigsten biologischen Stoffe, die Lipoidfette in zellangemessener disperser Form anzuwenden imstande sind.

Nur über Schritt eins wollen wir heute berichten; ein andermal über Schritt zwei. Beide gehören zusammen, bilden eine Untereinheit und führen zu der größeren Einheit, die seit Jahren eine der Hauptaufgaben unserer wissenschaftlichen Arbeit uns bedeutet. —

In zwei früheren Arbeiten des Muchschen Instituts wurde von Kimmelstiel schon auf die biologisch wichtigen Eigenschaften eines der Mesenterikusgruppe nahestehenden Wurzelbazillus, der nach dem Entdecker seiner Eigenschaften mit dem Namen „Mycoides Much" bezeichnet wurde, hingewiesen. Wir konnten seitdem durch Untersuchung weiterer zehn Stämme dieser Gruppe, davon zwei des hiesigen hygienischen Instituts, unsere Beobachtungen über die biologisch wichtige Gruppe erweitern und vertiefen.

Die von Flügge unter dem Namen „Wurzelbazillen" zusammengefaßte Gruppe umfaßt der Gestalt nach vor allem zwei große Arten. Der eine Teil der Arten wächst auf Agar, reich verästelt, eisblumen- oder girlandenartig, bildet auf Fleischbrühe kein Oberflächenhäutchen, sondern bildet in der Flüssigkeitssäule feine Schleier oder Flocken, die sich zu Boden senken. Die Flüssigkeit bleibt mehr oder minder klar. Diese Art Stämme lassen sich leicht aus jeder Gartenerde gewinnen.

Die anderen Arten sind gekennzeichnet durch mehr oder minder schnelle flächenhafte Ausbreitung auf der Agarplatte, ähnlich dem Mesenterikus, und Häutchenbildung an der Oberfläche einer Fleischbrühe.



Mikroskopisch stellen sich alle Arten dar als ziemlich große, an den Enden kaum abgerundete Stäbchen, die sich zuweilen zu Fäden anordnen. Sie sind unbeweglich bis auf einige mit ganz geringer Beweglichkeit, gramfärbbar und bilden runde oder ovale Sporen. Die Ansprüche an den Nährboden sind im allgemeinen äußerst gering. Gelatine wird von allen Stämmen verflüssigt.

Einzelheiten des Verhaltens sollen bei den besonders in Betracht gezogenen Stämmen noch hervorgehoben werden.

Einschneidend ist nun Muchs Feststellung der biologischen Verschiedenheit der Stämme, und zwar in der Hinsicht, daß manche der häutchenbildenden Stämme die Fähigkeit haben, in wechselnder Art und Weise Bakterienkulturen anderer Art aufzuklären und die Bakterien selbst völlig aufzulösen. Die Fähigkeit der Aufklärung und Lösung ist also zunächst an die Häutchenbildung geknüpft. Sie beruht aber nicht auf Absterben und Niedersinken der Bakterien. Es deutet auch nichts auf ein erhöhtes Sauerstoffbedürfnis der Mycoidesstämme hin, da sie auch unter anaeroben Verhältnissen gut wachsen.

Man muß danach die Wurzelbazillenstämme folgendermaßen einteilen:

A. Nichthäutchenbildende Stämme, die wir allgemein als Flügge-Stämme bezeichnen wollen,

B. Häutchenbildende Stämme (mesenterikusartig), die nach Much nun biologisch unterschieden werden müssen, und zwar:
   1. X-Stämme (nicht klärend),
   2. Much-Stämme (klärend):

Mycoides

A. Flügge-Stämme — B. Häutchenbildner: I. Much-Stämme (klärend), II. X-Stämme (nicht klärend).

Die Zahl der Much-Stämme muß nach unseren Untersuchungen als gering angesehen werden. Ebenso ist es sicher, daß sich nicht immer eine strenge Grenze zwischen X-Stämmen und Much-Stämmen ziehen läßt, sondern es zeigen sich Übergangsformen, wie aus unseren eingehenderen Versuchen noch zu ersehen sein wird. Auch muß noch hervorgehoben werden, daß kein klärender Stamm, der sich für mehrere Gruppen von Bakterien als schwachklärend erweist, sich bei anderen Bakterienarten wieder günstiger bewähren kann.

Von den uns zur Verfügung stehenden Stämmen wendeten wir vorerst 4 Stämmen unsere besondere Aufmerksamkeit zu, und zwar 3 Much-Stämmen. Much 1 stammt aus Eppendorf.

Much-Stamm 2 stammt aus Laboratorium von Kalle, wächst auf Agar in Form eines mehr saftigen abstreichbaren oder abhebbaren Überzuges. Er bildet ebenso schnell, aber zartere, Häutchen als Much 1 auf Fleischbrühe.

Much 3 verhält sich fast genau so wie Much 2 und stammt aus Eppendorfer Staub. Er wird deshalb nicht besonders erwähnt.

Der von uns gewählte Stamm Flügge bildet in Fleischbrühe bald zu Boden sinkende Flocken.

Die Stämme neigen zu einer neutralen bis schwachsauren Reaktion der Nährbrühe; je stärker der Alkalizusatz, um so schlechter das Wachstum.

Wichtig ist das Verhalten der Stämme zu Gelatine. Die Much-Stämme verflüssigen im allgemeinen langsamer als die Flügge-Stämme. Bei den von uns gewählten zeigte z. B. der Flügge-Stamm nach 2 bis 3 Tagen beginnende Verflüssigung. Much 1 brauchte 6—8 Tage, Much 2 4—5 Tage bis zum Beginn der Verflüssigung. Wir werden später darauf noch zurückzukommen haben.

Die Wirkung unserer besonderen Stämme, Much 1, 2 und Stamm Flügge wurde in einem Grundversuch unter den eben besprochenen Vorsichtsmaßregeln geprüft, indem wir je eine Typhus-, Cholera- und Proteuskultur (24stünd.) mit Agarstückchen von Much 1, 2 und Flügge beimpften. Daneben blieb je eine Bakterienkultur unbeimpft.

Das Ergebnis zeigt das nachstehende Protokoll.

Beimpfung	Much 1	Much 2 ebenso Much 3	Flügge
Cholera	Nach 10 Tagen leichtere Klärung, völlig nach 20 Tagen.	Beginn nach 4 Tagen, völlig am 10. Tage.	Keine Klärung.
Typhus	Beginn am 6. Tage, am 10. Tage im Höhepunkt, in 3 Wochen noch nicht völlige Klärung.	Beginn nach 4 Tagen, völlig am 10. Tage.	Keine Klärung.
Proteus	Nach 1 Monat ganz leichte Unterschiede.	Beginn nach 3 Tagen, völlig am 6. Tage.	Keine Klärung.

Die Bakterienvergleichsröhrchen blieben während der Beobachtungszeit trüb und ergaben, auf Agar geimpft, Wachstum der entsprechenden Keime.

Aus dem Versuch geht hervor, daß nicht die eiweißverdauende Kraft oder diese nicht allein das Wirksame bei der Klärung und Auflösung der Bakterien sein kann, denn diese ist bei dem nicht klärenden Stamm Flügge weitaus am stärksten (Gelatine- und Serumverflüssigung). Zweitens der deutliche Unterschied in der Wirkung der klärenden Much-Stämme selbst! Hier liegt außer den persönlichen Fähigkeiten der einzelnen Much-Stämme in dem eigentümlichen Ablauf der Klärungskurven noch etwas anderes, das uns nicht auf den Angreifer, sondern auf die der Wirkung unterworfenen Bakterien selbst hinweist.

Welche Rolle spielt die besondere Widerstandskraft der einzelnen Bakterien, welche Rolle spielt das Alter der betreffenden und betroffenen Bakterienkultur? Das ist nicht nur für die Beurteilung, welches die besten Angriffsbedingungen sind, sondern auch für die Feststellung wichtig, welche Kultureigenschaften der angegriffenen Bakterien die beste Auflösung gestatten oder verhindern, also Ansätze zu einem Verfahren, Lebensäußerungen einer Bakterienkultur gradweise festzustellen. Wir gingen deshalb so vor, daß wir die Fleischbrühekulturen von verschiedenem Alter mit Mycoides beschickten. Ein Versuch mit Typhus- und Cholerakulturen wurde in der Weise angesetzt, daß verschieden alte Kulturen (von 1—6 Tagen) gleichzeitig und gleichmäßig mit Much 1 und 2 beimpft wurden.

In den beiden ersten Tagen zeigte sich keine Veränderung der Bakterientrübung bis auf eine leichte Aufhellung der 4- und 5tägigen Cholerakulturen durch Much 2.

Die Kulturen des 3. und 4. Tages haben die größte Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung des Mycoides. Das erscheint erklärlich, da die Bakterien in jüngeren Kulturen noch nicht kräftig genug sind, sich zu erwehren, in älteren schon über ihre beste Widerstandsfähigkeit hinaus sind.

Diese Beobachtungen können für eine in Frage kommende Hochzüchtung nicht ohne Belang bleiben. In unserem Falle mußte eine Hochzüchtung darauf abzielen, die lösende Fähigkeit der Much-Stämme zu beschleunigen oder zu verstärken. Gegebenenfalls war nachzusehen, ob sie sich auf eine bestimmte Bakterienart abgestimmt verstärken ließe.

Es wurde demnach versucht, mit den einzelnen klärenden Muchstämmen durch fortgeführte schnelle Überimpfung von Bakterienkultur auf Bakterienkultur der gleichen Art den betreffenden Mycoidesstamm hochzuzüchten.

Wir erreichten in der Tat mit zwei Verfahren Stämme, die überraschend gute Häutchenbildung zeigten und bedeutend schneller Klärung bewirkten. Cholerakulturen zeigten dabei z. B. gegenüber den früheren Ergebnissen nach 1—2 Tagen Klärungen, ebenso Typhus und Proteus. In Biebrich wurden dieselben Ergebnisse gewonnen.

Es muß also die Steigerung eines bakterienlösenden Stoffes angenommen werden. Wir suchten demgemäß das Lysin in einem Filtrat der Klärung wieder nachzuweisen. Gelang dies, dann waren auch alle Einwände, es handle sich nur um den Sauerstoffabschluß usw., niedergeschlagen, ganz abgesehen von dem im Eingang Gesagten: Sauerstoffabschluß hat noch niemals eine wirkliche Lyse bewirkt.

Wir prüften also sterile Berkefeldfiltrate einer durch Much 2 geklärten Typhuskultur, sowie einer einfachen Much 2-Fleischbrühekultur in ihrem Verhalten zu Kulturen von Typhus und Cholera, indem wir steigende Mengen Filtrat zu je 5 ccm Kulturflüssigkeit zusetzten, daneben ebenfalls steigende Mengen einfach filtrierter steriler Fleischbrühe zu je 5 ccm Kulturmaterial.

Das Ergebnis war folgendes: Die Vergleichsröhrchen blieben stark trübe, ergaben bei Abimpfung auf Agar Wachstum der betreffenden Bakterien; die mit Filtrat versetzten Röhrchen zeigten:

bei Zusatz von 1 ccm Typhusfiltrat zu Typhuskulturen: nach 24 Stunden stärkere Aufhellung, auf die Platte abgeimpft: Wachstum; nach 8 Tagen etwas schwächere Aufhellung, auf die Platte abgeimpft: Wachstum;

bei Zusatz von 2 ccm: dasselbe;

bei Zusatz von 5 ccm: nach 24 Stunden Klarheit, auf die Platte abgeimpft: kein Wachstum; nach 8 Tagen dasselbe;

bei Zusatz von 1 ccm einfachen Filtrats zu Cholerakulturen: nach 24 Stunden deutliche Aufhellung, auf die Platte abgeimpft: Wachstum; nach 8 Tagen noch gleich aufgehellt, auf der Platte Wachstum;

bei Zusatz von 2 ccm: nach 24 Stunden fast klar: Wachstum; nach 8 Tagen noch deutlich aufgehellt: Wachstum;

bei Zusatz von 5 ccm: nach 24 Stunden und 8 Tagen Klarheit, kein Wachstum.



		1 ccm Filtrat	2 ccm	5 ccm
je 5 ccm Ty.-Kultur	Aussehen nach 24 Stunden	fast klar	fast klar	klar
	Abimpfung	Wachstum	Wachstum	steril
	Aussehen nach 8 Tagen	fast klar (etwas geringer)	fast klar	klar
	Abimpfung	Wachstum	Wachstum	steril
je 5 ccm Chol.-Kultur	Aussehen nach 24 Stunden	deutlich aufgehellt	fast klar	klar
	Abimpfung	Wachstum	Wachstum	steril
	Aussehen nach 8 Tagen	noch leicht aufgehellt	noch deutlich aufgehellt	klar
	Abimpfung	Wachstum	Wachstum	steril

Die erzielten Klärungen waren frei von Bodensatz und wenn man die Röhrchen zentrifugiert, so findet man keine Spur von färbbaren Bakterienresten.

Der Einwand, es könne sich um die Wirkung einzelner Sporen, die ins Filtrat nicht übergingen, handeln, konnte dadurch beseitigt werden, daß lebende Mycoides-Much in Fleischbrühe nur unter Häutchenbildung lösen, hier aber war ja völlig klare Flüssigkeit.

Dieser Versuch ist erstens ein Beweis dafür, daß der bakterienlösende Stoff filtrierbar ist, zweitens dafür, daß für eine gewisse Bakterienmenge auch eine bestimmte Menge lösenden Stoffes, d. h. Filtrats zur vollen Wirkung notwendig ist. Das könnte gegen Fermente und für Phagen sprechen.

Zugleich aber eröffnet dieser Versuch neue Aussichten, um teils der Natur des Lysins nahe zu kommen, teils dieses praktisch zu verwerten.

Im Eingang haben wir auf den Mißbrauch hingewiesen, der mit dem Wort Bakteriolyse betrieben wird. Ähnlich falsch ist jedoch auch das Wort „Hämolyse“ in dem gebräuchlichen Sinne. Von einer „Lösung“ der roten Blutkörperchen ist keine Rede. Es ist wohl, wie Much in seinem Lehrbuch ausführt, „ein chemisch-physikalischer Vorgang, bestehend in Änderungen des osmotischen Gleichgewichts. Der Antikörper (Ambozeptor) wirkt auf das Stroma, nicht auf das Hämoglobin. Dadurch wird die normale chemisch-physikalische Beschaffenheit des Stromas verändert, vor allem durch die Einwirkung der Antilipoide auf die Lipoide des Stromas (Abspaltung einer Fettsäure aus dem Stromalipoid). Dadurch wird das osmotische Gleichgewicht zwischen Blutkörpercheninhalt und umgebender Flüssigkeit gestört und diese Störung macht sich geltend in einem Austritt des Blutfarbstoffes“. Man kann im hämolytischen Blute also immer noch Stromata der roten Blutkörperchen in Mengen nachweisen.

Es mußte sich nun fragen, ob die Mycoideswirkung ebenso wie von der fälschlichen Bakteriolyse grundsätzlich abweicht, und ob sie auch bei den Blutzellen zu einer wirklichen Lyse führen kann.

Dazu brachten wir etwa 0,1 ccm gewaschene rote Blutkörperchen vom Menschen einmal in einfache Fleischbrühe, ferner unter die Häutchen-Oberfläche einer 8tägigen Much 2-Kultur und ließen beides 24 Stunden bei 37°. Dann wurde aus der Mitte der aufgeschüttelten Flüssigkeiten je 1 ccm genommen, zentrifugiert und der Bodensatz ausgestrichen und nach Giemsa gefärbt. Daneben wurde 1 ccm eines durch frisches Komplement gelösten hämolytischen Systems in gleicher Weise behandelt. Das Ergebnis ist sehr interessant. Die Komplementhämolyse zeigt sich, wie schon gesagt, als nicht vollständig. Es liegen noch Reste von roten Blutkörperchen im Gesichtsfeld, während die Lysinhämolyse keine Formen von roten Blutkörperchen mehr erkennen läßt. In dem Vergleichsausstrich zeigen sich dagegen massenhaft rote intakte Blutkörperchen. Durch das Lysin wird also eine vollständigere Hämolyse bewirkt als durch das Komplement.

Nun ergeben ja diese Filtratversuche lebhafte Anklänge an das sogenannte d'Hérellesche Phänomen. Folgen wir d'Hérelle, der geneigt ist, nur einen Bakteriophagen anzunehmen, den er als Lebewesen eigener Art betrachtet, der sich durch Anpassung an verschiedene Bakterien auszeichnet, so müßte man schon annehmen, dieser Phage sei mit gewissen Mycoidesstämmen von vornherein vergesellschaftet. Das ist eine erzwungenere Annahme als wenn man sagen würde, die Lebenstätigkeit des Mycoides allein bewirkt Phagenbildung und Lysinwirkung.

Damit kommt man aber mit der Ansicht von Bail durchaus in Gegensatz. Bail nimmt bekanntlich das Dasein vieler, voneinander unabhängiger Bakteriophagen an, die durch bestimmte Eigenschaften zu charakterisieren sind. Der Bakteriophage ist hier kein eigenes Lebewesen, sondern stammt von den Bakterien selbst ab, auf die er wirkt. Er stellt gewissermaßen nach Bail die Disharmonie zwischen den lösend und aufbauend wirkenden Stoffen der generativ tätigen Substanz dar. Überwiegen die ersteren, dann zeigt sich die zerstörende Wirkung auf die vegetativen Formen.

Fiele nun nach dieser Ansicht die Mycoideswirkung unter das d'Hérellesche Phänomen, so müßte also das Lysin des Filtrates vegetative Formen des Mycoides aufzulösen imstande sein. Das ist aber keineswegs der Fall, denn man kann auf den Filtraten gut wieder eine Häutchenbildung mit demselben Stamm erzeugen.

Bekanntlich ist das d'Hérellesche Virus stark übertragbar. In dieser Hinsicht wurde von uns versucht, ob durch Filtratzusatz gewonnene Klärungen weiterhin im Stande waren zu klären. Wir brachten sie also zu frischen Typhus- und Cholerakulturen und erzielten dabei durch Zusatz von 4 ccm zweiter Klärung zu 5 ccm neuer Kulturflüssigkeit wohl eine Aufhellung gegenüber den Vergleichsröhrchen, bisher aber in keinem Falle Keimfreiheit.

In einem weiteren Versuche wurde Filtrat mit Agar gemischt und ausgegossen, um zu sehen, ob in den dann aufgeimpften Bakterienkulturen sich nach 24 Stunden Lochbildungen aufweisen ließen. Dies war aber nicht der Fall.

Auch die in neuester Zeit gemachten Erfahrungen über die Destillierung des d'Hérelleschen Virus, die allerdings noch weiterer Bestätigung bedürfen, suchten wir uns zu Nutze zu machen und stellten mit Filtrat von Koliklärung durch Much 2 folgende Versuche an:

20 ccm Kolifiltrat und 20 ccm filtrierte Fleischbrühe wurden jede für sich eine Stunde lang in Kolikulturen überdestilliert. Ebenso wurden die Destillationsrückstände bei unsteriler Behandlung in andere Gefäße überführt und in Brutschrank-Temperatur gebracht. Es zeigte sich, daß auf die betreffende Kolikultur keine Einwirkung stattfand, daß aber bei den Destillationsrückständen der Filtratrückstand klar und steril blieb, während der Fleischbrüherückstand sich durch Bakterienentwickelung zu trüben begann.

In einem anderen Versuche wurden 20 ccm Kolifiltrat statt bei 100° im Vakuum bei 60° völlig überdestilliert, der Rückstand mit Äther ausgezogen und der dann wieder verbleibende Rückstand in 20 ccm frischer Fleischbrühe wieder aufgenommen. Der Erfolg war ähnlich wie im vorigen Versuch: weder das Destillat, noch der Ätherauszug zeigten lösende Kraft, während der nach Ätherausziehung verbleibende Rückstand trotz Trocknung — das muß besonders hervorgehoben werden — sich noch als schwach wirksam erwies.

Eine daran sich anschließende Ultrafiltration von Typhusfiltrat und Prüfung der Wirkung von dessen Ultrafiltrat und Rückstand ergab dann weiter, daß das Lysin nicht ultrafiltrierbar ist, daß der Rückstand allerdings nicht in dem erhöhten Maße, wie wir angenommen hatten, wirksam blieb, indem er nach 4 Tagen völlige Klärung einer geprüften Flexnerkultur verursachte. Man darf also annehmen, daß der lösende Stoff nicht molekularer, sondern kolloidaler Natur ist oder zum mindesten an Kolloide absorbiert ist.

Hier war gleichzeitig schon der Versuch gemacht das Lysin in einer Art anzureichern. Indem dieses nicht gelang, hätte man vermuten dürfen, daß sich vielleicht bei längerer Einwirkung des Häutchens die Lysinmenge bis zu einem Höchstmaße steigern würde. Doch sind diesem Vorgehen einmal durch die Verdunstung und damit Zerreißung der Kontinuität des Häutchens Grenzen gesetzt, zweitens fanden wir aber auch bei der Prüfung weder eine fortschreitende Steigerung noch ein Höchstmaß. Vielmehr ergaben unsere zahlreichen Beobachtungen, daß wahrscheinlich die Lysinbildung nur bis zu einem gewissen Punkt gehen kann, daß aber dann die Lysinkraft sogar abnehmen kann, wobei zuweilen das vorher ganz klare Röhrchen wieder getrübt wird (durch Mycoidesbestandteile?). Ob dies als Ausdruck einer Mycoideszersetzung durch Lysin und damit Lysin- oder sagen wir hier Phagenverbrauch zu erklären ist, ist noch Gegenstand weiterer Untersuchung. Wahrscheinlich nicht.

Einen großen Fortschritt bedeutete es, daß es gelang, Kochsalzaufschwemmungen von Bakterien durch Filtratzusatz zu klären und keimfrei zu bekommen. Wir benützten dazu Typhus- und Choleraaufschwemmungen in Menge von 5 ccm und setzten 3 ccm Filtrat einer Typhusklärung durch Much 2 hinzu. Nach 24 Stunden erhielten wir hier Klärung und Keimfreiheit gegenüber den Vergleichsröhrchen. Die Wirksamkeit einer so geringen Menge Filtrats erklärt sich wohl aus der geringen Widerstandsfähigkeit der Bakterien in diesem Falle. Der große Vorteil liegt hier besonders darin, daß man die reaktiven Bakterienstoffe verhältnismäßig befreit von den reizenden Bouillonstoffen erhält.

Im Anschluß an diesen Filtratversuch versuchten wir, die Stämme Much 1 und 2 auf der Kochsalzaufschwemmung selbst zur Ausbreitung zu bringen, um ein Filtrat, das von Bouillonstoffen rein war, zu gewinnen. Stamm Much 1 bildete zwar ein zartes Häutchen, es kam auch zu einer leichten Aufhellung, aber das Filtrat enthielt auffallenderweise kein Lysin.

Für die weitere Ausarbeitung wichtig ist noch eine andere Versuchsreihe, die den Einfluß der Veränderung der Nährböden auf die Lysinbildung und Wirkung ins Auge faßte. Säuerten wir eine ge-



bräuchliche Pferdefleischbouillon abgestuft mit 1% Milchsäure an oder machten sie mit $^{1}/_{10}$ Natronlauge alkalisch, so ergab sich, daß, wie schon früher erwähnt, der weitere Alkalizusatz das Häutchenwachstum hemmte oder aufhob. Bei Zusatz von etwa 2 bis 2,5 ccm Säure bestand optimales Wachstum. Bei Zusatz von etwa 5 ccm Säure hörte das Wachstum wieder völlig auf. Die Filtratwirkung der Röhrchen mit optimalem Wachstum erwies sich als nicht wesentlich gesteigert.

Weiterhin zerlegten wir dann die üblichen Fleischbrühen gewissermaßen in ihre gröberen Bestandteile und zwar beimpften wir mit Much 1 und 2

1. die einfachen sauren Fleischwässer von Hammelfleisch, Rindfleisch, Meerschweinchenfleisch und menschlicher Plazenta;

2. dieselben Fleischwässer mit dem üblichen Peptonzusatz. Wir können unsere Ergebnisse vorläufig kurz dahin zusammenfassen:

Von der ersten Nährbodenreihe, die 2 Wochen unter der Häutchenwirkung von Much 1 und 2 gestanden hatte, zeigten die Filtrate von Meerschweinchenfleischwasser und Rindfleischfleischwasser, die mit Much 2 geimpft gewesen waren, die günstigste, wenn auch lange nicht völlige Klärungswirkung. Leichte Klärung zeigten dann die Filtrate derselben Fleischbrühen, wenn sie mit Much 1 beimpft waren und Filtrat der Plazentafleischbrühe mit Much 1 und 2. Filtrat von Hammelfleischbrühe zeigte sowohl bei Beimpfung mit Much 1 als auch 2 keine Wirkung.

Von den von den Nährböden der zweiten Reihe nach 2 Wochen Häutcheneinwirkung gewonnenen Filtraten zeigten bei Prüfung gegen Typhuskulturen Rind-, Plazenta- und Meerschweinchenfiltrate deutliche Wirkung nach mehreren Tagen, jedoch keine völlige Klärung und Keimfreiheit. Hammelfiltrate blieben wieder fast unwirksam. Der mehr oder mindere Fettreichtum der Brühen scheint überhaupt bei der Lysingewinnung eine wichtige Rolle zu spielen.

Daß die bakterienlösende Kraft in der Wirkung von Fermenten ihre Ursache habe, erschien von vornherein zweifelhaft, und zwar erstens wegen der Unabgestimmtheit der Wirkung, zweitens wegen der Abhängigkeit der Wirkung von der Menge des zugesetzten Filtrats, drittens aber suchten wir einer Entscheidung daüber noch dadurch näherzukommen, daß wir Filtrat einer Typhusklärung durch Much 2 zunächst eine halbe Stunde auf 60, 80 und 100° erhitzten und dann neben unerhitztem in Menge von je 3 ccm zu Aufschwemmungen von Cholerabakterien in Fleischbrühekochsalzmischungen 1 : 5 zusetzten. Wir konnten dabei nach 24stündiger Einwirkung keine Unterschiede gegenüber der Wirkung im Vergleichsröhrchen mit unerhitztem Filtrat sehen. Die erhitzten Filtrate hatten die Fähigkeit, Bakterientrübungen zu klären, behalten, wenn auch in etwas abgeschwächtem Maße.

Versetzt man Filtrate mit 10% Bleiazetat oder 10% Phosphorwolframsäure, so läßt sich die Filtratwirkung nicht mehr nachweisen; ebenso nicht, wenn man mit 2% Essigsäure stärker ansäuert und dann kocht.

Von Interesse ist auch, daß die durch Much 1 und Much 2 völlig verflüssigte Gelatinen, von der man annehmen konnte, daß sie angereichert Lysine enthielt, keine auflösende Eigenschaften enthalten. Das kann an hemmenden Einflüssen der Gelatine liegen (siehe die Versuche mit Serumzusatz). Ober aber es liegt einfach daran, daß die Gelatineverflüssigung eben ein ganz anderer Vorgang ist, als die Bakterienlösung.

Zu betonen ist, daß die lösende Kraft in den Filtraten von Zersetzungsvorgängen nahezu unberührt bleibt. Jedenfalls wurden, wie auch aus den folgenden Versuchen hervorgeht, mit 14 Tage altem Mischfiltrat noch völlige Keimlösung, mit 3monatigen Filtraten noch gute Klärungsunterschiede beobachtet. Bei dem Mischfiltrat wurde in üblicher Weise je 5 ccm Flexner-Kultur einmal mit 5 ccm filtrierter keimfreier Bouillon, das andere Mal mit 5 ccm Mischfiltrat aus aufgeklärten Typhus-, Cholera- und Staphylokokkenkulturen versetzt. Für die älteren Filtrate wurden je 5 ccm Typhuskultur mit je 5 ccm Filtrat von 2 einfachen Much 2-Kulturen, das 3 Monate in mittlerer Helligkeit gestanden hatte, versetzt.

Es ergab sich, daß die älteren Filtrate deutlich noch eine Wirkung aufweisen. Die verschiedene Stärke der Filtrate läßt hier wenigstens zunächst daran denken, daß das Altern das Lysin allmählich abschwächt. Doch zeigen uns viele andere Versuche, daß die Kraft der Filtrate sich vorläufig überhaupt nicht mit Sicherheit auf eine bestimmte Stärke einstellen läßt, daß man z. B. von Anfang an, trotz völliger Klärung der Bakterienbeimpfungen, schlechte Filtratwirkung hat, oder daß man mit älteren Filtraten noch vorzügliche Wirkung hat.

Damit verlassen wir das interessante Gebiet der Filtrate, die, wie gesagt, mit dem d'Hérelleschen Lysin nichts gemein haben. Es galt weiter zu sehen, ob die durch die Much-Stämme bewirkte Bakterienklärung trotz der Lösung der Bakterien die biologisch wirksamen Stoffe in reizauslösender Form noch enthielt.

Wenn das der Fall war, so würde dadurch ein weiterer und zwar grundlegender Unterschied von dem d'Hérelleschen Lysin gegeben sein.

Aus früheren Versuchen Kimmelstiels mit Kolitisbakterien ging schon hervor, daß die reaktiven Stoffe der Bakterien durch die Auflösung mit Much 1 nicht zerstört wurden. Wir konnten diese Erfahrung durch weitere Versuche unterstützen, indem wir Kaninchen dreimal je 1 ccm Typhus- und Proteusklärung in die Ohrvene einspritzten und dann das Serum auf Agglutinationsfähigkeit gegen Typhus- und Proteusbakterien untersuchten. Wir fanden bei dem mit Typhusklärung behandelten Tier bei 1 : 600 noch starke Agglutination, bei dem mit Proteusklärung behandelten Tier bis 1 : 200.

Im Gegensatz zum d'Hérelleschen Virus, das sei nochmals betont, zerstört also unser Lysin nicht die antigenen Kräfte der Bakterien, obwohl es die Leiber völlig auflöst. Es ist also etwas anderes.

Daß Mycoidesbazillen im Tierkörper selbst die Bildung besonderer Gegenstoffe auslösen würden, schien bei der Wirksamkeit dieser Bakterien wahrscheinlich. Wir untersuchten das Serum solcher mit Much I und Stamm Flügge behandelten Kaninchen im besonderen auf antilytische Eigenschaften, Komplementbindung und Agglutinationsfähigkeit gegenüber Mycoidesaufschwemmungen.

Der Ausfall der Prüfung auf antilytische Fähigkeiten läßt sich aus folgendem Versuch ersehen.

Wir stellten uns je 3 gleiche Bakterienkulturen von Typhus und Cholera her, beimpften je 2 Cholerakulturen mit Much 2, je 2 Typhuskulturen mit Much 1, je 1 Röhrchen blieb zum Vergleich unbeimpft. Je eine der beimpften Kulturen bekam 1 ccm Serumzusatz aktiv, und zwar das Choleraröhrchen von dem mit Stamm Flügge behandelten Kaninchen, das Typhusröhrchen von dem mit Much 1 behandelten Tier.

Der Ausfall war der, daß die mit dem Serum beschickten Röhrchen trotz Beimpfung so trübe, wie die Vergleichsröhrchen blieben, während die ohne Zusatz beimpften Kulturen sich nach 4 Tagen zu klären begannen.

Die ersichtlich stark hemmende Wirkung des Serums ist jedoch scheinbar nicht besonders abgestimmt. Auch Normalkaninchensera, sowie menschliche Serumzusätze hemmen unregelmäßig, aber stark und für längere Zeit die Klärung, ebenso, wie schon erwähnt, die Gelatine.

Nahmen wir zu der Beimpfung noch 5 ccm Filtrat als Zusatz, so konnten wir bei Zusatz menschlichen Serums in Menge von 1 ccm innerhalb 14 Tagen völlige Klärung beobachten. Das spricht dafür, daß die Serumeiweißkörper, vielleicht auch andere kolloidale Stoffe bis zu einem gewissen Grade durch Abbindung die lösenden Stoffe für die Bakterien aus dem Wege heben. Weitere Versuche in dieser Richtung gehen den Weg, einen Eiweißabbau an strenger bestimmbaren Zusätzen nachzuweisen und damit der Erscheinung näher zu kommen.

Komplementbindung gab das Serum der mit Much 1 und Flügge behandelten Kaninchen nicht nur gegen Aufschwemmungen der zur Behandlung verwendeten Stämme, sondern auch gegen Aufschwemmungen von Much 2 und eines X-Stammes aus dem hiesigen hygienischen Institut. Wir haben hier also eine weitgehende Gruppenreaktion vor uns.

Die Prüfung auf Agglutinationsfähigkeit gegenüber den Aufschwemmungen der erwähnten 4 Stämme verlief erfolglos.

Abseits von Versuchen dieser Art machten wir eine Probe, inwieweit Aufschwemmungen des Stammes Much 2 durch Verdauungssäfte beeinflußbar sind. Wir verwendeten keimfrei filtrierten Magen- und Darmsaft, den wir in Menge von je 5 ccm mit je 1 ccm Aufschwemmung versetzten. Magensaft konnte selbst nach 24stündiger Einwirkung den Mycoides nicht völlig abtöten, Darmsaft hemmte nur als alkalisches Medium das Häutchenwachstum und damit die Lysinbildung.

Diese Fragestellungen leiten schon über zu dem Gebiet allgemein praktischer Erprobung am menschlichen Körper.

Doch ist diese Frage derartig verwickelt, und die Herstellung der nötigen Präparate derartig schwierig, daß wir hierauf als auf ein völlig neues Heilprinzip in einer besonderen Arbeit eingehen müssen.

Zum Schluß noch einmal: Das Much-Lysin ist ein doppeltes. Das eine ist geknüpft an den lebenden Mycoides Much und hat mit dem d'Hérelle-Lysin nicht das geringste gemeinsam. Das zweite ist geknüpft an ein bakterienfreies Filtrat und hat nur scheinbare Ähnlichkeit mit dem d'Hérelle-Lysin.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Damit, meine Herren, kommen wir zu dem Kapitel der

konservativen Therapie chronisch entzündlicher Genitalleiden,

die wir oben schon mehrfach kurz erwähnt haben, mit der Abrede, sie hier bei der Therapie der Adnextumoren im Zusammenhang eingehend zu besprechen.

Ehe wir auf Einzelheiten übergehen, möchte ich nochmals, wie es oben schon mehrfach geschehen, darauf hinweisen, daß alle diese Verfahren erst dann am Platze sind, wenn der anfänglich akut entzündliche Prozeß abgeklungen ist. Die geringste Steigerung der Körpertemperatur ist stets Kontraindikation aller dieser Verfahren. Vor dem kommt nur strengste Bettruhe der Patientin in Frage mit einem Priessnitzschen Umschlag um den Leib oder Auflegen einer Eisblase auf diesen; letzteres besonders, wenn noch Fieber vorhanden ist oder die Schmerzen lebhafter Natur sind.

Also nehmen wir an, es handele sich um irgendeinen chronisch entzündlichen Prozeß der inneren Genitalien, gegen den Sie in resorptionsbefördernder Weise vorgehen wollen. Was schlagen Sie da für Maßnahmen vor?

Antwort: Einführen von medikamentösen Tampons in die Scheide.

Gut. Das war früher das souveräne Mittel der Gynäkologen. Nach Einführen eines passenden Milchglasspiegels in die Scheide schiebt man auf diesem Wege 1—2 Wattekugeln, die mit einem Faden armiert sind, bis vor die Portio und entfernt dann das Spekulum, indem man mit einer Kornzange die Tampons in ihrer richtigen Lage fixiert erhält, damit sie nicht etwa mit dem Spekulum zusammen wieder aus der Scheide herausgezogen werden.

Wie lange sollen solche Tampons nun liegen bleiben?

Antwort: Man gibt der Patientin den Auftrag, sie an dem aus der Vulva heraushängenden Faden nach 24 Stunden zu entfernen.

Gut. Diese Tampons werden natürlich vorher mit irgend einem Medikament getränkt. Was kommt da in Frage?

Antwort: Glyzerin.

Gut. Wie oft wird man denn nun eine derartige Tamponbehandlung vornehmen?

Antwort: 2—3mal wöchentlich.

Gut. Intelligenten Multiparae können Sie raten, derartige mit Glyzerin getränkte Tampons sich eventuell selbst täglich einzuführen.

Will man recht viel Glyzerin zur Anwendung bringen, so kann man auch 1—2 Eßlöffel in das in die Vagina eingeführte Milchglasspekulum eingießen und danach 2 trockene Wattetampons einführen, um das Ablaufen des Glyzerins zu verhindern.

Aus welchem Grunde wählt man Glyzerin?

Antwort: Infolge seiner starken Wasser anziehenden Eigenschaft rechnet man damit, daß es einen Flüssigkeitsstrom in dem umliegenden Gewebe erzeugt, in der Richtung vom entzündeten Gewebe zum Tampon hin.

Gut. Daß diese Wirkung tatsächlich eintritt, kann man daraus erkennen, daß man beim Entfernen des Tampons eine nicht unbeträchtliche Menge Flüssigkeit hinter ihm angesammelt findet.

Was bezweckt man denn nun mit diesem künstlich erzeugten Flüssigkeitsstrom?

Antwort: Man will das ödematös durchtränkte, entzündete Gewebe hierdurch zum Abschwellen bringen und damit eine allmähliche Heilung des Krankheitsprozesses erzielen.

Gut. Statt des einfachen Glyzerins hat man auch noch andere Medikamente herangezogen. Welche?

Antwort: Man hat dem zur Verwendung kommenden Glyzerin 10% Jodtinktur oder Ichthyol zugesetzt.

Gut. Aus welchem Grunde?

Antwort: Man wollte die entzündungswidrige bzw. heilende Wirkung dieser Medikamente zu Hilfe nehmen, indem man hoffte, daß sie von dem Tampon aus allmählich durch die Scheidenwand dringen und nun auf den Entzündungsprozeß günstig einwirken.

Ganz recht. So hat man sich den Vorgang gedacht. Aber hier besteht ein Widerspruch in sich. Auf der einen Seite will man durch das Glyzerin einen Flüssigkeitsstrom vom Gewebe zum Tampon erzeugen und auf der anderen Seite hofft man, daß Jod oder Ichthyol vom Tampon zum Gewebe wandern. Eins ist doch wohl nur möglich. Immerhin ist gegen den Zusatz von Jod oder Ichthyol zum Glyzerin nichts einzuwenden.

In welchen Fällen werden Sie denn nun diese medikamentöse Tamponbehandlung anwenden?

Antwort: In allen Fällen von chronischen Unterleibsentzündungen, wie Metritis, Endometritis, Salpingitis, Oophoritis, parametranen und perimetritischen Exsudaten oder entzündlichen Schwarten, Pyosalpingen, Pelveoperitonitiden, entzündlichen Adnextumoren usw.

Gut. Aber ziehen Sie diese Behandlung erst heran, wenn der Prozeß sicher absolut chronisch geworden ist. Durch das viele Manipulieren an den Genitalien in Form des häufigen Einführens des Spekulums in die Scheide usw. kann es sonst sehr leicht zu einer Exazerbation des Leidens kommen.

Man hat auch noch in anderer Weise Jod von der Scheide aus zur Resorption zu bringen versucht. Wissen Sie, in welcher Art?

Antwort: Nach Einführen eines Milchglasspekulums in die Scheide tupft man diese trocken aus und bepinselt nun mittels eines kleinen Wattetupfers, der mit Jodtinktur getränkt ist und von einer Kornzange gehalten wird, möglichst die ganze Umgebung der Portio, also das ganze Scheidengewölbe mit Jodtinktur, indem man das Milchglasspekulum in geeigneter Weise in der Scheide hin und her bewegt.

Gut. Natürlich wird man hierbei besonders diejenigen Abschnitte des Scheidengewölbes berücksichtigen, die dem entzündeten Gewebe am nächsten liegen. Sie müssen aber darauf achten, daß nicht zu viel Jodtinktur in der Scheide zurückbleibt oder nach Entfernen des Spekulums über die äußeren Genitalien fließt. Stärkere Verbrennungserscheinungen könnten die Folge sein.

Diesem Verfahren gegenüber gilt dieselbe Warnung, wie bei der Tamponbehandlung. Es darf nur bei sicher ganz chronischen Leiden herangezogen werden, da sonst leicht Verschlimmerung der Erkrankung die Folge sein kann.

Was stehen Ihnen nun weiter an resorptionsbefördernden Maßnahmen zur Verfügung?

Antwort: Heiße Scheidenspülungen.

Gut. Weshalb versprechen Sie sich denn von diesen Erfolg bei den chronisch entzündlichen Prozessen der Genitalien?

Antwort: Man geht hier von dem in der Medizin ganz allgemein geltenden Gedanken aus, daß gerade die Applikation von Hitze sehr resorptionsbefördernd auf chronisch entzündliche Prozesse wirkt.

Ganz recht. Und bei der Frau gestattet das Scheidenrohr es, diese Wärmeträger sehr nahe an den Entzündungsherd heranzubringen.

Wie heiß werden Sie denn diese Spülungen vornehmen lassen?

Antwort: So heiß sie die Patientin verträgt.

Ganz recht. Denn je heißer das Spülwasser ist, umso energischer wird seine Applikation ceteris paribus wirken. Aber mit dieser allgemeinen Angabe ist der Patientin meist wenig geholfen. Zudem lehrt die Erfahrung, daß sie dann zumeist zu wenig heiß spült, weil ihr die Hitze des Wassers an den äußeren Genitalien unangenehm ist. Sie werden daher gut tun, den Frauen anzuraten, vor der Spülung stets den Wärmegrad des Wassers mit einem Badethermometer festzustellen. Wie heiß soll denn nun die Spülung sein?

Antwort: 46—50° C.

Gut. 50° C. wird die Patientin zumeist im Anfang wegen der Empfindlichkeit der äußeren Genitalien kaum vertragen. Man rät ihr daher am besten, mit 46° C. anzufangen und in den folgenden Tagen die Temperatur allmählich bis auf 50° zu steigern. Außerdem schützt Bestreichen der Vulva mit Fett vor der Einwirkung der Wärme. Um diesen Übelstand noch mehr zu vermeiden, empfiehlt sich die Verwendung besonderer Spülapparate, so z. B. des Pinkussschen Heißwasserspülers (Abb. 52) oder eines ähnlichen, nicht so leicht zerbrechlichen Modells (Abb. 53). Werden diese Apparate nach Spreizung der Vulva kräftig in die Vagina hineingedrückt, so läuft das heiße Wasser durch das rückläufige Rohr direkt ab, ohne die äußeren Genitalien zu treffen. Die Scheide selbst ist wesentlich unempfindlicher gegen Hitze.

Verwendet die Patientin einen solchen Apparat nicht, so soll sie zu den Spülungen ein gewöhnliches, gläsernes Scheidenrohr



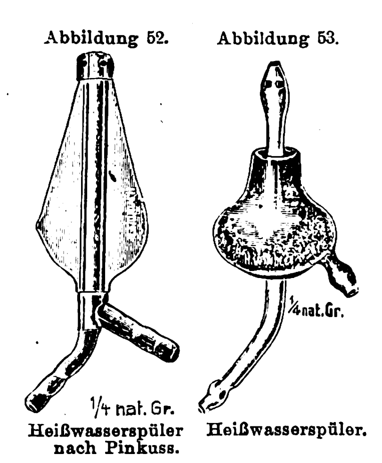


Abbildung 52. Heißwasserspüler nach Pinkuss. Abbildung 53. Heißwasserspüler.

benutzen. Dieses soll aber nicht vorn verschlossen sein und nur seitliche Öffnungen besitzen, wie man sie vielfach im Handel findet. Derartige Rohre sind schwer zu reinigen. Viel besser ist ein einfaches Glasrohr mit weiter, vorderer Öffnung (Abb. 54). Es muß natürlich nach jedem Gebrauch gut gereinigt, am besten ausgekocht werden.

Wie oft sollen denn nun diese Spülungen vorgenommen werden?

Antwort: Zweimal täglich morgens und abends.

Gut. Wieviel Wasser soll verwendet werden?

Antwort: Jedesmal 2 Liter.

Ganz recht. Werden Sie denn diesem Wasser besondere Medikamente zusetzen lassen?

Antwort: Jawohl, denn gewöhnliches Wasser führt zu Reizerscheinungen der Scheidenschleimhaut und damit zu Fluor.

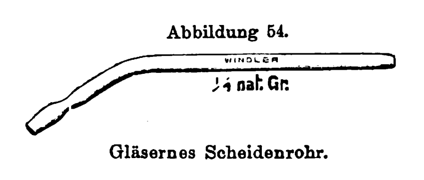


Abbildung 54. Gläsernes Scheidenrohr.

Gut. Zum mindesten soll man eine physiologische Kochsalzlösung herstellen und nur abgekochtes Wasser verwenden lassen. Noch besser ist es aber, wenn besondere Medikamente dem Wasser zugesetzt werden. Was käme da in Frage?

Antwort: Staßfurter Salz.

Gut. Und wieviel werden Sie davon verwenden lassen?

Antwort: 2 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser.

Ganz recht. Da das Salz zumeist recht stark verschmutzt ist, empfehlen Sie den Frauen, 4 Eßlöffel Salz in einen Topf zu werfen, darauf etwa 1 Liter kochenden Wassers zu gießen und die nun entstandene Lösung durch ein Tuch zu seihen. Danach soll sie noch 1 Liter kühleren Wassers hinzugießen, bis die Mischung die gewünschte Temperatur erreicht hat, was mit einem Badethermometer festzustellen wäre. Werden Sie den Frauen noch sonstige Vorschriften geben?

Antwort: Die Spülung soll möglichst im Liegen vorgenommen werden, wobei eine Bettpfanne unter das Gesäß geschoben wird; notfalls im Sitzen auf einem Bidet. Die Spülkanne soll nicht zu hoch hängen, sonst läuft das Wasser zu schnell durch die Scheide hindurch, und damit ist die Hitzeeinwirkung auch nur eine zu kurze. Am besten wird die Spülkanne etwa $^1/_4$—$^1/_2$ m hoch über dem Lager bzw. dem Sitz aufgehängt. Dann hat das Wasser gerade noch genügend Druck und läuft doch nur langsam durch. So genügt es beim Liegen im Bett, wenn die Spülkanne auf dem Nachttisch steht.

Gut. Wie weit soll denn nun das Spülrohr in die Scheide eingeführt werden?

Antwort: Bis es auf leichten Widerstand stößt, zum mindesten aber eine Fingerlänge, nicht etwa nur 1—2—3 cm, da sonst die heiße Flüssigkeit nicht bis ins Scheidengewölbe gelangt.

Gut. Während der Stunden, in denen Tampons in der Scheide liegen, kann natürlich nicht gespült werden, ebenso selbstverständlich nicht zur Zeit der Menses.

Wann werden Sie denn nun diese heißen Spülungen empfehlen?

Antwort: Bei allen chronisch entzündlichen Prozessen der inneren Genitalien.

Ganz recht. Aber auch hier gilt die Warnung, wie bei der Tamponbehandlung und der Pinselung des Scheidengewölbes mit Jodtinktur, daß diese Spülungen erst dann gemacht werden dürfen, wenn der entzündliche Prozeß wirklich chronisch geworden ist, da er sonst durch dieses viele Manipulieren an den Genitalien sehr leicht wieder aufflackern kann. Manche neurasthenische Personen vertragen diese Spülungen übrigens schlecht, fühlen sich schwach und matt danach. Dann muß man natürlich darauf verzichten.

Referatenteil

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von **Ernst Edens.**

Über die unregelmäßige Herztätigkeit ist eine ganze Reihe Arbeiten erschienen, von denen die über Vorhofsflimmern handelnden zunächst besprochen werden sollen. Das Vorhofsflimmern beruht auf ungleichmäßigen, sehr raschen — etwa 400 bis 600 in der Minute — Kontraktionen, die nach Thomas Lewis und seinen Mitarbeitern von einer um die Mündungen der Hohlvenen kreisenden Reizwelle ausgehen[1]). Eine regelmäßige langsamere Form, bei der die Zahl der Kontraktionen etwa 200—400 in der Minute beträgt, wird als Flattern bezeichnet. Eine zusammenfassende Darstellung der Frage ist neuerdings von de Boer in den Ergebnissen der Physiologie von Asher und Spiro gegeben worden; sie ist dadurch bemerkenswert, daß hier die in manchen Punkten abweichenden Ansichten de Boers ausführlich begründet werden. Zwar nimmt auch de Boer an, daß Flimmern und Flattern auf dem Kreislauf eines Reizes innerhalb des Vorhofes oder Ventrikels — wenn wir gleich die entsprechenden Erscheinungen der Kammer mit heranziehen — beruhen, aber er stellt sich die Art, wie dieser Kreislauf entsteht und abläuft, anders vor als Lewis. Beim Flattern soll jeder Umlauf des Reizes ein Elektrogramm liefern, beim Flimmern der Kreislauf in Etappen erfolgen und jede Kontraktion jeder Etappe ein Elektrogramm und zugleich den Reiz für die Kontraktion der nächsten benachbarten Etappe erzeugen. Die Lage der Kreislaufbahn kann dabei wechseln. Bedingung für Flimmern und Flattern ist eine gewisse Herabsetzung des Ernährungszustandes des betreffenden Herzteiles. Dadurch werden refraktäre Phase und Leitungszeit verlängert. Trifft nun ein künstlicher oder normaler Reiz (z. B. eine Extrasystole) einen Teil des Herzens unmittelbar nach der refraktären Phase, d. h. zu einer Zeit, wo Reizbarkeit und Reizleitung des übrigen Herzens infolge der darnieder liegenden Stoffwechselvorgänge noch nicht überall gleichmäßig wiederhergestellt sind, so kann der Erregungsvorgang nicht wie sonst Vorhof oder Kammer als Ganzes erfassen, sondern wird in seiner Ausbreitung durch die nach und nach eintretende Erholung der einzelnen Teile auf eine bestimmte Bahn beschränkt. Trotz verschiedener Gegensätze stimmen die Theorien von Lewis und de Boer also darin überein, daß sie das Flimmern von einer im Kreise verlaufenden Reizwelle ausgehen lassen. Die Gegensätze werden aber noch dadurch weiter gemildert, daß auch nach Thomas Lewis die Bahn der Reizwelle wechseln kann. Solang die refraktäre Phase und Leitungsgeschwindigkeit in der Kreisbahn derart sind, daß der kreisende Reiz nach Vollendung des Umlaufes den Ausgangspunkt wieder erregbar antrifft, so lang besteht freilich kein Grund für eine Änderung der Bahn. Wenn aber der Ausgangspunkt beim Eintreffen des Reizes noch nicht wieder erregbar ist, weil die refraktäre Phase länger oder die Reizleitungsgeschwindigkeit größer geworden ist, dann kann der Reiz auf eine weiter vom Mittelpunkt entfernte und dement-

[1]) vgl. M. Kl. 1923, Nr. 6.



sprechend längere Bahn überspringen. Und umgekehrt kann der Reiz eine dem Mittelpunkte nähere, kürzere Bahn einschlagen, wenn die refraktäre Phase kürzer oder die Leitungsgeschwindigkeit geringer wird. Für die Erklärung der Wirkung von Chinidin, Digitalis, Atropin kommt diesen theoretischen Überlegungen eine gewisse Bedeutung zu, wie wir später sehen werden. Zunächst sei noch erwähnt, daß Haberlandt auf Grund seiner Versuche die Kreistheorie überhaupt ablehnt; er führt das Flimmern auf das Zusammenwirken zahlreicher dissoziierter extrasystolischer Kontraktionen der einzelnen Muskelpartien zurück, wobei die automatischen hochfrequenten Reize hierfür an zahlreichen Stellen der atrioventrikulären Verbindungsmuskulatur gebildet werden. Werden gleichzeitig die Kontraktionen eines Punktes der Vorhofswand und das Elektrogramm aufgenommen, so entspricht beim reinen Flattern jeder Zacke des Elektrogramms eine Muskelzuckung, während das beim unreinen Flattern nicht der Fall ist und die Kontraktionskurve von Schlag zu Schlag ihre Form ändert; beim Flimmern ist dies noch stärker ausgesprochen (Wiggers).

Der anatomische Befund in den Fällen von Vorhofsflimmern wechselt. Trotz Flimmern kann der Sinusknoten unverändert sein und trotz Veränderungen des Sinusknotens Flimmern fehlen. Der Vorhof ist beim Flimmern oft erweitert, aber nicht jede Erweiterung geht mit Flimmern einher. Veränderungen der Herznerven wurden nicht gefunden (Fløystrup). Haberlandt weist darauf hin, daß in manchen Fällen das atrioventrikuläre Verbindungsbündel erkrankt gefunden sei, aber wohl ebenso häufig war es gesund (Jarisch, Romeis u. a.).

In der Behandlung sind sich alle Forscher darüber einig, daß man bei ausgesprochener Herzschwäche die Herzkraft durch Digitalis (Kapff; Viko, Marvin und White u. a.) oder die weniger kumulierende Szilla (Kaufmann) heben soll, bevor man den Versuch wagt, durch Chinidin das Flimmern zu beseitigen. In solchen Fällen kann zuweilen schon die Digitalis allein den Sinusrhythmus wiederherstellen (Edens, Kapff, Bishop), obwohl die Digitalis gewöhnlich die Entstehung des Vorhofflimmerns begünstigt und bestehendes Flimmern verstärkt. Lewis schätzt allerdings diese dem Chinidin entgegenarbeitende Wirkung nicht sehr hoch ein, während mir dies Verhältnis individuell sehr zu schwanken scheint. Arjeff rät, neben dem Chinidin Koffein oder Kampfer zu geben, um der ungünstigen Wirkung des Chinidins auf die Kontraktionskraft zu begegnen. Daß diese durch eine vorhergehende Digitalisbehandlung nicht sicher vermieden werden kann, zeigen Beobachtungen von Kapff. Die Regeln für die Dosierung des Chinidins schwanken etwas; gewöhnlich gibt man, nach tastenden Dosen von 0,2 und 0,4 g, dreimal täglich 0,4 g mehrere Tage lang. Die Gesamtdosis wird sich nach dem Verhalten des Herzens richten und bei wackligen Herzen geringer sein. In etwa $^1/_2$—$^2/_3$ der Fälle wird man hoffen dürfen, das Flimmern zu beseitigen, in den meisten Fällen kehrt es aber bald wieder (Lewis). Alter und Geschlecht scheinen ohne Einfluß zu sein, dagegen bieten Fälle, in denen das Flimmern noch nicht sehr lange, jedenfalls nicht länger als 6 Monate, besteht, günstigere Aussichten als ältere Fälle (Viko, Marvin und White). Das Chinidin ist abzusetzen, wenn die Kammerschlagzahl bis auf 160 steigt, die Vorhofsfrequenz auf 240 sinkt (Lewis), da dann die Gefahr besteht, daß alle Vorhofsreize von der Kammer beantwortet werden und so eine unter Umständen gefährliche Kammertachykardie entsteht. Auch das Auftreten von ventrikulären Extrasystolen ist als bedenkliches Zeichen anzusehen (Levy). Chinidin ist nicht zu geben bei vorgeschrittener Herzschwäche, atrioventrikulärer Leitungshemmung, Angina pectoris, Koronarsklerose, lange bestehendem Flimmern (Hamburger und Priest). Todesfälle kommen trotz aller Vorsicht hin und wieder vor, besonders durch embolische Verschleppung von Herzthromben (Burwell). Vorhofsflattern kann durch Chinidin unmittelbar oder erst nachdem Digitalis das Flattern in Flimmern verwandelt hat, in den normalen Rhythmus übergeführt werden; bei paroxysmaler Tachykardie hatte Chinidin keinen überzeugenden Erfolg (Parkinson und Nicholl). Keating und Hajek empfehlen gegen Vorhofsflattern in erster Linie Digitalis. Die eben erwähnte Gefahr einer Kammertachykardie bei Vorhofsflattern wird durch einen Fall von Scott illustriert, in dem in der Ruhe der Vorhof 272, die Kammer 136 Schläge ausführte, wärend nach Bewegung die Kammer der Vorhofsfrequenz mit 272 Schlägen folgte. Vagusdruck stellte das Verhältnis 2 : 1 wieder her. Unter Digitalis zunächst 3 : 1, dann 4 : 1 Rhythmus, schließlich Vorhofsflimmern; darauf nach Absetzen der Digitalis normaler Sinusrhythmus.

Der Mechanismus der Chinidinwirkung ist nicht ganz einfach. Wir erfahren darüber aus den vorliegenden Arbeiten Folgendes. Das Chinidin verlängert die refraktäre Phase und verlangsamt die Leitung. Wird die refraktäre Phase länger, so rückt die Wahrscheinlichkeit näher, daß der kreisende Reiz, wenn er bei seinem Ausgangspunkt wieder anlangt, diesen noch im refraktären Stadium, also unerregbar findet. Dann kann der Kreislauf erlöschen und der normale Rhythmus wieder einspringen. Oder der Kreislauf kann eine weiter vom Mittelpunkt entfernte Bahn einschlagen; da der Umlauf des Reizes jetzt langsamer vollendet wird, werden auch die Erregungen des Vorhofs langsamer, aus Flimmern wird Flattern, das weiterhin wiederum dem Sinusrhythmus Platz macht oder auch einmal bestehen bleibt. In der Praxis kann dementsprechend das Flimmern unmittelbar in den Sinusrhythmus oder zunächst in Flattern übergehen, und zwar kann bei demselben Kranken einmal dieser, ein andermal jener Vorgang eintreten, wie ein Fall von Wybauw zeigt. Die Verlängerung der refraktären Phase ist es, die die Wirksamkeit des Chinindin bei der Bekämpfung des Flimmerns und Flatterns begründet. Wenn trotzdem Flimmern und Flattern in manchen Fällen nicht verschwinden wollen, so mag das zum Teil daran liegen, daß die krankhaften Ursachen stärker sind als die Wirkung des Mittels, zum Teil scheint aber auch abgesehen davon der Einfluß des Chinidins individuell verschieden zu sein, wenigstens sahen Cohn und Levy im Tierversuch zuweilen die refraktäre Phase kürzer statt länger werden. Es kommt aber noch etwas hinzu. Das Chinidin verlängert, wie gesagt, nicht nur die refraktäre Phase, sondern auch die Leitungszeit. Der Umlauf des Reizes wird also langsamer; dadurch kann es aber geschehen, daß der Ausgangspunkt des Reizes bei dessen Eintreffen trotz der Verlängerung der refraktären Phase schon wieder erregbar ist. Dann bleibt der Kreislauf und mit ihm das Flimmern bestehen. Im übrigen ist die Leitungshemmung durch Chinidin nicht sehr stark; in der atrioventrikulären Leitung kam es in Versuchen von Korns nicht weiter als bis zum Halbrhythmus. Atropin wirkt auf die refraktäre Phase und Leitung in demselben Sinne wie Chinidin, hatte aber in der praktischen Anwendung keinen überzeugenden Erfolg (Lewis), auch nicht bei intravenöser Einverleibung (Levy). Vagusreizung wirkt natürlich umgekehrt, es beschleunigt die Leitung im Vorhof und verkürzt die refraktäre Phase; so kann Vagusreizung bewirken, daß der Reiz eine kürzere Bahn einschlägt (Lewis). Von sonstigen Wirkungen des Chinidins ist zu erwähnen, daß die Schlagzahl und Kontraktionsgröße der Vorhöfe und Kammern, und zwar die der Kammern in stärkerem Maße vermindert werden (Boekelmann); ferner wird die Anspruchsfähigkeit des Herzens für faradische Reize herabgesetzt (Boekelmann). Der Blutdruck wird gesenkt, die Blutdrucksteigerung nach Adrenalin verringert, die Körperarterien und nach vorausgehender Verengerung auch die Lungenarterien erweitert (Jackson, Friedländer und Lawrence). Die schon von W. Frey gefundene Tatsache, daß Chinidin dem Cinchonin, Cinchonidin und Chinin in der Wirkung auf das Flimmern überlegen ist, wird von Arillaca, Gugliemetti und Waldorp sowie Grant und Iliescu bestätigt.

Kammerflimmern ist beim Menschen selten oder doch bis jetzt selten beobachtet. Da es, wenn länger anhaltend, gewöhnlich in einigen Minuten zum Tode führt, so sind die wenigen bekannten Fälle zufällige Befunde. Zwei derartige Beobachtungen von H. v. Hoesslin betreffen Kranke mit schweren Klappenfehlern. Die Elektrokardiogramme zeigen in den kurzen Strecken des Flimmerns eine gewisse Regelmäßigkeit, so daß H. annimmt, es habe hier eine hochgradige, die ganzen Kammern erfassende Tachykardie bestanden. In einem Falle von Willius dauerte das Flimmern 10 Minuten. Der Kranke starb 34 Stunden später. Bei der Sektion fanden sich ein Aorten- und Mitralfehler, starke Erweiterung des Herzens und ausgedehnte Veränderungen des Herzmuskels. Kerr und Bender sahen bei einem 68jährigen Manne, der an Vorhofsflimmern mit atrioventrikulärem Block litt und eine Kammerschlagzahl von 40 hatte, nach 0,4 g Chinidin eine Bigeminie und nach 1,6 g Chinidin, in zwei Tagen gegeben, eine Kammertachykardie von 180—225 und vorübergehend auch Kammerflimmern auftreten. Zu andern Zeiten hatte Chinidin in derselben und größerer Dosis diese Wirkung nicht. Vielleicht hängt das Kammerflimmern nach Chinidin mit einer Verlängerung der refraktären Phase zusammen, die die Entstehung eines Reizkreislaufes in der Kammer begünstigt. In derselben Weise kann nach de Boer Verlegung eines Kranzarterienastes, indem sie in dem betreffenden Gebiet die Ernährung herabsetzt und dadurch die refraktäre Phase verlängert, Kammer-



flimmern verursachen; das Gebiet des atrioventrikulären Leitungssystems braucht dabei nicht betroffen zu sein. Werden beide Kranzarterien gleichzeitig verschlossen, also nicht in einem umschriebenen Bezirk, sondern in dem ganzen Herzen gleichmäßig die Blutversorgung aufgehoben, dann kommt es nicht zum Kammerflimmern, sondern zu einem einfachen Stillstand des Herzens.

Über paroxysmale Kammertachykardie berichten Wolferth und McMillan sowie Marvin und White. Die Erscheinung ist selten. Sie ist anzunehmen, wenn im Elektrokardiogramm eine von der Kammer unabhängige Vorhofstätigkeit geringerer Frequenz und atypische Vorschwankungen nachweisbar sind. Außerhalb des Anfalls sind einzelne ventrikuläre Extrasystolen bemerkenswert. Von den 22 durch Wolferth und McMillan zusammengestellten Fällen sind 11 gestorben.

Meistens geht die paroxysmale Tachykardie vom Vorhof oder von dem Vorhofkammerknoten aus. Die Schlagfolge ist gewöhnlich sehr gleichmäßig; bei Schlagzahlen zwischen 130—240 betrug der Unterschied selten mehr als 0,01 Sekunden (Feil und Gilder). Die Röntgenuntersuchung ergab unter 11 Fällen achtmal keine deutliche, zweimal eine geringe und einmal eine starke Erweiterung des Herzens. In 7 Fällen sank der systolische und stieg der diastolische Druck, so daß die Druckamplitude stark verkleinert war (Levine und Golden). Es ist bekannt und neuerdings von Wilson bestätigt, daß oft durch „Vagusdruck" der Anfall unterbrochen werden kann, wobei aber zweifelhaft ist, ob es der Druck auf den Nerven oder nicht vielmehr der Druck auf die Karotis ist, dem diese Wirkung zukommt (H. E. Hering, Wenckebach, Winterberg); wahrscheinlich handelt es sich um eine reflektorische Beeinflussung der Herztätigkeit.

Die Störungen der Schlagfolge durch einzelne Extrasystolen kann man in zwei große Gruppen teilen: Extrasystolen, die, soweit erkennbar, unregelmäßig auftreten, und Extrasystolen, deren Auftreten irgend ein gesetzmäßiges Verhalten erkennen läßt. Die zweite Gruppe können wir wieder unterteilen in abhängige und unabhängige Extrasystolen. Als abhängige Extrasystolen wollen wir solche bezeichnen, deren Abstand (Kuppelung) von der vorhergehenden regelrechten Systole konstant ist, so daß auf irgendeine Abhängigkeit der Extrasystole von der vorhergehenden regelrechten Systole geschlossen werden muß (z. B. Digitalisbigeminie) Als unabhängige Extrasystole bezeichnen wir Extrasystolen mit Kuppelungen wechselnder Länge. Wir wollen hier nur auf die letzte Form eingehen. Wenn irgendwo in einer der Kammern ein kleiner Herd sitzt, der regelmäßig Kontraktionsreize erzeugt und durch eine Schutzblockierung von den in der übrigen Kammer ablaufenden Erregungs- und Kontraktionsvorgängen ausgeschaltet ist, so werden von seinen Kontraktionsreizen die zu einer Extrasystole führen, die nicht in die refraktäre Phase der regelrechten Kontraktionen fallen. Da der Grundrhythmus durch diese Extrasystolen nicht verändert wird, so liegen zwei nebengeordnete Reizbildungen vor. Man bezeichnet diese Art der Extrasystolie nach Kaufmann und Rothberger als Parasystolie. Werden im Sinus und Vorhofkammerknoten oder im Sinus und Vorhof bei ungestörter Reizleitung unabhängig voneinander gleichmäßig Reize gebildet, wobei die Sinusfrequenz gewöhnlich die niedrigere ist, so werden von den Sinusreizen die zu einer vorzeitigen Kontraktion der Vorhöfe und Kammern führen, die nicht in die refraktäre Phase der vom Vorhof oder Vorhofkammerknoten ausgehenden Systolen fallen. Der Vorhof- oder Vorhofkammerrhythmus wird durch den wirksamen Sinusreiz verschoben. Die beiden Rhythmen sind also nicht nebengeordnet, sondern der eine dem andern untergeordnet. Diese Erscheinung wird von Mobitz als Interferenzdissoziation bezeichnet. Mobitz hat selbst einige derartige Fälle beschrieben und in ebenso sorgfältigen wie scharfsinnigen Untersuchungen nachgewiesen, daß verschiedene Fälle der Literatur, die bis jetzt nicht befriedigend gedeutet werden konnten, als solche Interferenzdissoziationen aufzufassen sind. Da zum Verständnis die betreffenden Kurven nötig sind, so müssen wir uns hier damit begnügen, auf die Arbeiten von Mobitz hinzuweisen. Dasselbe gilt von zwei einschlägigen Fällen, die kürzlich Scharf und Weiser veröffentlicht haben, und zwei Fällen Winterbergs.

Über die Zeitverhältnisse, die gefunden werden, wenn eine Extrasystole des Vorhofs durch Rückleitung der Erregung auf den Sinusknoten dessen Reizbildung stört, handelt eine Arbeit von Miki und Rothberger. Je weiter entfernt der Ursprung der Extrasystole vom Sinus ist, um so länger ist die Pause nach der Extrasystole, weil mit der Entfernung vom Sinus die Zeit wächst, die die extrasystolische Erregung braucht, um zum Sinus zu gelangen (Rückleitungszeit). Genauere Prüfungen ergeben aber, daß daneben noch andere Einflüsse wirksam sein müssen. Einmal spielt der Tonus der langen Herznerven eine Rolle. Je höher der Vagustonus, um so länger die Pause. Ferner übt jeder Extrareiz, d. h. jeder Reiz, der vorzeitig den Sinus erregt, eine Hemmung auf dessen Reizbildung aus (Hemmungswirkung der Extrasystolen). Dieser Hemmungswirkung kann der Sinus zuweilen teilweise dadurch entschlüpfen, daß ein zweiter Schrittmacher aus dem Sinusgebiet einspringt. Die sog. Rückleitungszeit ist also eine zusammengesetzte Größe, aus der nicht sicher auf den Ursprungsort aurikulärer Extrasystolen geschlossen werden kann.

Von den Arbeiten über Leitungsstörungen seien zwei hier hervorgehoben. Russel-Wells und Wiltshire berichten über einen Kranken, der im Laufe einer Beobachtungszeit von 12 Jahren abwechselnd normale Schlagfolge und vollständigen Vorhofkammerblock darbot. Bei der Sektion fanden sich in unmittelbarer Nachbarschaft des Knotens und Bündels dichte verkalkte Bindegewebsherde und im Knoten und Bündel selbst Zeichen chronischer Entzündung. Vermutlich haben die entzündlichen Vorgänge in der Umgebung des Leitungssystemes zeitweilig in ihrer Stärke gewechselt und je nachdem durch Druck oder kollaterale Fluxion die Leitung in wechselndem Maße geschädigt. Semerau hat die Wirkung der wichtigsten Herzmittel auf Herzen mit vollständigem Vorhofkammerblock untersucht und dabei folgendes gefunden. Digitalis steigert bei intravenöser Anwendung die Schlagzahl der automatisch tätigen Kammern hauptsächlich durch Extrasystolen; per os ist die Wirkung nicht so deutlich ausgesprochen[2]). Koffein intravenös erhöht die Kammerfrequenz durch Verkürzung der automatischen Intervalle und durch Extrasystolen, doch sind große, den maximalen naheliegende Dosen nötig; per os und subkutan keine sichere Wirkung. Adrenalin führt intravenös zu Kammertachysystolie, wobei sich die Form des Ventrikelkomplexes im Elektrokardiogramm ändert; bei subkutaner Anwendung tritt die Erhöhung der Kammerschlagzahl langsamer ein, hält sich in bescheidenen Grenzen (8—15 Schläge nach 1 mg) und dauert länger an. Wird das Mittel längere Zeit gegeben, so kann der Blutdruck ziemlich parallel mit der Pulsbeschleunigung heruntergehen. Auch Atropin kann die Frequenz der Kammerautomatie heben, aber nur in geringem Maße; Kampfer tut dies nur im Beginn der Wirkung und führt dann zu einer Verlangsamung. Chlorkalzium, Nitrite, Jod waren mehr oder weniger unwirksam, Physostigmin hatte eher einen ungünstigen Einfluß.

Literatur: **Arjeff**, Über Chinidinbehandlung der Flimmerarrhythmie. D.m.W. 1923, Nr. 18. — **Arnesen**, Ein durch Atropinbehandlung beseitigter Fall von Adams-Stokesschem Symptomkomplex. Norsk magaz. f. laegevidensk. 1923. Nr. 4. — **Arrillaca, Guglielmetti und Waldorp**, Action comparée de la quinine et de la quinidine sur la fibrillation auriculaire expérimentale. Cpt. r. d. séanc. de la soc. de biol. 1922, Nr. 7. — **Bishop**, Fibrillation of the auricle returned to normal rhythm. Am. journ. of the med. sc. 1923, Nr. 1. — **Boekelmann**, Experim. Untersuchungen über die Wirkung des Chinidins bei Vorhofsflimmern. Pflügers Arch. 1923, 198, H. 5/6. — **de Boer**, Die Physiologie und Pharmakologie des Flimmerns. Asher-Spiros Ergebn. d. Physiol. 1923, 21. — **Derselbe**, Über die Folgen der Sperrung der Kranzarterien für das Entstehen von Kammerflimmern. D. Arch. f. klin. M. 1923, 143, H. 1/2. — **Burwell, Sidney und Dieuaide**, Clinical experience with Chinidin. Arch. of int. med. 1923, 31, 4. — **Clark und Kennedy**, Quinidine in the treatment of auric. fibrillation. Quat. journ. of med. 1923, 16. — **Cohn und Levy**, Experiments with quinidine on conduction and on the refractory period in the dogs heart. Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 1922, Nr. 4. — **Edens**, Die Digitalisbehandlung. 1916, Urban & Schwarzenberg. — **Feil und Gilder**, The regularity of simple paroxysmal tachycardia. Heart 1921, 8, 1. — **Floystrup**, Studies on the pathogenesis of auricular fibrillation. Act. med. scand. 1922, 56, 1. — **Grant und Iliescu**, Comparison of the action of quinidine with other cinchona alkaloids in auricular fibrillation. Heart 1922, 9, 4. — **Haberlandt**, Über Herzwühlen und Herzflimmern. Pflügers Arch. 1923, 200, H. 5/6. — **Hamburger und Priest**, The quinidine treatment of auricular fibrillation. Journ. of the amer. med. ass. 1922, 79, 187. — **Hering**, Werden beim Vagusdruckversuch die herzhemmenden Vagusfasern direkt oder indirekt erregt? 35. Kongr. d. D. Ges. f. inn. Med., Wien 1923. — **v. Hoeßlin**, Zur Kenntnis des Kammerwühlens am Menschen. Klin. Wschr. 1923, Nr. 1. — **Derselbe**, Über einen besonderen Fall von Störung der Reizleitung und Reizbarkeit des Herzens. D. Arch. f. klin. M. 1923, 141, H. 5/6. — **Jackson, Friedländer und Lawrence**, An exp. investigation of the pharmakological action of quinidine. Journ. of labor. and clin. med. 1922, Nr. 6. — **Jarisch**, Zur pathologischen Anatomie des Puls. irreg. perp. D. Arch. f. klin. M. 1914, 115. — **v. Kapff**, Weitere Erfahrungen in der Behandlung der Arrhythmia perpetua mit Chinidin und Digitalis. D.m.W. 1922, Nr. 14. — **Kaufmann, F.**, Zur Scilla-Chinidin-Therapie des Herzens. M.m.W. 1923, Nr. 17. — **Kaufmann, R. und Rothberger**, Ein Fall von aurikulärer Parasystolie usw. Schmiedebergs Arch. 1923. 97, H. 1/6. — **Keating und Hajek**, Auricular flatter with report of cases. Am. journ. of the med. scienc. 1922, Nr. 5. — **Kerr und Bender**, Paroxysmal ventricular fibrillation with cardiac recovery in a

[2]) Referent sah bei einem Vorhofkammerblock nach Digitalis eine plötzlich einsetzende tödliche Kumulation und möchte deshalb raten, mit der Digitalis bei Kammerautomatie vorsichtig zu sein (siehe Edens und Romeis, Verhandl. d. D. Ges. f. inn. Med., 35. Kongr., Wien 1923, S. 98).



case of auricular fibrillation and complete heart block while under quinidine sulphate therapy. Heart 1922, 9. — Korns und Christie, Note on the use of epinephrin in heart block. Journ. of the amer. med. ass. 1922, Nr. 19. — Korns, An experimental and clinical study of quinidine sulphate. Arch. of int. med. 1923, 31. — Levine und Golden, Some observations on paroxysmal rapid heart action with special reference to Roentgen-ray measurements of the heart in and out of attacks. Ebenda 1922, 29. — Levy, Alterations in the cardiac mechanism after administration of quinidine to patients with auricular fibrillation. Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 1921, Nr. 2. — Derselbe, Clinical studies of quinidin. Arch. of int. med. 1922, 30, 4 u. Journ. of the am. med. assoc. 1922, Nr. 14. — Lewis, The actions of atropine and quinidine in fibrillation of the auricles. Amer. journ. of the med. scienc. 1922, Nr. 1. — Derselbe, The value of quinidine in cases of auricular fibrillation. Ebenda 1921, Nr. 6. — Lewis, Drury, Wedd u. Iliescu, The action of certain drugs upon fibrillation of the auricles. Heart 1922, 9, 2/3. — Lewis und Drury, The effect of vagal stimulation on intraauricular block produced by pressure or cooling. Ebenda 1923, 10, 1/2. — Marvin und White, Observat. on paroxysmal tachycardia. Arch. of int. med. 1922, 29, 4. — Miki und Rothberger, Experim. Untersuchungen über die Pause nach Vorhofsextrasystolen. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1922, 30. H. 1/6. — Mobitz, Zur Frage der atrioventrikulären Automatie. Die Interferenzdissoziation. D. Arch. f. klin. M. 1923, 141, H. 5/6. — Derselbe, Über die verschiedene Entstehungsweise extrasystolischer Arrhythmien beim Menschen, ein Beitrag zur Frage der Interferenz mehrerer Rhythmen. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, 34, H. 3/6. — Parkinson u. Nicholl, Quinidine in auricular fibrillation. Lancet. 1922, 203, Nr. 25. — Romeis, Beiträge zur Arrhythmia perpetua. D. Arch. f. klin. M. 1914, 114. — Russel-Wells und Wiltshire, A case of intermittent complete heart-block, observed for twelwe years. Lancet 1922, 202, Nr. 20. — Scharf und Weiser, Über Interferenzerscheinungen am menschlichen Herzen. Wien. Arch. f. inn. M. 1923, 7, 1. — Scott, A case of auricular flatter with paroxysmal attacks of 1:1 conduction. Journ. of the amer. med. assoc. 1922, Nr. 24. — Semerau, Über die Beeinflussung des Blockherzens durch Arzneimittel. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, 31, H. 3/6. — Viko, Marvin und White, A clinical report on the use of quinidine sulphate. Arch. of int. med. 1923, 30, Nr. 3. — Wenckebach, 35. Kongr. d. D. Ges f. inn. Med., Wien 1923, S. 93. — White und Viko, Clinical observations on heart block. Am. journ. of the med. scienc. 1923, 165. — Wiggers, The nature of muscular contractions in auricular fibrillation and flatter. Am. journ. of phys. 1922, 62, 310. — Willins, Ventricular fibrillation in man with temporary cardiac recovery. Journ. of labor. a. clin. med. 1923, Nr. 8. — Wilson, The value of vagal stimulation in paroxysmal auricular tachycardia. Heart 1921, 8, 303. — Winterberg, Extrasystolen als Interferenzerscheinung. Wien. Arch. f. inn. Med. 1923, 6, H. 1. — Derselbe, 35. Kongr. d. D. Ges. f. inn. Med., Wien 1923, S. 93. — Wolferth und McMillan, Paroxysmal ventricular tachycardia. Arch. of int. med. 1923, 31. — Wybauw, Quelques observations relatives à l'action du sulphate de quinidine dans la fibrillation auriculaire. Arch. d. malad. d. coeur et des vaisseaux, 1922, Nr. 4.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 8.

Das Resultat seiner Untersuchungen über den Zusammenhang von **innerer Sekretion und Phagozytose** gibt Asher (Bern) zugleich als Beitrag zur Konstitutionserforschung bekannt. Geprüft wurde die phagozytäre Leistungsfähigkeit des normalen Kaninchens im Vergleich mit derjenigen von Tieren, denen Schilddrüse oder Ovarium exstirpiert worden war, unter Anwendung einer von Hamburger ausgearbeiteten Methode. Diese beruht auf der Ermittlung des Prozentsatzes von Leukozyten, die unter gegebenen Bedingungen aus einer Aufschwemmung von Kohlepartikelchen in einer Ringerlösung sich mit Kohle beladen. Zur Gewinnung der erforderlichen Leukozyten wurde bei den Kaninchen eine sterile Aleuronatinjektion in die Bauchhöhle gemacht, nach 12 Stunden das Exsudat punktiert, dieses mit Kohlesuspension in Verbindung gebracht und dann nach bestimmter Zeit die Auszählung der Leukozyten vorgenommen. Es ergab sich, daß bei normalen Tieren 30—33% der Exsudatleukozyten Kohlepartikelchen phagozytierten, gegen nur 4—7% bei schilddrüsenlosen Tieren. Damit ist ein neues Ausfallssymptom nach Exstirpation der Schilddrüse entdeckt, was den Schluß zuläßt, daß das innere Sekret der Schilddrüse selbst den Zellen, denen eine Sonderexistenz im tierischen Körper gestattet ist, eine durch die Funktionsprüfung erfaßbare konstitutionelle Eigenschaft aufprägt.

Einige Ergebnisse zwillingspathologischer Forschung auf dem Gebiet der Hautkrankheiten teilt Siemens (München) mit. Untersuchungen an fast 100 Paaren von Zwillingen zeigten u. a., daß Naevi nicht erblich bedingte Mißbildungen sind, dagegen Epheliden erblich bedingt sind und bei eineiigen Zwillingen stets übereinstimmen. Nicht erblich bedingt sind auch Gefäßmäler, dagegen wurden Wangenteleangiektasien fast stets gemeinsam angetroffen. Ausgesprochen erblich bedingt ist die Lanugobehaarung und Haarfarbe. Siemens schließt aus seinen Untersuchungen, daß die zwillingspathologische Methode dazu führt, die Beziehungen der menschlichen Krankheiten zu den Erbanlagen unter neuen Gesichtspunkten zu betrachten, um einerseits einer Überschätzung des Erblichkeitsmoments zu begegnen, andererseits die bisher verborgene Wirksamkeit der Erbanlagen zu erkennen und richtig einzuschätzen.

Zur Pathogenese und Differentialdiagnose vegetativer Störungen berichtet Dresel (Berlin) über die Ionenverschiebungen bei der vagotonischen und sympathikotonischen Disposition sowie bei der Tetanie und ihren Beziehungen zur Spasmophilie. Demnach muß streng unterschieden werden zwischen den durch parasympathische Reize bedingten spasmophilen Symptomen und den durch die verschiedenen Ursachen der Tetanie bedingten parasympathischen Symptomen. Beide beruhen auf einer gleichsinnigen Ionenverschiebung zugunsten des Kalium und zuungunsten des Kalzium in den Geweben, doch ist die Ursache der Ionenverschiebung verschieden. Die Spasmophilie der Erwachsenen ist im allgemeinen der vagischen Disposition unterzuordnen.

Eine Methode zur Behandlung von Sprechfurcht („Stottern", assoziative Aphasie) gibt Fröschels (Wien) an. Es liegt dieser Methode der Gedanke zugrunde, dem Patienten klarzumachen, daß die Sprachbewegungen keine schweren Leistungen sind, sondern in der Regel automatisch ablaufen.

Skorbut und Infekt beim Meerschweinchen haben Nassau und Scherzer (Berlin) erzeugt und dabei festgestellt, daß bei den nur mit Skorbutkost ernährten und den mit Skorbutkost ernährten, gleichzeitig aber auch infizierten Tieren deutliche Unterschiede im Eintritt und Verlauf des Skorbuts auftreten. Das Zusammentreffen von Skorbut und Infekt bewirkte eine wesentliche Beschleunigung des Krankheitsablaufes. Dem Infekt selbst konnte dabei nicht die ausschlaggebende Rolle für den überstürzten Eintritt von Skorbutsymptomen, Gewichtssturz und Tod zukommen, wie vergleichende Untersuchungen an normal ernährten, infizierten Tieren zeigten. Erst durch Kombination von Skorbutkost und Infekt wurden die Vorbedingungen für den beschleunigten Abbau des Skorbuts geschaffen.

Akute Massenvergiftung mit Bromnatrium hat Gralka (Breslau) beobachtet. Die Vergiftung wurde dadurch herbeigeführt, daß dem selbstgebackenen Brot infolge einer Verwechslung statt Chlornatrium Bromnatrium zugesetzt worden war. Die Krankheitserscheinungen bestanden in auffallender Schlafsucht, erheblicher Gedächtnisschwäche, allgemeiner Abgeschlagenheit und taumelndem Gang, dabei mangelnde Körperpflege, verminderter Appetit. Nach Aufdeckung der Ursache Heilung in kurzer Zeit.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 5.

Auf die **„pantherapeutische" Wirksamkeit (Tiefenantisepsis) auf hämolytische Streptokokken** weisen R. Schnitzer und E. Rosenberg (Berlin) von neuem hin. Je geringer aber die pantherapeutische Wirkung ist, desto größere Differenzen zwischen Reagenzglas- und Tierversuch treten bei einer Anzahl von Stämmen zutage; bei ausgeprägter pantherapeutischer Wirkung dagegen tritt im allgemeinen in der Größenordnung der Wirkung eine gute Übereinstimmung zwischen Reagenzglas- und Tierversuch hervor.

Über **Hämorrhagien, besonders in Lungen und Gehirn, nach Insulinbehandlung** berichten R. Ehrmann und Artur Jacoby (Berlin). Bekanntlich ist im Koma das kardiovaskuläre System geschädigt (Blutdrucksenkung) durch Vergiftung mit den beiden Buttersäuren. Durch Insulin wird nun die Bildung dieser giftigen, zum Koma führenden Fettsucht gehindert. In den beiden mitgeteilten Fällen von tiefstem Koma dürften die Hämorrhagien und Parenchymblutungen auf dem Boden einer bereits vorhandenen starken Gefäßschädigung durch das Insulin erfolgt sein.

Eine **neue Ausflockungsreaktion für die Serodiagnose der Syphilis** beschreiben Alessandro Dalla Volta und Piero Benedetti (Bologna). Sie soll die Wa.R. nicht ersetzen, sondern nur ergänzen. Ihre Vorteile sollen sein: Leichtigkeit der Extraktherstellung, Schnelligkeit des Reaktionsablaufes und Eindeutigkeit der Ablesung.

Zur **Patho-Physiologie der Tonsillen** äußert sich Max Goerke (Breslau). Stellen die Tonsillen ihre Tätigkeit ein, dann bilden sie sich zurück, es kommt zur Involution. Der normale Ablauf der Involution beginnt spätestens schon im 6. bis 7. Lebensjahr. Wird er erheblich gestört, dann ist der Boden vorbereitet für Zustände in den Mandeln, die nicht nur örtliche Störungen hervorrufen, sondern auch zu Allgemeinerkrankungen Veranlassung geben. Nur in den Störungen der Involution sind die Ursachen zu suchen, die nach Erledigung ihrer notwendigen Schutzfunktion die Tonsillen zu einer schweren Gefahr für den Träger machen. Die Mandeln sind nicht als Eintrittspforte, sondern unter bestimmten Verhältnissen als Ausgangsstellen für Infektionen anzusehen. In der mangelhaft involvierten Tonsille bestehen dauernd chronische Entzündungsvorgänge, die nicht bloß für einen beständigen Import von Toxinen in den Kreislauf sorgen, sondern von denen auch bei akutem Aufflackern die schwersten Infektionen ihren Ausgang nehmen können. In solchen Fällen kommt nur die Totalausschälung in Frage.

Die **Bedeutung der Senkungsbeschleunigung der Erythrozyten für die Klinik der Lungentuberkulose** erörtern A. Freund und E. Henschke (Berlin). Eine beschleunigte Senkungszeit spricht bei Ausschluß anderer die Senkungszeit befördernder Erkrankungen mit Sicherheit für eine aktive Lungentuberkulose. Eine normale Senkungszeit schließt eine aktive Tuberkulose nicht mit Sicherheit aus. Die Senkungszeit gibt bei der Lungentuberkulose ein getreues Abbild von der augenblicklichen Aktivität und dem anatomischen Charakter des Prozesses. Die stärksten Senkungsbeschleunigungen finden sich bei den exsudativen, die geringsten bei den



zur Latenz neigenden zirrhotischen Formen. Die Beobachtung der Senkungszeit kann uns über die Wirksamkeit therapeutischer Maßnahmen wichtige Anhaltspunkte geben. Bei der spezifischen Behandlung mit Tuberkulin wäre zu beachten, daß eine stärkere Senkungsgeschwindigkeit im Verlauf der Therapie zur Vorsicht, ev. zum Abbrechen der Kur mahnt.

Zur **echten angeborenen Phimose** und **„Pseudophimose" im ersten Lebensjahre** äußert sich E. Glass (Hamburg). Die echte angeborene Phimose im ersten Lebensjahre, wobei die Vorhaut auch unter Gewaltanwendung nicht über die Glans penis zurückgestreift werden kann, ist verhältnismäßig selten. Viel häufiger ist die „Pseudophimose" der Neugeborenen (eine fast immer vorhandene epitheliale Verklebung des inneren Präputialblattes mit der Eichel). Hier genügt die Lösung des Präputialblattes mit einer einfachen Knopfsonde und ein unter leichter Druckanwendung auszuführendes Zurück- und Vorschieben des Präputiums über die Glans penis. (Bei jüngeren Kindern wiederhole man dies an 3 aufeinanderfolgenden Tagen; ältere bedürfen einer 14tägigen Behandlung mit 6—8 Sitzungen.)

Auf die **Druckwirkung des Wannenbades bei Kranken mit Mitralstenose** weist R. Lurz (Bad Nauheim) hin. Durch den Druck des Badewassers auf die Venen wird Blut aus den überfüllten erweiterten Venen der unteren und oberen Gliedmaßen und des Unterleibes in die zentralen Venen und das Herz getrieben. Aus dem linken Vorhof fließt die vermehrte Blutmenge nicht schnell genug ab, sie staut sich im linken Vorhof und Lungenkreislauf und verursacht Atemnot. Das Wannenbad verlangt daher von dem Herzen des an Mitralstenose Erkrankten eine Mehrarbeit. Um so sorgfältiger muß der Badende überwacht werden. In geeigneten Fällen wirken die Bäder günstig. Durch den hydrostatischen Druck auf die Venen findet eine Druckerhöhung zuerst im linken Vorhof durch vermehrte Füllung statt. Die Aufrechterhaltung der Druckerhöhung ist Aufgabe der rechten Kammer. Wird sie dieser Mehrarbeit gerecht und hat die Blutdruckerhöhung im linken Vorhof Bestand, so fließt infolge des größeren Druckunterschiedes mehr Blut aus dem linken Vorhof in die linke Kammer. Aus der linken Kammer gelangt mehr Blut in den großen Kreislauf und von da in den rechten Ventrikel. Durch die bessere Füllung kann dieser nun dauernd die Mehrarbeit leisten. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 4.

Über einige, dem wachsenden Organismus eigentümliche Besonderheiten des Wasserwechsels berichtet Erich Rominger (Freiburg i. Br.). Es handelt sich um Vorgänge der Zu- und Abfuhr des Wassers zu und von der Körperzelle. Der gesunde Mensch befindet sich im Wassergleichgewicht. Die Gewebe mit größter Wasserspeicherungsfähigkeit, Muskeln und Haut, bilden Wasserausgleichsbecken, die nach Maßgabe des Gesamtwasserbestandes durch den Durst und die Wasserausscheidungsorgane (Nieren, Darm, Lungen, Haut) reguliert werden. Der Wasserwechsel des jugendlichen wachsenden Organismus ist nun im Gegensatz zu dem des gesunden Erwachsenen labil und leicht störbar. Sein Körpergewicht ist starken Schwankungen unterworfen. Es besteht eine Schnelligkeit der Quellung des jugendlichen Muskels. Daher erfolgt die Aufnahme des angebotenen Wassers vollständiger und leichter in die Wasserdepots und darüber hinaus in die Gewebe. Das heißt aber nichts anderes, als die schnellere Muskelquellung erleichtert den Zu- und Abstrom des Wassers von den Wasserresorptionsorten zu den wachsenden Organkolloiden.

Bevor man eine **Retroflexio uteri diagnostiziere,** soll man nach Hugo Sellheim (Halle a. S.) katheterisieren, denn die vorübergehende, normalerweise vorhandene Verdrängung des Uterus durch die volle Blase nach hinten wird leicht für eine dauernde pathologische gehalten. Auch soll man vor der bimanuellen Untersuchung die Lage des Uterus durch einfaches Tuschieren feststellen, da sonst, wenn man nicht sehr geschickt vorgeht, der hierdurch nach hinten getriebene und mit den Fingern schließlich erwischte Uterus als retroflektierter Uterus imponiert.

Über die **alimentäre Leukopenie im Bilde der Schwangerschaftstoxikosen** berichtet Walter Simon (München). Bei Schwangeren, die durch Erbrechen während der Gravidität den Beweis einer Schwangerschaftsintoxikation oder einer Vagusneurose geliefert hatten, verläuft die alimentäre Leukopenie nach Darreichung von Milch am Ende der Schwangerschaft und im Wochenbett meist positiv. Desgleichen immer bei Eklampsie und bei schwerer Schwangerschaftsnephritis.

Der **Intrakutanreaktion nach Boyksen zur Frühdiagnose des Krebses,** ausgeführt mit den bisherigen Seren, fehlt nach Wilhelm Harke (Hannover) jede praktische Brauchbarkeit, da der positive Ausfall der Reaktion keine beweisende Kraft hat.

Eine **interessante Massenvergiftung und ihre überraschende Aufklärung** bringt K. B. Lehmann (Würzburg) zur Kenntnis. Ein Knecht hatte, wann es ihm gut schien, in Schnaps oder Bier Brechweinstein geschüttet und damit, so oft es ihm beliebte, Vergiftungen erzeugt. Man brachte diese Vergiftungen ursprünglich mit dem Baumaterial in Zusammenhang, das beim Reparieren einer Decke eines Stalles zur Anwendung kam, bis man erkannte, daß von den Beteiligten hierbei jene alkoholischen Getränke reichlich genossen wurden. Hätte jemand die Materialien mit den feinsten Methoden untersucht, so hätte er vielleicht auch kleinste Spuren giftiger Substanzen (Kupfer, Blei, Zink, Arsen, Antimon usw.) finden und ihrem qualitativen Nachweis eine große quantitative Bedeutung zuschreiben können.

Zur **Strumitis,** zur Entzündung eines Kropfes, vorwiegend einer Strumazyste, kann es nach Erich Düttmann (Gießen) häufig auch bei einer **Infektionskrankheit** kommen. Hierbei werden die Entzündungserreger auf dem Wege der Blutbahn eingeschleppt (hämatogene Infektion).

Über **Herpes zoster und Varizellen** berichtet Lucie Adelsberger (Berlin). Es handelte sich um eine Varizellenendemie, die im Anschluß an einen Herpes zoster zum Ausbruch kam.

Einen Beitrag zur **Osteomyelitis acuta der Wirbel ohne Beteiligung des Rückenmarkes** liefert Kurt Fritzler (Stendal). Es handelte sich um eine staphylomykotische Erkrankung der Wirbelsäule mit einem dieser fernen primären Herd.

Als **einfache und billige Methode der Spirochätenfärbung** empfiehlt Rolf Griesbach (Hamburg) folgende Färbetechnik: 1. Kurze Fixation über der Flamme; 2. Färben mit einer 5%igen Kaliumpermanganatlösung 3 Minuten lang; 3. Abspülen mit Wasser; 4. Nachfärben mit Karbolfuchsin (1 : 10) 2 Minuten lang. Die Mundspirochäten färben sich hiernach intensiv rotbraun; die Spirochaeta pallida bedeutend schwächer, jedoch deutlich erkennbar. F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 4 bis 7.

H. Guggisberg (Bern) bespricht chemische Zusammensetzung, Wirkungsweise und Indikationsgebiet des **„Gynergens".** Die toxische und therapeutische Mutterkornwirkung beruht auf dem Ergotamin, einem kristallisierbaren Alkaloid, das unbeständig ist, weswegen die Wirkung des Sekale abnimmt. Gynergen ist das weinsaure Salz des Ergotamins und wird als Normaldosis zu 0,5 ccm subkutan oder zu 3mal täglich 20 bis 30 Tropfen per os vom Verf. empfohlen. Die Wirkung besteht in einer äußerst intensiven, langdauernden Gebärmutterkontraktion, bis zu deren Eintritt bei subkutaner Verabreichung 5—10 Minuten, bei oraler fast ½ Stunde vergeht. Nebenerscheinungen, die als Kreislaufschwäche und Magendarmerscheinungen beobachtet wurden, schreibt Verf. in den meisten Fällen einer Überdosierung zu. Das Hauptanwendungsgebiet ist die Nachgeburtsperiode, ev. auch die Prophylaxe bei Gefahr atonischer Nachblutungen gleich nach Ausstoßung des Kindes. In der Geburt erfordert seine Anwendung große Erfahrung und vorsichtige Dosierung.

Untersuchungen **über Syphilis und Wochenbett** teilt Eugène Urech (Lausanne) mit. Er sieht in der systematischen Untersuchung der Wöchnerinnen der Kliniken auf Wa.R. usw. ein gutes Mittel, um eine bis dahin verborgene Lues zu entdecken und der Behandlung zuzuführen, die später ambulant in der Klinik ohne Schwierigkeit fortgeführt werden kann. Bei Neugeborenen fand Verf. häufig bei sicherer Lues negative Wa.R., auch die übrigen klinischen Zeichen fehlten in den meisten Fällen. Deshalb ist zur Sicherung der Diagnose die Gewichtsmessung der Plazenta wichtig, die in 70% der Fälle eine deutliche Vermehrung gegenüber der Norm aufweist. Diese Hypertrophie der Plazenta wird verhindert durch Behandlung der Mutter, und zwar mehr durch Salvarsan als durch Hg.

In einer Studie über die **Therapie der Eihautretention** untersucht C. H. Brunner das Material der Lausanner Klinik und kommt zu dem Schluß, daß ein aktives Vorgehen, insbesondere intrauterine Eingriffe unter allen Umständen auf ein Minimum zu beschränken sind. Eventuell ist bei Verdacht auf Retention größerer Eihautreste die Portio mit dem Spekulum einzustellen und heraushängende Eihautteile sind dann mit der Kornzange zu fassen und langsam herauszuziehen.

Zur **Diät und Hormontherapie bei Diabetes mellitus** stellt R. Burow (Innsbruck) folgende Richtlinien auf: Wegfall der früher geübten Überernährung, Reduktion des Eiweißes, insbesondere des animalischen, kurgemäße Anwendung der Kohlehydrate, da nach einer diätetischen Schonung des Organismus die Toleranz sich erhöht. Das Insulin ist bei leichten Formen kontraindiziert, während bei mittelschweren und schweren Fällen die Anwendung mit zweckentsprechender Diät nicht versäumt werden darf. Verf. empfiehlt besonders das „Iloglandol-Roche".

Über **Blut und Blutbild im Hochgebirge** teilt W. Knoll (Arosa) seine Erfahrungen mit. Zunächst fand er, daß durch die Temperaturdifferenzen ein Strömungsunterschied in den Kapillaren bedingt ist, der aber nicht, wie Liebesny glaubt, die Zahlenunterschiede des Hb. und der Erythrozyten im Tief- und Hochland erklären kann. Verf. untersucht



deshalb nur nach Verabreichung eines Handbades von 42°. Es findet sich ganz allgemein ein Ansteigen des Hb. und der Erythrozyten und ein kompensatorisches Absinken der Serumviskosität und der Refraktionswerte. K. unterscheidet weiter einen Chlorose- und einen Perniziosareaktionstyp, ersterer mit stärkerem Ansteigen der Erythrozytenwerte, letzterer mit stärkerer Hb.-Zunahme. Die Reaktion des Blutes verläuft in zwei Phasen, einem primären Anstieg und einem späteren Einstellen auf einen erhöhten Mittelwert. Die Reaktionsdauer schwankt individuell. Bei der Tuberkulose finden sich bestimmte Abweichungen von der Norm, jedenfalls ist Absinken der Hb.- und Erythrozytenwerte ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Am weißen Blutbild findet ein deutliches Absinken in den ersten 14 Tagen mit nachfolgendem Einstellen auf einen Mittelwert statt, woran sich die Neutrophilen am meisten beteiligen. Der Arneth-Schillingschen Differenzierung des weißen Blutbildes will Verf. keine wirkliche Berechtigung zuerkennen.

Diagnose und Therapie der Arhythmia perpetua bespricht P. Engelen (Düsseldorf). Er unterscheidet eine langsame und eine rasche Form (110 bis 130 Herzkontraktionen). Erstere kann sich aus der raschen Form nach erfolgreicher Digitaliskur entwickeln. Das Herz kann dann jahrelang leistungsfähig bleiben. Auf Vorhofsflimmern kann man schließen, wenn eine Tachyarhythmie über 120 vorliegt und eine nervöse oder febrile bzw. toxische Ursache fehlt, wenn sich ferner sichtbare Zeichen von Herzschwäche, zumal mit Tachykardie, finden, oder wenn die Arhythmie bei Pulsbeschleunigung zunimmt, während sie bei der extrasystolischen Arhythmie abnimmt oder verschwindet. Zur Behandlung werden Chinidin oder Chinin, ev. kombiniert mit chronischen Digitalisgaben, empfohlen. Dabei bewährte sich dem Verf. besonders Digitalis-Dispert.

Otto Fiertz (Zürich) beobachtete mehrere Fälle, in denen nach **Genuß von Fliegenpilzen**, denen die Oberhaut entfernt war, heftige **Vergiftungserscheinungen** auftraten. Verf. warnt deshalb vor dem Genuß auch geschälter Fliegenpilze, da von verschiedenen Seiten behauptet worden ist, daß diese nicht mehr giftig seien.

F. Frey (Aarau) beschreibt einen Fall von **Eklampsie und Blasenmole**, bei dem kein Fötus vorhanden war, was gegen die fötale Entstehungstheorie der Eklampsie spricht. Ob das eklamptische Gift von der Plazenta aus direkt oder auf dem Umwege über die endokrinen Drüsen wirkt, läßt Verf. dahingestellt. Es handelt sich ferner um kein einheitliches Gift, was sich auch aus der verschiedenen Lokalisation der Schwangerschaftstoxikose zu ergeben scheint.

Frank (Lausanne) berichtet über die **Behandlung der progressiven Paralyse**, und zwar wählt er in Ermangelung von Malariakranken zwischen einer Kombination von Hg oder Neosalvarsan und intravenösen Gaben von wenig toxischem Tetanusantitoxin. Er geht dabei von der Theorie von Stern aus, der den Grund für die schlechte Beeinflußbarkeit der metaluischen Erscheinungen am Zentralnervensystem durch spezifische Präparate in einer unüberwindlichen Barrière zwischen Blut und Nervensystem sieht. Zur Überwindung der letzteren soll das Tetanusantitoxin mit seiner Affinität zum Nervensystem dienen, da es natürlich intravenös gegeben, auch hohes Fieber verursacht.

Zur **Stabilisierung und Emulsionierung von Kampfer** empfiehlt M. Hartmann (Basel) das Emulsamin, einen Abkömmling des Menthols. Dieses bewirkt eine feine kolloidale Lösung von Kampfer und anderen unlöslichen Stoffen in Öl, die durch Zusatz von etwas Halogen zur Ausgleichung von Unterschieden im spezifischen Gewicht dauernd haltbar gemacht wird. Die Injektion erfolgt intramuskulär, was bezüglich der schnellen Wirkung gegenüber der intravenösen Verabreichung keinen Nachteil bedeutet, da der Kampfer infolge der feinen Dispersion sehr schnell resorbiert wird. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 3 und 4.

Nr. 3. Die **Katgutnaht mit Zwirnsicherung, eine resorbierbare und doch zuverlässige Serosaschleimhautnaht**, empfiehlt v. Hofmeister (Stuttgart) Man legt, wenn die Katgutfäden geknotet sind, dicht über dem Knoten um die Fadenenden eine feine Zwirnligatur, welche kräftig geschnürt wird, so daß sie sich in den weichen Katgutfaden etwas einpreßt. Durch derartige Sicherung der beiden Endknoten wird die fortlaufende Katgutnaht der Serosa bei Magen- und Darmresektionen und Anastomosen absolut zuverlässig, ohne daß ein Fremdkörper zurückbleibt, der spätere Störungen machen könnte. Man kommt im allgemeinen mit ganz dünnen Fäden (Nr. 00—1) aus. Diese Sicherung empfiehlt sich auch für Schleimhautnähte und für die Ligatur des Nierenstiels.

Künstliche Kardiabildung bei der Ösophagoplastik empfiehlt Lotheissen (Wien). Um einen Klappenverschluß gegen rückläufige Strömungen zu erzielen, wird nach Ausschaltung der Dünndarmschlinge der Darm quer durchtrennt und das periphere Ende schräg zugeschnitten in das Loch des Magens eingepflanzt, den Zipfel in das Innere des Magens ragend. Diese Klappenbildung läßt sich nach dem Vorschlage des Verfassers noch verbessern.

Zur operativen Entfernung von Geschwüren am Mageneingang führt Haberer (Innsbruck) aus, daß die Pylorektomie bei pylorusfernem Geschwür dadurch zu einem unerwünschten Ergebnis führen kann, daß mit der Ulcusheilung störende Verengerungen auftreten. — Bei der Operation eines kallösen, penetrierten Geschwürs am Übergang von Speiseröhre und Magen wurde die ganze kleine Kurvatur und ein Teil der Speiseröhrenwand zusammen mit dem Pylorusteil des Magens entfernt. Durch Naht der vorderen und hinteren Magenwand wurde eine kleine Kurvatur hergestellt und die Speiseröhre in den Magen eingestülpt.

Die **Frage der Operationsmethode beim perforierten Magen-Duodenalulcus** bespricht Hotz (Basel). Die Ergebnisse der palliativen Operationen sind nicht schlecht, falls die Diagnose auf Durchbruch des Magengeschwürs in die Bauchhöhle von dem behandelnden Arzt rechtzeitig gestellt wird. Die Aussichten des Eingriffs hängen ab von der Zeitdauer zwischen dem Durchbruch und dem Eingriff und von der Größe des Loches im Magen. Bei einem durchgebrochenen Magengeschwür steht nicht im Vordergrund die Rücksicht auf Dauerheilung durch Resektion der ganzen Geschwürsfläche, sondern es gilt vielmehr, die Bauchfellentzündung zu behandeln und ihre Quelle zu verschließen durch ein Verfahren, welches den Schwerkranken nicht zu sehr angreift.

Zur **Therapie des chronischen Magen-Duodenalgeschwürs** bemerkt Madlener (Kempten), daß das Ziel des chirurgischen Eingriffs eine Umstimmung der Magenfunktion ist. Diese Umstimmung wird bewirkt durch die Gastroenterostomie und in höherem Grade durch die Pylorektomie. Aus diesem Grunde wird empfohlen, bei pylorusfernen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren unter Zurücklassung des Geschwürs die Pylorektomie allein als indirekte Operation anzuwenden. Wenn der Kräftezustand des Kranken es erlaubt, so ist das bessere Verfahren, die Resektion des Geschwürs gleichzeitig vorzunehmen.

Erfahrungen mit der Appendekthlipsie berichtet Lanz (Amsterdam). In den seltenen Fällen, wo bei der Operation der Wurmfortsatz nicht zu fassen ist, kann man sich dadurch helfen, daß man nach Durchtrennung mit dem Thermokauter die Mündung des Wurmfortsatzes an der Arterienklemmung liegen läßt und, so gut es geht, vorlagert. Dadurch trat in mehreren Fällen nach kurzer Zeit Heilung ein.

Die **Gallensteinkranken** sind nach Kirschner (Königsberg) möglichst **während des akuten Anfalls zu operieren.** Ein Übergreifen der Infektion auf die Bauchhöhle ist nicht zu fürchten. Die Freilegung der Gallenblase und der Gallengänge ist im akut entzündlichen Stadium leichter als später. Die Kranken vertragen den im Anfang vorgenommenen operativen Eingriff ausgezeichnet, auch diejenigen, welche gelbsüchtig sind. Zugunsten einer sofortigen Operation spricht die Erwägung, daß der das infektiöse Material bergende Herd, die Gallenblase, unverletzt und frühzeitig aus dem Körper entfernt wird.

Wandlungen auf dem Gebiet der Gallensteinchirurgie bespricht Körte (Berlin). Solange nicht darüber bestimmte Angaben vorliegen, wie oft das Leiden nach den ersten leichteren Anfällen eine schwere Wendung nimmt, oder wie oft es wieder zur Ruhe kommt, solange wird man nach leichten Anfällen schwer den Kranken eine Operation anraten können, die noch im Intervall eine Mortalität von 4% hat. Auch ist die frühe Diagnose oft schwierig und eine sichere Diagnose erst im weiteren Verlauf zu stellen. In Fällen mit nichtentzündlichen Steinsymptomen ist zu baldigem Eingriff zu raten, falls die Beschwerden erheblich und häufig sind und von Gelbsucht gefolgt. Sowie entzündliche Erscheinungen auftreten mit Fieber, Gelbsucht und schmerzhaft bleibender Gallenblase, ist die Operation notwendig. — Zur Drainierung des Hepatikus-Choledochus wird ein dünnes Gummirohr mit zwei seitlichen Löchern am schräg abgeschnittenen unteren Ende verwendet. Der primäre Bauchschluß ist schädlich, es empfiehlt sich vielmehr kurze Drainage mit Sicherheitsrohr, aber nicht mit Gaze.

Laterale Utero-Zystoanastomose mit plastischer Überdeckung der Anastomosenstelle als Behandlungsmethode bei Strikturen des unteren Ureterendes empfiehlt Krogius (Helsingfors). Zwischen dem unteren Teil des Ureters und der Blase wird eine breite seitliche Verbindung angelegt und die Verbindungsstelle wird gesichert durch Deckung mit einem aus der Blasenwand herausgeschnittenen zungenförmigen Serosa-Muskularislappen.

Einen **Fall von Hernia diaphragmatica, kompliziert mit penetrierendem Magengeschwür** beschreibt Key (Stockholm). Durch Röntgendurchleuchtung wurde ein linksseitiger Bruch des Zwerchfells festgestellt und eine Nische an dem in der Brusthöhle liegenden Magen. Bei der Operation wurde die linke Brusthöhle eröffnet und die Verwachsung des Magens mit Herzbeutel und Zwerchfell gelöst. Das dabei eingerissene Magengeschwür wurde übernäht, der Magen in die Bauchhöhle zurückgelagert und der Spalt im Zwerchfell geschlossen. Danach rasche und dauernde Heilung.



Rektumexstirpation mit Erhaltung des Sphinkters ohne Knochenresektion beschreibt Kümmell (Hamburg). Ohne Knochenresektion auf dem ungefährlicheren perinealen Wege wird unter Erhaltung des Sphinkters der hochsitzende Mastdarm radikal entfernt.

Einen **seltenen Mechanismus der Harnblasenzerreißung bei Beckenverletzung** beschreibt Fromme (Dresden). Durch Fall einer mehrere Zentner schweren Drehbank auf den Unterleib war bei einem 18jährigen jungen Manne der die Urethramündung umschließende Blasenteil ausgerissen worden. Da Naht nicht möglich war, wurde ein Katheter eingelegt und aus der Laparotomiewunde herausgeleitet. Langwierige Wundbehandlung nach schwerer Harninfiltration.

Die künstliche Sterilisierung Schwachsinniger wird von Braun (Zwickau) vorgeschlagen. Der Chirurg kann unbedenklich von sich aus vorgehen auf Grund eines Zeugnisses eines Arztes über den Zustand des Schwachsinnigen und der schriftlichen Einwilligung des Vormundes. Beim Mann wird beidseitig ein Stück des Samenstranges, beim Weibe beide Tuben mit keilförmiger Exzision des Tubenendes reseziert.

Zur Behandlung der Lähmung des M. trapezius mit Muskelplastik hat Perthes (Tübingen) als Kraftspender den Musculus levator scapulae benutzt. Der Muskel wird mit dem kleinen Stück des Schulterblattes, wo er ansitzt, auf die Gräte verpflanzt. Der Erfolg ist, daß die Schulter hochgezogen werden und der Mann stundenlang ohne Schmerzen arbeiten kann.

Gangrän des Unterarms nach Salvarsaninjektion hat Schloffer (Prag) beobachtet. Nach Einspritzung 3 Querfinger unterhalb der Ellenbeuge Schmerzen im rechten Unterarm und nach kurzer Zeit mächtige Schwellung. 3 Tage später Aufnahme in die Klinik mit einem von den Fingerspitzen bis zum Schultergelenkblatt herauf angeschwollenen, bläulich verfärbten Arm. Die Hand und der Unterarm unempfindlich. Sofort Anlage von Entspannungsschnitten und nach einigen Tagen Amputation oberhalb des Ellenbogengelenks. Angenommen wird eine Thrombose der Venen auf toxischem Wege mit Infiltration des Unterarms, wodurch das ganze eingespritzte Salvarsan im Gewebe des Unterarms zurückgehalten wurde und dort toxisch wirkte.

Klinische und röntgenologische Dauerergebnisse der Epiphysenlösung am Oberschenkelhals schildert Kappis (Hannover). Den funktionell befriedigenden Erfolgen gegenüber sind die Röntgenbefunde auffallend schlecht. Alle Köpfe zeigen Deformationen, die an die Endzustände der juvenilen Oberschenkelkopfosteochondritis erinnern. In der abgelösten Kopfepiphyse kommt es zu erheblichen Ernährungsstörungen, wodurch der Kopf dem Gewicht des Körpers nicht standhält und umgebaut wird. Zu behandeln ist mit frühzeitiger Reposition, Feststellung durch Gipsverband oder Nagelextension unter genauer Röntgenkontrolle. Die Dauerprognose kann nur unsicher gestellt werden.

Zur operativen Behandlung nicht knöchern geheilter Schenkelhalsfrakturen empfiehlt Hildebrand (Berlin), die Grube zwischen der medialen Fläche des Trochanter major und der oberen Fläche des Schenkelhalses durch keilförmige Wegnahme von Knochen beiderseits zu vertiefen. Dadurch wird der Stumpf des Schenkelhalses länger, kann infolgedessen tiefer in die Pfanne hineintreten und der obere Pfannenrand artikuliert in der so vertieften Grube. Durch die Wegnahme von Knochen kommt es zur Verwachsung mit dem Pfannenrand. Durch den kleinen Eingriff wird das Herausgleiten des Femurstumpfes aus der Pfanne mit Sicherheit verhindert.

Zur **Frakturbehandlung des Oberschenkels** schlägt Mermingas (Athen) vor, die Sehnen der Beuger in der Kniekehle und die Sehnen der Adduktoren am Oberschenkel zu durchschneiden. Der zur Aufhebung der elastischen Verziehung dienende Durchschnitt wird vorgenommen, wenn der provisorische Kallus begonnen hat, sich auszubilden.

Behandlung von Patienten mit herabgesetzter Gerinnungsfähigkeit des Blutes vor orthopädischen Operationen fordert Schulte (Dresden) und schlägt die Behandlung mit intramuskulären Einspritzungen von Normalpferdeserum vor, beginnend mit 0,5 ccm, steigend bis 2,0 ccm, im ganzen 4 Einspritzungen. Am Tage vor der Operation eine Röntgenbestrahlung der Milz.

Nr. 4. **Klinische Beobachtungen der adhäsiven Prozesse zwischen Gallenblase und Duodenum,** insbesondere der sog. Pericholecystitis, bespricht Schneider (Erfurt). Die Kranken klagten über Aufstoßen, Schmerzen 1—2 Stunden nach dem Essen und Beschwerden, welche auf ein Geschwür des Zwölffingerdarms deuteten. Bei der Operation fanden sich vom oberen Teil des Zwölffingerdarms aus schleierförmige Verwachsungen zur Gallenblase. Gallenblase und Darm waren unverändert. Die Beschwerden wurden durch Entfernung der Gallenblase beseitigt.

Ein neues Verfahren zur Behandlung von Knochenverkrümmungen beschreibt Rabl (Berlin). In der Nahrung wird ein Salzgemisch gegeben, bei dem saure Valenzen frei werden, zugleich werden die betreffenden Gliedmaßen gestaut. Bei 3—4jährigen Kindern ist nach 8—12 Tagen der Knochen so weich geworden, daß man ihn ohne Gewalt biegen kann. Die spätere Verhärtung wird erreicht durch Kalkbehandlung und durch Behandlung der Rachitis.

Tod an Verblutung nach Gastroenterostomie beschreibt Metge (Rostock) in 4 Fällen. Die Blutung trat 1—2 Tage nach der Operation auf und stammte aus den Geschwüren. Diese Erfahrungen sprechen dafür, in zweifelhaften Fällen die Resektion vor der Gastroenterostomie zu bevorzugen.

Heilung eines in die Lunge perforierten Speiseröhrendivertikels berichtet Frey (München) bei einem in der chirurgischen Universitätsklinik operierten Fall. Nach Eröffnung des Lungenabszesses hatte sich der ganze rechte Unterlappen in eine „Gitterlunge" verwandelt. Die Fistel, welche durch eine von der Abszeßhöhle eingeführte Sonde kenntlich gemacht wurde, wurde nach Ablösung des unteren Lungenlappens vom hinteren Mediastinum aus zugänglich gemacht. Das Divertikel konnte vollständig dargestellt werden. Sein Stiel wurde durch zwei Unterbindungen getrennt und der mediale Stumpf in die Speiseröhre eingestülpt.

Ulcus simplex jejuni beschreibt Velte (Hannover) bei einer 77jährigen Kranken, welche plötzlich mit Erbrechen, Leibschmerzen und den Erscheinungen einer Bauchfellentzündung erkrankt war. Es fand sich eine zehnpfennigstückgroße Durchbruchsstelle der Darmwand im oberen Jejunum. Angenommen wird eine Darmwandschädigung infolge von Altersveränderungen der Gefäße.

Als Schnittführungen bei doppelseitigen Leistenbrüchen empfiehlt Tillmann (Luckau) einen queren Schnitt kleinfingerbreit oberhalb der Tuberkulumlinie. Der äußere Leistenring wird dadurch auf beiden Seiten übersichtlich freigelegt. Der Schnitt gestattet, nach beiden Seiten hin durch eine mittlere Öffnung hindurch zu drainieren. Lokale Anästhesie nach Braun.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 4.

Zur gegenwärtigen Röntgenliteratur macht Fiedler (St. Gallen) kritische Bemerkungen. Die von Christen eingeführten Begriffe der physikalischen und der biologischen Dosis sind einfach und klar, nur ist daran festzuhalten, daß es eine sichere Auffassung von dem Wesen der biologischen Dosis vorläufig nicht gibt. Die weichen und die harten Strahlen haben auf die Zellen keine grundsätzlich verschiedene Wirkung. In der Röntgenliteratur sollte die biologische Forschung die Richtung geben. Dem physikalischen Diagramm über die Wirkungssphäre der Strahlen ist ein histologisches Diagramm gegenüber zu stellen.

Eklampsie und Wetter bespricht Hoenhorst (Kiel). Als Folgen der Witterung kommen in Betracht: Nierenschädigung durch Erkältungseinflüsse und mangelhafte Ausscheidung von Schweiß infolge Übersättigung der Luft mit Wasser. Die meisten Fälle von Eklampsie kommen im Frühjahr vor. Häufig brach die Eklampsie aus, unmittelbar im Anschluß an Tage mit starken Luftdruckschwankungen. Die Erkrankungen sind häufiger an kühlen und trüben Tagen. Die Eklampsietage sind Tage mit größeren Regenmengen, auch findet sich häufiger die Angabe: Gewitter oder Gewitterluft. Das Wetter kommt als auslösendes Moment in Frage, dadurch, daß es die Ausscheidungen beschränkt und eine Giftstauung im Körper veranlaßt.

Zur Klinik und Behandlung des Gebärmuttergasbrandes teilt Heim (Berlin) einen durch supravaginale Amputation geheilten Fall mit. In dem brandigen Gewebe waren keine Gasblasen, aber dicke, plumpe, grampositive Stäbchen. Der Blutausstrich zeigte die Schädigung der roten Zellen und reichliche Jugendformen von weißen Zellen.

In einem **Beitrag zur Kenntnis der Fraenkelschen Gasbazillensepsis** beschreibt Schulze (Wiesbaden) zwei Fälle von Tod innerhalb eines Tages nach dem Abtreibungsversuch. Es gelang, den Gasbazillus während des Lebens aus dem Blut zu züchten. In den Organen fanden sich reichlich Gasbläschen und kurze, plumpe, grampositive Stäbchen.

Einen einfachen **Apparat zur Bestimmung der Beckenneigung** hat Flatau (Nürnberg) zusammengestellt. Die Frau wird zwischen zwei Stäbe gestellt: der hintere Stab liegt in der Gesäßspalte und trägt einen verschiebbaren Winkelmesser, der in der Höhe des Darmbeinkamms festgestellt wird. Der Zeiger des Winkelmessers fällt gegen einen Stab, der wagerecht in der Höhe der Symphyse festgeschraubt ist. Auf diese Weise läßt sich die Beckenneigung unmittelbar ablesen.

Ovarielle Blutung als Ursache der Haematocele retrouterina, vorgetäuschte Extrauteringravidität durch ovarielle Blutung, hat Toldy in einem Falle beobachtet. Die ovarielle Blutung aus einer kleinen Follikelzyste täuschte eine extrauterine Schwangerschaft vor, indem sie sich in alte Verwachsungen des Beckengewebes ergoß.

Eine im Privathause operierte spontane Uterusruptur mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle beschreibt Uthmöller (Osnabrück). Der



Schlitz saß in der Hinterwand, wahrscheinlich war infolge einer früheren Auskratzung eine Stelle der Wand verdünnt. Auf dem Tisch in der Wohnung wurde supravaginal amputiert. Glatte Heilung. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Ein neues klinisches Zeichen der **Hyperthyreoidie** beschreibt Lissner: Ein blasendes, systolisches Geräusch gerade hinter und unter dem Sternoklavikulargelenk, unterschieden von dem Mühlradgeräusch, das man über der hypertrophierten Thyreoidea der Basedowiker hört. Öfter rechts wie links, strahlt es nie aus; ein ähnliches Geräusch kann man in der Kubitalarterie hören. Bei Besserung verschwindet es wieder. Es entsteht wahrscheinlich durch die Herzbeschleunigung und durch thyreoidtoxische Schädigungen der Arterie. (Endocrinology, Los Angeles 1923, 3.)

O'Hare und Vickers weisen an der Hand eines Speisezettels für **Nephritiker**, den hier auszuführen der Raum nicht erlaubt, darauf hin, daß bei der Heimbehandlung dieser Kranken insofern zu wenig Überlegung statthat, als nicht genügend in Betracht gezogen wird, daß dabei gerade die Ausscheidung von Wasser, Salzen und N behindert ist. Gerade mit Milch wird hier viel gesündigt: es werden 2—3 Liter verordnet, wenn der Körper nur 600 ccm bewältigen kann, oder 100 g Protein, wenn er nur 40 verträgt, oder 6 g Salz, wenn davon 4 im Körper zurückgehalten werden — weil eben nicht der Gesamtgehalt der täglichen Nahrung berechnet wird. Unter solchen Umständen muß natürlich der Erfolg ausbleiben. (Journ. am. med. ass. 1923, 19.)

Über **Pyelitis** in der **Schwangerschaft** schreibt Howard Falls: Bei der normalen Schwangeren befindet sich in der Blase etwas Residualharn mit Kolibazillen oder Staphylokokken oder beiden. Prädisponierend wirken nun: Dilatation des Ureters, Ödem seiner Schleimhaut und der der Blase und eine gewisse Antiperistaltik des Ureters. Bei den meisten bilden sich nun im Blut die entsprechenden Agglutinine und Bakteriolysine, die auch auf den Fötus übergehen. Diese erworbene Immunität verhindert die puerperale Sepsis. Kaiserschnitt nur wenn diese Antikörperbildung versagt. Gewöhnlich Gewichtsverlust, geringe Leukozytose und Anämie. Die Dilatation des Ureters geht nach der Geburt zurück. Die erworbene Immunität kann auch noch für die nächste Schwangerschaft anhalten. Prognose für den Fötus nicht sehr günstig: Abort, Prämaturität, Unterentwicklung. Nach Kretschmer wird sie in vielen Fällen überhaupt nicht erkannt und heilt ohne Behandlung. In den meisten Fällen genügt konservative Behandlung: Bettruhe, große, feuchte Kompressen auf die Nierengegend, 4—5 Liter Flüssigkeit täglich, Natriumbikarbonat 4mal täglich 1 Teelöffel voll in einem Glas Wasser (oder Kaliumzitrat) eine Woche lang, dann 2,6 g saures Natriumphosphat und ebensoviel Hexamethylenamin täglich auch eine Woche lang, danach wieder Alkali. Versagt dies, dann Auswaschen mit oder ohne Ureterenkatheter mit Silbernitrat; versagt auch dies: rapide Beendigung der Schwangerschaft. (Journ. am. med. ass. 1923, 19.)

Das Bild einer Pneumonie ohne Pneumonie führen Felty und Keefer an der Hand eines Falles mit einer kurzen Literaturübersicht über diese interessante Affektion aus: Eine gesunde 22jährige Frau erkrankt plötzlich unter schweren konstitutionellen Symptomen an einer allgemeinen Infektion, zunächst ohne irgend einen lokalen Herd. Wiederholte physikalische und Röntgenuntersuchungen ergaben keinen pneumonischen Herd. Blut: bestimmter Pneumokokkus, der auch im eiterigen Sekret des hinteren Pharynx und der Ethmoidzellen gefunden wird. Oft imponieren solche Fälle als Grippe; wenn sie 2—3 Monate dauern auch als Typhus. Treten keine metastatischen Lokalisationen in den Gelenken, Lungen, Endokard oder den Meningen auf: günstiger Ausgang. Das Bild gleicht ganz der Pneumonie: Beginn mit Schüttelfrost, typischer Krisis, nur fehlen die Lungensymptome. Der Herd, von dem aus die Keime ins Blut gelangen, ist in den meisten Fällen eine paranasale Pneumokokkensinusitis, in einem Falle war es eine Pneumokokkendakryozystitis. (Journ. am. med. ass. 1923, 19.)

Hoover weist darauf hin, daß man ein besseres Bild von der **Ausdehnungsfähigkeit** der vorderen unteren und seitlichen **Lunge** bekommt, wenn man den Kranken auf dem Rücken liegend und ruhig atmend beobachtet und zwar oft im Frühstadium der Tuberkulose, wo Perkussion und Auskultation noch negativ ausfallen; nicht tief atmend, weil da der Eindruck wieder verschwindet; die Beobachtung in aufrechter Stellung dagegen gibt ein besseres Bild von den hinteren unteren Teilen der Lunge. (Journ. am. med. ass. 1923, 19.)

Ungewöhnliche Komplikationen bei Tonsillitis erwähnt Lyons: Bei einer 31jährigen Frau trat im Anschluß an eine akute Streptokokkentonsillitis, nachdem diese schon auf dem Wege der Besserung war, am 4. Tage eine Otitis media links auf, am 6. Tage eine Pyelonephritis, am 8. Tage Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Kernig usw., was sich weiterhin als **Meningitis entpuppte**; am 10. Tage Aphasie, Lähmung der rechten Seite, Stupor, am 21. Tage Lymphozyten im Liquor. Am 22. Tage: Trepanation — Gehirnabszeß. Völlige Heilung in etwas über 2 Monaten. (Journ. am. med. ass. 1923, 19.)

Throckmorton erinnert an das Hooversche Zeichen bei **motorischer Lähmung** der unteren Extremitäten: Wenn bei normalen Personen ein passiv gestrecktes Bein gehoben wird, so zeigt das andere keinen (unter der Achillessehne zu bestimmenden) Gegendruck. Bei organischen Lähmungen zeigt in diesem Fall das gesunde Bein einen mit dem Sphygmomanometer zu messenden Gegendruck, der z. B. in einem Falle bei Erhebung des gesunden Beines 22 mm Druck der Ferse indizierte am kranken Bein; bei Erhebung des kranken Beins zeigte die gesunde Ferse einen Druck von 10 mm, der allmählich auf 4 mm sank. Bei funktionellen Lähmungen dagegen war in einem Fall der Gegendruck auf der kranken Seite 8 mm, auf der gesunden 4 mm; bei frischen oder progressiven organischen Lähmungen war der Druck der gesunden Ferse 40 mm und mehr. Es stellt dies ein einfaches Mittel dar, hysterische von organischen Lähmungen zu unterscheiden. (Journ. am. med. ass. 1923, 15.)

An der Hand zweier Fälle führen die beiden Browns aus, daß es zwei bestimmte Formen von **Osteomyelitis** gibt, die während oder im Gefolge der **Pocken** auftreten: Die gewöhnliche pyogene, metastatische Form, die auch bei anderen Infektionskrankheiten vorkommt und eine zweite, nicht eiternde, nekrotisierende Form, wahrscheinlich durch das spezifische Pockengift verursacht, die häufig die Diaphysenenden der langen Knochen befällt und späterhin Deformitäten zur Folge hat. Diese zweite Form kommt meist bei Kindern vor und wird während des akuten klnischen Stadiums kaum als Osteomyelitis erkannt; auch die Deformitäten werden übersehen, weil sie sich ganz allmählich entwickeln. (Journ. am. med. ass. 1923, 17.)

v. Sohnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Das **Adonigen** empfiehlt L. F. Dmitrenko (Odessa) **bei einigen Tachykardien**, so bei Tachycardia diurna hypersympathicotonica, bei Tachycardia nocturna hypovagotonica, bei der Tachykardie der Nephrosklerotiker mit hohem Blutdruck. Eine Pulsverlangsamung, hervorgerufen durch Adonigen, abends vor dem Schlafengehen gegeben, garantiert eine ruhige Nacht und verscheucht die schreckerregenden Traumbilder. Bei dauernder Verordnung eines Herzmittels, wenn das Herzklopfen hartnäckig ist, ist das Adonigen nicht zu entbehren. Man gibt dreimal täglich 20 Tropfen oder bei hartnäckigem nächtlichem Herzklopfen mit Albdrücken vor dem Schlafengehen 30 Tropfen. Das Mittel wird rasch ausgeschieden und hat keine kumulative Wirkung. (M. m. W. 1924, Nr. 4.) F. Bruck.

Erfahrungen über **Kresival** teilt Bock mit. Die durch eine freie Hydroxylgruppe bedingten unerwünschten Nebenerscheinungen des Guajakols und Kreosols standen bisher der ausgiebigen Anwendung der Mittel hindernd im Wege und legten den Gedanken nahe, die bisher unbeachteten Teile des Kreosots, die Kresole, pharmakologisch zu analysieren und event. therapeutisch nutzbar zu machen. Die Veresterung der Kresole mit Schwefelsäure macht sie frei von den ätzenden Eigenschaften des Phenols. Eine Lösung des Kalziumsalzes dieser Kresolsulfosäure ist das von Bayer-Leverkusen in den Handel gebrachte Kresival. Verf. gab 3—4mal täglich 10 ccm der sirupösen Flüssigkeit, Kindern 1 Teelöffel nach den Mahlzeiten und konnte deutlich den desinfizierenden, die putriden Lungenprozesse einschränkenden Einfluß, den günstigen Einfluß als Expektorans und bei guter Toleranz für das Mittel die günstige Wirkung auf den Appetit beobachten. Als besondere Bereicherung des symptomatischen Arzneischatzes ist es bei den fortgeschrittenen Phthisen mit reichlichem, z. T. fötidem Auswurf zu betrachten, die wegen quälenden Abhustens mitunter schon wochenlang mit den üblichen Expektorantien behandelt waren. Hier kann die Expektoration so wesentlich erleichtert werden, daß Narkotika überflüssig werden. Die günstige Einwirkung auf die phthisische Anorexie, die häufig noch durch die medikamentöse Behandlung gesteigert wird, ist besonders beachtenswert und hält auch bei längerem Gebrauch vor. Der gute Erfolg des Mittels beruht in der ausgesprochen sekretionssteigernden Wirkung auf die Trachea und Bronchien, wobei vermehrte Absonderung eines flüssigen Schleimes beobachtet wurde, und in der völligen Reizlosigkeit auf die Magenschleimhaut. Von unspezifischen Erkrankungen kommen für die Behandlung mit Kresival in Betracht: Tracheitis, akute und chronische Bronchitis, Bronchopneumonien, Staubinhalationskrankheiten und Stauungsbronchitis infolge von Herzinsuffizienz. Toxische Störungen seitens des Magens oder der Nieren wurden in keinem Falle beobachtet. (Ther. d. Gegenw. 1923, H. 12.) Tarnogrocki.

Das Kresol enthaltende **Kresival** erleichtert nach Arthur Sommerfeld (Neukölln-Berlin) die Expektoration und lindert den Hustenreiz. Es empfiehlt sich bei geringeren Graden der Tuberkulose



ferner auch bei Pneumonie. Man gebe Erwachsenen 3mal täglich 10 ccm mit Wasser verdünnt, Kindern 3mal täglich 5 ccm. Das Präparat ist wohlschmeckend. (D. m. W. 1924, Nr. 4.) F. Bruck.

Bei **Arthritis deformans** kann nur eine energische Beh ndlung nach Warfield helfen: Zunächst Beseitigung des Infektionsherdes, dann Ruhigstellung der entzündeten Gelenke, Strahlentherapie, Hitze in allen Formen. Biersche Hyperämie, Massage der Muskeln, jedoch nur leichtes Reiben der Gelenke, gute Ernährung, Kefir, worauf er ganz besonderen Wert legt Arzneimittel: Cincophen, das sich zur Stillung der Schmerzen als am besten erwiesen hat, auch Morphium oder Kodein, außerdem Anregung der Diurese und Natriumbikarbonat und endlich in den infektiösen und atrophischen Fällen Lebertran. (Michigan State med. soc. journ. 1923, 22.) v. Schnizer.

Auch bei **nervösen Magenkrankheiten** leistet nach Heinrich Citron (Berlin) die Magenspülung oft sehr wertvolle Dienste (Wirkung auf den Appetit und andere Beschwerden!) infolge Anregung der Magenfunktion und Entleerung von Schleim oder Säure oder rein psychisch. Sehr gut sind auch Magenspülungen mit darauf folgender Eingießung von Hafergrütze, die durch Milch, Butter, Ei auf hohen kalorischen Wert gebracht wird, bei nervöser Anorexie. Ferner: Sol. argent. nitric. 0,3:150,0, 3mal täglich 1 Eßlöffel in $1/2$ Weinglase destillierten Wassers, eine halbe Stunde vor der Mahlzeit, im ganzen 3 Flaschen hintereinander. Die Wirkung auf die Magenschmerzen ist oft so eklatant, daß die Kranken das Medikament trotz seines unangenehmen Geschmacks wieder verlangen. Sehr quälende Übelkeit bekämpfe man am wirksamsten mit: Cocain. mur. 0,15, Menthol 0,25, Tinct. Valerian. aether. 15,0; 10—15 Tropfen davon. (D. m. W. 1924, Nr. 4.) F. Bruck.

Auf Grund seiner Tierversuche hat Normet bei **Anämien** intravenöse Injektionen von Natriumzitrat 30:1000 (wieviel davon, ist nicht angegeben) angewandt und eine regelmäßig fortschreitende Steigerung der roten Blutkörperchen bei den wahren Anämien (nicht den kanzerösen oder tuberkulösen) beobachtet. In einigen Wochen wurden so schwere aplastische Anämien, die mehr als 1 Jahr verfolgt werden konnten, geheilt. (Pr. méd. 1924, 2.) v. Schnizer.

Infektionskrankheiten.

Das **Antimonpräparat Stibenyl** empfiehlt Hans Ziemann (Berlin) **bei einigen tropischen Krankheiten,** und zwar bei **Bilharzia,** bei der die hartschaligen Eier der Parasiten tief in das Gewebe dringen, sowie bei den übrigen Trematodenerkrankungen. Man gebe intravenös 0,1, 0,2, 0,3 Stibenyl auf 10 Aq. dest., getrennt durch 2 Tage Intervall. (D. m. W. 1924, Nr. 5.) F. Bruck.

Weitere Berichte über Behandlung des **Keuchhustens** mit Röntgen geben Kingston und Faber: Von 24 zeigten 4 eine bemerkenswerte Besserung schon nach der ersten Bestrahlung, während 2 auch nach der dritten keine wesentliche Änderung aufwiesen. 10 waren nach 2 Sitzungen ausgesprochen besser: Erbrechen und meist auch die typischen Anfälle waren beseitigt; 8 zeigten eine wesentliche Besserung, konnten aber nicht als geheilt betrachtet werden; auch bei ihnen ließ das Erbrechen prompt nach. (California St. J. med. 1923, 21.) v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

Die **Behandlung der progressiven Paralyse durch Infektion mit Malaria** empfiehlt Plehn (Berlin). Die Infektion geschah im Krankenhaus in der Regel intravenös durch direkte Übertragung von 1 ccm Blut mit der Pravazschen Spritze. Außerhalb impfe man subkutan, weil vorbehandeltes Blut (defibriniert oder mit Natriumzitrat versetzt) verwendet werden muß. Ob das Blut im Fieber oder im Intervall entnommen wird, ist gleichgültig; es muß nur sicher Parasiten enthalten. Die Infektion bleibt dann in keinem Falle aus. Selbst vorgeschrittene Paralyse kann durch zweckmäßig geleitete Malariabehandlung in ihrer psychischen Komponente mindestens in einem Drittel der Fälle erheblich gebessert und in einem weiteren Drittel bis zur Berufsfähigkeit symptomatisch geheilt werden. Der Erfolg scheint von Dauer zu sein und vervollkommnet sich noch in den Monaten nach der Behandlung. Es dürfte sich um eine spezifische Wirkung des artfremden Eiweißes handeln, das die untergehenden Malariaparasiten schubweise mit jedem Fieberanfall ins Blut liefern, vielleicht auch um Toxinwirkungen auf das Hirn. (Das Malariagift hat bestimmte Beziehungen zur Hirnrinde.) (D. m. W. 1924, Nr. 5.)

Nirvanol (0,3) und **Azetylnirvanol** (0,25) wirken nach Spaar (Sonnenstein) prompt bei **nervösen Agrypnien.** Schwere psychogene Schlaflosigkeit erfordert 0,6 Nirvanol oder 0,5—0,75 Azetylnirvanol. Beide Mittel setzen die Zahl der Anfälle bei der **genuinen Epilepsie** herab (wochenlange Gaben von Azetylnirvanol, und zwar 0,3—0,5 abwechselnd einen um den andern Tag). (M. m. W. 1923, Nr. 52.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

H. Lauber, Handbuch der ärztlichen Berufsberatung. 586 S. Mit 6 Figuren. Berlin-Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. geh. 12,— GM, geb. 14,40 GM.

Der Herausgeber des Handbuches, an welchem insgesamt 11 Fachärzte durch Abhandlungen aus ihren Spezialgebieten mitgearbeitet haben, hat sich eine verlockende Aufgabe gestellt. Daß sie nicht ganz restlos gelöst werden konnte, liegt einmal daran, daß es sich um eine erste Zusammenstellung handelt. Dann aber lassen sich gewisse Mängel nicht vermeiden, wenn Mediziner über Handwerke und Berufe schreiben sollen, deren Einzelheiten und technische Besonderheiten ihnen fern liegen. Das erklärt es, weshalb mitunter mehr allgemeine Gesichtspunkte geäußert werden, obwohl ein ganz bestimmter Hinweis dem Berufsberater erwünscht sein muß. Der Rahmen des Werkes ist weit ausgedehnt. Es will für die Berufsberatung dienen, sei es dann, wenn Schulkinder in die Welt hinaus sollen, sei es, wenn ein Berufswechsel für den Berufstätigen erforderlich geworden ist. Im ganzen ist ein durchaus brauchbares Buch entstanden, das Segen stiften wird.

Der Herausgeber wünscht für eine etwaige Neubearbeitung des Werkes Anregung. Mir würde eine Teilung des Stoffes in einen allgemeinen und speziellen Teil zweckmäßig erscheinen. In den ersten Abschnitt gehören die ärztlichen Untersuchungsmethoden hinein, ebenso aber auch die detaillierten Anforderungen, welche die einzelnen Berufe an die körperliche Leistungsfähigkeit stellen. Der individualisierenden Berufsberatung bleibt der zweite Teil vorbehalten. Hier kann dem in den Beruf Eintretenden ein umfangreiches Kapitel gewidmet werden, das ein Konstitutionsforscher zu bearbeiten hätte. Er hat auch das Individuum zu berücksichtigen, dessen körperliche und geistige Vollwertigkeit den Eintritt in jeden Beruf zu gestatten scheint. Bei derartigen Individuen gründet sich die Wahl einer bestimmten Berufstätigkeit oft genug auf fiktive Faktoren, die häufig mehr die Eltern (usw.) des einen Beruf suchenden jungen Menschen beherrschen als diesen selbst. Die Reaktionen der Person werden hier sicher bessere Richtlinien geben.

Es ist nicht zweifelhaft, daß die Berufsberatung eine der wichtigsten ärztlichen Aufgaben darstellt. Dem Verf. des vorliegenden Handbuchs gebührt Dank für seine anregende Arbeit, die in ihrer Auswirkung eine Tat werden kann. Fritz Fleischer.

Breitensteins Repetitorien Nr. 6: Heinrich Hetsch, Bakteriologie. 4. durchgesehene Auflage. 125 S. Leipzig 1923, Joh. Ambrosius Barth. GZ. 2,—.

Das Büchlein, das jetzt in der 4. Auflage erschienen ist, weist im Vergleich zu der 3. Auflage nur geringe Änderungen und Ergänzungen auf. Als Repetitorium gedacht, bringt es in knapper Form und präziser Fassung das Wichtigste, was der Studierende sowie der praktische Arzt von den menschenpathogenen Mikroorganismen wissen muß. St. Lichtenstein (Berlin).

E. Feer, Diagnostik der Kinderkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung des Säuglings. 3. Auflage. Mit 267 Abbildungen. Berlin 1924, Julius Springer.

In der vorliegenden Auflage hat der Autor vielfach Verbesserungen angebracht; einmal ist die Zahl der Abbildungen um 27 vermehrt worden, sodann sind die akuten Exantheme mit bunten Bildern vertreten (nach Wachsmoulagen). Eine Übersicht der Abbildungen, nach Krankheiten geordnet, weist das Buch ebenfalls auf, und wir können das Buch, das hier schon wiederholt besprochen wurde, restlos empfehlen. Rietschel.

Juckenack, Was haben wir bei unserer Ernährung im Haushalt zu beachten? 2. Aufl. 82 S. Berlin 1923, Julius Springer. GM. 1,50.

Wie zu erwarten war, ist dieses von einem wissenschaftlichen Praktiker geschriebene Büchlein rasch in zweiter Auflage erschienen (vgl. 1923, S. 88). Überall verbessert, erweitert, gibt es jetzt auf 129 Fragen Antwort (richtige Ernährung, Wasser, Gefrierfleisch, Rübenkraut, wildwachsende Pflanzen als Gemüse und Salat, Zahl der Mahlzeiten, rohes Fleisch, Frischhaltung der Milch, Pilztrocknung, Erkennung giftiger Pilze, Kochkiste usw. werden neu behandelt) und schließt mit einem ausführlichen Sachverzeichnis ab. Auch der praktische Arzt wird dieses Büchlein mit Interesse und vielem Nutzen lesen und gern zu Rate ziehen, das die Erfahrungen des Nahrungsmittelchemikers, Leiters der Staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt und gerichtlichen Sachverständigen in mustergültiger Weise widerspiegelt. E. Rost (Berlin).

Leix, Einführung in die zahnärztliche Röntgenologie. 75 S. mit 50 Abb. München 1923, J. F. Bergmann. GZ. 5,—.

Verfasser gibt eine ausführliche Beschreibung des Röntgenverfahrens für zahnärztliche Zwecke; er führt den Anfänger in anregender Form in die Materie ein, indem er den physikalisch-technischen Teil, die Projektion, die Photographie und die Diagnostik an Hand guter Abbildungen erläutert. Hoffendahl.

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 13. Februar 1924.

H. Zondek: **Probleme der inneren Sekretion.** Die theoretischen Grundlagen der Lehre von der inneren Sekretion bedürfen einer erneuten Prüfung. Eine der Grundfragen geht dahin, zu bestimmen, in welchen Mengenverhältnissen die Hormone befähigt sind, ihre spezifische Wirkung zu entfalten. Es handelt sich um minimale Mengen. Thyrotoxin z. B., das in einer Verdünnung von 1 : 10 bis 20 Millionen angewendet wird, wirkt beschleunigend auf die Entwicklung der Kaulquappen noch in einer Verdünnung von 1 : 1 bis 5 Milliarden. Bei einer Myxödemkranken wurde mit 25 mg, die innerhalb 3 Wochen gereicht wurden, eine weitgehende Besserung erzielt. Es darf als Tatsache anerkannt werden, daß eine Reihe von Drüsen sich antagonistisch verhalten. Unter normalen Verhältnissen befinden sie sich im Gleichgewicht. Wenn z. B. Thyreoidea und Thymus antagonistisch wirken, so müssen bei vorhandenem Gleichgewicht die Sekretmengen quantitativ sich entsprechend verhalten. Das setzt voraus, daß neben einer zentralen eine an den Zellen selbst einsetzende Regulation besteht. Dieser Gedankengang veranlaßte den Vortr. zu besonderen Studien. Es kam zunächst darauf an, Körper zu finden, welche die Wirkung der Hormone in irgend einer Weise beeinflussen können. Das Studienobjekt bildeten Kaulquappen. Man weiß, daß Schilddrüsenzusatz zum Milieu die Entwicklung der Kaulquappe beschleunigt, das Längenwachstum aber vermindert. Thymuszusatz macht das Gegenteil. Setzt man zur Nährflüssigkeit Elektrolyte zu — der Einfachheit wegen wurden K und Ca gewählt —, so ließ sich feststellen, daß K die Wirkung der Hormone verstärkte, Ca sie abschwächte. In einem derartigen Verhalten ist auch der letzte Ausläufer der Körperregulation zu erblicken. Es entsteht die Frage, ob alle Hormone durch die gleiche Ionenwirkung in dem gleichen Sinne beeinflußt werden. Es darf als ausgeschlossen gelten, daß die Hormone selbst sich gegenseitig hemmen oder fördern. Es kommt dazu, daß die Überschwemmung eines Organs mit einem Hormon, z. B. der Leber mit Schilddrüsensaft, zu einer Reaktion des Körpers führt — in diesem Fall zu einer Anreicherung mit Ca —, welche die Physiologie des Organs verändert. Infolgedessen kann ein anderes ev. in Betracht kommendes Hormon nicht ordnungsgemäß angreifen und es entsteht meist das Bild einer pluriglandulären Erkrankung. Die Verhältnisse liegen recht verwickelt und es bedarf die Frage der Bedeutung der Hormone für den Ablauf der Tätigkeit der Zellen einer Klärung. Beim Myxödem erfolgt unter Schilddrüsendarreichung eine Verkleinerung des großen Herzens. Es kann sich nicht um eine Sympathikuswirkung handeln, es kommt nur das spezifische Hormon in Frage. Die Vermittlung übernehmen die Elektrolyte. Bei der Zellfunktion muß man ein Stadium der Erregung und eins des spezifischen Ablaufs unterscheiden. Das erste ist ahormonal, das der spezifischen Funktion rein hormonal. Es kommt zuerst zu einer Störung des Elektrolytengleichgewichts an der Zellmembran. Die Zelle steht dann aber unter der Wirkung des Hormons, das ihr die Arbeitsrichtung zeigt und zwar ihrer spezifischen Eigenschaft entsprechend. Ebenso wie jede Zelltätigkeit reversibel ist, d. h. ebenso wie die Arbeitsrichtung der Zelle von a nach b und von b nach a gehen kann, so ist die Steuerwirkung des Hormons variabel. Ist der Muskel sauer geworden, so schaltet sich das Hormon aus, es beginnt die rückläufige Bewegung. Hierbei arbeitet das Hormon entweder anders oder es setzt ein anderes Hormon ein. Die Notwendigkeit der Reversibilität der Hormone wird schon dadurch bedingt, daß die Gewebe nicht gepuffert sind. — Die endokrinen Erkrankungen treten uns als Hypo- und Hyperfunktionen entgegen. Es kommt außerdem eine Störung der Regulation in Betracht. Für das Zustandekommen der Krankheit ist eine Erkrankung der Drüse selbst kein unbedingtes Erfordernis. Es muß nur irgendwo der Kausalkonnex gestört sein. Ist das normale Gefüge des endokrinen Zusammenhanges — Vortr. zeigt ein derartiges Schema: endokrine Drüse, zerebrales Regulationszentrum, vegetatives Nervensystem, Erfolgsorgan — auseinandergerissen, so entsteht die Krankheit, gleichgültig, an welcher Stelle die Störung sitzt. Bei einer solchen Beurteilung wird eine Reihe endokriner Erkrankungen verständlich, wie die partielle Akromegalie, bei der an der Hypophyse nichts Krankhaftes zu finden ist, oder die partielle Fettsucht und Magerkeit. Hier kommen rein lokale Momente in Betracht. Dasselbe gilt für die formes frustes von Basedow, das gleichzeitige Bestehen von Basedow und Myxödem. Es finden auch eine Erklärung die Fälle, bei denen gleichartige anatomische Veränderungen gegensätzliche Krankheitsbilder hervorrufen, wie z. B. Fettsucht und Kachexie bei gleichem Hypophysenbefund. Das hängt von peripherischen und nicht von zentralen Momenten ab. Es erscheint gewagt, so weitgehende Folgerungen aus dem Kaulquappenergebnis zu ziehen. Daher hat Vortr. versucht, das Problem auch an anderen Objekten zu studieren. Beim Hund ergab sich, daß der Zusatz von Ca zu Thyroxin die Stoffwechselsteigerung aufhebt. Hypophysenextrakt, das beim Diabetes insipidus die Diurese hemmt und die Harnkonzentration steigert, wird in seiner Wirkung durch einen Zusatz von K wirksamer, durch Ca-Zusatz schwächer. Insulin wird durch Ca-Zusatz wirksamer. Das gilt nicht nur für den Blutzucker, sondern auch für den O-Bedarf, der dann ansteigt. Schließlich ist ein Beweis für die Richtigkeit der theoretischen Anschauung darin zu finden, daß es auch Versager gibt, d. h. Fälle, bei denen die Hormondarreichung eine Verschlechterung hervorruft. Insulin kann z. B. an der Leber von Normaltieren zu Glykogenverarmung führen und bei Pankreasdiabetes Glykogenanreicherung bewirken.

Aussprache: Bernhard: Gasstoffwechseluntersuchungen zeigen, daß nach Insulininjektion von 5 ccm intravenös der O-Verbrauch gleichbleibt oder sich vermindert. Der respiratorische Quotient hebt sich und erreicht nach $^1/_2$ Stunde sein Maximum. Insulin bewirkt also keine Mehrverbrennung. Es bleibt die Überführung der Kohlehydrate in Fett aus. Zusatz von Ca zum Insulin erzielte eine Steigerung des O-Verbrauchs, der respiratorische Quotient steigt nicht so stark an wie vorher. Der Blutzucker sinkt. — Reiter ist es gelungen, das reine Hormon der Schilddrüse darzustellen. Es bildet charakteristische kristallinische Büschel. Seine Eigenschaften sind basisch und sauer. In Wasser und allen organischen Lösungsmitteln ist es unlöslich. Leicht löslich ist es in Alkalien und starken Säuren. Es enthält 63 % Jod. Seine Eigenschaft, als Schilddrüsensubstanz zu wirken, läßt sich im Kaulquappenversuch dartun. Eine exakte Formel für das Thyroxin gibt es noch nicht. Schon in kleinsten Spuren zeigt es alle Eigenschaften, die von einem Schilddrüsenhormon zu erwarten sind. — Arnoldi: Zwischen den Elektrolyten und den Hormonen bestehen direkte Beziehungen. Injektion von Insulin mit gleichzeitiger Zuckerdarreichung bringt den respiratorischen Quotienten zum Anstieg. Gibt man keinen Zucker, so bleibt der Anstieg aus. Bei Basedowoid findet man mitunter eine leichte Verminderung des Grundumsatzes. Für diese Fälle ist die Erklärung von Zondek heranzuziehen. — Peritz: Die Hormone und Vitamine müssen irgendwie an der Zelle angreifen. Es ist zu weitgehend, hierfür allein Ca und K in Betracht zu ziehen. Nicht nur physikalisch-chemische Dinge sind dabei von Bedeutung. Es gibt z. B. Gimpel, die eine halbseitig männliche und weibliche Befiederung haben. Der männlichen Seite entsprechen Hoden, der weiblichen Ovarien. Es muß also noch andere Beziehungen geben. Die partielle Fettsucht braucht nicht hormonalen Ursprungs zu sein. Ovarienextrakte zeigen unter Ca-Beigaben oft eine gesteigerte Wirkung. — S. G. Zondek: Die Zelltätigkeit ist in zwei Phasen zu teilen. Man unterscheidet einen Vorgang, der sich im vegetativen, und einen, der sich im oxydativen Betriebsstück der Zelle abspielt. Der erste ist ein Erregungsvorgang, der zeitlich immer dem zweiten vorausgeht. Es handelt sich dabei um Verschiebungen der Elektrolyte und des Wassers. Das sich daran anschließende oxydative Geschehen ist indessen in concreto zeitlich doch so, daß beide Vorgänge ineinander spielen. Wird z. B. ein quergestreifter Muskel in einer Ringer-Lösung gehalten und mit Induktionsströmen bis zur Ermüdung gereizt, so erreicht K-Zusatz zur Ringer-Lösung eine erneute Reizbarkeit des Muskels. Ca-Zusatz beschleunigt die Ermüdbarkeit schon bei der halben Ermüdung durch den Induktionsstrom. Endgültiges über die Brücke zwischen den beiden Zellstücken läßt sich noch nicht sagen, aber es wäre möglich, daß durch die Verschiebung der Elektrolyten Bedingungen geschaffen werden, die dem Aktivator die Betätigung erschließen. Bei diesen Vorgängen treten Änderungen der Form und der räumlichen Verhältnisse ein. — Jungmann: Insulin hat einen eigenartigen Einfluß auf das Körpergewicht; stark und plötzlich tritt eine Gewichtszunahme ein. Sie beruht auf einer rein peripheren Wasserwirkung. Das Blut ändert seinen Wasser- und Salzgehalt nicht. Mit Beendigung der Insulinbehandlung verschwindet das Wasser aus den Geweben. Das Entwässern und Entsalzen mit Schilddrüse geht mit Veränderungen im Blut einher. — Goldscheider: Der Vortrag behandelte das alte Problem der Erregung und Hemmung. Die Krankheiten sind komplizierte Ketten, die sich kreisartig gestalten. Das, was wir als krank ansehen, ist oft nur ein Glied aus diesem Kreisprozeß. Verschiedene Glieder können übereinstimmende Störungen hervorrufen. Bei endokrinen Erkrankungen müssen wir daher auch an andere Dinge denken als an Hormone. Die Regulierung sucht einen normalen Zustand herzustellen. Sie geschieht dadurch, daß die Erregung zu Hemmungen, Hemmung zu Erregungen führt. Dabei spielen Elektrolyte sicher eine Rolle; ob sie aber das einzige sind, was hier wirksam ist, bleibt zweifelhaft. Jedenfalls ist eine gewisse Basis gewonnen. — Zondek: Schlußwort.

Fritz Fleischer.



Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizin. Abteilung). Sitzung vom 21. Januar 1924.

Fassl hält einen Vortrag: **Zur Pathogenese funktioneller Hörstörungen,** in dem er besonders die Taubstummheit behandelt und sie für gewisse Fälle lediglich als eine Folge des ausschließlichen Aufenthalts in der Umgebung Taubstummer darstellt. Da die Fälle an anderem Orte veröffentlicht werden sollen, wünscht der Vortr. nicht, daß darüber hier genauer berichtet werde.

Paul Prym spricht über **Massenblutungen ins Nierenlager bei Nierengeschwülsten.** Bei einem haselnußgroßen Hypernephrom der Niere konnte die Quelle der perirenalen Massenblutungen erst histologisch aufgedeckt werden. In einem anderen Falle hatten Chorionepitheliommetastasen beider Nieren subkapsuläre perirenale Blutungen veranlaßt.

Königsberger behandelt die **Umstechung des blutenden Magengeschwürs.** Die Umstechung des blutenden Magenulkus nach Kraft schafft einen blutleeren Bezirk der ganzen Dicke der Magenwand. Ob dadurch eine erhöhte Perforationsgefahr gesetzt wird, soll durch experimentelle Untersuchungen am Hundemagen festgestellt werden. Um mit Sicherheit die Blutzirkulation völlig auszuschalten, werden markstückgroße rundliche Stücke aus der gesamten Magenwand herausgeschnitten und gleich wieder reimplantiert. Nach 8 Tagen zeigt sich histologisch ein typisches Ulkus, das nach 14 Tagen sich von beiden Seiten aus zu überhäuten beginnt. Nach 4 Wochen ist die Epithelschicht vollkommen geschlossen, allerdings noch mit keiner vollwertigen Schleimhaut, da in ihr nur oberflächliche Epitheleinstülpungen und keine Drüsen vorhanden sind. Die Muskularis war in allen Fällen durch Bindegewebe ersetzt. Bei einer Exzision aus der Magenstraße in Pylorusnähe war das entstandene Ulkus nach 8 Wochen kleiner geworden, hatte sich aber noch nicht ganz wieder geschlossen. In 2 Fällen stellte sich heraus, daß sich Leber und Netz über die Serosanahtstellen gelegt hatte. Es ist damit der Nachweis erbracht, daß durch die Nekrosen wohl eine Perforation erfolgen könnte, daß diese aber durch Anlagerung von anderen Organen der Bauchhöhle verhindert wird. Für die Ulkusgenese ist es von Bedeutung, daß durch die gesetzten Zirkulationsstörungen Ulzera geschaffen werden können, die aber keine Neigung zur Chronizität haben. Es kann also eine Zirkulationsstörung nicht allein die Ursache des Ulkus sein.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 21. Januar 1924.

R. v. Lippmann: **Klinisches und Anatomisches über Halsrippen.** In der Literatur der Jahre 1869—1922 wurden 18 Fälle von Halsrippen ausfindig gemacht, bei denen die Weichteile so genau untersucht sind, daß die Lagebeziehungen der einzelnen Wurzeln des Plexus brachialis nachzuprüfen waren. Danach kommen nur die Wurzeln Th I, C VIII und C VII in Berührung mit Halsrippen; es können also nur Störungen im Bereiche des Ulnaris, Medianus, Cutan. brach. med., Cutan. antebrach. med., sowie in gewissen Gebieten des Radialis mit Sicherheit auf den unmittelbaren Einfluß von Halsrippen zurückgeführt werden. Daß die krankhaften Erscheinungen meist erst nach der Pubertät auftreten, beruht höchstwahrscheinlich auf Lageverschiebungen an der oberen Thoraxapertur. Die nach der Geburt einsetzende Schrägneigung der Rippen führt zu einer zunehmenden Verkürzung der oberen Thoraxapertur in sagittaler Richtung. Diese Raumbeengung erreicht mit dem in die Pubertätszeit fallenden Abschlusse der Thoraxumformung ihren höchsten Grad; erst dann ist die Disposition der Nervenstämme zu einer Schädigung durch benachbarte Halsrippen voll gegeben. Gegen die Ansicht, Halsrippen seien Stigmata degenerationis, sprechen morphologische Gründe: die Ausbildung von überzähligen Interkostalmuskeln und -nerven; der normalerweise stets zur Anlage kommende besondere Knochenkern in der vorderen Spange des Querfortsatzes des 7. Halswirbels. Ferner werden heute nur noch solche Abweichungen als degenerativ angesehen, die vererbbar und der Art schädlich sind. Endlich bleiben mindestens 80% der Halsrippenträger zeitlebens beschwerdefrei.

Pohlmann: **Über Wismutbehandlung der Syphilis.** Aus der Universitäts-Hautklinik (Geh.-Rat Prof. K. Herxheimer) berichtet P. über „Casbis-Cassella", ein neues Wismutpräparat zur intramuskulären Behandlung der Syphilis. Es wurde bisher bei 60 Fällen angewandt, die sich auf alle 3 Stadien der Lues verteilten.

Die Einzeldosis beträgt 1,0 ccm und zur Durchführung einer antiluetischen Kur genügen im Durchschnitt 15,0 ccm. Hervorgehoben wurde die intensive Wirkung besonders auf Fälle des 2. und 3. Stadiums der Syphilis. Das Auftreten einer Herxheimerschen Reaktion wurde selten und meist erst nach 48 Stunden beobachtet. Die Einwirkung auf die Wa.R. ist zögernder als beim Salvarsan, weshalb zur Durchführung einer Abortivkur noch am Salvarsan festgehalten werden muß.

Als Vorzug gegenüber anderen Wismutpräparaten wurde betont die völlige Schmerzlosigkeit nach der Injektion und das Fehlen von Nebenerscheinungen.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 25. Januar 1924.

Gragert: **Zur Diagnostik der Sterilität beim Weibe.** Die Rubinsche Methode der transuterinen Einblasung von Luft oder Sauerstoff zur Herstellung eines künstlichen Pneumoperitoneums wird zurzeit an den verschiedenen Kliniken benutzt zur Durchgängigkeitsprüfung der Eileiter bei Sterilität. Die Gefahren des Keimtransportes infolge der schwierigen Dosierung des anzuwendenden Druckes sowie vor allem die der Luftembolie werden dabei zu gering geschätzt. Auf Anregung von Hoehne hat G. seit 1¾ Jahren bei Laparotomien eine Tubendurchspritzung mit Methylenblaukochsalzlösung angewandt, welche unabhängig von der Greifswalder Klinik auch von Nürnberger (Hamburg) als sogenannte Chromopertubation vorgeschlagen und ausgeführt wurde. Die Resultate waren gut. Besonders ließ bei Tubenverschluß die eindringende Flüssigkeitswelle genau den Ort des Verschlusses erkennen, und gab so Hinweise bezüglich der anzuwendenden Therapie. Schädigungen der Patientinnen traten nicht auf. Die transuterine Luftpertubation ohne Laparotomie wirkt zunächst bestechend. Man muß aber bedenken, daß sie nicht ganz ungefährlich ist und die Methode möglichst auf die unklaren Fälle beschränken, bei denen der fehlende Tastbefund keine Indikation zur Laparotomie gibt. Trotz der begeisterten Empfehlung von Sellheim, Engelmann u. a. ist der transuterinen Luftpertubation gegenüber die berechtigte Reserve einzuhalten. Zwei von dem Amerikaner Horst berichtete Todesfälle, sowie der von Engelmann selbst mitgeteilte Fall von Luftembolie nach Pertubation zeigen, daß das „Tubenschnäuzen" mit Luft nicht ganz gefahrlos ist. Bei der Durchspritzung droht diese Gefahr nicht. Außerdem liefert die Durchspritzung mit Methylenblaukochsalzlösung bei eröffneter Bauchhöhle unter den Augen des Operateurs eindeutigere Resultate und erleichtert die Entscheidung über die Art der einzuschlagenden Therapie.

Neuhaus: **Die Rolle der Haut bei der Bildung von Antikörpern.** Bericht über Versuche, die Beteiligung der Haut bei der Bildung von Antikörpern festzustellen. Als Antigen diente ein virulenter Cholerastamm. Die Auswertung des bakteriolytischen Titers des Serums und der in besonderer Weise hergestellten „Hautextrakte" geschah im Pfeifferschen Versuch. Es ergab sich, daß nach intravenöser Injektion abgetöteter Choleravibrionen bei Kaninchen bis zum 5. Tage ein starker Anstieg des bakteriolytischen und Agglutinintiters im Serum stattfindet. Zu dieser Zeit sind in entsprechenden Mengen der Haut (in Versuchen der Hautextrakte) höchstens Spuren dieser Antikörper nachzuweisen. Demnach beteiligt sich die Haut, bei intravenöser Injektion des Antigens, nicht an der Bildung von Bakteriolysin und Agglutinin. Arthur Buzello.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 11. Februar 1924.

Kirschner: a) **Traumatische Epilepsie, operiert, Dauerheilung.** 32jähriger Offizier. 1914 Infanteriedurchschuß in der Gegend des rechten Scheitelbeines. Allmählich sich häufende Anfälle von Epilepsie. 1917 Operation: Enzephalolyse, Eröffnung einer Zyste, Ausfüllen der Zyste mit freiem Fett, Rekonstruktion der Dura durch Fascia lata. Die knöcherne Lücke bleibt offen, primäre Hautnaht. Seit der 6 Jahre zurückliegenden Operation vollkommen frei von epileptischen Erscheinungen. Anfängliche Paralyse des linken Armes fast vollständig geschwunden. — Der selten günstig verlaufene Fall fordert erneut dazu auf, traumatische Epileptiker nicht einfach ihrem trostlosen Schicksal zu überlassen.

b) **Karzinom des Colon sigmoideum. Dauerheilung.** 80 Jahre alter Patient. Vor 5 Jahren im akuten Ileus operiert. Trotz des hohen Alters, des schlechten Kräftezustandes, der hochgradigen Ileuserscheinungen und des Vorliegens einer malignen Erkrankung Radikaloperation. Auffallende Erholung. Nunmehr 5 Jahre gesund.

c) **Zwei getrennte Karzinome am Verdauungstraktus. Dauerheilung.** 66 Jahre alter Mann. Vor 5 Jahren Resektion eines ausgedehnten Pyloruskarzinoms. Zwei Jahre später großer Tumor in der rechten Unterbauchgegend, der sich bei der Operation als primäres Karzinom der Flexura iliocoecalis erweist. Resektion des unteren Ileum, des Zökum, des unteren Colon ascendens. Seitdem, 5 Jahre nach der ersten und 3 Jahre nach der zweiten Operation gesund und arbeitsfähig.

Rauch: **Appendizitis bei Typhus.** Chronische Appendizitiden mit pathologischen Veränderungen am Appendix rezidivieren im Typhus gern und fast immer sehr schwer, weshalb es vorteilhaft ist, jede Appendizitis



im Typhus sofort zu operieren. Probepunktion wird als in vielen Fällen direkt gefährlich streng abgelehnt.

Kirschner: **Zur Therapie des Mastdarmkrebses.** Für eine befriedigende Therapie des Mastdarmkrebses ist die Frühdiagnose von größter Wichtigkeit, wogegen leider noch viele Ärzte durch Unterlassung der digitalen Untersuchung sündigen. Therapeutischen Erfolg kann nur eine restlos radikale Therapie bringen. K. schlägt einen einheitlichen, festen Plan vor, den er seit 1916 grundsätzlich einhält: Amputation des Mastdarms unter Anlegung eines endständigen Anus abdominalis durch das kombinierte abdomino-sakrale Operationsverfahren.

König: **Die Perthessche Erkrankung der Hüfte.** K. bespricht neben der Osteomalazie des Os lunatum, der Köhlerschen und Schlatterschen Erkrankung vor allem die Perthessche Erkrankung und betont die Abgrenzung letzterer gegen Tuberkulose. Die Prognose ist günstiger; die Ätiologie ist gleich der der angeborenen Hüftluxation, mit der sie bisweilen sich vergesellschaftet, konstitutioneller Art; familiäres Auftreten ist öfters beobachtet.

Unrau: **Über Röntgenulzera.** Die symptomatische Behandlung der Röntgenulzera ist in den meisten Fällen wirkungslos; nur Operation im Gesunden unter größter Radikalität verbürgt einen Erfolg, da bei den meisten Röntgenschädigungen die Gefäße weitgehende Degenerationen erleiden.

Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 30. Januar 1924.

v. Zezschwitz: **Zur Bewegung der Basis der hinteren Herzkammerwand und des linken Vorhofs.** Nach einigen Vorbemerkungen über die bei der Systole und Diastole vor sich gehende Umformung der Herzabschnitte, wobei der Mangel unserer mechanischen Vorstellung hinsichtlich des Kontraktionsreliefs der Hinterwand, sowie besonders des linken Vorhofs hervorgehoben wurde, berichtet Vortr. über seine kinetischen Beobachtungen bei einem seltenen Fall von Herzwandsteckschuß am oberen Rand der hinteren Kammerbasis. Der Sitz des Granatsplitters befindet sich links vom Sulc. longit. post. am tiefst gelegenen Pol der A.-V.-Furche. Das Projektil hatte dicht über derselben auf seinem Wege von oben den linken Vorhof gestreift und einen Teil der Kammerwand durchsetzt. Nach hinten und unten abstehend, erhielt das freie Ende eine strangartige Verbindung mit dem Vorhof, wie sich in späterer Zeit herausstellte. Klinisch war damals Mitralinsuffizienz festgestellt worden. — 2 Monate später wurde das Geschoß aus der tieferen — zirkulären — Schicht abgestoßen und blieb in Muskelbündeln des Stratum superficiale hängen. Es erfolgte eine äußerst überraschende Änderung der Bewegung, die dem Vor- und Rücksprung eines Insekts gleichkam: bei guter Fluoreszenz sah man einen aufblitzenden, etwa 3 cm langen, nach abwärts gerichteten Vorstoß mit schnell folgendem Rücksprung und plötzliches kurzes Stehenbleiben, worauf ein ruhiger, diastolischer Bogen nach oben führte. Dann vertikales Aufschnellen der Bewegung der Präsystole und Neubeginn der Revolution. Diese auffällige Erscheinung, nach und nach etwas weniger heftig, gewährte bei einem 3 Monate andauernden, absolut gleichmäßigen Verhalten langfristigen Einblick in ihre Einzelheiten, zumal bei einer Dauer von rund einer Sekunde für eine Revolution das Zeitmaß der Herzphasen bequem abzuschätzen war. Von wesentlichem Vorteil war gleichzeitig die Mitralinsuffizienz. Durch den damit gegebenen Ausfall der Anspannungszeit bestimmte der erste Augenblick des Aufleuchtens der systolischen Strecke deren wirklichen Beginn, der mit dem zweiten Pulmonalton erfolgende schroffe Rückstoß deren Endpunkt.

Die so lange dargebotene Gelegenheit, die seltene Erscheinung mit ihrer auffallenden Abweichung von der Norm der Wissenschaft zu erhalten, forderte die kinematische Wiedergabe. Der Aufgabe, das Leuchtschirmbild für den Apparat aufzunehmen, ist bis heute nur die Reproduktion gewachsen. Durch Momentaufnahmen in verschiedenen Durchmessern, sofortige Skizzierung bei scharfer, immer erneuter Inspektion und Modellkontrolle sorgte Vortr. dafür, die Wiedergabe des Subjektiven zu entkleiden.

An einer bandförmigen vergrößerten Raumkurve, deren Tiefendimension den Lichtbildern verschiedener Durchmesser entnommen ist, läßt sich die Zeiteinteilung und die Richtung der Bewegungen gut verfolgen.

Zur Erklärung der systolischen Zuckung mit so großem Aktionsradius wurde auf zwei wichtige Fakta hingewiesen. Erstens auf die lockere Verbindung des Stratum superficiale mit seiner Unterschicht, die nur hier in der Gegend der Läsion, nicht aber an der übrigen Herzwand existiert. Zweitens auf den kontinuierlichen Verlauf dieser Muskelbündel, die in einem Zug vom Kammerrand mit einer Spirale über den rechten Ventrikel sich bis zu dem Papillarsystem der linken Kammer fortsetzen. Beide Feststellungen stammen von Mac Callum, der sich dem Studium jener superfiziellen Schichten, von ihm Sinospiralbündel genannt, besonders widmete. An einer Abbildung aus seinem Werke wurde der unmittelbare Zusammenhang der bei der Systole aufleuchtenden Teilstrecke mit der abwärts fortschreitenden systolischen Kontraktion gezeigt, analog den Untersuchungen Otto Franks, welche die von der Basis nach der Spitze zeitlich einander folgende Kontraktion der Wandteile für die Vorderwand zur Tatsache erhoben haben.

Obgleich die Läsion des Vorhofs später Vorhofflimmern mit perpetueller Arhythmie hervorgerufen, konnte Vortr. mit einem persönlichen, elektiven Verfahren ein gutes Stereogramm erzielen. (Autoreferat).

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 4. Januar 1924.

E. Fröschels: **Neues aus der Stotterforschung.** Vortr. weist einleitend auf Kußmaul, Gutzmann und Cohen hin, welche die Stotterforschung begründet haben und zu der Ansicht gelangt sind, daß es sich beim Stottern um mikroorganische Veränderungen des Zentralnervensystems handle, die Cohen in die Medulla oblongata, Gutzmann in das sogenannte Silbenkoordinatenzentrum lokalisiert. Anfänglich ist das Stottern, wie die sorgfältige Verfolgung der Fälle ergibt, vom Willen unabhängig, später macht sich eine psychogene Komponente geltend. Die Symptome des Stotterns sind von Kußmaul und Gutzmann genau studiert worden; es hat sich ergeben, daß in den frischen Fällen vor allem Symptome der Sprechorgane bestehen, zu denen später, in vorgeschrittenen Fällen, klonische und tonische Krämpfe in anderen willkürlichen Muskelgruppen treten. Es handelt sich vor allem um Wiederholung der Artikulation und um Verharren in der Artikulationsstellung. Häufig beobachtet man dabei eine Anschwellung der Hals- und Gesichtsvenen sowie der Schilddrüse, Erscheinungen, die sehr wohl durch Stauung im Venensystem erklärt werden können. Von Mitbewegungen sind vor allem Bewegungen der Arme und Beine zu erwähnen, die zum Teil klonischen, zum Teil tonischen Charakter aufweisen. Die Krämpfe der Atemmuskulatur (Thoraxmuskeln, Zwerchfell, Larynx) sind auch zum Teil klonisch, zum Teil tonisch. Stern hat das Verdienst, 1910 darauf hingewiesen zu haben, daß Stottern eine Sammelbezeichnung für mehrere Krankheiten ist. Der Ausdruck Klonus und Tonus wird in rein beschreibendem Sinne verwendet; es soll damit nicht gesagt sein, daß Vortr. sich der Krampftheorie anschließt. Bei beginnendem Stottern ist Wiederholung von Silben im Sprechtempo vorhanden (Klonus). Etwa ein Jahr später tritt die tonische Komponente auf: der Pat. ist bestrebt, die Wiederholung zu vermeiden, das Tempo ist verlangsamt. Nach 5- bis 6jähriger Krankheitsdauer ist das Tempo wieder gleich dem normalen Sprechtempo oder selbst beschleunigt. Dabei hat sich ein rein tonisches Zustandsbild ausgebildet. Es sind außerdem die Mitbewegungen in der willkürlichen Muskulatur aufgetreten. Auch die Augenmuskeln können beteiligt sein (Blick in die Höhe oder nach einer Seite). Nystagmus ist jedoch nie bei Stotterern als Mitbewegung zu beobachten. Dieser klonische Krampf der Augenmuskeln kann nicht willkürlich produziert werden. Daraus schließt Vortr., daß die sogenannten Krämpfe gar keine echten Krämpfe sind, wenn man als Krämpfe nur unter Ausschluß der Willkürbewegung stattfindende Muskelbewegungen auffaßt, sondern daß sie irgendwie mit der Willkür zusammenhängen. Die Stotterer haben trotz aller Anstrengungen nie Schmerzen. Auch bei Erwachsenen beobachtet man manchmal Stottern, wenn ein Wort fehlt oder wenn Gedanken fehlen, z. B. das bekannte Stottern bei Prüfungen. Unter solchen Umständen tritt dann die Embolophrasie auf, das ist die Verwendung von Flickworten. Schließlich wird das Stottern durch irgendwelche Mitbewegungen (Ballen der Faust in der Tasche usw.) verdeckt, wodurch das Bild immer komplizierter wird. Vortr. konnte bei einigen während des Krieges von ihm beobachteten Fällen von traumatischem Stottern feststellen, daß die Tendenz zum „Kaschieren" von der Intelligenz des Stotternden abhängt und um so rascher zur Geltung kommt, je höher die Intelligenz entwickelt ist. Es handelt sich beim Stottern nicht um die Unfähigkeit, einzelne dem Stotternden als schwierig erscheinende Laute auszusprechen, diese Logophobie der Stotternden ist unbegründet und nur durch das unzweckmäßige Verhalten der Umgebung in sie hineingetragen. Die Angst führt zur Unfähigkeit, zur Störung des normalen Gedankenablaufes. Darum wurde das Stottern von Höpfner auch als assoziative Aphasie bezeichnet. Später ist beim Stotterer keine Störung des Gedankenablaufes zu finden. Kußmaul und Gutzmann haben durch gymnastische Übungen das Stottern zu beeinflussen versucht. Nun ist zu bedenken, daß das Stottern eine Krankheit des Verständigungswillens ist. Vortr. behandelt die Stotternden so, daß er sie die Sprachelemente aussprechen läßt und in ihnen die Überzeugung suggestiv erweckt, daß ihnen damit auch die Synthese zum Wort gelingen wird. Es wird also der Abbau des Glaubens an die Schwierigkeit des Aussprechens einzelner bestimmter Laute angestrebt. Vortr. hat die von Helmholtz begründete und von Stumpf ausgebaute Theorie der Entstehung der Konsonanten durch bestimmte Obertöne zur Grundlage

genommen. Zunächst wird dem Pat. gezeigt, daß kein prinzipieller Unterschied zwischen Konsonanten und Vokalen besteht, wie die Grammatik angibt; so z. B. besteht ein fließender Übergang von U über W zu M usw. Es werden die durch Variation der Stellung der Lippen, der Zungenspitze, des Zungenrückens erzielbaren Lautreihen angegeben und die planmäßige Verwischung der Unterschiede zwischen Vokalen und Konsonanten gezeigt. — Vortr. führt aus, daß bei den Stotterern neben den Minderwertigkeitsgefühlen hinsichtlich der Sprache noch andere Minderwertigkeitsgefühle vorhanden sind. So hat Vortr. unter den Sportleuten viele Stotterer gefunden. Die Wirkung der Suggestion tritt rasch ein.

Rundschau.

Reisebrief aus Cairo.

Von Geheimrat Prof. Dr. **B. Bendix**, Berlin.

Cairo hat 1 Million Einwohner und gehört zu den internationalen Städten der Welt. Die Bevölkerung und ihre Art zu leben, geben der Stadt ein vollkommen orientalisches Gepräge. Eingeborene Ägypter und Türken stellen den Hauptanteil der Bewohner. Es folgt eine große syrische, griechische und italienische Kolonie. Dann kommen der Zahl nach Engländer, Armenier, Inder, Schweizer, Russen und Franzosen. Vereinzelt finden sich Rumänen, Tschechoslovaken, Dänen, Holländer. Verschwindend klein ist seit dem Kriege die Zahl der Deutschen und Österreicher gegeworden. Ihnen ist erst seit kurzem die Einreise wieder freigegeben worden.

In ungefähr demselben Verhältnis wie die Nationalitäten verteilen sich auch die Ärzte. Von 900 in Cairo ansässigen Ärzten sind 400 ägyptischer Nationalität. Es folgen Italiener, Syrier, Griechen, Engländer und Armenier. In geringer Zahl finden sich Schweizer, Rumänen, Russen, Dänen, Holländer. Deutsche Ärzte leben nur sehr wenige hier, nur fünf üben in Cairo Praxis aus. Der eine ist ein beschäftigter Augenarzt, der seit etwa einem Jahre nach Ägypten zurückgekehrt ist. Es ist ihm geglückt, seine alte, vor dem Kriege besessene Klientel, in kurzer Zeit zurückzuerobern. Außerdem leben hier seit einigen Monaten ein Laryngologe und ein Gynäkologe, die den Versuch machen, eine Praxis aufzubauen. Ihnen schließen sich zwei Ärztinnen mit derselben Absicht an. Nicht eingerechnet in diese Zahl ist ein innerer Arzt, der vor dem Kriege in Oberägypten gelebt hat. Der Ort seines Wirkens steht noch nicht fest. Dazu kommt ein deutscher Zahnarzt, der schon vor dem Kriege hier gearbeitet hat. Ein früherer österreichischer jetzt tschechischer Dermatologe hat seit 3 Jahren seine schon vor dem Kriege ansehnliche Tätigkeit wieder aufgenommen.

Die stark vertretenen Nationalitäten haben ihr eigenes Krankenhaus. Das größte und wichtigste ist das alte ägyptische Gouvernementshospital Kasr el Eini. Es enthält getrennte Abteilungen für sämtliche Sonderfächer der Medizin. Das Haus verfügt über 400 Betten. Neben der klinischen ist auch die Möglichkeit einer ambulanten Behandlung durch dem Krankenhaus angegliederte Polikliniken gegeben. Das Hospital ist nur für die arme Bevölkerung bestimmt. Der Verpflegungssatz kostet für den Tag 4 Piaster (P. T.), das sind 80 Pfennige. In der Poliklinik bezahlt der einzelne als Gebühr 2 P. T.

Außer der Krankenabteilung hat das Gouvernementshospital noch eine „Medizinschule“ oder Universität. Hier kann als Student jeder Ägypter eingeschrieben werden, der nach 10jährigem Besuch einer höheren Schule das „Baccalaureat“ erworben hat. Das medizinische Studium dauert fünf Jahre. Davon fallen 2 Jahre auf das Studium der theoretischen Fächer und 3 Jahre auf den klinischen Unterricht. Nach bestandener Prüfung erhält der junge Mediziner mit dem Reifezeugnis den Doktortitel und die Approbation, d. h. „l'autorisation d'exercer la profession de Médecine“.

Als Lehrer an der Medizinschule sind englische Professoren und ägyptische Ärzte tätig. Sie sind gleichzeitig Chefärzte der verschiedenen Krankenabteilungen des Hospitals. Unter ihnen arbeitet ein großer Stab ägyptischer Assistenten.

Neben dem großen Gouvernementshospital treten die anderen Krankenhäuser in bezug auf Bettenzahl zurück. Zu nennen sind das italienische, jüdische und amerikanische Krankenhaus. Das frühere österreichische Krankenhaus ist von einem Komitee gekauft und in ein Kinder- und Mutterheim zur Ehrung von Lord Kitchner umgewandelt worden. Das frühere deutsche Krankenhaus steht jetzt unter Leitung von einem Schweizer Arzt, mit einem Pflegepersonal von Kaiserswerther Schwestern aus dem Schweizer Mutterhaus.

In Cairo besteht eine „russische“ Poliklinik unter Leitung eines früheren Professors der inneren Medizin aus Moskau. Unter ihm teilen sich Ärzte verschiedener Nationalitäten in die Spezialfächer. In dieser Poliklinik werden Angehörige des Mittelstandes zu dem niedrigen Honorar von 10 P. T. gleich 2 Mark behandelt. Der armen Bevölkerung steht seit kurzem die „Policlinique générale de Caire“ zur Verfügung, wo Kranke ohne Entgelt Hilfe finden. Die Poliklinik ist von einem ägyptischen, einem tschechischen und einigen angesehenen deutschen Ärzten ins Leben gerufen. Vorläufig bestehen Sprechstunden für Augen-, Haut-, Frauen-, Kinder-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. Die Gründer der Poliklinik sind ihre Leiter. Als Assistenten sollen nur ägyptische gut empfohlene Ärzte eingestellt werden. Der Vorstand der Poliklinik trägt sich mit dem Plan, ein modernes Privatkrankenhaus oder Sanatorium ins Leben zu rufen, eine Einrichtung, welche in Cairo noch nicht besteht.

In Cairo sind sämtliche Sonderfächer der praktischen Medizin vertreten. Diejenigen Ärzte, welche am Orte selbst studiert haben, haben vor der Niederlassung ihre Ausbildung gewöhnlich in England oder Frankreich vervollkommnet. Einige, in erster Reihe Augenärzte, haben ihr Wissen in Wien vertieft. Nur wenige besitzen eine deutsche Ausbildung. Es gibt einige tüchtige Operateure englischer, französischer und deutscher Schule, einige anerkannte innere Ärzte, gute Radiologen sowie Laryngologen, einen hervorragenden deutschen Augenarzt und einen sehr tüchtigen tschechischen Hausarzt.

Als „Kinderarzt“ bezeichnen sich viele Ärzte. Eine größere Klientel haben nur zwei ägyptische und zwei italienische Kinderärzte. Die meisten betätigen sich auch allgemein als Internisten.

Die wirtschaftliche Lage der Ärzte war bisher im allgemeinen eine günstige. Doch hört man jetzt bereits auch Klagen. Immerhin hat die Mehrzahl der Ärzte noch ihr Auskommen und hält sich noch ein eigenes Auto. Wie in allen größeren Städten sind einige Ärzte, unter ihnen vor allem die Operateure bevorzugt. Die Einnahmen aus der ärztlichen Praxis bewegen sich zwischen 300 und 6000 Pfd. St. im Jahre. Vereinzelte Ärzte verdienen etwas über den höchsten Satz, einige müssen sich auch mit einem noch geringeren Einkommen als der niedrigsten Annahme begnügen. Eine verschwindend kleine Anzahl wird durch die Not getrieben, durch den Handel mit Teppichen und medizinischen Präparaten, sich einen Nebenverdienst zu schaffen. Andere sind gezwungen durch unlautere Annoncen oder durch Unterbietung des üblichen Honorars sich einen Erwerb zu sichern. Letztere bieten ihre ärztliche Hilfe für 5—10 Piaster an.

Die Reklame in den Zeitungen ist im Orient in ausgedehnterem Maße üblich als in Europa. Gemeinschaftliches Arbeiten von Ärzten mit Drogerien und Apotheken soll nicht selten sein. Immerhin gilt es aber auch in Cairo als standesunwürdig und unerhört, wenn eine Ärztin N. H. über dem Eingang der größten Bordellstraße auf einem mächtigen Schild sich als Frauenärztin empfiehlt.

Der Durchschnittssatz für ärztliche Hilfeleistung beläuft sich auf 20—50 Piaster gleich 4—10 Mark in der Sprechstunde. Für Besuche außerhalb des Hauses werden 20 P. T. bis 1 Pfd. St. gleich 4—20 Mark gefordert. Nur selten werden auch höhere Honorare zugebilligt. Eine Entbindung wird mit 10—20 Pfd. St., eine Operation mit 20—50 Pfd. St. bezahlt.

Die Sprechstunde, „réception ou rendez-vous à domicile“ wird in der „Klinik“ abgehalten. Die Bezeichnung Klinik gilt für das in Deutschland übliche Sprech- und Wartezimmer. Dieser Name führt gegenüber dem deutschen Begriff einer Klinik leicht zu Mißverständnissen, da wir hiermit eine Station mit Betten verstehen. Mancher europäische Arzt, der durch das Versprechen einer eingerichteten Klinik hierher gezogen wurde, ist bei seinem Eintreffen durch das Fehlen jeder klinischen Einrichtung in der ihm angebotenen Arbeitsstätte bitter enttäuscht worden.

Den Sammelpunkt der medizinischen Welt bilden die beiden medizinischen Gesellschaften. Die eine ist die Royale Société Internationale médicale. Sie wird fast nur von deutsch sprechenden Ärzten besucht. Die Vortragssprache ist französisch. Den Vorsitz führt in diesem Jahre Dr. Shahin Pasha, der jetzige Unterstaatssekretär des Gesundheitswesens (Administration sanitaire), des Ministeriums des Innern und Leibarzt des Königs. Die Gesellschaft ist an den Sitzungsabenden von etwa 50 Teilnehmern besucht. Die Vorträge bestehen meist aus kasuistischen Berichten. Gelegentlich, besonders im Winter, finden sich auch europäische Gelehrte als Gäste ein, welche ein wissenschaftliches Problem beleuchten.

An der Spitze der zweiten medizinischen Gesellschaft, der „Egyptian medical society“ steht Dr. Esa Pasha Hamdis. Hier ist die Vortragssprache englisch. Die Gesellschaft besteht zum größten Teil aus ägyptischen und englischen Ärzten. Ab und zu finden auch in der ägyptischen Universität Vorträge vor Ärzten und Studierenden statt.

Eine medizinische Bibliothek besteht in Cairo nicht. Der Arzt ist auf seine eigene Büchersammlung angewiesen.

Standesbewußtsein und Standesehre sind Begriffe, die hier bei vielen Ärzten nicht die gebührende Würdigung finden. Standesvereine als Mittel

zur Erziehung und Ehrengerichte als Wächter der ärztlichen Ehre, zur Wahrung eines standesgemäßen Verhaltens, sind in Cairo unbekannt. Zur Pflege der Kollegialität laden, während des Winters, einmal einige Ärzte eine größere Zahl von Kollegen zu sich ins Haus. Beim Mangel kollegialer Angliederungen fehlt der festere Anschluß und die Solidarität unter den Ärzten. Bei Krankheitsfällen löst ohne Achtung und ohne Rücksicht auf den bereits behandelnden ein zweiter Arzt häufig den ersten ab, und ein dritter folgt dem zweiten. Trotzdem gehört die Beratung mehrerer Ärzte am Krankenbett nicht zu den Seltenheiten. Oft werden 3—5 Ärzte zu einem Konsilium gerufen. Nicht selten übernimmt dann derjenige von den Ärzten die weitere alleinige Behandlung des Kranken, der die Mentalität der Familie am besten einzuschätzen verstanden hat.

Die Kinderheilkunde wird hier als Spezialwissenschaft noch unterschätzt. Daher dürfte es auch für moderne in Europa ausgebildete Kinderärzte schwierig sein, in Cairo festen Fuß zu fassen. Sie finden kein rechtes Betätigungsgebiet für die Anwendung ihrer Kenntnisse und Methoden. Eine eigentliche Milchhygiene existiert hier nicht. Die moderne Säuglingspflege ist den unteren arabischen Volksschichten unbekannt. Eine vorwiegend diätetische Behandlung der Darmstörungen des Säuglings stößt auf große Schwierigkeiten. Und wo sie zur Anwendung kommt, befürwortet sie tagelange, fehlerhafte Wasser- oder Mehlkuren. Der Begriff des parenteralen Infektes, die Hitzegefahr und die Infektion durch Insekten sind trotz der hohen Temperaturen und des Fliegenreichtums im Sommer beim Volke als Entstehungsursache der Darmstörungen so gut wie unbekannt. Den Mehlnährschaden und die Inanition als Folge von Unterernährung oder Hunger versteht man nicht zu würdigen. Die Mehrzahl der für eine diätetische Behandlung der Ernährungsstörungen notwendigen Präparate, wie Butter- und Eiweißmilch, Malzsuppenextrakt, Soxhleths Nährzucker fehlen in Cairo. Durch einen Vortrag in der hiesigen internationalen medizinischen Gesellschaft habe ich das Interesse der Ärzte auf diese Heilnahrungen bei Magen-Darmerkrankungen der Säuglinge hingelenkt. Einige Apotheken Cairos beziehen jetzt auf meine Anregung diese Präparate aus Deutschland auf dem Umwege über die Schweiz. Die Mütter der niederen Volksklassen sind schwer belehrbar. Gewöhnlich kümmern sie sich um die Vorschriften des behandelnden Arztes nicht, sondern versorgen das erkrankte Kind, wie sie es selbst für richtig finden. Bei der mangelhaften Hygiene und Pflege des Säuglings, bei der Unkenntnis und teilweisen Verständnislosigkeit der Mütter für die dem jungen Kinde drohenden Gefahren, ist es verständlich, daß in Cairo im Sommer noch eine Kindersterblichkeit von 50—60% vorhanden ist.

Die polizeiliche Kontrolle der Handelsmilch erstreckt sich auf Fett- und Säuregehalt. Der Fettgehalt ist wohl nur selten zu beanstanden, da die Kuhmilch hier meist über 3½% Fett und die Büffelmilch sogar 4 bis 5% Fett enthält. Sie dürfte daher auch bei einer Verdünnung durch die Händler immer noch fettreich genug sein. Eine besondere „Kindermilch“, die bei moderner Stallhygiene und Tuberkuloseprüfung der Kühe gewonnen ist, ist in Cairo nicht zu haben. In reichen Häusern, auf dem Lande, wird bisweilen eine tierärztlich auf Tuberkulose untersuchte und gesund befundene Kuh für den Säugling und das junge Kind eingestellt. Im allgemeinen erhält die Bevölkerung Cairos eine in den Vorstädten und auf dem Lande ohne Kautelen gewonnene und ohne Vorsicht in die Stadt transportierte Milch. Auch die Konservierungsmethoden im Hause, wie Kochen und Abkühlen, werden vielfach ungenügend beachtet oder fehlerhaft angewendet. Für den Europäer ist es ein ungewohntes Bild, wenn er gelegentlich mitten in der Stadt eine Kuh vor einem Hause zum Zweck der Melkung Halt machen sieht. Die Hausbewohner schicken ihre Milchtöpfe herunter und lassen das benötigte Quantum direkt von der Kuh einmelken. Es ist klar, daß hierbei die Melktechnik nicht den in Europa geforderten hygienischen Ansprüchen genügt. Glücklicherweise ist in Ägypten eine einwandsfreie Kindermilch nicht in dem Maße erforderlich, wie in Europa. Denn fast ausnahmslos ist jede Ägypterin in der Lage, im ersten Lebensjahre und weit darüber hinaus ihr Kind selbst zu stillen. Immerhin wäre, bei der großen Zahl von Darmstörungen, die in Ägypten besonders im Sommer auftreten, zu wünschen, daß auf dem Gebiet der Milchhygiene Verbesserungen in absehbarer Zeit durchgeführt werden könnten. Bei dem Mangel an einwandsfreier Milch ist es erklärlich, daß in ausgedehnterem Maße als in Europa Milchkonserven und Mehlpräparate angewendet werden. Der größte Teil dieser Präparate kommt aus England oder trägt jedenfalls eine englische Marke. Am meisten gekauft werden „Glaxo“ (Malted Food) mit 20% Fett und „Lactogen“ (Dried milk food) mit 23% Fett, daneben werden verlangt Allenburys Kindernahrungen, auch bei uns seit Jahrzehnten bekannt, Horlicks Malted Food, Bengeers Food und Australia Nestle. Eine ähnliche Zusammensetzung wie Soxhleths Nährzucker hat das hier verkaufte Nutro-Malt.

Jede Ernährungsstörung bei jungen Kindern, gleichgültig welcher Natur, welchen Grades und welchen Stadiums wird hierzulande in erster Linie mit einem Abführmittel, oft gleichzeitig mit Kalomel und mit Rizinusöl behandelt. Purgativa spielen in der Behandlung überhaupt jeder Krankheit eine erste, meist einleitende Rolle. Gegen die Gefahren der Exsikkation wird fast ausschließlich das Plasma de Quinton, ein sterilisiertes Meerwasser, im Laboratorium von Dr. Quinton (Paris) hergestellt, verwendet.

Deutschlands Not zwingt heute manchen Arzt, sich außerhalb des Vaterlandes seinen Lebensunterhalt zu suchen. Ägypten und vor allem die Hauptstadt des Königreiches, Cairo, scheint dem Uneingeweihten für diesen Zweck ein günstiger Zufluchtsort. Gilt doch Ägypten als ein reiches Land. Schwierigkeiten der Einreise bestehen seit etwa ¾ Jahren nicht mehr. Die Niederlassung als Arzt ist leicht gemacht, da die Vorlegung der Originale der Approbation und der Doktordissertation bei dem Gesundheitsamt genügen, um die Erlaubnis zur Ausübung des ärztlichen Berufes zu erhalten. Bevor man sich zum Gesundheitsamt begibt, ist es notwendig, auf der deutschen Gesandtschaft die Approbation ins französische übersetzen und sich ein Leumundsattest ausstellen zu lassen. Dies ist die erste größere Ausgabe im Lande und beträgt 2¼ Pfd. St. Ägypten ist fast der einzige Staat, wo vorläufig für ausländische Ärzte kein besonderes Examen in der Landessprache verlangt wird. Trotzdem sollte der deutsche Arzt seine Auswanderung nach Ägypten reiflich überlegen. Vorsicht ist um so mehr angebracht, da hiesige Ärzte, Kaufleute und Agenten ihren Aufenthalt in europäischen Städten benutzen, um mit den Verhältnissen des Landes nicht vertraute Ärzte unter unerfüllbaren Versprechungen und falschen Vorspiegelungen nach Cairo zu locken. Aus den mündlichen Berichten eines österreichischen Kollegen und aus dem Briefwechsel eines Berliner Arztes habe ich ersehen, daß diesen Herren hier eine einwandsfreie Klinik mit allem Zubehör und ein Einkommen von monatlich etwa 50 Pfd. St. zugesichert worden ist, falls sie nach Cairo kommen würden. Bei ihrem Eintreffen war weder das erste zutreffend, noch hat sich das zweite erfüllt.

Da die französische Sprache hier vorwiegend die Umgangssprache ist, so muß für den eingereisten Arzt ihre Beherrschung in erster Linie verlangt werden. Noch besser fährt der Eingewanderte, der auch englisch und italienisch spricht. Viel voraus hat der Arzt, der die arabische Sprache versteht. Auf die Unterstützung der ansässigen Ärzte, durch Überweisung von Patienten seiner Spezialität, darf der Neuling wenig rechnen. Es scheint, die geheime, nicht ganz unberechtigte Absprache zu bestehen, daß die hiesigen Ärzte hauptsächlich Berufsgenossen der gleichen Nationalität unterstützen.

Schwierig ist der Umgang mit der ägyptischen Bevölkerung. Er muß allmählich gelernt werden. Für den Orientalen ist die ärztliche Kunst ein Kaufgegenstand, der bezahlt wird. Daher besteht auch die Gewohnheit, von dem Kaufpreis abzuhandeln. An diese Denkungsart muß der mit europäischen Gebräuchen vertraute deutsche Arzt sich erst gewöhnen. Von der Million Menschen, die in Cairo wohnen, ist noch nicht ein Drittel zahlungskräftig. Ein großer Teil der Bevölkerung besteht aus Arbeitern, Angestellten und Beamten, die nur bescheidene Preise zahlen können. Dazu kommt die große Zahl von Armen, die überhaupt keine Mittel besitzen. Die Organisation von Kassenverbänden, die für die Mittellosen eintreten, fehlt in Ägypten. Es kommt hinzu, daß im Lande ein Überfluß von Ärzten besteht, der sich besonders in den letzen Jahren durch den reichlichen Zufluß von türkischen, italienischen, griechischen und armenischen Ärzten fühlbar macht. Der Überflutung Ägyptens mit ausländischen Ärzten will ein demnächst in Kraft tretendes Gesetz entgegenarbeiten, das für eingewanderte Ärzte die Ausübung ihres Berufes abhängig macht von der bestandenen Prüfung des ärztlichen Examens in arabischer, englischer, französischer oder italienischer Sprache.

Die große Hitze im Sommer läßt die Mehrzahl der deutschen Ärzte meist nur 9 Monate im Jahre ihre Praxis ausüben. Damit beträgt die Verdienstmöglichkeit nur ¾ Jahr. Auch macht sich für den europäischen Arzt der Mangel des Zusammenhaltens der Kollegen, die wenig gepflegte Kollegialität, geringer gesellschaftlicher Verkehr, das Fehlen wissenschaftlicher Anregung und geistiger Weiterbildung fühlbar. Demnach Bedenken und Schwierigkeiten überall. Man kann daher aus Überzeugung einem Kollegen nicht zureden, sich hier einen ärztlichen Beruf gründen und aufbauen zu wollen.

Ich bin seit 3 Monaten Gast meiner Kinder in Cairo. Ich habe durch Beziehungen zu einer größeren Anzahl zu ägyptischen und europäischen Ärzten die hiesigen Verhältnisse beurteilen gelernt. Ich bin überall sowohl von ägyptischen als auch von europäischen Ärzten mit großer Liebenswürdigkeit und angenehmer Gastlichkeit aufgenommen worden. Aber dem Arzt, der glaubt in kurzem hier sein Fortkommen zu finden, muß ich jede Hoffnung nehmen. Die Ärztezahl ist sehr groß. Auf einen Arzt entfallen noch nicht 300 Menschen. Die gezahlten Honorare sind mäßig. Viele Schwierigkeiten stehen dem Fremden entgegen. Es kommt hinzu, daß die Krise von ganz Europa anfängt, sich im Erwerbsleben auch in Ägypten



bemerkbar zu machen. Die deutschen Ärzte, die seit etwa 4 Monaten versuchen sich hier eine Klientel zu schaffen, sind bisher alle bitter enttäuscht worden. Sie können nicht daran denken auch nur einen kleinen Teil ihrer Unkosten, die bei bescheidenen Ansprüchen monatlich 30 Pfd. St. betragen, aus ihrem Erwerb zu decken. Nur der junge und unverheiratete Arzt, der in der Lage ist, sich in Cairo aus eigenen Mitteln mindestens ein, noch besser zwei Jahre zu erhalten, kann das Wagnis unternehmen, sich hier eine Praxis zu gründen. Noch im Jahre 1922 war es für angesehene Professoren der valutaschwachen Staaten möglich, sich während eines Winters durch Konsilien mit hiesigen Ärzten in 2—3 Monaten die Unkosten der Reise zu decken und noch einige 100 Pfd. St. dazu zu erwerben. Aber auch diese vorübergehende Verdienstmöglichkeit besteht heute nur noch in sehr geringem Maße.

Die deutsche Kolonie ist noch klein. Ihre Mitglieder vereinigen sich jeden Freitag in der Woche zu einem Bierabend. Jeder ist gern gesehener Gast, der die deutsche Sprache spricht und das Deutschtum hochhält. Neben den Herren von der deutschen Botschaft traf ich dort außer Ärzten und Kaufleuten noch den bekannten Direktor des deutschen Instituts für die ägyptische Altertumskunde, Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Borchardt. Der Abend wird durchschnittlich von 25—30 Herren besucht.

In der Neujahrsnacht waren wir von dem deutschen Botschafter, Minister Mertens und seiner Frau in ihrem vornehmen Heim zu Gaste geladen. Sie zeigten sich mit Unterstützung ihrer jugendlichen Töchter als liebenswürdigste Wirte. Unter lustigen Vorführungen, die durch eine Bilderbeigabe eines deutschen Malers belebt waren, nahten wir uns dem Ende des Jahres. Der Abschied von dem alten Jahre gestaltete sich durch einen Chorgesang des alt-niederländischen Volksliedes „Wir treten zum Beten" und durch einen würdigen „Rückblick und Wunsch", gedichtet von Prof. Borchardt, von den Gästen nach Klavierbegleitung gesungen, zu einer weihevollen Feier. In der 12. Stunde begrüßte der Minister das neue Jahr mit ernsten Worten, die dem sehnlichen Wunsch der Aufrichtung unseres Vaterlandes zu früherer Macht und Größe Ausdruck verlieh.

Es können Jahre vergehen, bis Cairo für die Deutschen wieder die Stadt sein wird, die sie vor dem Kriege war. Auf den Straßen und in den Geschäften hörte man neben den anderen Sprachen vielfach deutsch sprechen, ganze Straßenzüge waren von deutschen Kaufleuten bevölkert. Es gab eine deutsche Schule und ein deutsches Krankenhaus. Für die deutsche Wissenschaft waren bereits Führer im fremden Lande entstanden. Da aber der deutsche Kaufmann und der deutsche Gelehrte ihr Ansehen auch heute in Ägypten nicht eingebüßt haben, so geben wir uns der sicheren Hoffnung hin, daß auch in Cairo für das Deutschtum wieder bessere und gute Zeiten kommen werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt betrifft die Behandlung der progressiven Paralyse der Irren (Gehirnerweichung). Es werden bekanntlich neuerdings Versuche mit der künstlichen Infektion solcher Kranken durch Malaria gemacht. Das schließt die Gefahr in sich, daß sich diese in Deutschland schon seit mehreren Jahrzehnten so gut wie erloschene Krankheit bei uns wieder einnistet und ausbreitet, da der Überträger der Malaria, die Anophelesmücke, überall in Preußen verbreitet ist. Es wird daher ersucht, auf die praktischen Ärzte dahin einzuwirken, daß sie bei derartigen Versuchen peinlichste Sorgfalt walten lassen, vor allem ihre Kranken gegen den Stich der Anophelesmücke sichern und die Medizinalbeamten zu veranlassen, daß sie auf etwaige Malariaerkrankungen achten, der Entstehung solcher Erkrankungen nachgehen und darüber berichten, wenn sich ein Zusammenhang mit künstlichen Infektionen ergibt.

Berlin. Eine Verordnung der Reichsregierung vom 13. Februar 1924 auf Grund des Ermächtigungsgesetzes regelt die Arbeitszeit in den Krankenpflegeanstalten. Danach darf das Pflegepersonal in der Woche, einschließlich der Sonn- und Feiertage, bis zu 60 Stunden, die Pausen nicht eingerechnet, beschäftigt werden. Die tägliche Arbeitszeit soll durch angemessene Pausen unterbrochen werden und in der Regel 10 Stunden nicht übersteigen. In gemeinnützigen Krankenpflegeanstalten gilt diese Verordnung auch für Personen, die nicht zu dem eigentlichen Pflegepersonal gehören, sofern nichts anderes ausdrücklich vereinbart ist.

Die Tagung der Südwestdeutschen Pathologen findet am 26. und 27. April in Mannheim in dem Versammlungssaal der städtischen Krankenanstalten statt. Verhandlungsgegenstände: Arteriosklerose und Arteriolosklerose. Berichterstatter: Mönckeberg und Roth. Auskunft: Dr. Loeschcke, Mannheim, Pathol. Institut der städt. Krankenanstalten.

Der 39. Balneologenkongreß wird vom 14.—17. April 1924 in Bad Homburg v. d. H. tagen. Der Kongreß, der zuerst für Aachen geplant war, konnte infolge der bekannten schwierigen Verhältnisse im vorigen Jahre nicht stattfinden und ist nach Bad Homburg v. d. H. verlegt worden. Mit dem Kongreß ist eine Besichtigung der Saalburg unter fachmännischer Führung verbunden. Auskunft erteilt der Generalsekretär Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

Eine Verordnung des schweizerischen Kantons Luzern bestimmt, unter welchen Bedingungen Personen, die nicht im Besitz der schweizerischen Approbation sind, Assistenten oder Stellvertreter für Ärzte sein dürfen. Die Bewilligung zur Übernahme einer Assistentenstelle darf ausnahmsweise im Ausland approbierten Medizinern erteilt werden, wenn trotz Ausschreibung der Stelle ein Inhaber des schweizerischen Diploms nicht gefunden werden kann. Für Stellvertreter können Studierende der Medizin auf längstens 2 Monate eingestellt werden, wenn diplomierte Stellvertreter nicht zu finden sind und der Studierende den Nachweis bringt, daß er nach der Erledigung der Vorprüfung an einer schweizerischen Hochschule je 2 Semester medizinische, chirurgische und geburtshilfliche Klinik als Praktikant besucht und einen geburtshilflichen Operationskurs absolviert hat. Sowohl für den Assistenten als auch für den Stellvertreter muß der Arzt die volle Verantwortung übernehmen.

Geh. San.-Rat Dr. Ernst Kaehler feierte am 12. März d. J. in beneidenswerter körperlicher und geistiger Frische seinen 70. Geburtstag. Er gehört zu den angesehensten Praktikern Groß-Berlins. In selbstloser Weise hat er die reichen Gaben seiner Persönlichkeit in den Dienst der ärztlichen Standesinteressen gestellt. Seit 1909 ist er Vorsitzender des ärztlichen Ehrengerichtes für Berlin-Brandenburg. Seit 30 Jahren hat er ohne Unterbrechung der Ärztekammer als Mitglied angehört. Er ist seit 1898 Vorsitzender eines der größten Berliner Standesvereine, des Charlottenburger Standesvereins, den er in verständnisvoller und kraftvoller Weise geleitet hat. Als Vertreter des Vereins hat er in gesundheitlichen Fragen die Stadtverwaltung beraten und wertvolle Fürsorgetätigkeit ausgeübt. Für die Ärzte ist er in wirksamer Weise eingetreten und hat den Kollegen in schwierigen Fragen durch Rat und Tat Beistand geleistet. Dem Unterstützungs- und Versicherungswesen der Ärzte hat er seine wirksame Mitarbeit gewidmet. Er ist Mitglied des Aufsichtsrates der Versicherungskassen der Ärzte Deutschlands. Eine solche Fülle von Ehrenämtern konnte sich nur auf einen Mann häufen, der ausgesprochene Führereigenschaften besitzt, treffendes Urteil und reiche Erfahrung in den ärztlichen Standesfragen, ein reges, wissenschaftliches und sozialärztliches Interesse, Vornehmheit der Gesinnung und ein Wesen, in dem sich gewinnende Liebenswürdigkeit mit Charakterfestigkeit verbindet, und schließlich und nicht zuletzt eine ungewöhnliche Arbeitskraft und ein jugendlich frischer Körper. Mögen dem verdienten Manne noch viele Jahre erfolgreichen Wirkens gegönnt sein.

B. Behrs Buchhandlung, Berlin, Karlstr. 8, hat ihren Leseraum erweitert und veranstaltet monatlich wechselnde Ausstellungen medizinischer Fachliteratur.

Mit der soeben erschienenen Lieferung 6 liegt der erste Band der im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, herauskommenden „Biologie und Pathologie des Weibes, ein Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe", herausgegeben von J. Halban (Wien) und L. Seitz (Frankfurt a. M.), jetzt abgeschlossen vor. Das Heft enthält nachstehende Beiträge: Physiologie der weiblichen Genitalorgane (Schluß) von L. Fraenkel (Breslau); Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion zum weiblichen Genitale von B. Aschner (Wien); Vergleichende Physiologie der weiblichen Sexualorgane bei den Säugetieren von K. Keller (Wien); Erblichkeitslehre und Rassenhygiene (Eugenik) von Fr. Lenz (München); Hygiene und Diätetik des Weibes in und außerhalb der Schwangerschaft von K. Baisch (Stuttgart); Frauenarbeit und Frauenkrankheiten von M. Hirsch (Berlin).

Hochschulnachrichten. Heidelberg: Dr. August Ewald, o. Professor der Physiologie an der Universität, im Alter von 75 Jahren gestorben. — Kiel: Dr. Paul Wels für das Fach der inneren Medizin habilitiert. — München: Dr. Alfred Brunner für Chirurgie und Dr. Heinrich Chaoul als Privatdozent für Strahlenkunde habilitiert. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Oswald Bumke in Leipzig zum o. Professor der Psychiatrie und Neurologie ernannt.

Auf Seite 10 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer ist Klima und Brunnenkuren bei Lungentuberkulosen kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Berichtigung.

In dem Aufsatz über „Röntgenbestrahlung von Ptyalismus gravidarum" dieser Zeitschrift Heft 8 ist in der Literaturangabe insofern ein Versehen unterlaufen, indem weder W. Kaess noch H. Stropeni als die Ersten die Parotisbestrahlung vornahmen, sondern Manfred Fränkel bereits 1915. Siehe: Manfred Fränkel, M. Kl. 1915, Nr. 8. Heilung von schweren Knochenbrüchen mittels Röntgenstrahlen. — Manfred Fränkel, Strahlentherapie 1916, Bd. 7, H. 1, S. 149. Röntgentherapie bei Kriegsverletzungen. — Manfred Fränkel, D.m.W. 1923, Nr. 16. Die Beeinflussung des übermäßigen Speichelflusses bei Encephalitis lethargica chronica durch temporäre Parotisausschaltung mittels Röntgenstrahlen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik
Wochenschrift für praktische Ärzte
geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 12 (1006) 23. März 1924 XX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus dem Preußischen Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch.

Über meine Reise nach Afrika zur Prüfung von Bayer 205.*)

Von F. K. Kleine.

Im Herbst 1921 beauftragten mich die Elberfelder Farbenfabriken, ihr neues Trypanosomenmittel Bayer 205 in Afrika zu prüfen. Mein langjähriger Mitarbeiter Oberstabsarzt a. D. Dr. W. Fischer und Fräulein H. Ockelmann, technische Assistentin am Institut Robert Koch, wurden zu meiner Begleitung bestimmt. Zugleich bestand die Absicht, die Expedition durch einen erfahrenen Veterinär zu verstärken, sobald es sich zeigte, daß das Medikament auch gegen die Trypanosomen der Rinder wirkungsvoll war. Inzwischen ist diese Absicht durch die Entsendung von Dr. Berg ausgeführt.

In Deutschland hatte sich Bayer 205 in den Händen der verschiedenen Forscher (Händel und Joetten, Martin Mayer und Zeiß, Mühlens und Menck, Pfeiler, Mießner und Berge) glänzend bewährt. Das Medikament bildet ein wissenschaftliches Novum, insofern als es das erste in der Praxis wertvolle Präparat gegen die Trypanosomen ist, das weder Antimon noch Arsen noch sonst ein Metall enthält.

Trypanosomen sind zweikernige Blutflagellaten, die in Afrika, wie wir durch David Bruce wissen, die Schlafkrankheit des Menschen und tödliche Seuchen der Rinder, Pferde und Hunde verursachen. Die Parasiten werden übertragen durch Tsetsefliegen oder Glossinen, eine nur in Afrika heimische Stechfliegenfamilie. Die Übertragung erfolgt nach meinen Untersuchungen nicht auf mechanischem Wege, so daß nicht etwa eine Fliege jetzt an einem kranken Menschen und kurz darauf an einem gesunden saugt und ihn dabei mit dem Stechrüssel wie mit einer Impflanzette infiziert, sondern, bevor die Fliegen infektiös werden, müssen die Parasiten in ihnen einen bestimmten Entwicklungsgang durchmachen, dessen Dauer meist Wochen beträgt und insbesondere von der Außentemperatur abhängt. Die Parasiten stehen also zu den Glossinen in einem ähnlichen Verhältnis wie die Malariaparasiten zu den Anopheles. Beiläufig sei erwähnt, daß es nichtpathogene Trypanosomen gibt (Trypanosomen der Ratte, des Schafes), die nicht durch den Stich, sondern auf eine andere Weise vom übertragenden Insekt in den Säugetierkörper gelangen.

Wir kennen eine Anzahl verschiedener pathogener Tiertrypanosomen, die wir voneinander nach ihrem Aussehen und ihrer spezifischen Pathogenität trennen. Jede der verschiedenen Tsetsefliegenarten kann jedes beliebige pathogene Trypanosoma im tropischen Afrika weiter verbreiten. — Beim Menschen unterscheidet man zurzeit zwei Trypanosomen, das Tr. gambiense, den Erreger der gewöhnlichen Schlafkrankheit (Kongo, Tanganyika, Kamerun usw.), die durch die Glossina palpalis übertragen wird, und das Tr. rhodesiense, den Erreger der Schlafkrankheit in Rhodesia, übertragen durch die Glossina morsitans. Ob die beiden Parasiten nicht doch vielleicht identisch sind, müssen weitere Forschungen lehren. Klinisch findet man jedenfalls augenblicklich kaum einen Unterschied zwischen den beiden Krankheiten, deren Verbreitungsgebiete aneinanderstoßen. Sollten die Erreger nicht identisch sein, so kann man mit Sicherheit damit rechnen, daß man in Palpalisgebieten auch Tr. rhodesiense finden wird und in Morsitansgebieten Tr. gambiense, denn zweifellos gelangen kranke Eingeborene von einer Fliegenarea in die andere und werden dort für die Glossinen zu einer neuen Infektionsquelle. — Die Trypanosomenkrankheiten sind für Afrika die wichtigsten Seuchen. Ihre Bedeutung erklärt die großen pekuniären Opfer, die die Farbenfabriken für die Auswertung ihres Medikaments brachten

Auf Antrag unseres Auswärtigen Amtes wurde mir von der Britischen Regierung gestattet, meine Versuche in Nord-Rhodesia vorzunehmen. Das Land gehört der Chartered Company, der bekannten von Cecil Rhodes begründeten und von der Britischen Krone zur Erschließung des Landes mit Hoheitsrechten ausgestatteten Kompagnie. Die Zahl der Beamten dort ist nicht groß, aber trotz der geringen äußeren Machtmittel, die ihnen zu Gebote zu stehen scheinen, genießen sie bei den Eingeborenen große Autorität. Das Land ist vollkommen befriedet und der Aufenthalt in den Dörfern der Eingeborenen ist für den Europäer sicherer als in manchen Städten Europas.

Ich will zuerst über den äußeren Verlauf der Expedition berichten. Von Kapstadt fuhren wir am 17. November 1921 mit der Eisenbahn nordwärts; wir passierten bei den gewaltigen Wasserfällen die Brücke des Zambezi und beendeten unsere Eisenbahnfahrt nach 6 Tagen in Broken Hill. Dort war bereits von dem Distriktscommissioner eine große Zahl Träger für uns gesammelt, so daß wir nach kurzem Aufenthalt unseren Marsch ins Innere nach Nordosten antreten konnten. In drei Wochen gelangten wir nach Mpika, einer kleinen Regierungsstation (12. Grad südlicher Breite und 32. östlicher Länge), die von einem Europäer verwaltet wird. Dieser Ort war seitens des Gouvernements von Rhodesia für unsere Arbeiten in Aussicht genommen. Da es dort aber an Tsetsefliegen fehlte, gingen wir noch 3 Tagemärsche weiter bis zu einem kleinen Negerdorf Ndombo, in dessen Nähe es von Glossinen wimmelte.

Die Auswahl eines für unsere Untersuchungen passenden Platzes war keineswegs leicht, da wir das Mittel gegen Schlafkrankheit und zugleich gegen die Tsetsekrankheit der Rinder prüfen sollten. Beide Seuchen fallen selten zusammen. Schon die Prüfung an Rindern allein bietet insofern Schwierigkeiten, als dort, wo es Glossinen gibt, Viehzucht fehlt und umgekehrt. In unserem Falle bezogen wir Rinder in spärlicher Zahl aus der kleinen Viehherde des nahen Mpika.

Mit Hilfe der Eingeborenen bauten wir rasch ein Strohhaus als Laboratorium, drei Wohnhäuser, Küchen, Tierställe usw. Nicht immer glückte der Schutz vor Schlangen. Mancher wertvolle Versuchsaffe ging uns nächtlich durch Schlangenbiß zugrunde. Der Rinderstall wurde wegen der Löwen mit einem starken Dornverhau umgeben.

Nach Fertigstellung des Lagers sammelte Dr. Fischer in dem Tal des Luangwaflusses einige dreißig Schlafkranke und sandte sie mir zu. Alle waren durch den Stich der Glossina morsitans mit dem sogenannten Tr. rhodesiense infiziert. Mit richtigem Urteil empfanden bald die Eingeborenen, daß wir an ihrer Krankheit ein großes Interesse nahmen. Sie sahen deshalb ihre Behandlung als eine Gefälligkeit an, die sie uns erwiesen, und versäumten nicht, nach Möglichkeit oft darauf hinzuweisen, um greifbare Zeichen unserer Dankbarkeit, wie Geld, Fleisch, Tabak, Salz, Zeug usw. zu empfangen. Ein Nachteil der Bayer 205-Behandlung — allerdings nur für unsere damaligen Zwecke — war bei vielen Kranken die schnelle Wiederkehr des subjektiven Gefühls der Gesundheit. Damit erwachte der Freiheitsdrang und unsere Patienten wünschten in ihre Dörfer zurückzukehren. Insbesondere die Frauen wiederholten beständig, daß ihre Rückkehr unbedingt nötig sei, da es ja ihre Aufgabe war, durch Geschrei des Morgens die Vögel und des Nachts Elephanten und Flußpferde von den bebauten Feldern fernzuhalten.

*) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft am 9. Januar 1924.

Es gelang uns aber doch, durch Diplomatie, Geschenke und Versprechungen und die Autorität der Behörde alle Patienten bis zu unserer eigenen Abreise zusammen zu halten.

Mitte Juli des Jahres 1922 erhielt ich die telegraphische Aufforderung des Generalgouverneurs des Belgischen Kongo, dorthin überzusiedeln unter Zusicherung aller möglichen Erleichterungen bei unserer Arbeit. Angesichts der großen Verbreitung der Schlafkrankheit im Kongobecken zögerten wir nicht, die Einladung anzunehmen, und marschierten am 2. November von Ndombo ab in westlicher Richtung, bis wir nach dreiwöchigem Marsch bei Ndola die Eisenbahn erreichten, die nach Cecil Rhodes' Willen dereinst Kapstadt mit Kairo verbinden wird. Von Ndola fuhren wir mit der Eisenbahn nach Elisabethville, der schönen Hauptstadt der Katangaprovinz. Es sei hier vorweg genommen, daß später, als die Besetzung des Ruhrgebietes erfolgte, ich beim Generalgouverneur telegraphisch anfragte, ob nicht unsere Rückkehr in die englische Kolonie angezeigt sei. Die Antwort lautete, daß bei eventuellen Komplikationen in Europa den Mitgliedern meiner Expedition jederzeit freies Geleit zugesichert wäre. Somit war es uns ermöglicht, unsere Arbeiten in Ruhe fortzuführen. Sehr kam uns dabei zustatten, daß das Gouvernement den Bakteriologen Dr. Walravaens, den Regierungsarzt Dr. Conzémius und den vielseitig gebildeten Entomologen Dr. Ch. Seydel mit unserer Unterstützung beauftragte.

Für das wirtschaftliche Leben Südafrikas und auch des Kongo ist von besonderer Bedeutung, ob es gelingt, prophylaktisch Rinder gegen Trypanosomeninfektionen so zu schützen, daß man wertvolle Tiere ungeschädigt durch verseuchte Gebiete hindurch zu gesunden Plätzen importieren kann. Wir untersuchten deshalb zuerst, wie lange der prophylaktische Schutz nach Anwendung von Bayer 205 dauert. Dabei verzichteten wir in Rhodesia darauf, unsere Rinder dem Stiche der Glossinen in der Nähe unseres Lagers auszusetzen. Ein derartiges Vorgehen kann, wenn man, wie wir, über eine verhältnismäßig geringe Zahl Tiere und wenig Kontrollen verfügt, zu falschen Resultaten führen. Der Zufall mag es wollen, daß das mit Bayer 205 behandelte Rind von einer infektiösen Fliege überhaupt nicht gestochen wird. Es wäre also auch ohne unser Zutun gesund geblieben. Um sicher zu gehen, ließen wir durch unsere Fliegenfänger einige hundert Fliegen fangen und dann zur Fütterung dem vorbehandelten Tier ansetzen. Am folgenden Tag wurden die Fliegen an einem gesunden Hund gefüttert. Die Erkrankung des Hundes galt als Zeichen, daß auch das Rind von einer infektiösen Glossine gestochen war. Wiederholungen der Versuche und Modifikationen, auf die ich hier nicht näher eingehen will, schlossen jeden Irrtum aus. — Im Belgischen Kongo, wo uns ziemlich viele Rinder zur Verfügung standen, ließen wir mit Bayer 205 vorbehandelte Tiere unter natürlichen Verhältnissen im Gelände von Glossinen stechen. Die Rinder wurden dazu von der tsetsefreien, 2000 m hoch gelegenen Viehfarm Katentania des Gouvernements mit der Eisenbahn in die Kongoniederung hinuntergebracht.

Als Resultat unserer Versuche in Rhodesia und im Kongo zeigte sich, daß selbst durch große Dosen Bayer 205 (bis 10 g i. v.) und bei wiederholter Anwendung es nicht mit einiger Sicherheit gelingt, die Trypanosomeninfektion zu verhüten. Die Entwicklung der Parasiten wird wohl eine zeitlang unterdrückt, tritt aber doch — manchmal erst nach Wochen — zutage. Es läßt sich experimentell durch Überimpfung auf Affen nachweisen, daß diese Trypanosomen mehr oder minder 205fest und in ihrer Virulenz abgeschwächt sind. Sie reagieren im Affen nicht auf Dosen von Bayer 205, die ein normales Trypanosoma abtöten. Ferner erkranken die Affen nur äußerst leicht. Tötet man die Tiere, so ist eine Milzvergrößerung kaum zu konstatieren. — Die Abschwächung der Trypanosomen zeigte sich bei unseren vorbehandelten Rindern an dem klinischen Aussehen. Sie blieben noch in gutem Futterzustand, wenn die Kontrollen bis auf die Knochen abgemagert dahinstarben. Kombinationen von Bayer 205 mit Brechweinstein verbesserten die Ergebnisse bei Prophylaxe und Therapie. Über die Ursache hiervon haben J. Morgenroth und Freund neuerdings sehr beachtliche Untersuchungen veröffentlicht; die Forscher konnten feststellen, daß durch die Vorbehandlung mit Bayer 205 die Bildung von Rezidivstämmen verhindert wird. Die praktische Tragweite der Anwendung von Bayer 205 kann man zurzeit noch nicht sicher bewerten. Es sprechen dabei zu viele verschiedenartige äußere Umstände mit, wie z. B. örtliche Entfernungen, Wert und Zweck der Rinder (Zuchttiere oder Schlachtvieh). Ein Resultat, das für Schlachtvieh ausreicht, mag für Zuchttiere nicht genügen.

Eine sicherere Bewertung dagegen gestatten uns schon jetzt unsere Erfahrungen bei der Behandlung von Schlafkranken. Ich unterscheide drei Stadien der Krankheit:

I. Stadium der Blutinfektion, II. Drüsenschwellung, III. Infektion des Nervensystems. I und II sind für die Epidemiologie der Seuche die wichtigsten. Denn in den Anfangsstadien gehen die Eingeborenen umher oft ohne die geringste Ahnung ihres Leidens, setzen sich gleichgiltig den Stichen der Glossinen aus und bilden so eine immer frische Quelle der Ansteckung. Von Leichtkranken, die den Handelskarawanen als Träger dienen, wird die Seuche von Ort zu Ort geschleppt. Ob Spontanheilungen vorkommen, weiß man nicht. Nach Analogie mit anderen Krankheiten, ist es zu vermuten. In Rhodesia haben wir 35 Kranke behandelt. Etwa die Hälfte von ihnen konnte vor Schwäche nicht mehr allein gehen und mußte zu unserer Behandlungsstelle getragen werden. Die Diagnose Schlafkrankheit wurde durch Nachweis der Parasiten im Blut gestellt. Um die Ausscheidung des Medikaments aus dem Körper nach Möglichkeit zu verzögern, bevorzugten wir subkutane Einspritzungen. Wir injizierten 1,2 g Bayer 205 in 5 ccm warmer physiologischer Kochsalzlösung unter die Rückenhaut neben der Wirbelsäule in der Höhe der Mitte des Schulterblatts. Nach 10 Tagen folgte die zweite, nach weiteren 18 Tagen die letzte Injektion. Patienten mit Trypanosomen in der Lumbalflüssigkeit erhielten noch eine vierte und fünfte Spritze. Die Schmerzhaftigkeit der Injektionen wurde verschieden geschildert. Manche Patienten fühlten offenbar recht wenig. An den Injektionsstellen entstand bisweilen eine entzündliche Schwellung, die nach einigen Tagen schwand. Abszeßbildung trat viermal ein. Auf Einzelheiten der Krankengeschichte werde ich nicht eingehen, verschiedene sind bereits veröffentlicht. Erwähnt sei, daß ein Europäer, der sich für genesen hielt und uns vorzeitig verließ, später an Schlafkrankheit starb. Ferner starb ein Eingeborener während der Behandlung plötzlich und unerwartet, ohne daß die Ursache seines Todes sicher gestellt wurde. Alle übrigen Kranken zeigten nach wenigen Wochen ganz erstaunliche objektive Besserungen der körperlichen Leistungsfähigkeit. Der Blutbefund war in den meisten Fällen dauernd negativ. — Sehr bemerkenswert erscheint, daß wir im Oktober 1922 bei 8 Kranken 3 Monate nach Beginn der Behandlung noch Trypanosomen in der Zerebrospinalflüssigkeit fanden. Sechs von diesen Patienten machten dabei äußerlich einen durchaus rüstigen Eindruck und verrichteten schwere Arbeit. Unsere unangenehme Überraschung war deshalb groß, und wir erwarteten, später von einer Verschlimmerung des klinischen Zustandes zu hören. Um so mehr erfreute es uns, als am 13. April 1923 der Native Commissioner, dessen Bezirk die Kranken entstammten, uns berichtete, im ganzen wären nur drei Patienten gestorben, und zwar darunter eine Frau, die schon lange an einem kopfgroßen Tumor im Unterleib litt. Alle übrigen dreißig Patienten, fügte der Commissioner hinzu „are reported to be alive and apparently in good health". Zu ihnen gehörten auch die erwähnten sechs Patienten mit Trypanosomen in der Lumbalflüssigkeit! Hiernach können wir nicht bezweifeln, daß Bayer 205 selbst in solchen Fällen von Nutzen ist, wo bereits eine Infektion des Zerebrospinalsystems vorliegt. Vielleicht gehen die durch das Medikament geschädigten und in ihrer Virulenz geschwächten Parasiten allmählich zugrunde. Als der Native Commissioner über den Gesundheitszustand berichtete, lag der Abschluß der Behandlung bei unseren ersten Patienten über ein Jahr, bei unseren letzten Patienten sechs Monate zurück.

Im Kongo standen etwa 150 Kranke unter unserer Beobachtung. Die meisten von ihnen gehörten dem I. und II. Stadium an, dem III. Stadium nur etwa 10%. Ob dies durch verschiedene Virulenz der Seuche in Rhodesia und im Kongo bedingt ist, oder durch äußere Umstände, kann ich nicht sagen,

Die Diagnose wurde stets durch Blutuntersuchungen oder Drüsenpunktion gestellt. Lumbalpunktionen wendeten wir nur in beschränktem Umfang an, da die Eingeborenen sie nicht lieben. Der Erscheinung, daß klares Wasser aus dem Rücken fließt, stehen sie mit Überraschung und Mißtrauen gegenüber. Bei geistig völlig normalen Kranken fanden wir übrigens nie Parasiten in der Lumbalflüssigkeit, bei Patienten mit nervösen Symptomen meistens, doch nicht immer. Die Zahl der Lymphozyten war aber dann vermehrt, und der Schluß auf eine Infektion des Zerebrospinalsystems gerechtfertigt.

Während wir in Rhodesia subkutan behandelt hatten, wählten wir am Kongo die intravenöse Anwendung. Die Kranken erhielten nach Möglichkeit am ersten, dritten und 13. Tage je 1,0 g Bayer 205 in 10 ccm Regenwasser aufgelöst in eine Armvene gespritzt. Bei Kindern wurde eine entsprechend kleinere Dosis (0,4—0,6 g) und als Applikationsstelle die Jugularis gewählt. Patienten mit Trypa-



nosomen in der Zerebrospinalflüssigkeit oder schweren klinischen Erscheinungen wurden in 10 tägigen Pausen weiter behandelt. Über 5 Injektionen gingen wir indessen nicht hinaus. Die intravenöse Behandlung ist für die Patienten angenehmer, da die Schmerzhaftigkeit der subkutanen Einspritzungen fortfällt.

Bei allen Behandelten des I. und II. Krankheitsstadiums stellte sich bald das Gefühl der Gesundheit ein. Die Kräfte kehrten wieder, die Drüsenschwellungen schwanden. Von 96 Kranken, deren Blut fünf Monate lang alle paar Tage regelmäßig untersucht wurde, fanden wir nur bei zwei Kindern wieder Trypanosomen und zwar zwei und drei Monate nach der dritten Spritze. Dies Ergebnis ist für die Schlafkrankheitsbekämpfung äußerst wichtig und mit keinem früheren Trypanosomenmittel erreichbar. — Besonders auffallend war die Besserung bei zwei maniakalischen Kranken. Einer von ihnen, den seine Verwandten stets gefesselt hielten, konnte bald nach der dritten Spritze in Freiheit gesetzt werden. Er war erst etwas stumpf, dann aber völlig normal und bezeigte uns seine Dankbarkeit, indem er dann und wann Eier, wenn auch nicht zum Geschenk so doch zum Ankauf brachte. Ein zweiter, ein fünfzehnjähriger Junge hatte monatelang mit Lärmen und Ungezogenheiten die ganze Dorfjugend unterhalten. Durch die Behandlung wurde er gesetzt und verständig. Die Besserung und Heilung derartiger Patienten machte auf die Eingeborenen wie auf den Arzt einen besonders starken Eindruck.

Sieben Kranke im III. Stadium, die vor unserer Ankunft am Kongo bereits lange Zeit mit anderen Mitteln erfolglos behandelt waren, machten trotz fünf Injektionen mit Bayer 205 klinisch dauernd einen mehr oder weniger krankhaften Eindruck. Bei zweien wurden in der Zerebrospinalflüssigkeit Trypanosomen gefunden, das Blut aller aber war dauernd von Parasiten frei. — Großes Interesse bot einer mit Namen Ulimengo. Obwohl sein Stupor und die Ataxie ganz erheblich waren, fanden wir bei wiederholten Lumbalpunktionen weder erhöhten Druck noch Parasiten noch vermehrte Lymphozyten. Wir nahmen an, die pathologischen Veränderungen seines Gehirns wären irreparabel. Um ihn seiner Stumpfheit und Teilnahmlosigkeit etwas zu entreißen, mußte er täglich den Platz vor unserem Laboratorium reinigen. Ein halbes Jahr nach Beginn der Bayer 205-Behandlung sagte er plötzlich: Nataka falanga, d. h. ich will Lohn haben. Von jenem Tage ab trat eine so auffallende Besserung seiner geistigen Fähigkeiten ein, daß wir ihn nach einem weiteren Monat in seine Heimat entlassen konnten.

Als unangenehme Nebenwirkung von Bayer 205 haben wir die Albuminurie zu nennen, die den Injektionen zu folgen pflegt. Eine Gegenindikation, mit der Medikation fortzufahren, bildet sie nicht. Bei einem Patienten in Rhodesia, nahm die starke Albuminurie trotz weiterer Injektionen ab. Vielleicht gewöhnen sich die Nierenepithelien an das Medikament. Soweit mir bekannt, verschwindet die Eiweißausscheidung nach einiger Zeit und hinterläßt keine Nachteile.

Trotzdem rate ich, Injektionen von Bayer 205 nicht allzu oft zu wiederholen. Mir ist es zweifelhaft, ob die Resultate dadurch verbessert werden. Die Parasiten gewöhnen sich an das Medikament und schließlich ist seine Einwirkung auf den Körper des Menschen nicht gleichgültig. Bei Rindern z. B., die zu intensiv behandelt sind, beobachtet man bald eine Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Später tritt Nierenentzündung, Verfettung der Leber, Ikterus aller Gewebe ein. Meines Erachtens ist es besser, mit einem anderen Medikament, z. B. Antimon, abzuwechseln, wo nach vier Injektionen von Bayer 205 die Trypanosomen ins Blut wiederkehren.

Wieviel Prozent der im Kongo mit Bayer 205 behandelten Kranken in der Tat definitiv geheilt werden, ist noch nicht sicher. Der Leiter des bakteriologischen Laboratoriums in Elisabethville, Dr. Walravaens, wird im Laufe des Jahres unsere Patienten nochmals untersuchen und das Resultat veröffentlichen. Hoch ist der Prozentsatz sicherlich und ich stimme mit Martin Mayer und mit Low und Manson-Bahr überein, daß Bayer 205 bei der menschlichen Trypanosomiasis das beste Mittel ist, das wir besitzen. Für die systematische Bekämpfung der Schlafkrankheit gewinnt es besondere Bedeutung, denn es sterilisiert langfristig das Blut der befallenen Menschen und verhindert so, daß sich „reine" Fliegen am Menschen infizieren. Wenn in einem begrenzten Distrikt herumreisende Ärzte eine große Zahl Menschen gleichzeitig mit Bayer 205 behandeln und periodisch die Behandlung wiederholen, so kann dies Vorgehen nicht ohne erheblichen Einfluß auf die Infektiosität der Fliegen und damit auf die Verbreitung der Seuche bleiben. Mehr und mehr wird der Kampf gegen die Schlafkrankheit eine Frage der Organisation.

Aus der I. Dermatologischen Abteilung der Wiener Allg. Poliklinik.

Erfahrungen über kosmetische Enthaarungsmethoden.

Von Prof. Dr. G. Nobl.

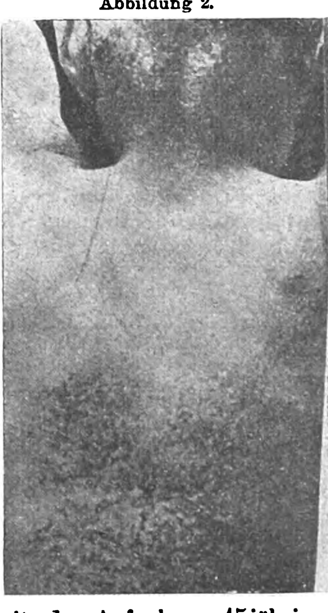
Als ich vor 2 Dezennien einen Rückblick über die technisch-therapeutischen Errungenschaften auf dem Gebiete der kurativen und kosmetischen Epilation anstellte[1]), stand namentlich die elektrolytische Zerstörung der Haarpapillen in allgemeiner Übung und manche Verbesserungen dieses vorzüglichen Behelfes fielen in den Zeitlauf meiner Betrachtungen. Seither hat der Umfang der Behandlungsmöglichkeiten eine kaum vorauszusehende Ausgestaltung erfahren und die rasch aufeinander folgenden Neuempfehlungen, Abänderungen bereits erprobter Behandlungsarten, sowie Einführungen neuer Heilmaßnahmen, haben derart das therapeutische Arsenal ergänzt, daß es für dem Spezialfache Fernerstehende schwer fallen muß, bei Beratung ihrer Patienten, unter den vielen Methoden die richtige Wahl zu treffen, bzw. diesen die eine oder andere Art zu empfehlen, welche sie von dem lästigen Haarschmuck zu befreien geeignet erscheint. Von diesem Gesichtspunkte aus darf ich mir wohl erlauben, zur Frage Stellung zu nehmen, zumal die letzten 20 Jahre ausgereicht haben, um zu einer objektiven Würdigung der verschiedenen Epilationsvorschläge zu gelangen.

Hier muß ich in erster Linie der Röntgentherapie gedenken, die nunmehr seit 23 Jahren immer wieder zur Beseitigung lästiger kosmetisch entstellender Haarbestände herangezogen wird, um zeitweilig abermals aus dem Heilplane zu verschwinden. Es ist mir die Zeit noch ganz klar gegenwärtig, wo die ersten mit Röntgenstrahlen gewonnenen Epilationswirkungen — allerdings ungewollter Art — die therapeutische Eignung dieser Lichtenergien erschlossen. Aber schon damals mußte man die furchtbare Erfahrung als bitteres Lehrgeld mit in den Kauf nehmen, daß man hier mit einem keineswegs indifferenten Agens hantiert, sondern vielmehr mit einer Macht, die zu beherrschen die Röntgenologen zu jener Zeit noch nicht imstande waren. Es ist ja uns allen geläufig, in welcher erschreckenden Häufung schwere Röntgenschäden im Anfang der Verwertung dieses zu so ungeahntem Ansehen gelangten Behelfes der ärztlichen Diagnostik und des kurativen Eingreifens verzeichnet wurden. Aber auch noch viel später, als schon die genauer erforschten physikalischen Wirkungsäußerungen der X-Strahlen eine stattliche Reihe ziemlich verläßlicher Kautele kennen lehrte, sind bedauerlicher Weise die schweren Unfälle nicht vereinzelt geblieben, welche das eigentlich recht harmlose Übel der Hypertrichosis nach der Röntgenbestrahlung im Gefolge hatte. Abb. 1 zeigt die erschreckende Ent-


Abbildung 1.




Abbildung 2.



stellung des Gesichtes einer zur Zeit der Aufnahme 45jährigen Frau, welche in einer Provinzstadt angeblich mit aller Vorsicht zum Zwecke der Enthaarung bestrahlt wurde. Ein weggelassenes Lichtbild gibt vergrößert einen Kinnherd wieder, in welchem es zu bioptisch verifizierter Epitheliombildung gekommen war. Ansonsten zeigen die Wiedergaben die bekannten hyperplastischen und rarefizierenden Komponenten der mit Recht so berüchtigten Röntgen-

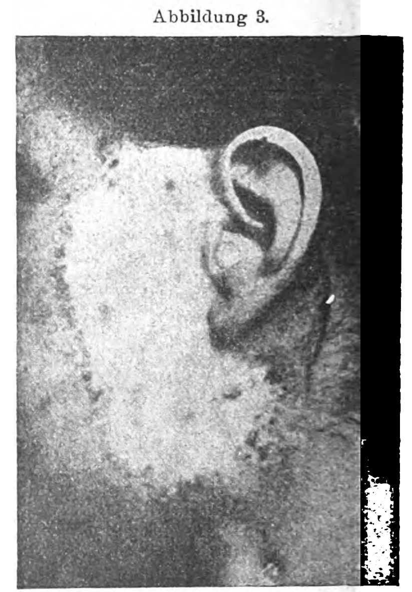
[1]) Zbl. f. d. ges. Ther. 1903, H. 8 u. 9.

dermatitis, die als Spätreaktion unter Umständen selbst heute noch, trotz der verschärften Vorsichtsmaßnahmen und der zunehmenden Empfindlichkeit der Warnungssignale, nicht mit absoluter Sicherheit zu vermeiden sind. Zur Illustration dessen entlehne ich einer Arbeit, die ich 1913 in dem amerikanischen Technical Supplement of the Urologic and cutaneous Review (Vol. I, Nr. 3) veröffentlicht habe, ein weiteres Beispiel (Abb. 2), welches die verheerende Strahlenwirkung an dem Kopf und Rücken eines Knaben zeigt, der — wenn man so sagen darf — nach allen Regeln der Kunst von einem unserer besten Röntgenologen bestrahlt wurde. Hier bildete zwar nicht Hypertrichosis die Anzeige der Bestrahlung, sondern eine langwierige juckende, wahrscheinlich als Prurigo angesprochene Dermatose. Der kurzfristige Bestrahlungszyklus fiel in das Jahr 1904; der Erfolg war sehr zufriedenstellend. Jucken und Knötcheneruption verschwanden. 1905, also ein Jahr später, bot sich das deplorable Aussehen des in Abb. 2 festgehaltenen Kopfhautprozesses dar, der als krusto-ulzeröse, von narbigen Strecken und rarefizierten Bändern durchsetzte, schwerste destruktive Röntgendermatitis, noch dazu in ihrer ominösen Ausgangsform, in Erscheinung trat. Die Figur zeigt auch die Rückenfläche des damals 3jährigen Jungen, mit den heute als wohlgekennzeichnetes Krankheitsbild geläufigen nävusähnlichen Teleangiektasien, Pigmentflecken, leukodermatischen und sklerosierten (atrophischen bzw. hypertrophischen) Einstreuungen.

Glücklicherweise hat die Dosierungsmöglichkeit der von den Geweben aufgenommenen Strahlenmengen heute eine so weitgehende Sicherheit gewonnen, daß der Übel schwerstes — das Röntgengeschwür — vermieden werden kann. Gaus und Lemke markieren den Wendepunkt in der Strahlenbehandlung; die von ihnen eingeführte Tiefentherapie (Filtration der oberflächlich irritierend wirkenden Strahlen durch Aluminiumfilter, Steigerung der Penetrationskraft der in die Tiefe dringenden Strahlenbündel) hat auch der kosmetischen Epilation einigermaßen die Bahn geebnet. Dennoch scheuen sich begreiflicherweise seriöse Röntgentherapeuten nach wie vor, ihre Armatur in den Dienst kosmetischer Zwecke zu stellen, da mit dem Vermeiden schwerster Zufälle, den Patienten kaum gedient sein kann. Das Ausbleiben von Spätreaktionen (Atrophie, entstellende Gefäßerweiterungen, scheckige Pigmentation usw.) kann wohl niemand garantieren und die Behandlung selbst ist so umständlich, langwierig und in ihren Ergebnissen so wenig befriedigend, daß es nur zu begreiflich erscheint, wenn die Radiologen auf diesem Felde den Dermatologen das Vorrecht lassen. Selbst Holzknecht, dem der methodische Ausbau des radiologischen Enthaarungsverfahrens die beste Förderung verdankt[2]), möchte demselben nur in ganz speziellen Indikationen Raum gewähren.

Es dürfte kaum allgemein geläufig sein, wie sehr eine halbwegs stärkere normwidrige Gesichtsbehaarung des weiblichen Geschlechts geeignet erscheint, die unfreiwilligen Trägerinnen dieser verunzierenden Beigabe im seelischen Gleichgewicht zu stören und im sozialen Fortkommen zu beeinträchtigen. Das krankhafte Sprießen der Gesichtshaare im jugendlichen Alter dient nur allzuoft als willkommene Zielscheibe für Spott und Hohn (Lehrerinnen, Kindermädchen). Die grausamen Kinder haben wohl keine Ahnung, wie sehr sie die Pein ihrer Erzieher verschärfen und zu deren Verschüchterung beisteuern. Nicht minder leiden im Erwerbsleben stehende, noch jüngere Frauen unter der Verunzierung, zumal wenn der Beziehungswahn sich ihrer bereits bemächtigt hat. Hierzu kommt noch die ganz gewichtig in die Wagschale fallende sexuelle Komponente (Angst vor Mißfallen beim männlichen Geschlecht). Leider verzeichne ich in meiner Eigenstatistik einige Fälle, in welchen die Hypertrichosis bei Frauen zwischen 30 und 40 Jahren zum Selbstmord getrieben hat. Hört man nun die Klagen ähnlich Verzweifelter, so ist es begreiflich, daß, wenn die Beschwerden halbwegs mit den objektiven Verhältnissen im Einklang stehen, ein Röntgenologe sich nicht scheuen wird, unter Hinweis auf die möglichen Konsequenzen des Eingriffs, dennoch die Radikalepilation anzustreben. Es ist selbstverständlich, daß niemand die Heranziehung eines so verheerenden Geschützes wagen wird, wenn übertrieben eitle Frauen sich auf die Entfernung vereinzelter, kaum merklicher Gesichtshaare steifen. Man wird dem Wunsch nach Röntgenepilation seitens der Patienten auch dann mit allem Nachdruck entgegentreten müssen, wenn der so häufig störende Haarbesatz der Oberlippe Gegenstand der Behandlung bilden sollte. Erstens reagiert dieser meist von nicht zu dicken Haaren bestrittene, schnurrbartähnliche Anhang auf X-Strahlen höchst unsicher, dann aber läßt die besondere Empfindlichkeit des Lippenrots und die Schwierigkeit einer halbwegs der kosmetischen Anzeige entsprechenden Abdeckung der Umgebung (meist zu scharfkantige Abgrenzung der Bestrahlungsfelder) es nicht ratsam erscheinen, dieses Gebiet radiotherapeutisch anzugehen. Wie wenig Gewähr die Abdeckung zu schonender Felder in der Hand minder versierter Ärzte zu bieten vermag, belegt Abb. 3. Auch in diesem, eine jüngere Frau betreffenden Falle, war Hypertrichosis Veranlassung der Epilation. An der linken Wange war es zu einem mächtig ausgebreiteten, haarscharf gegen die Umgebung abgesetzten sklerodermatischen, alabasterweißen, allerdings haarlosen Herd gekommen. Die Patientin war aber von diesem Ergebnis keineswegs befriedigt, zumal die üblichen Begleiterscheinungen der Dermatitis in der Umgebung den indurierten Plaque noch kontrastreicher gestalteten.

Abbildung 3.



Nach allem muß ich heute wieder, wie in der angeführten Arbeit (l. c.) der Elektrolyse, als der Methode der Wahl, das Wort reden, welche zwar weit entfernt ist, Ideales zu leisten, aber zumindest mit unfehlbarer Sicherheit die Vorhersage gestattet, daß sie keine schweren Schädigungen im Gefolge haben werde. Überblicke ich das von mir elektrolytisch angegangene Material — es ist kein geringes —, so könnte ich keinen Fall namhaft machen, in welchem irgend eine stärkere Reaktionsform den ursprünglichen Prozeß an Dignität überboten hätte. Man hört hier und da über die Neigung juveniler Individuen auch auf elektrolytische Eingriffe mit Keloidbildung zu reagieren, sprechen. Dieses Vorkommnis konnte ich nie registrieren. Es wäre auch sehr merkwürdig, durch ein Behandlungsverfahren diese spezifische Kollagenreaktion ausgelöst zu sehen, welche mit zu den besten Bekämpfungsmitteln derselben zählt.

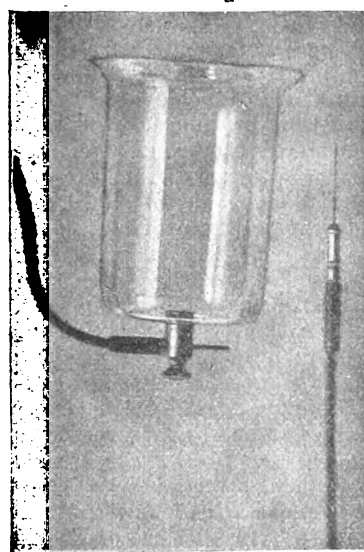
In Erinnerung an die Wirkungsweise der an der Haarpapille angreifenden Kathode ist es begreiflich, daß kein Dermatologe die Epilation weiblicher Vollbärte übernehmen wird. Bei ähnlich dichtem Haarbestand muß es zur Summation der wenn auch nur nadelstichgroßen Närbchen kommen, die derart zu Fläche vereinigt kaum kosmetischen Ansprüchen genügen. Kromayers Vorschlag der sogenannten subkutanen Epilation[3]), die eine multiple Elektrolyse durch Isolierung des Nadelschaftes, im begrenzten Ausmaß der Kutispapille anstrebt, leistet in dieser Hinsicht nichts Besseres. Der isolierende Lack löst sich meist schon während der ersten Einführung der Nadeln völlig ab. Und dann ist man ja doch nicht immer über den Standort jeder einzelnen der die Follikel sondierenden Nadeln bzw. ihrer am meisten wirksamen Spitze orientiert. K. verwendet vergoldete, lacküberzogene Nadeln mit freibleibender (2 mm l.) Spitze für diese als subkutan beabsichtigte multiple Elektrolyse. Verwendet werden 5—6 mit 15 cm langem dünnstem Kupferdrahte verbundene Nadeln, deren Enden untereinander Kontakt haben. Zur bequemen Benutzung sind diese auf einen Korken aufgesteckt, der seinerseits in ein zylindrisches Glasgefäß paßt, das die Nadelbündel aufnimmt. Zum Gebrauche löst man den K. nebst aufgestecktem Nadelbündel vom Glasgefäß, befestigt ihn in der Nähe des zu operierenden Gebietes (Kleid der Pat.), so daß die Nadeln nach oben stehen und bequem erreichbar sind. Wer je mit diesen haardünnen Kupferkabeln zu arbeiten Gelegenheit hatte, wird bezeugen, daß man sich eben so sehr um den Sitz der Nadeln als über den Verlauf der dünnen Drähte kümmern mußte, um nicht schon nach der ersten Einführung ein unentwirrbares Drahtkonvolut in Händen zu haben und nach einem neuen Besteck greifen zu müssen. Solche Bestecke waren aber selbst zur Friedenszeit gar nicht wohlfeil. Nach alledem darf es nicht wundernehmen, daß die Empfehlung Kromayers nur wenig Anklang fand. Wenigstens ist es mir nicht erinnerlich, ob über Ergebnisse der Modifikation zustimmende literarische Notizen vorhanden sind. Bei der für Patienten und Arzt gleich unangenehmen Behandlungsart der elektro-

[2]) W.kl.W. 1919, Nr. 48.

[3]) D.m.W. 1905, Nr. 5; 1908, Nr. 52.

lytischen Dauerzerstörung der Haarkeime mußte es als willkommener Vorschlag gewertet werden, daß St. Weidenfeld 1911 in einem kaum beachteten kleinen Aufsatz[4]) zur einzeitigen Massenbehandlung üppig sprossender Gesichtshaare eine Becherelektrode empfahl, welche in ziemlich handlicher Form hergestellt, zu wesentlicher Erleichterung des Epilierens beitrug. Es war dies ein scharfrandiges Glasgefäß, das in wassergefülltem Zustande leitend mit einer größeren Zahl von in die Follikel eingeführten Nadeln verbunden war. In der gleichen Absicht einer verkürzten und schmerzlosen Sitzungsfrist bediene ich mich der in Abb. 4 abgebildeten dünnwandigen, am Saume sanft ausgebuchteten Glasglocke[5]), die, mit verdünnter Kochsalzlösung gefüllt, von den Patienten leicht gehalten werden kann, ohne daß die Nadeln mit der Leitungsscheibe der Kuppe in Kontakt geraten, was begreiflicherweise bei dem entstehenden Kurzschluß intensive Schmerzen verursachen würde. Der stattliche Durchmesser der Glocke erlaubt die Simultanbehandlung des ganzen Kinns, der einen oder anderen umfangreichen Wangenpartie, oder auch der seitlichen Halsgegend. Es können derart bei einer Stromstärke von noch gut vertragenen 4—5 MA. und einer Einwirkungsdauer von 10 Minuten, auf das Haar, 0,5 MA. gerechnet, bis zu 100 Haare entfernt werden. Es ist selbstverständlich, daß auch bei dieser Anordnung die Vitalitätsunterschiede der einzelnen Haarpapillen insofern zur Geltung kommen, als sie trotz vorübergehender Zerstörung der Regeneration wieder zugänglich sind. Von der Übung des Arztes wird es abhängen, wie hoch der Prozentsatz der sich erholenden Anlagen ist. Bei einiger Beherrschung der Technik wird der Nachwuchs mit kaum mehr als 8—10 % zu bemessen sein. Aber auch für ähnliche rebellische Papillenverbände gilt insofern eine Beeinträchtigung, als die ihnen entsprechenden nachwachsenden Haare eine die Norm oft um ein Vielfaches überschreitende Wachstumsperiode erfordern, so daß sie erst viele Wochen nach erfolgter Behandlung das Hautniveau erreichen. Den Umstand eines teilweisen Rezidivierens nehmen die Patientinnen umso lieber in den Kauf, als der Nachwuchs meist hinter dem vorausgesagten Prozentsatz zurückzubleiben pflegt. Es kann bei dieser Gelegenheit im Interesse minder Versierter nicht genügend betont werden, daß auf die Erstepilation die größte Sorgfalt aufzuwenden ist, denn der vorher unbehandelte Haarbesatz bietet die einfachsten und besten Angriffsmöglichkeiten. Es kommt nicht zu selten vor, daß Rezidivattacken Vorbehandelter an die Geschicklichkeit des Arztes ganz besondere Anforderungen stellen. Ein Blick auf das histologische Bild elektrolytisch epilierter Hautsegmente zeigt die recht wechselnde Schrumpfung, Knickung und Abbiegung des nicht zur gänzlichen Verödung gelangten Follikels. Die in ihren Wandungen nur streckenweise alterierten Haartaschen führen gleichsam zu einer unregelmäßigen Verengerung der Lichtung, die immerhin genügend weit ist, um den neusprossenden Haarfaden den Durch- und Austritt zu gestatten. Den von der Norm sehr häufig völlig abweichenden unregelmäßigen Wegen des verbogenen oder geknickten Haarkanals bis zur Papille zu folgen, erfordert die taktil geschulte Hand des mit dem anatomischen Geschehen vertrauten Dermatologen.

Abbildung 4.



Die Dauerentfernung singulärer Haare, namentlich solcher, die lentikuläre Naevi zu besetzen pflegen, bereitet keinerlei Verlegenheit. Hier sind alle chirurgischen bzw. destruktiven Maßnahmen gleichberechtigt. Einen kleinen Behelf, der mit den üblichen langen Nadelelektroden nur schwer behandelbare Stellen (Submentalregion) bequem anzugehen gestattet, stellt der kurze, auf Abb. 4 festgehaltene schraubbleiähnliche, mit einer dünnen Kabelschnur fix verbundene Ansatz dar, in welchen selbst feinste Nadeln mit leichter Schraubendrehung fest fixiert werden können. An dieser Nadelelektrode habe ich in mehr als 20 jähriger Verwendung nichts zu ändern gehabt. Dem gleichen Zweck mit ebenso verläßlichem Erfolg dient bei behaarten Muttermalen der Mikrobrenner Unnas, dessen fein ausgezogene nadeldünne Kupferspitze bei erstaunlich geringer Schmerzempfindung seitens der Patienten in die Taschentiefe versenkt werden kann. Die gleichzeitige Verschorfung der perifollikulären Gewebsschichten vermag die Schrumpfung der auch nicht als besonders dekorativ empfundenen höckerigen Bildungen nur bestens zu unterstützen. Der neuerdings vielfach empfohlenen Zerstörung mittels Galvanokauter kann ich keineswegs das Wort reden. Komplizierte Apparatur, Unverläßlichkeit des Instrumentariums und mangelnde Kontrolle der erreichbaren Hitzegrade sind Nachteile, welche durch keine besonderen Vorzüge balanziert werden. Geringe entzündliche Reaktion der Umgebung, daher strenge Lokalisierbarkeit der Wirkung treffen zumindest ebenso für die Applikation des Glühkupfers (Paquelin) zu.

Alle sonstigen Methoden der Enthaarung sind nur von temporärem Erfolg begleitet. Die große Zahl der im Laufe der Zeit buntwechselnden, durch marktschreierische Anpreisung lanzierten „Depilatorien" hier anzuführen kann nicht meine Aufgabe sein. Sie alle bewirken ein Brüchigwerden der Haare und Abstoßung ihrer alterierten Schäfte in Taschenhöhe. (Depilierpasten aus Schwefelbaryum, Zinkoxyd und Mehl.) Die oft gehörte Ansicht, daß ähnliche Depilatorien das Wachstum der Haare anregen, kann ich nicht bestätigen. Wohl tritt im Laufe der Zeit auf das immer wieder applizierte Irritament ein reaktiver Hautzustand ein, der teils als Neigung zu oberflächlich desquamativen Ekzemen, teils in Bereitschaft zu Follikulitiden in die Erscheinung tritt. Folgezustände, welchen eine rationelle Hautpflege wohl zu begegnen vermag. Das von Schwendtner-Trachsler eingeführte Bimsstein-Scheuerverfahren soll nach jahrelanger Anwendung eine Verkümmerung der in mehrtägigen Zwischenräumen mittels des Steines abgeriebener Haare bewirken. Diesen Effekt habe ich nie beobachten können, da die Patienten stets nach kurzer Zeit die schmerzhaften und oft von Entzündungsphänomenen gefolgten Abreibungen aufgaben. Schließlich genügt der kosmetischen Anzeige auch die Entfernung der Haarschäfte mittels der von Unna in die Therapie eingeführten Harzstäbchen (Stili resinosi). Selbstverständlich dienen auch diese nur einer bequemeren, einzeitigen raschen mechanischen Enthaarung kleinerer und auch größerer Hautbezirke. Seit Unnas Erstvorschriften hat die Komposition ähnlicher Harzstifte vielfache Änderungen erfahren. Die meisten enthalten hauptsächlich Kolophonium, sie werden wie Siegellackstangen über der Flamme erhitzt, dann vorsichtig auf die behaarte Stelle angedrückt und nach dem Erkalten mit einem Ruck in der Haarrichtung abgezogen. Die angeklebten Haare werden vor erneuter Anwendung des Harzstiftes abgebrannt. Einen angenehmen Ersatz, der eigentlich immer mehr aus dem Gebrauch geratenen Enthaarungstengelchen, bieten dickflüssige Kollodium-Terpentin-Lösungen, die man getrost den Händen der Patienten anvertrauen kann. (Tinct. jodi 3,0, Ol. Terebinth. 6,0, Ol. Ricin. 8,0, Spirit. Collodii ad 80,0). Die zu epilierenden Flächen sind in dicker Lage mit dem Gemenge zu bestreichen. Wiederholung des Aufstriches nach Eintrocknung der Lage noch 2—3 mal. Es bildet sich eine dickere Kollodiumschicht, die am Rande gefaßt mit einem Ruck abzuziehen ist. Alle Haare, selbst die flaumdünnen sind in die Kollodiummembran eingebettet. Jüngst noch empfahlen Arzt und Fuhs zur Nachbehandlung rezidivierender Haarbestände nach röntgenepilierten Trichophytien der Kopfhaut ein sehr brauchbares, ähnlich zusammengesetztes, festklebendes Enthaarungsmittel, das den unerwünschten, weil vielfach noch infizierten Nachwuchs leicht zu beseitigen gestattet. In Modifikation der alten Rogerschen Pechhaube nahmen die Autoren die Nachepilation restierender, für die Röntgentherapie refraktärer, spärlicher kranker Haarstümpfchen, mit einer Wachskollophoniummischung vor (W. 1, K. 2). Das erwärmte Gemenge wird mäßig warm, dick auf Leinwandlappen gestrichen und auf die betreffenden Partien der Kopfhaut aufgelegt. Nach dem Erkalten wird der Lappen vom Kopf ohne Beschwerden für die Kinder abgezogen und zeigt an der Unterseite zahlreiche Schuppen und Haarstümpfchen. Dieses Verfahren kann ohne wesentlichen Reiz für die Kopfhaut mehrfach wiederholt werden bis der Kopf kahl wie eine „Billardkugel" ist[6]).

[4]) W.kl.W. 1911, Nr. 3, S. 94.
[5]) Erhältlich bei Leiter-Wien IX, Mariannengasse 11.

[6]) Acta Dermato-venereologica. Sept. 1922, 3, Fasc. 1—2.



Abhandlungen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf Universitäts-Nervenklinik (Prof. Dr. Nonne).

Die Einwirkung der Malaria tertiana auf die progressive Paralyse.

Von Dr. **H. Reese** und Dr. **K. Peter**, Assistenten der Klinik.

I.

Die alte psychiatrische Erfahrung, daß geistige Störungen durch interkurrente fieberhafte Erkrankungen günstig beeinflußt werden können, veranlaßte Wagner v. Jauregg zur Einführung der Malariatherapie bei der Behandlung der progressiven Paralyse. 1917 konnte dieser Autor über die Einwirkung der Malaria und das Eintreten von sich über viele Jahre erstreckenden Remissionen aus einem Gesamtmaterial von über 200 Paralytikern berichten. Diesen aufsehenerregenden Mitteilungen folgten 1919 Nachprüfungen von Plaut und Steiner mit Rekurrensspirochäten, später ein Ausbau dieser Methode durch Weichbrodt, Weygandt, Mühlens und Kirschbaum, teils mit Rekurrens, teils mit Malaria. Alle konnten über günstige Resultate berichten.

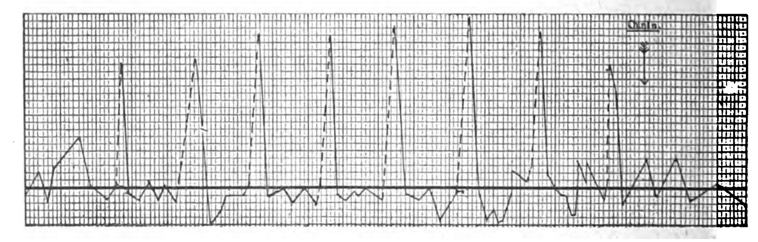
An Nonnes Klinik haben wir ständig an dem Ausbau der Paralysetherapie gearbeitet und sämtliche empfohlenen Neuerungen nachgeprüft. Es wurden neben der Tuberkulinbehandlung die intravenöse, die intrakarotideale und die intralumbale Salvarsantherapie, ferner die unspezifische Proteinkörperbehandlung einer eingehenden Prüfung unterzogen. Mit diesen Behandlungsmethoden konnten keine Besserungen wesentlicher Art erzielt werden, so daß wir, altem Brauche gemäß, zur Schmierkur und zum Jodkali zurückkehrten. Die Erfolge der erwähnten Autoren veranlaßten auch uns, die von Wagner v. Jauregg eingeführte Malariatherapie in Angriff zu nehmen.

Bei einer wirklich kritischen Paralysebehandlung sind, wie letzthin auch wieder Weygandt hervorhob, zwei Gesichtspunkte zu berücksichtigen: Einmal die absolute Sicherung der Diagnose gegenüber anderen luetischen Erkrankungen des Gehirns, was heute im allgemeinen dank der serologischen Untersuchungsmethoden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle keine Schwierigkeiten bereitet, und zweitens muß man sich klar sein, daß spontane Besserungen gerade bei der Paralyse relativ häufig vorkommen, worauf viele Autoren, besonders auch Nonne, immer wieder aufmerksam gemacht haben. Wir benutzen seit Juni 1920 die von Wagner v. Jauregg angegebene Behandlung mit Malaria tertiana und haben sie aus einem Material von über 270 Fällen an 236 neurologisch und serologisch absolut sichergestellten Fällen von Paralyse ausgeführt. Diese Fälle bilden in bezug auf das Stadium, die Intensität und die Dauer des Krankheitsprozesses ein äußerst mannigfaches Material. — Während wir zu Beginn alle Fälle der Malariabehandlung unterzogen, lehrte uns die Erfahrung bald, Spätparalysen auszuschließen. Es ist bekannt, daß sich — nach Straub und Kauffmann, in 81 % der Paralysen — eine deutliche Aortitis luica findet, und es ist anzunehmen, daß bei Spätparalysen das Herz nicht ohne Gefahr die Anforderungen einer Malariainfektion überstehen kann. Andererseits ist ja auch naturgemäß der therapeutische Effekt abhängig vom Lebensalter des Patienten und von der Ausdehnung des destruktiven Prozesses im Gehirn. Es soll nun in dieser Arbeit ein ausführlicher Bericht über die Fälle gegeben werden, bei denen seit der Malariaimpfung ein Zeitraum von mindestens 1—2 Jahren verstrichen ist. Diese Fälle sind durch wiederholte Nachuntersuchungen klinisch und serologisch genau kontrolliert worden. Ein Bericht über die weiteren zahlreichen Fälle muß einer späteren Zeit vorbehalten bleiben, da die Beobachtungszeit zu kurz ist, um Folgerungen daraus zu ziehen.

Bezüglich der Technik ist folgendes zu sagen. Wir erhielten durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Mühlens, Tropeninstitut, der die ersten beiden Fälle selbst impfte, einen einwandfreien Tertianastamm. Bei den Impfungen selbst war vorher nach entsprechender Aufklärung eine schriftliche Einwilligung der Angehörigen eingeholt worden. Aus der Armvene des Malariablutspenders wurden am besten kurz vor der Höhe des Fieberanfalls 5—10 ccm Blut steril entnommen und mit 0,1 ccm einer 50 %igen Dextroselösung in einem sterilen Gefäß defibriniert. Am besten defibriniert man in einem auf 37° vorgewärmten Gefäß, in dem sich nach einem 5—10 Minuten langen Schlagen das Fibrin völlig abgeschieden hat. Nun gießt man dieses Blut wieder in ein vorgewärmtes Gefäß (Reagensglas), in dem es transportiert werden kann. Von Kirschbaum ist eine Methode ausgearbeitet worden, dieses defibrinierte parasitenhaltige Blut mittels einer Thermosflasche zum Transport zu bringen, wobei sich das Blut bis zu einer Dauer von 13 Stunden als infektionstüchtig erwies. Zu starkes Schütteln muß man beim Transport vermeiden, da sonst die Plasmodien aus den Blutkörperchen austreten und absterben. Das Blut selbst wurde dann in Mengen von 0,5—1,0 ccm dem zu behandelnden Paralytiker subkutan injiziert. Später impften wir dann in größerer Menge das parasitenhaltige Blut direkt ohne Defibrinieren, bis wir schließlich nach den Erfahrungen des hiesigen Tropeninstituts direkte intravenöse Injektionen vornahmen. Wir raten, sich vor jeder Infektion zu überzeugen, ob Chinin gut vertragen wird, um nicht von einer Chininidiosynkrasie überrascht zu werden. Die Impfungen selbst wurden in allen Fällen reaktionslos vertragen, shockartige Zustände wurden nie beobachtet. Unsere Malariastämme machten 12, 16 und 24 Impfpassagen durch, ohne an Wirksamkeit einzubüßen. Die eigentlichen Malariaanfälle begannen nach einer, wahrscheinlich je nach individueller Disposition, Impfmaterial und Injektionsweise, verschieden langen Inkubationszeit, nachdem fast immer prodromale, subfebrile Temperaturen vorausgegangen waren. Die Inkubationszeiten schwankten meist zwischen 10—25 Tagen bei subkutaner und zwischen 5—8 Tagen bei intravenöser Injektion; besonders bei der letzteren gelang es uns wiederholt, lange vor den eigentlichen Malariaanfällen Plasmodien im Blute nachzuweisen. Eine wesentliche Verlängerung oder Verkürzung der Inkubationszeit im Verlauf der zahlreichen Passagen konnten wir nicht beobachten. Einige Male aber sahen wir, in etwa 5 % der Fälle, daß selbst nach wiederholten Infektionen keine Fieberanfälle auftraten. Wir verfügen über Fälle, die auch nach 5maliger Injektion von Malariablut weder Parasiten im Blutbild noch Temperaturen zeigten. Eine Reihe anderer ergab erst nach der 2. oder 3. Injektion das gewünschte Malariafieber. Die Gründe hierfür sind vielleicht, wie auch Kirschbaum hervorhebt, in Zufällen der Technik, in ungünstiger Blutausbreitung im Unterhautzellgewebe oder in nicht genügender Parasitenzahl zu suchen. — Die eigentlichen Fieberanfälle begannen mit einem ausgesprochenen Schüttelfrost bei kühler, blasser Haut und kleinem Puls. Die Fieberkurven zeigten fast immer das bekannte typische Bild. Die Tertianafieberkurve zeigte dabei sowohl die Form von Tertiana simplex als auch duplex. Einige typische Kurven sollen hier folgen.

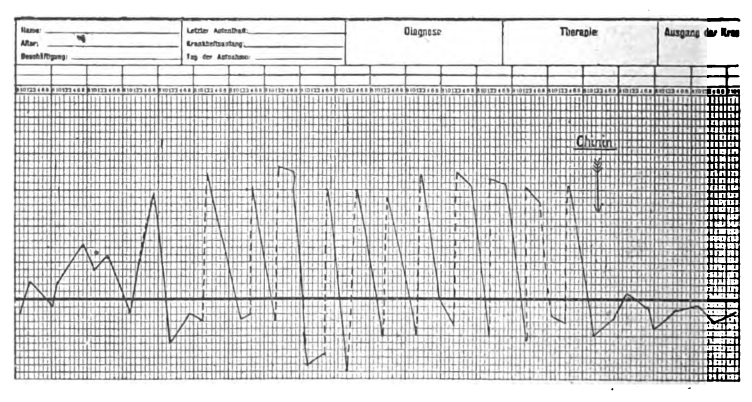


Kurve 1.



Typische Tertiana-Kurve.

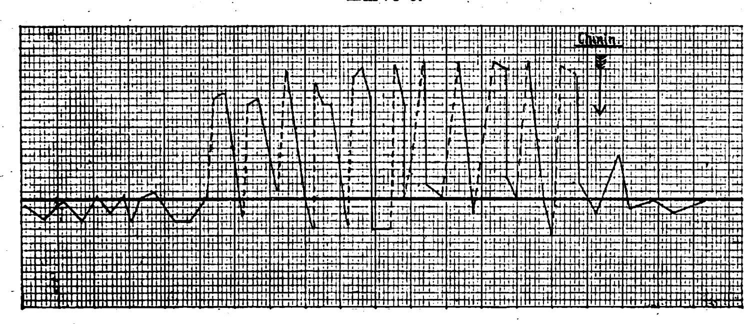
Kurve 2.



Typische Quotidiana-Kurve.



Kurve 3.



Quotidiana-Kurve ohne prodromale Temperaturen.

Die Kurve 3 zeigt ein plötzliches Einsetzen der Malariaanfälle ohne vorherige prodromale Temperatursteigerung, nachdem wir, bei intravenöser Injektion, schon 8 Tage vor dem ersten Fieberanfall reichlich Plasmodien hatten nachweisen können. Übergänge vom Simplex- in den Duplextyp und umgekehrt konnten wir sehr häufig beobachten. Ante- und postponierende Fieberanfälle haben wir im allgemeinen selten gesehen. Die Anfälle begannen fast immer tagsüber zur gleichen Zeit, die Temperaturen selbst waren in fast allen Fällen sehr hoch, doch sahen wir öfters, daß der gleiche Stamm bei ungefähr gleicher Plasmodienmenge bei verschiedenen Patienten ganz verschieden hohes Fieber erzeugte. Wie schon oben gesagt, konnten wir bei unseren vielen Impfpassagen eine Virulenzabschwächung der Erreger nicht nachweisen, wohl aber können wir uns des Eindrucks nicht erwehren, als ob in manchen Fällen eine Virulenzsteigerung stattgefunden hat, so daß wir von der Fortzüchtung der betreffenden Stämme absahen. Die Fieberanfälle ließen wir im allgemeinen die Zahl 12 nicht überschreiten. Während des Anfalls, besonders zu Beginn, ergaben Blutdruckmessungen häufig ein Sinken des Druckes, der nach einigen Stunden langsam seine alte Höhe wieder erreichte. Das Blutbild zeigte fast immer anämische Veränderungen, sehr oft einen Leukozytensturz bei Beginn des Schüttelfrostes, aber keine Leukozytose auf der Höhe der Temperatur oder im Verlauf der Krisis. Nach eingeleiteter Chininmedikation und gleichzeitiger roborierender Behandlung setzte auch die Regeneration des Blutbildes prompt ein. Von anderen somatischen Symptomen sahen wir gelegentlich starken oder weniger starken Ikterus, der uns dann veranlaßte, die Behandlung sofort zu unterbrechen. Fast immer fehlten deutliche Milzschwellungen. Sehr wichtig ist eine peinliche Überwachung der Herztätigkeit, ev. unter Unterstützung von Exzitantien. Die Häufigkeit der Anfälle nimmt die Kranken doch erheblich mit, sie fallen körperlich ab, fühlen sich matt und elend, liegen meist apathisch da, ertragen aber ihr Ungemach mit einer Indolenz, wie sie eben der Kritiklosigkeit und dem mangelnden Selbsturteil der Paralytiker entspricht. Akute Verschlechterungen während der Kur sahen wir gelegentlich. Häufiger beobachtet wurden eine motorische Unruhe und Äußerungen paranoider Ideen, besonders bei Fällen, die vorher derartige Erscheinungen nicht boten. Bei 18 Fällen sahen wir unter der Malariabehandlung Komplikationen, die zum letalen Ausgang führten, von denen wir aber behaupten können, daß die artifizielle Malariainfektion in keinem ursächlichen Zusammenhang mit dem letalen Ausgang steht. Es sollen hier einige Krankengeschichten dieser Verstorbenen in stark gekürzten Auszügen folgen.

Fall 1. 40jähriger Arbeiter A., 1897 Lues. Seit 1917 Beginn der psychischen Veränderung. Körperlich kräftig. Pupillen rechts < links, entrundet, refl. Starre; artikul. Sprachstörung. Psychisch: Schwachsinn, Gewalttätigkeit, Rededrang, Erregungszustand. Wa.R. im Blut und im Liquor (1,0—0,2) +++, sowie starke +++ Globulinreaktionen bei $^{56}/_{3}$ Zellen. Injektion von 1,5 ccm Malaria tertiana-Blut. Nach 14 Tagen typische Anfälle mit positivem Plasmodienbefund. Beim 4. Anfall Pneumonia crouposa mit Meningismus. Exitus letalis. Sektion: Progressive Paralyse, Aortitis luica, Pneumonia crouposa, Leptomeningitis purulenta pneumonica.

Fall 2. 30jähriger Steuermann H., 1909 Lues. Januar 1921 Paralyse. Aufnahme: Mittelkräftig. Pupillen weit, gleichrund, reagieren nicht prompt auf Licht, aber auf Konv., artikul. Sprachstörung. Psychisch: Lebhaft erregt, redselig, zeitlich und örtlich orientiert. Wa.R. im Blut und im Liquor (1,0—0,2) +++. Globulinreaktionen +++. Injektion von 2 ccm Malariablut. Nach 15 Tagen rudimentäre Anfälle, nach 18 Tagen typische Anfälle vom Quotidianatyp. Nach 9 Anfällen Verschlechterung des Allgemeinbefindens durch allgemeine Furunkulose, so daß Unterbrechung der Kur notwendig. 2 Tage nach Kupieren der Infektion Gesichtserysipel, das zur Thrombose des Sinus cavernosus führte. Exitus letalis. Sektion: Erysipelas faciei, Thrombophlebitis des Sinus cavernosus cum metastasibus myocardii, pulm. et renum. Leptomeningitis chronica, Meningitis acuta circumscripta. Paralysis progress.

Fall 3. 54jähriger Rentner M., Luesinfektion unbekannt. Kommt Oktober 1919 wegen Paralyse in Behandlung. Einleitung einer 6wöchigen Schmierkur + Jodkali, bessert den Zustand nur wenig. Januar 1920 ernente Aufnahme: Leidlicher Kräftezustand. Pupillen eng, ungleich, träge Lichtreaktion., besser auf Konv. Psychisch erregt, euphorisch, Größen- und Versündigungsideen. Wa.R. im Blut und im Liquor (1,0—0,2), sowie die Globulinreaktionen +++. Injektion von 2 ccm Malariablut. Nach 12 Tagen typische Anfälle mit Temperatur bis 41,5 C., wonach zunehmende körperliche und geistige Verschlechterung eintritt, so daß Kupierung nach dem 8. Anfall erfolgt. Ausgedehnter Dekubitus in der Gegend des Os sacrum bedingte Sepsis. Exitus letalis. Sektion: Progressive Paralyse, Aortitis luica, Dekubitus.

Bei den anatomischen Untersuchungen dieser Fälle konnten wir keine deutliche Beeinflussung oder Verschiebung des anatomischen Prozesses der Paralyse feststellen.

Zusammenfassend läßt sich also über die künstliche Malariainfektion sagen, daß sie im allgemeinen bei kräftigen Individuen mittelschwer verläuft, daß ältere, dekrepide Patienten unbedingt davon auszuschließen sind, und daß für jeden diese Therapie Treibenden eine genaue Kenntnis der Symptomatologie der Malaria unbedingtes Erfordernis ist.

Besonders nachdrücklich möchten wir noch vor einer künstlichen Infektion mit Tropikaparasiten warnen. Nach den Erfahrungen von Mühlens liegt die Gefahr einer künstlichen Übertragung von Tropika bei allen aus den Tropen kommenden Malariablutspendern vor, selbst wenn im Blutpräparat nur Tertiana- oder Quartanaparasiten nachzuweisen sind. Es handelt sich, nach den Beobachtungen von Mühlens, um mehrere Fälle von künstlicher Infektion bei aus den Tropen kommenden Blutspendern. Auf Grund des Blutbildes wurde nur eine Tertiana oder Quartana diagnostiziert und trotzdem kam eine Tropika als gefährliche Hauptinfektion zum Ausbruch, die zum letalen Ausgang führte. Es ist also unbedingt zu fordern, nach solchen Blutübertragungen täglich die Blutpräparate von Malariakennen kontrollieren zu lassen, am besten aber nur reine, in vielen Passagen erprobte Tertianastämme zur Infektion zu verwenden.

Die Behandlung der Malariainfektion erfolgte in allen Fällen nach dem von Mühlens angegebenen Schema: 7 Tage je 1,0 Chinin. hydrochlor. per os (morgens und abends je 0,5), dann 6—7 chininfreie Tage, auf diese wiederum je 3 Tage je 1,0 Chinin, 6—7 chininfreie Tage, 3 Tage Chinin usf. bis zu einer Chiningesamtmenge von ungefähr 15—20 g. Wenn es sich um eine besonders rasche Kupierung des Fiebers handelte, verwandten wir mit gutem Erfolg Chininurethan intramuskulär oder intravenös. Die Kupierung des Fiebers erfolgte in fast allen Fällen prompt, so daß bei Tertiana die meisten Kranken rezidivfrei und auch schon nach den ersten Chinindosen parasitenfrei blieben. Diese glänzende Chininwirkung hat ja Mühlens und Kirschbaum veranlaßt, die Tertianafälle mit erheblich kleineren Chinindosen (5,5—8,5 g Gesamtchininmenge in Tagesdosen von 0,5 g nach dem angegebenen Schema) zu behandeln. Es gelang, Tertianainfektionen auch mit diesen kleinen Chinindosen prompt und rezidivfrei zu heilen. Manche Fälle, über die die Fieberkurve und das Blutbild Aufschluß geben, müssen unter Umständen intensiver mit Chinin behandelt werden. Wir erwähnen aber ausdrücklich, daß wir nach der oben geschilderten Behandlungsart bisher keine Malariarezidive erlebt haben. In einem Fall sahen wir ein spontanes Aufhören der Malariaanfälle und ein Verschwinden der Parasiten aus dem Blutbild, ohne jede Chininmedikation. Es handelt sich also allem Anschein nach um eine völlige Selbstimmunisierung, die auch von Mühlens und Kirschbaum an seltenen Fällen ihres großen Materials bestätigt werden konnte. Im Gegensatz dazu zeigt Kurve 4, wie ohne

Kurve 4.



Erklärung siehe Text.

Chininmedikation nach 6maligen Schüttelfrösten ein spontanes Aufhören stattfindet, wie dann nach 9 fieberfreien Tagen die Tempe-

ratur wieder ansteigt, dann wieder spontan abklingt usw., bis schließlich Chinin gegeben wird. — Die Zeit der psychischen Rekonvaleszenz benutzen wir stets, um eine 6—8wöchige Hg-Schmierkur mit täglich 4 g Hg durchzuführen. Wir vermeiden im Gegensatz zur Wiener und Friedrichsberger Schule jegliche Salvarsantherapie, um den eventuell ungünstigen Einfluß des Salvarsans auf die Paralyse auszuschalten. — Komplikationen, die Unterbrechung und Kupierung der Kur erforderten, waren Marasmus, hämorrhagische Zystopyelitis, Pachymeningitis haemorrhagica, Herzschwäche, Sepsis u. a. Wir verweisen auch hier ausdrücklich auf die Forderung von **Mühlens**, bei plötzlich **sehr zahlreich** auftretenden Plasmodien im Blutausstrich, **sofort** Chinin, am besten Chininurethan, 1 g intramuskulär, zu geben. Durch die Möglichkeit der sofortigen Kupierung des Fiebers bei bedrohlichen Erscheinungen erwächst dieser Therapie unter strenger ärztlicher Kontrolle keinerlei Gefahr. Die Möglichkeit und die relative Ungefährlichkeit dieser Behandlungsmethode erwähnen wir besonders deshalb, damit sie unter Umständen, wenigstens **in anophelesfreien Gegenden**, auch von den Hausärzten ausgeübt wird, die ja gerade die Paralyse in den frühen Stadien sehen. Wir ließen uns wiederholt auswärtige Paralytiker schicken, impften dieselben und gaben dem Hausarzt die nötigen Anordnungen für die weitere Behandlung mit. Die Berichte, die wir darüber erhielten, meldeten durchweg einen komplikationsfreien Fieberablauf, Kupierung der Infektion und den Eintritt einer Remission.

II.

Im folgenden soll nun aus unserem Gesamtmaterial von 236 Fällen ein Bericht **über 75 Fälle gegeben werden, die mit Malaria behandelt und nachuntersucht werden konnten.** Bei den meisten dieser Fälle ist ein genügend großer Zeitraum ($1^1/_2$ bis 2 Jahre) seit der Malariaimpfung verstrichen; die Patienten sind außerdem in der Zwischenzeit wiederholt klinisch und serologisch genau kontrolliert worden, so daß es möglich ist, über diese Fälle kritisch zu berichten. Bei der Enge des zur Verfügung stehenden Raumes ist es nicht möglich, auf jeden einzelnen Krankheitsfall genau einzugehen. Das Material ist, wie auch in anderen Publikationen, in Gruppen eingeteilt, aus jeder dieser sollen einige Krankengeschichten in Auszügen kurz mitgeteilt werden. Es sind verzeichnet in:

Gruppe I die in Remission befindlichen Fälle, und zwar Kranke mit psychischen und somatischen Relikten, die aber in einfacher Tätigkeit wieder berufsfähig geworden sind. Es handelt sich um 38 Fälle = 50,6%, die unverkennbare Remissionen aufweisen, wobei wir mit **Weygandt** und **Kirschbaum** unter Remission „eine klinisch praktische Besserung, eine Annäherung an die Berufsfähigkeit“ verstehen. Einige Krankengeschichten geben darüber Auskunft.

Fall 4. 55jähriger Friseur A., weiß von syphilitischer Infektion nichts; zum zweiten Male verheiratet, von der zweiten Frau nur eine Fehlgeburt, kein lebendes Kind. Juli 1920 Krankenhausaufnahme wegen psychischer Veränderung. Vernachlässigung des Geschäftes, mache unsinnige, große Einkäufe und sei gänzlich desorientiert. Klinisch: Kleiner, gut ernährter Mann. Refl. Pupillenstörung, lebhafte Reflexe, artikul. Sprachstörung. Psychisch: Dement-euphorisch, lebhafte, motorische Unruhe, Halluzinationen optischer Art. Wa.R. im Blut und Liquor (1,0—1,2) +++, Reaktionen ++, Lymphozytose $^{73}/_3$ Zellen. Malariaimpfung mit 8 schweren Anfällen vom Quotidianatyp, unmittelbar nach der Chininkur psycho-motorisch ruhiger und allgemeine Besserung, so daß er den Posten eines Stationsfriseurs übernehmen konnte. Oktober 1920 probeweise entlassen. Die Frau kommt gut mit dem Mann aus, glaubt, daß er bald seinen Beruf wieder aufnehmen kann. Kontrollpunktion im Oktober 1920 ergibt Wa.R. im Liquor nur bei 1,0 +++, Herabsetzung der Zellzahl auf $^{26}/_3$. Eine Nachuntersuchung nach 2 Jahren ergibt, daß Pat. beschwerdenfrei seinen Friseurberuf ausübt; das psychische Verhalten ist einwandfrei, die nähere Umgebung hält den Pat. für gesund

Fall 5. 49jähriger Installateur, vor 30 Jahren syphilitische Infektion. Verheiratet, 3 gesunde Kinder. Seit Juni 1920 nachlässig im Geschäft, macht zwecklose Bestellungen, hat verworrene Ideen und ist zu Nichts mehr zu gebrauchen. Mittelgroßer, kräftiger Mann, Pupillen rechts < links, verzogen, ungleich groß, Lichtreaktion 0, Konv. +. Sonstiger Organbefund ist regelrecht bis auf fehlende Ach. Refl., während sonstige für Tabes verwertbare Symptome nicht bestanden. Psychisch: Euphorisch, zerfahren und vergeßlich, keine Krankheitseinsicht. Diagnose: Progressive Paralyse. Wa.R. im Blut und Liquor (1,0—0,2) +++, Reaktion +++, Lymphozytose $^{80}/_3$. Malariaimpfung: 12 Anfälle mit Temp. bis 40,6. Erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens mit Gewichtsabnahme. Gute Rekonvaleszenz. Oktober 1920 probeweise Entlassung bei voller Krankheitseinsicht. Merkfähigkeit und Gedächtnis zeigen nur bei schwereren Proben Defekte. Die somatischen Symptome sind unverändert geblieben. Auch in diesem Falle ergibt eine Nachuntersuchung nach $1^1/_2$ Jahren anhaltende Remission bei subjektivem Wohlbefinden und voller Arbeitsfähigkeit. Lumbalpunktion konnte nicht wiederholt werden, da Pat. dieselbe verweigert, um in der heutigen Zeit keinen Lohnausfall zu haben.

Fall 6. 54jähriger Zugführer R., 1901 syphilitische Infektion (Sekundärstadium), die mit Schmierkur behandelt wurde. Später Salvarsaneinspritzungen, jedoch können die genauen Daten und Dosierungen nicht angegeben werden. Verheiratet, 10 gesunde Kinder, von denen 6 leben und gesund sind; 4 sind klein gestorben, 1 Abort. Aufnahme Februar 1919 wegen progressiver Paralyse, behandelt mit Schmierkur und 5 g Neosalvarsan. Nach der Entlassung Besserung, so daß wieder tätig im Innendienst bei der Eisenbahn. In der letzten Zeit häufig aufgeregt, euphorische Stimmung, so daß Dienstunfähigkeit eintrat. Aufnahme Januar 1921 wegen der psychischen Veränderung. Kräftiger, mittelgroßer Mann. Pupillen beiderseits eng, rechts > links. Lichtreaktion angedeutet, Konv. Reaktion prompt. Übriger Organbefund regelrecht. Psychisch: Auffallend euphorisch, zeitlich und örtlich leidlich orientiert. Rechnen mit kleinen Zahlen geht gut, mit größeren Schwierigkeiten. Merkfähigkeit schlecht, Gedächtnis sehr gut. Diagnose: Dementia paralytica. Wa.R. im Blut und Liquor (1,0—0,2) +++, Globulin-R. +++. Malariainjektion: Nach 13 Tagen typische Kurven. Einleitung einer Chininkur nach 14 Anfällen. Kurz nach der Chininkur bedeutende Besserung, wenngleich immer noch kritiklos bei euphorischer Stimmung. Lumbalpunktion 3 Wochen nach der Fiebertherapie ergibt eine Verminderung der Zellen bei sonst unveränderten Liquorbefunden. Eine anschließende Schmierkur von 8 Wochen bessert Pat. so erheblich, daß er in ambulante Behandlung entlassen werden konnte. Die Angehörigen finden ihn so erheblich gebessert, daß sie ihn für völlig gesund erachten. Nachuntersuchung im Oktober 1922 ohne Lumbalpunktion ergibt, daß es Pat. unverändert gut geht, und daß er seit Mai 1920 seinen früheren Dienst als Zugführer bei den Überführungszügen zur vollen Zufriedenheit seiner Vorgesetzten ausübt.

Gruppe II enthält 15 Fälle = 20,0%, die durch die Malariabehandlung derartig gebessert sind, daß **wir sie praktisch als geheilt betrachten. Die Kranken sind voll berufsfähig geworden, erscheinen ihrer Umgebung als gesund, die klinische Untersuchung ergibt nur kleinste somatische und psychische Anomalien.** Wir geben wiederum, um nicht zu ermüden, nur einen kurzen Auszug von 4 Krankengeschichten aus Fällen dieser Gruppe.

Fall 7. 39jähriger Kaufmann v. d. M., der sich 1909 infizierte, wurde ausgiebigst mit Hg-Kuren behandelt, so daß er bei wiederholter negativer Wa.R. 1912 Heiratskonsens erhält. Ein Kind von $6^1/_2$ Jahren ist gesund, ein zweites starb kurz nach der Geburt. Patient blieb bis Juni 1920 beschwerdefrei, erkrankte dann plötzlich mit paralytischem Anfall, so daß er weder sprechen noch schreiben konnte. Sanatoriumsaufenthalt sowie Neosalvarsankur verschlechterte den somatischen Befund und rief größere psychische Störungen hervor.

Aufnahme: kleiner, grazil gebauter Mann im leidlichen Ernährungszustand. Pupillen l. = r. geringe Lichtreaktion, bessere Konv.-Reaktion, psychisch etwas unbesinnlich, Gedächtnis und Merkfähigkeit gut, gewisse Unstetigkeit, sowie eine Affektstumpfheit. Artikul. Sprachstörung. Blut Wa.R. ++, Liquor 1,0—0,2 +++. Mastix: typische Paralysekurve. Malariabehandlung wird zunächst abgelehnt. Nach drei Monaten erneute Krankenhausaufnahme und Beginn einer Malariatherapie. Machte 10 Anfälle vom gemischten Typ durch, wurde psychomotorisch ruhiger. Nach der Entlassung in seinem Geschäft als Kaufmann tätig. Bei einer Nachuntersuchung zeigte er keine psychische Störung, keine pathologisch gestörte Sprache, ein sehr gutes Gedächtnis. Nachuntersuchung im April 1922 zeigt somatisch Pupillenanomalie, bei sonstigem psychisch intakten Befund. Der Blut-Wa.R. ist + ebenso wie Wa.R. im Liquor, die Mastixkurve ergibt eine schwächere Paralysekurve, ebenso finden sich schwache Globulinreaktionen. Die Frau findet den Mann wieder wie in früheren Zeiten, derselbe übt bei voller Krankheitseinsicht täglich seine Tätigkeit aus. Mai 1923 erneute Aufnahme und Exitus im paralytischen Anfall.

Fall 8. 31jähriger Eisenhobler B. infizierte sich 1909 mit Syphilis, wird Mai 1921 in sehr erregtem Zustande einer Fußverletzung wegen eingeliefert und wegen psychomotorischer Unruhe auf die Nervenabteilung verlegt.

Mittelgroßer, kräftiger Mann, Pupillen l. = r., entrundet, refl. Pupillenstarre. Psychisch: aufgeregt euphorisch, redselig, kritiklos, keine Sprachstörung, keine Intelligenzdefekte, fehlende Krankheitseinsicht. Wa.R. im Blut und Liquor 1,0—0,2 +, Globulinreaktion ++, Zellen $^{134}/_3$. Malariainfektion: nach 14 Tagen Anfälle vom Quotidianatyp, nach 13 Anfällen Kupierung und nachfolgende Schmierkur von 8 Wochen. Hat sich in jeder Weise glänzend erholt. Die anfängliche Unruhe ist einem durchaus besonnenen Wesen gewichen, er benimmt sich in jeder Weise geordnet, fällt in Nichts auf, ist hilfreich auf der Station und unterhält sich mit den anderen Kranken in normaler Weise. Keine Intelligenzdefekte völlige Krankheitseinsicht. Lumbalpunktion, bei der Entlassung erhebliche Abschwächung der Globulinreaktion, der Mastixkurve und der Zellen auf $^{14}/_3$. Blut-Wa.R. +, Liquor-Wa.R. 1,0—0,2 +. Eine Nachuntersuchung im August 1922 ergibt, daß Patient seine Ar-

beit sofort nach der Entlassung aufgenommen hat, subjektiv beschwerdefrei ist und auf seine Umgebung keinen kranken Eindruck mehr macht. Außer einer geringen Anisokorie finden sich keine somatischen Veränderungen. Wir bemerken, daß in diesem Falle die refl. Pupillenstarre sich zurückgebildet hat.

Fall 9. 29jährige Arztfrau v. E., weiß von einer sexuellen Infektion nichts, heiratete und hat eine gesunde Tochter von 7 Jahren, eine Fehlgeburt. Seit Mitte 1919 fällt dem Mann auf, daß seine Frau sich psychisch verändert, reizbar und euphorisch sei, für nichts mehr Interesse habe und auffallend stumpf sei. Diagnose: Paralyse. Serologische Resultate im Sinne der progressiven Paralyse.

Mai 1921 Malariakur. Tertianatyp mit Temperatur bis 41° C ohne größere Beschwerden. Nach 12 Anfällen ist Patientin körperlich relativ wenig mitgenommen, hat im ganzen 1,2 kg abgenommen. Der allgemeine psychische Zustand hat sich erheblich verschlechtert, Euphorie und Erregbarkeit haben erheblich zugenommen. Rechenaufgaben leichtester Art werden nicht mehr gelöst, hat für nichts mehr Interesse. Während der Nachbehandlung in einem Sanatorium nach 6wöchiger Schmierkur besserte sich das psychische Verhalten derart, daß der Mann seine Frau nach Hause nehmen konnte. Wir untersuchten die Patientin im Dezember 1922 und fanden sie gänzlich verändert. Subjektive Beschwerden bestehen nicht mehr; alle Fragen werden schnell und richtig beantwortet sowie Rechenaufgaben gelöst. Die Sprache ist fließend, sich nicht wiederholend. Sie spielt fehlerfrei jetzt Hausfrau und benimmt sich derart, daß auf einer Gesellschaft während eines Diners von einem anerkannt tüchtigen Arzt keinerlei Defekte auf psychischem Gebiete bei ihr konstatiert wurden. Die Pupillenreaktionen haben sich nicht geändert. Blut-Wa.R. ist unverändert.

Fall 10. 29jähriger Kaufmann O., der im August 1910 sich syphilitisch infizierte, war im Krieg von 1914—1919 an der Front, machte eine Ruhrerkrankung und eine Granatverletzung am rechten Ohr durch. Seit 1920 verheiratet mit gesunder Frau, 1 Abort. Seit $^1/_2$ Jahr leidet er an Schwindel, Kopfschmerzen und Ohrensausen, ist interessenlos und hat zu nichts mehr Lust. Die im Krankenhaus gestellte Diagnose war auf Grund der klinischen Untersuchung und stark pos. Liquorreaktion Tabo-Paralyse, bei der die Paralyse im Vordergrund stand. Amb. Behandlung von 6 Wochen Schmierkur und Jodkali, wonach sich das Allgemeinbefinden wieder besserte. Im Juni 1921 kommen wiederholt Unregelmäßigkeiten im Geschäft vor, er macht Fehler in der Aufstellung und im Zusammenzählen von Posten, benimmt sich der Frau gegenüber läppisch und klagt immer über seine eigene Vergeßlichkeit. Mittelgroßer, kräftiger Mann, mit leerem Gesichtsausdruck, gibt auf alle Fragen geordnete Antworten ohne größere Gedächtnisstörungen. Das Rechenvermögen sowie die Merkfähigkeit ist leicht gestört; es besteht keine Sprachstörung. Pupillen r. $<$ l. nicht entrundet. Licht und Konv.-Reaktion sind r. $<<$ l. nur mäßig ergiebig. Hintergrund und Gesichtsfeld: o. B. Es fehlen Ach.- und Pat.-Refl., bei sonst normalem Nervensystem.

Diagnose: Tabo-Paralyse. Wa.R. im Blut und Liquor (1,0 bis 0,2) +++, Glob.R.+++, Zellen $^{30}/_3$. Mastix: Typ der Paralysekurve. Malariaimpfung: Übersteht die Kur gut, obgleich eine starke druckempfindliche Milzschwellung aufgetreten ist. Bei subjektivem Wohlbefinden in hausärztliche Nachkontrolle entlassen. Eine Nachuntersuchung im Juli 1922 ergibt rechts eine starre Pupille, während links die Konv.-R. herabgesetzt ist. Es sind keinerlei psychische Merkmale selbst bei genauester Prüfung zu konstatieren. Er tut seine volle Arbeit als Einkäufer in einer Maschinenfabrik, wo er mit großen Summen täglich zu rechnen und ein wichtiges Arbeitsfeld zu bestellen hat.

Gruppe III enthält 22 Fälle = 29,4%, die durch die Malariabehandlung unbeeinflußt geblieben sind, deren Befund sich auch im Laufe der Beobachtungsjahre nicht geändert hat. Ein Teil von ihnen mußte einer psychiatrischen Klinik überwiesen werden.

Fall 11. 32jähriger Straßenbahnschaffner B. Weiß von syphilitischer Infektion nichts. 1914 Gonorrhoe. Machte von 1915—1918 den Frontkrieg mit und erlitt neben Gasvergiftungen auch Verwundungen. Verheiratet, keine Kinder, keine Aborte. Seit 1919 nachlässig im Beruf, unklar, gibt unmotiviert Geld aus. Aufnahme im November 1920: Mittelgroßer Mann, schwächlicher Körperbau. Pupillen beiderseits entrundet, Reaktion auf Licht und Konvergenz leidlich gut. Pat. zittert am ganzen Körper, taumelt hin und her, zeigt ausgesprochenes Silbenstolpern. Lebhafte Reflexe. Psychisch: Örtlich orientiert, zeitlich mangelhaft; äußerst dement, keine Krankheitseinsicht, keine Größenideen. Diagnose: Paralyse. Lumbalpunktion: Wa. im Blut und Liquor (1,0—0,2) +++. Globulinreaktion ++, Zellen $^{102}/_3$. Malariaimpfung mit 2 ccm Blut, bei gleichzeitiger Schmierkur mit täglich 4 g Hg. Nach 10wöchiger Schmierkur kein Einsetzen von Temperaturen. Erneute Malariainjektion, nach 10 Tagen typische Tertianakurve mit Temperaturen bis 41,5° C. Nach 12 Anfällen Chinintherapie und Erholung von der Kur, die Pat. stark mitgenommen hat. Nach 6 Wochen ist nicht die geringste Besserung aufgetreten. Schmiert mit Kot und belästigt die Mitpatienten, so daß Verlegung notwendig wurde.

Fall 12. 50jähriger Kaufmann B. Infiziert sich 1900, kann keine genauen Behandlungsdaten angeben. Früher als Kaufmann sehr geschäftstüchtig, lebte lange Zeit in Afrika, Verheiratet, keine Kinder, keine Aborte. Mai 1921 psychische Veränderung, großsprecherisch, aufgeregt gewalttätig. Aufnahme: Großer, kräftiger Mann in reduziertem Ernährungszustand. Pupillen beiderseits verzogen, lichtstarr, herabgesetzte Reaktion auf Konvergenz; artikulatorische Sprachstörung. Sonst Nervensystem o. B. Psychisch: Geordnet bei euphorischer Stimmung, Kritiklosigkeit, fehlende Krankheitseinsicht, erhebliche Herabsetzung der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses. Diagnose: Progressive Paralyse. Wa. im Blut und Liquor (1,0—0,2) +++. Globulinreaktion ++. Beginn einer Schmierkur. Nach der 5. Woche Injektion von 2 ccm Malariablut, bei Fortsetzung der Schmierkur. Infektion geht nicht an. Nach weiteren 4 Wochen zweite Malariainfektion, geht wieder nicht an. Dritte Malariainfektion ohne Erfolg. Daraufhin wird die Schmierkur abgebrochen und nach einer 3wöchigen Ruhepause die 4. Malariainjektion vorgenommen. Nach 5 Tagen typische Anfälle von Quotidianatyp, nach 11 Anfällen mit Temperatur bis zu 41,2°. Unterbrechung der Kur. Allgemeine Nachbehandlung. Im Befinden des Kranken ist keinerlei Änderung eingetreten. Expansive Größenideen, wird aggressiv gegen Ärzte und Pfleger, ständige Fluchtversuche machen Anstaltsbehandlung notwendig.

Fall 13. 33jähriger Kaufmann, der den Krieg als Kriegsfreiwilliger mitmachte und 1914 in Rußland verschüttet wurde. Von einer syphilitischen Infektion wissen die Angehörigen nichts. Tat seine Arbeit vor dem Krieg zur Zufriedenheit seines Chefs und seiner Angehörigen. 1920 psychische Veränderungen, ging unerfüllbare Verpflichtungen ein, engagierte Angestellte, ohne Bureauräume und ohne ein Geschäft zu haben; Renommiersucht. Krankenhausaufnahme im April 1921. Mäßig guter Ernährungszustand. Pupille rechts $<$ links verzogen, Lichtreaktion nicht prompt. Konvergenzreaktion gut. Sonstiger Organbefund o. B. Psychisch: Zeitlich und örtlich orientiert. Intelligenzprüfung fördert nichts Besonderes zutage. Merkfähigkeit herabgesetzt, erhebliche Kritiklosigkeit und Urteilsschwäche, artikulatorische Sprachstörung, völlige Einsichtslosigkeit seines Krankheitszustandes. Wa. im Blut und Liquor (1,0—0,2) +++, bei ++ Globulinreaktion und $^{84}/_3$ Zellen. Malariainfektion geht erst bei der 3. Impfung an.. Nach 13 Anfällen mit Temperatur bis 40,6° Einleitung einer Chininkur und Hebung des schlechten Allgemeinbefindens. Wegen zunehmender nervöser Unruhe und ständiger Bedrohung der Wärter Verlegung in die Staatsanstalt, ohne daß ein nachweislich günstiger Einfluß durch die Malariabehandlung bislang erzielt wurde.

Unter dieser Zahl finden sich 3 Fälle von juveniler Paralyse, die absolut unbeeinflußt blieben. Nach den Erfahrungen sämtlicher Autoren erscheint es bisher aussichtslos, diese angeborene Form der Metalues therapeutisch zu beeinflussen. Weiterhin lehren die Fälle dieser Gruppe, daß man in Zukunft auch bei dieser Therapie zu einer klaren Indikation wird kommen und in der Auswahl der Fälle sehr kritisch wird sein müssen. Wir haben bisher fast alle Paralytiker mit Malaria behandelt, und es ist einleuchtend, daß für eine Krankheit wie die Paralyse nicht eine Behandlungsart für alle die so überaus verschiedenen Stadien und Erscheinungen der Krankheit von günstiger Einwirkung sein kann. — Warum im übrigen diese Fälle unbeeinflußt bleiben, wird man ohne neue anatomische Studien nicht feststellen können. Vielleicht verhindert eine zu weit fortgeschrittene degenerative Parenchymveränderung eine Rückbildung des Krankheitsprozesses, oder die vorhandenen funktionstüchtigen Hirngebiete sind nicht imstande, die Mehrarbeit für das ausgefallene Gewebe zu übernehmen.

In Gruppe IV sind die bisherigen Todesfälle zusammengestellt, die sich natürlich auf das Gesamtmaterial der bisher mit Malaria behandelten Paralytiker erstrecken. Es sind im ganzen 25 Todesfälle = 10,6%. Bei 18 dieser Fälle handelt es sich, wie schon oben gesagt wurde, um keinen eigentlichen Malariatod, die Todesursache ist vielmehr in interkurrenten Erkrankungen oder in der mangelnden Widerstandsfähigkeit der Paralytiker zu suchen (Aortitis!). Es bleiben noch 7 Fälle übrig, d. h. 2,9% des Gesamtmaterials, bei denen die Obduktion keinerlei Veränderungen an den inneren Organen nachweisen konnte, bei denen sich auch eine eigentliche Todesursache nicht feststellen ließ. Wir müssen demnach für diese Fälle annehmen, daß diese Patienten — es handelt sich um junge, kräftige und gesund aussehende Männer — in bedauerlicher Weise der Infektion als solcher zum Opfer gefallen sind. Man wird also nach unserer Erfahrung leider auch bei dieser Therapie mit einem geringen Prozentsatz von Todesfällen weiterhin rechnen müssen; es ist daher wichtig, wie wir schon anfangs betonten, vor jeder Behandlung die Angehörigen auch über die Gefahren dieser Therapie aufzuklären und sich jedesmal ihrer schriftlichen Einwilligung zu versichern. (Bei einem dieser Fälle fand die Todesursache ihre Erklärung darin, daß bei der Sektion eine Thymus persistens gefunden wurde.)

Betrachten wir also nunmehr die Gesamterfolge, die mit der Malariatherapie erzielt worden sind, so ist zu sagen, daß wir 1. in 50,6 % deutliche Besserungen feststellten, so daß die Betreffenden mit gewissen psychischen und somatischen Relikten ihren Beruf ausüben; 2. In 20,0 % eine erhebliche Besserung fanden, d. h. die Patienten boten zwar leichte somatische, aber geringste psychische Symptome, sie sind aber praktisch als geheilt zu betrachten; 3. in 29,4 % die Fälle unbeeinflußt waren und 4. in 10,6 % des Gesamtmaterials Todesfälle durch interkurrente Krankheiten eintraten. Mit anderen Worten, von 75 nachuntersuchten Paralysen sind 53 Fälle = 70,6 % berufsfähig geworden. Die besten Remissionen wiesen bei unseren Fällen die manisch-agitierten Bilder auf, eine Beobachtung, die mit der von Kirschbaum gemachten übereinstimmt, während nach Gerstmann die dementen Bilder die besseren Remissionen bieten. Wir sind der Meinung, daß die dementen Formen die schlechtere Prognose bieten, aber dennoch sollten auch sie dieser Infektionstherapie unterzogen werden. Das Durchschnittsalter beträgt bei unseren Fällen in der ersten Gruppe 46 Jahre, in der zweiten Gruppe 38,3 Jahre, in der dritten 46,4 und in der vierten 40,8 Jahre. Die erzielten Remissionen weichen in nichts von den spontan entstandenen ab. Wenn aber nach Hoppe bei Männern in 16,8 %, bei Frauen in 14,9 %, nach Gaupp nur in 10 % und nach Kirschbaum in 5,6—11,4 % spontane Remissionen bei unbehandelten Paralytikern vorkommen, so ist die Höhe des durch die Infektionstherapie erzielten Prozentsatzes von 70,6 % in praktischer Hinsicht außerordentlich bemerkenswert.

Der Beginn der Remission ist zeitlich sehr verschieden, so daß es nicht möglich ist, genaue Daten über das Einsetzen und weitere Fortschreiten einer Remission zu geben. Wir verfügen über eine größere Zahl von Fällen, bei denen sehr bald nach der Kupierung der Malaria die gewünschte Remission eintrat, und haben andererseits eine Reihe von Fällen, bei denen ein wochen- und selbst viele Monate langes Zeitintervall bis zum Einsetzen der Remission vergangen ist. Wir sahen öfters, daß Paralytiker, die im Stadium einer unvollkommenen Remission zur Entlassung kamen, sich im Laufe von Monaten ständig besserten, schließlich eine völlige Remission bekamen und berufsfähig wurden.

Die Dauer der meisten unserer Remissionen erstreckt sich bislang auf $1^1/_2$—2 Jahre. Wir haben in einer Reihe von Fällen, um die Remissionen dauernder zu gestalten, eine zweite und dritte Malariaimpfung nach Ablauf eines halben Jahres vorgenommen. Wir sind mit den erzielten Resultaten zufrieden, besonders auf psychischem Gebiet erreichten wir weitgehendere Besserungen als zuvor.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik Prof. R. Jaksch-Wartenhorst, Prag.

Zur Insulindosierung bei leichten Diabetikern.

Von Dr. **Paul Mahler**.

So restlos anerkennend die Urteile über die Wirkung des Insulins bei den schweren Fällen von Diabetes lauten, so geteilt sind bisher die Meinungen bezüglich seines Wertes bei den leichten Fällen. In der deutschen Literatur existieren meines Wissens bisher nur zwei Berichte und zwar von Erklentz (1) und von Isaak (2), die aber auch nicht näher ausgeführt werden. Im Gegensatz zu Banting (3), der das Insulin auch bei leichten Diabetikern anwendet, spricht sich die Mehrzahl der deutschen Autoren prinzipiell gegen seine Anwendung bei leichten Fällen aus [Sahli (4), Rosenberg (5), Falta (6), Fischer (7) u. a. m.], doch wird von den meisten bloß der Mangel und der hohe Preis des Mittels als Grund dafür angegeben. Daß es unter solchen Umständen den Kranken vorbehalten bleiben muß, bei denen es als vitale Indikation dringend erheischt wird, ist wohl selbstverständlich; wir waren jedoch in den letzten Monaten bereits in der Lage, auch den leichteren Diabetikern Insulin geben zu können. Obschon in der Mehrzahl der Fälle eine Besserung der Toleranz erzielt werden konnte, so übersteigt sie im allgemeinen doch nicht das Maß dessen, was auch bisher mit Hilfe mehr minder unangenehmer Diätkuren erreichbar war und der Unterschied gegen früher besteht lediglich in der kürzeren Behandlungsdauer und der Annehmlichkeit der gleichen, uneingeschränkten Diät, zwei Dinge, die für die meist älteren Leute immerhin nicht gleichgiltig sind. — Bei längerdauernder täglicher Behandlung leichter Diabetiker gaben wir entweder kleinste Mengen Insulin ohne Überschreitung der Toleranzgrenze oder größere Insulindosen mit entsprechenden KH-Zulagen. Noch wichtiger aber als der Versuch einer Toleranzverbesserung erschien mir die Möglichkeit, den leichten Diabetikern mit Hilfe des Insulins „diätetische Feiertage" gestatten zu dürfen, wie sie H. Strauß (8) vorgeschlagen hat. Wer leichte Diabetiker durch längere Zeit zu behandeln hat, weiß, wie schwer und selten es gelingt, die meist älteren Leute dauernd auf eine bestimmte Diät einzustellen, fast immer wird früher oder später das festgesetzte Toleranzmaximum überschritten und auf diese Weise oft die mühsam um einige Gramm gehobene KH-Toleranz wieder herabgedrückt. Man kann aber mit Recht erwarten, daß eine durch „diätetische Feiertage" unterbrochene Diät eher befolgt werden wird und wie wichtig letzteres für die Vermeidung der Komplikationen auch für den leichtesten Fall ist, braucht heute nach den dringenden diesbezüglichen Mahnungen v. Noordens (9) wohl nicht erst betont zu werden.

Um nun den Patienten die Möglichkeit zu bieten, jederzeit und überall Diätfeiertage halten zu können, habe ich versucht, die Kranken für Insulin zu eichen, indem ich die zur Assimilation einer oberhalb der Toleranzgrenze zugeführten Menge Weißbrot eben noch hinreichende Insulinmenge bestimmt habe. Die Umrechnung von Weißbrot auf andere KH-haltige Speisen kann jeder halbwegs intelligente Patient nach seinen Lebensmitteltabellen vornehmen, die er ja ohnehin haben muß, wenn er sich an seine KH-Toleranz hält.

Daß diese Methode theoretisch nicht einwandfrei ist, versteht sich von selbst:

1. Wird zwischen der so verschiedenen Ausnutzbarkeit und Toleranz der einzelnen KH kein Unterschied gemacht;
2. wird eine bezüglich des KH- und Eiweißgehaltes annähernd gleiche Grundnahrung vorausgesetzt;
3. ist die Diät der vorangegangenen Tage nicht belanglos;
4. ist es nicht gleichgiltig, zu welcher Tageszeit und Mahlzeit die KH-Zulage genossen wird;
5. spielen die Körperbewegung und die seelische Stimmung eine nicht zu unterschätzende Rolle und
6. ist die Differenz zwischen den einzelnen Insulinpräparaten zu berücksichtigen.

Diesen genannten Punkten ist aber entgegenzustellen:

Ad 1: Der Unterschied in der Ausnutzbarkeit der einzelnen Stärkequellen wird auch bei der Ernährung nach Toleranzbestimmung vernachlässigt, ohne daß dies praktisch diese in ihrem Nutzen beeinträchtigte; die recht geringen Ausschläge auch bei der Insulineichung zeigt die weiter unten folgende Tabelle; von Zucker ist freilich auch bei Insulin — entsprechend den üblichen Ansichten — vollkommen abzusehen.

Ad 2: Geringe Abweichungen in der Kostanordnung spielen praktisch keine Rolle; es genügt, den Patienten anzuweisen, daß er an Injektionstagen annähernd seine normale Diät genieße.

Ad 3: Nach Hungertagen oder einer Reihe von Tagen mit strenger Kost, wird man einem leichten Diabetiker Insulin überhaupt nicht geben.

Ad 4: Bei unseren Kranken, die mindestens 3 Mahlzeiten täglich bekommen, war kein nennenswerter Unterschied zu sehen, wenn man die KH-Zulage zu verschiedenen Tageszeiten verabreichte (s. Tabelle).

Ad 5: Körperbewegung und seelische Stimmung sind zwei gewiß sehr bedeutende Momente; freilich kann auf sie auch bei allen bisher gebräuchlichen diätetischen Maßnahmen kein Einfluß genommen werden.

Ad 6: Trotz der großen Differenzen, die das Insulin oft an den Versuchstieren zeigen soll, konnten wir beim Menschen keine nennenswerten Unterschiede sehen, insoweit wir eine bestimmte Fabriksmarke in Anwendung brachten. Leider gilt dies vorläufig nicht für die verschiedenen Fabrikspräparate untereinander, da die Unterschiede in der Einheit — abgesehen von der Differenz zwischen alter (=Torontoer) und klinischer Einheit ($= {}^1/_3$ Einheit) — recht erheblich sind. So muß man denn die Eichung vorläufig auf ein Präparat beschränken; eine Vereinheitlichung und genaue Fixierung der Insulineinheit ist jedoch auf jeden Fall dringend und wird wohl auch erzielt werden.

Bei einiger Übung in der Insulintherapie dürfte man die Eichung in längstens 8—10 Tagen durchführen können. Obwohl



die KH-Belastung und -Überbelastung einigemal recht erheblich war, sahen wir doch Toleranzsteigerungen während der Eichung auftreten; niemals aber war die Differenz gegen früher so groß, daß dadurch die Eichung durch sich selbst gestört und in ihrem Erfolg in Frage gestellt worden wäre.

Von den 6 an der Klinik bisher mit Insulin behandelten Leichtdiabetikern habe ich 4 in der eben beschriebenen Weise geeicht. Trotz der zahlreichen theoretischen Bedenken hat sich die Eichung in allen 4 Fällen als praktisch verwertbar erwiesen, d. h., es ist gelungen, einerseits die Glykosurie bei den verschiedensten KH-reichen Nahrungsmitteln, die zu der gerade an der Toleranzgrenze gelegenen Grundkost noch hinzugefügt wurden, wenn sie der ursprünglich verwendeten Weißbrotmenge äquivalent waren, hintanzuhalten, ohne daß andrerseits irgendwelche Symptome der Hypoglykämie aufgetreten wären.

Es möge nun ein Beispiel folgen, das einen 58jährigen Mann, J. H., seit mehreren Jahren Diabetiker, betrifft. Außer einem leichten Diabetes mellitus besteht eine benigne Nephrosklerose (Rest-N 40,6 mg; Blutdruck zwischen 170—190 mm Hg schwankend) und eine mäßiggradige Adipositas. Die KH-Toleranz des Patienten liegt bei etwa 80 g, auf 4—5 Mahlzeiten täglich verteilt. Die Ausscheidungsschwelle liegt bei ihm höher als dies sonst der Fall zu sein pflegt (bei etwa 240 mg % Blutzucker), und man wird daher besser tun, die Werte der Tabelle 2 oder zumindest den Mittelwert der beiden Tabellen (15 Einh. auf 80 g Semmel) als Standardzahlen für den Patienten anzunehmen. Die Ungleichwertigkeit der einzelnen Kohlehydrate zeigt sich im Verlauf der einzelnen Blutzuckerkurven (Höhe und Geschwindigkeit des Anstiegs) sehr deutlich, es zeigt sich aber auch, daß dieses Moment im allgemeinen doch zu gering ist, um eine Glykosurie hervorzurufen; freilich ist der Zucker selbst dabei auszunehmen, denn bei Zuckerzufuhr in einer der Standardzahl äquivalenten Menge kam es bei den 3 anderen Fällen immer zur Glykosurie und es ist in unserem Falle wohl nur der hohen Nierenschwelle zuzuschreiben, daß hier die Glykosurie so gut wie ganz ausblieb. Ich möchte daher vor dem Genuß von Zucker und zuckerhaltigen Speisen auch bei Anwendung von Insulin und selbst bei leichtesten Fällen warnen.

Tabelle 1. 10 Einheiten Insulin (etwa 45 g KH pro Speise).

Zulagen oberhalb der Toleranzgrenze verabreicht	KH-Gehalt in %	Blutzucker vor	½ Std. nach	1 Std. nach	2 Std. nach	Zucker im Harn der nächsten 8 Stunden
		der Injektion: 10 Einh. Insulin „Norgine“				
*Semmel 80 g	57	149	132	172	168	0
Kartoffel 175 g (gedämpft)	26,2	126	131	135	128	0
Buchteln 115 g¹)	39,3	91	165	178	239	geringste Spuren
Zucker 46 g	98	136	150	242	193	Spuren (unter 0,1 g)
Semmelknöd. 108 g	41,9	116	113	133	129	0

¹) Diese Speise ist mit Zucker zubereitet; die Blutzuckersteigerung erfolgt später wie beim Zucker allein, ist aber offenbar in der Kombination mit anderen KH noch ausgeprägter.

Tabelle 2. 20 Einheiten Insulin (etwa 45 g KH pro Speise).

Zulagen oberhalb der Toleranzgrenze verabreicht	KH-Gehalt in %	Blutzucker vor	½ Std. nach	1 Std. nach	2 Std. nach	Zucker im Harn der nächsten 8 Stunden
		der Injektion: 20 Einh. Insulin „Norgine“				
Semmel 80 g	57	120	139	167	155	0
*Kartoffel 175 g (gedämpft)	26,2	155	151	153	132	0
*Hefenknödel 110 g	40,8	128	134	128	129	0
Zucker 46 g	98	133	184	173	132	0
*Reis 400 g	11,4	110	157	165	97	0
*Semmelknöd. 108 g	41,9	124	112	104	102	0

Ein Versuch mit 30 Einheiten läßt diese Dose als Standardzahl immerhin als zu hoch erscheinen:

*Reis 400 g	11,4	115	116	106	87	0

Zur doppelten Kartoffelmenge wurde das doppelte Quantum Insulin gegeben:

*Kartoffel 350 g	26,2	117	76	117	128	0

Wenngleich eine Gesetzmäßigkeit zwischen der Nahrungsmenge und Insulinmenge sicher nicht besteht, erscheint die Berechnung nach dem Eichungsresultat durch einfache Multiplikation innerhalb der praktisch überhaupt in Betracht kommenden Grenzen vollständig hinreichend.

Die Speisen wurden ½—¾ Stunde nach den Injektionen verabreicht, die durchwegs subkutan gegeben wurden. Benützt wurde das Außiger Insulin „Pankreashormon Norgine“, in einem der 4 Fälle englisches von Allen and Hanbury. Die mit Sternchen bezeichneten Versuche wurden nachmittags, alle anderen vormittags vorgenommen. Der KH-Gehalt wurde nach den Lebensmitteltabellen von Schall-Heisler (10), H. Strauß (11) nnd v. Noorden (12) bestimmt; für die (dort nicht enthaltenen) böhmischen Mehlspeisen standen mir vom Lebensmittelinstitut der Prager deutschen Universität (Vorstand Prof. Nestler) eigens vorgenommene Untersuchungen zu Gebote. — Als Eichungsobjekt diente in Anlehnung an die Toleranzprüfung die Semmel (= Weißbrot). Für praktische Zwecke genügt es natürlich, nach der Semmel noch 3—4 für den betreffenden Fall besonders in Betracht kommende Speisen durchzuversuchen und an der Hand des gewonnenen Materials die individuelle Standardzahl für ein bestimmtes Semmelquantum festzusetzen.

Die Blutzuckerbestimmung kann übrigens, sobald man einmal konstatiert hat, daß es sich um einen echten Diabetes mellitus handelt, ganz gut entbehrt werden und die Eichung ist auch durchführbar, wenn man einfach den Harn nach der KH-Belastung in Stundenportionen auffängt und qualitativ auf Zucker untersucht, also nach dem Verfahren, wie es Jaksch-Wartenhorst (13) für die Insulinbehandlung in der Praxis empfohlen hat. Die geringste Insulinmenge, mit der man auf 30 g Semmel z. B. in den nächsten Stundenportionen zuckerfreien Harn erhält, stellt dann die Standardzahl für den betreffenden Patienten dar. Freilich erreicht dann der Blutzucker knapp unter der individuellen Nierenschwelle gelegene Werte, während man ihn bei Blutzuckerbestimmungen auf ein tieferes Niveau einstellen kann; auch auf die Ermittelung der individuellen Nierenschwelle muß man dann natürlich Verzicht leisten.

Wir sahen bei den 4 Patienten, die auf die geschilderte Weise geeicht wurden und bei denen alle möglichen KH-reichen Speisen versucht wurden, Zucker nur ganz ausnahmsweise und dann meist nur in Zehntelgrammen (durch Titration bestimmt) auftreten, in der Regel blieb der Harn überhaupt zuckerfrei. Hypoglykämische Insulte oder ihre Vorboten traten nicht ein einzigesmal auf, wie denn überhaupt die Gefahr der Hypoglykämie anfangs stark überschätzt wurde. Gerade die älteren, leichten Diabetiker sind oft gegen Insulin erstaunlich resistent, ohne daß wir aber dabei einen Unterschied zwischen Leuten mit normalem Blutdruck und Hypertonikern hätten finden können. Ein Fall wie der von Joslin (14) publizierte, bei dem bereits auf eine Einheit hin der Blutzucker auf 0,03 mg % herabsank, steht wohl ganz vereinzelt da. Dagegen soll nicht verschwiegen werden, daß wir bei einem unserer 6 Leichtdiabetiker eine Toleranzverschlechterung nach Insulin sahen; freilich waren bei diesem zur Deckung von ein paar Gramm oberhalb der Toleranzgrenze gelegener Kohlehydrate abnorm große Insulinmengen nötig (bei einer KH-Toleranz von 100 g Semmel waren für weitere 67 g 70 Einheiten noch nicht vollkommen hinreichend) und es lassen sich vielleicht solche aus irgend einem Grunde ungeeignete Fälle auf diese Weise sofort ausscheiden.

Zur Klärung der Frage, ob leichte Diabetiker einer Insulinbehandlung unterzogen werden sollen oder nicht, bedarf es vorläufig noch eines größeren Beobachtungsmaterials. Die von mir und Pasterny (15) beobachteten Fälle sprechen, mit der einen oben erwähnten Ausnahme, zumindest nicht dagegen. In erster Linie müßte die Behauptung Gigons (16) an einem größeren Material nachgeprüft werden, daß das Insulin bei Herzkranken kontraindiziert sei. Gerade für die leichten Diabetiker wäre diese Frage von größter Wichtigkeit, da es sich ja meistens um ältere Leute handelt, deren Herz- und Gefäßapparat oft nicht ganz intakt ist, für den aber eine entsprechende Versorgung mit Kohlehydraten vielleicht von wesentlicher Bedeutung ist. Demgegenüber kann man aber wohl ruhig annehmen, daß vereinzelte Insulininjektionen zur allfälligen Diäterleichterung als absolut unschädlich angesehen werden können. Daß sie eine nicht unwesentliche Erleichterung der oft jahrzehntelangen, auf die Dauer trotz aller Ersatzpräparate doch recht eintönigen Diät schaffen und daher auch in psychischer Beziehung für den aus seinen Lebensgewohnheiten herausgerissenen Patienten von großer Bedeutung sind wird wohl niemand bezweifeln. Kein Arzt aber, der auch menschlich mit seinen Kranken mitfühlt, kann es als bloßen Luxus bezeichnen,

wenn dem Patienten auf eine für seine Gesundheit gefahrlose Weise von Zeit zu Zeit die Strafe einer lebenslänglichen Diätkur für einen Tag unterbrochen wird. Wenn vorläufig auch in den mit Insulin hinreichend versorgten Ländern der Diätfeiertag nur für den Bemittelteren möglich ist (man braucht je nach der Speise und individuellen Standardzahl Insulin für 10—30 Kč), so ist doch zu hoffen, daß Verfahren mit ergiebigerer Ausbeute und zunehmende Rationalisierung in der Herstellung die Wohltat der Insulininjektionen auch den ärmeren Leichtdiabetikern ermöglichen wird.

Aus dem Gesagten ergibt sich folgendes:

1. Das Insulin ermöglicht die Durchführung von Diätfeiertagen bei Leichtdiabetikern.

2. Hat man die zur Deckung einer bestimmten oberhalb des Toleranzmaximums zugeführten Weißbrotmenge eben noch hinreichende Insulindosis ermittelt, so kann diese Zahl als individueller Standardwert angenommen werden; für das Weißbrot kann jede andere KH-reiche Speise, außer Zucker, nach ihrem Äquivalentwert eingesetzt werden. Der Leichtdiabetiker ist auf diese Weise für Insulin geeicht.

3. Die Eichung bildet gleichsam eine Ergänzung zur Toleranzprüfung. Trotz der zahlreichen theoretischen Bedenken ist sie für praktische Zwecke hinreichend genau, d. h. sie ermöglicht dem geeichten Leichtdiabetiker die Durchführung von Diätfeiertagen ohne die Gefahr einer Hypoglykämie oder einer nennenswerten Glykosurie,

4. Die geschilderte zeitweise Diäterleichterung ist ungefährlich und kein Luxus.

Literatur: 1. Erklentz, D.m.W. 1923. S. 1074. — 2. Isaak, Zschr. f. klin. M. 1924, 98, S. 284. — 3. Banting, Brit. med. journ. Nr. 3272, S. 446; zitiert nach Staub, Klin. Wschr. 1924, S. 50. — 4. Sahli, Schweiz.m.Wschr. 1923, 53, 813; zit. nach Staub l. c. — 5. Rosenberg, M.m.W. 1923, S. 1291. — 6. Falta, W.kl.W. 1923, S. 810. — 7. Fischer, M.m.W. 1924, S. 73. — 8. Strauß, D.m.W. 1923, S. 971. — 9. v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. 7. Aufl., S. 333—334. — 10. Schall u. Heisler, Nahrungsmitteltabelle. 1921, 6. Aufl. — 11. Strauß, Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten. 1922, 4. Aufl. — 12. v. Noorden, l. c. S. 572—576. — 13. Jaksch-Wartenhorst, Zbl. f. inn. M. 1924, S. 1 u. M.Kl. 1923 S. 1509. — 14. Joslin, Journ. of the Am. med. ass. 1923, 80, S. 1581; zit. nach Grafe, D.m.W. 1923, S. 1177. — 15. Mahler u. Pasterny, M.Kl. 1924, S. 337. — 16. Gigon, zit. nach Rosenberg, l. c.

Aus der Chirurgischen und Psychiatrischen Klinik der Deutschen Universität in Prag.

Lokaldiagnostische Betrachtung über eine akustische Aura.

(Erfahrung bei der Lokaldiagnose eines Projektils im Schädel).

Von Dr. G. Herrmann.

Seit Huglings Jackson ist man gewohnt, die Aura und den Ablauf des Anfalles zur Lokaldiagnose bei der symptomatischen Epilepsie zu verwenden; die verschiedenen Möglichkeiten, die diese Methode bietet, sind noch lange nicht erschöpft, da man erst allmählich dazu kommt, die komplizierten Mechanismen dieser Art in ihren Beziehungen zu den korrespondierenden Ausfallserscheinungen exakter aufzulösen. Oft z. B. enthält die Aura oder die erste klonische Zuckung gerade jene Innervation, die für die bewußte, intendierte Ausführung gesperrt ist [vgl. z. B. Pötzl[1]]. Das Negativ dieses Mechanismus ist in grober Form bei paralytischen und apoplektiformen Anfällen allbekannt (Ausfallserscheinungen in dem vom Krampf betroffenen Gebiet nach dem Anfall). Das Erscheinen einer für die Intention gesperrten Innervationsfolge im Anfall kann aber auch gelegentlich subtilere zerebrale Funktionen verraten und eine exakte Lokaldiagnose ermöglichen helfen. Ein einschlägiger Fall wurde an der hiesigen chirurgischen Klinik (Prof. Schloffer) beobachtet und operiert. Der Fall wird deshalb hier mitgeteilt, weil er zeigt, daß eine geringfügige Erscheinung bei entsprechender Wertung brauchbare Resultate liefern kann.

Es handelt sich um einen 30jährigen Postangestellten, der in selbstmörderischer Absicht am 5. Februar 1923 sich eine Kugel aus einer automatischen Repetierpistole in die rechte Schläfe schoß. Die Kugel blieb im Schädelinnern stecken. Nach der Verletzung konnte er nicht sprechen (Genaueres über die Art dieser Aphasie ist nicht zu eruieren; es scheint sich um eine pseudomotorische mit einer amnestischen Komponente gehandelt zu haben), weiter bestand eine Parese der rechten Hand, die sich in krampfhafter Beugestellung befand. Etwa 4 Wochen nach der Verletzung trat eine Besserung auf, doch besteht bis in die letzte Zeit eine Erschwerung und Verlangsamung der Sprache (besonders können schwere Worte nur mit Mühe ausgesprochen werden); die Parese der Hand besserte sich soweit, daß er wieder schreiben konnte, aber nicht mehr mit derselben Leichtigkeit wie früher. Ein Gefühl der Taubheit besteht auch heute noch in der rechten Hand. Das rechte Auge war sofort nach dem Schuß schwer geschädigt und hat sich kaum gebessert, so daß er auf diesem Auge fast nichts sieht. Auch der Geruchssinn ist seit der Verletzung beeinträchtigt. Häufig leidet er an Kopfschmerzen, die er in die rechte vordere Kopfhälfte verlegt.

Am 27. Juni 1923 trat ganz plötzlich ein epileptischer Anfall auf: Bewußtlosigkeit, Pupillenstarre, tonisch-klonische Krämpfe, Zungenbiß, Blickrichtung nach rechts. Beginn des Anfalles in der rechten Gesichtsmuskulatur. Dauer des ganzen Anfalles etwa 5 Minuten. Als die Anfälle sich wiederholten (28. Juli, 15., 16. und 23. August) wurde er vom behandelnden Arzt zwecks Operation zur Klinik geschickt.

Status praesens: Lähmung der Heber und des Levator palp. sup. rechts. Fundus: Zentrale chorioiditische Herde. Gesichtsfeld: rechts Zentralskotom und periphere Einschränkung. Beim Blick nach links geringer rotatorischer Nystagmus.

Geringe Differenz der Reflexe und der groben Kraft zu Ungunsten der rechten Seite; Bauchreflex r. $>$ l. Sensibilität: Berührung und Stich am rechten Arm und der rechten Hand und Oberteil des Gesichtes rechts herabgesetzt. Störung der Tiefensensibilität der rechten Finger. Störung der Lokalisation für Berührungsempfindungen an der ganzen rechten Hand.

Gegenstände werden in der rechten Hand nicht erkannt: Geldstück 0, Messer 0, Zündholzschachtel: Pappendeckel (beim Drücken der Schachtel ist ein Geräusch vernehmbar, aus dem Pat. den Gegenstand zu erkennen vermeint). Uhr: Auch ein Pappendeckel. Messer: Pappendeckel, 1 Kč richtig (links als 50 Hellerstück bezeichnet).

Links werden die Gegenstände im allgemeinen richtig bezeichnet, nur scheint die bestehende Andeutung von amnestischer Aphasie von hier aus eher wirksam zu werden als vom Gesehenen aus. So bezeichnet er z. B. eine Zündholzschachtel zunächst nach längerem Herumtasten als „ein Zündholz“, fügt nach geraumer Weile hinzu: „Eine Zündholz . . . scha . . chtel.

Ungeschicklichkeit beim Greifen nach Gegenständen mit der rechten Hand, grobe Kraft dabei ziemlich gut erhalten. Andeutung von erschwerter Wortfindung, einzelne Worte fallen dem Pat. während des Sprechens nicht ein; dadurch scheint die Verlangsamung des Sprechens bedingt.

Über die Anfälle gibt Pat. Folgendes an: Vor dem Anfall hat er ein Aufsteigen eines eigentümlichen Gefühls von der Magengegend aus; dann sei es so, wie wenn ihm jemand sagen würde, „das darfst du nicht machen, das darfst du nicht machen“, dann drehe es ihm den Kopf und den Körper nach rechts.

Dieser Anfallsmechanismus, daß dem Pat. formulierte Worte auftauchen („das darfst du nicht machen“), erscheinen wie ein Negativ zu der bestehenden erschwerten Wortfindung. Als unmittelbare Herderscheinung ist die amnestische Aphasie auf eine Läsion der mittleren Partie der 3., eventl. auch der zweiten Schläfenwindung bezogen worden [A. Pick, Verf.[2]]. Dementsprechend müßte man annehmen, daß der Ausgangspunkt der epileptischen Krampfanfälle in der Nähe der genannten Stelle zu suchen ist. Das Röntgenbild ergab einen Befund, der nicht entscheiden ließ, ob die Kugel oberhalb oder unterhalb des Tentoriums sitzt (s. Abb.). Die Entscheidung hierüber konnte weder das Röntgenbild als solches, noch die Ausmessung desselben bringen. Das Fehlen aller Kleinhirnsymptome im Verein mit den angeführten Überlegungen bestimmten die Stelle des Eingriffes.

Es wurde oberhalb des linken Sinus transversus (Operation ausgeführt von Doz. Pamperl am 10. September 1923) eingegangen, der linke Hinterhauptslappen aufgehoben. Das Projektil lag daumenbreit nach links vom medialen Rand des Okzipitallappens und etwa 4 cm nach vorn, von dessen hinterem Pol knapp unter der Arachnoidea in der Hirnrinde. Das Projektil war von einer derben Bindegewebskapsel umgeben, die wieder mit den umgebenden Hirnteilen verwachsen war.

Die im oberen Scheitellappen (Tastlähmung und Sensibilitätsstörung) bestehende Läsion, jedenfalls gesetzt durch den Anprall der Kugel, die an dieser Stelle abgelenkt worden sein dürfte, hätte an und für sich wohl auch den Ausgangspunkt der Anfälle bilden können. Man hätte dann aber eine Aura im rechten Arm entsprechend der Störung erwarten dürfen, was nicht der Fall war; daß dieser Herd aber für den Anfallsmechanismus nicht ganz be-

[1]) Verein deutscher Ärzte in Prag am 18. Mai 1923.

[2]) Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 76, S. 145.

langlos ist, möchte ich doch vermuten und den Inhalt der sprachlichen Formulierung „das darfst du nicht machen", auf diesen Herd zurückführen, der die Bewegungsbehinderung zum Ausdruck bringt. Im Psychischen sehen wir ja immer die Vorgänge überdeterminiert; in unserem Falle scheint der eine Herd die Art der Aura, der zweite deren Inhalt zu geben. Eine weitere Einwirkung auf das Zustandekommen gerade dieser Aura ist möglicherweise der während des Suizidversuches im Unbewußten vorhanden gewesene Gedanken, „das darfst du nicht machen"; wir sehen hier, wie mehrere Momente beim Zustandekommen dieser Aura mitwirken und dabei doch die Zerlegung dieser Momente zu lokalisatorisch richtigen Schlüssen geführt hat.

Es ist selbstverständlich, daß aus der vorliegenden Beobachtung keine weitgehenden Schlüsse gezogen werden können. Es sollte nur gezeigt werden, wie diese geringfügige und noch dazu hypothetische Erscheinung praktisch verwertet werden kann.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Direktor: Prof. Dr. Mühsam).

Zur Frage der Unschädlichkeit und Bedeutung der Pyelographie.

Von Oberarzt Dr. Golm.

Während durch die Erfindung des Zystoskops durch Nitze und durch die Erfindung des Ureterenkatheterismus durch Casper die Diagnose der Nierenerkrankungen ungemein gefördert ist, hat sich die Pyelographie — Auffüllung des Nierenbeckens mit schattengebender Kontrastmasse (Völcker und Lichtenberg) — erst ganz allmählich als diagnostisches Hilfsmittel durchgesetzt. Zweifellos spielte bei dieser Methode die Wahl des Kontrastmittels und die Technik des Untersuchers eine große Rolle. Die zahlreichen Unfälle, die in erster Zeit beschrieben worden sind, sind wohl weniger auf die Gefährlichkeit des Kontrastmittels, als auf eine schlechte Technik zurückzuführen. Das 10%ige Kollargol, das früher einzig und allein verwendet wurde, hat in den größten Kliniken, ohne Unheil zu stiften, lange Jahre dominiert und die Nierendiagnose bedeutend gefördert. Nachdem aber von verschiedenen Seiten über Todesfälle an akuter Silbervergiftung berichtet worden war, ohne daß ein Fehler der Technik sich nachweisen ließ, wurde der Wunsch rege, eine harmlosere Substanz als Kollargol zu finden. Die Amerikaner Braasch und Weld wiesen zuerst auf die Halogene hin und benutzten Brom und Jod. Auch Rubritius verwendete die Halogene, insbesondere das 10%ige Jodkali. Pflaumer wies auch darauf hin, daß auch ohne den geringsten technischen Fehler kolloidale Kontrastfüllung, die in die Harnkanälchen gelangt, die Niere mechanisch schwer schädigen kann. Aber auch bei der Verwendung von Halogenen sind mehrfach Fälle von schweren Störungen der Gesundheit beobachtet worden, sowohl bei der Verwendung von Jodkali wie bei der von Bromnatrium. Experimentelle Arbeiten von Amerikanern haben sich damit beschäftigt, die Giftigkeit der Halogene auf die Blasenwand nachzuprüfen (Graves, Roger, C. und Leo M. Davidoff). Sie führen die Schädigung auf die Hypertonie zurück. Eine isotonische Lösung („physiologische" Bromnatriumlösung) ergab keinen anderen Blasenbefund als die physiologische Kochsalzlösung, die sie injizierten. Wir haben an der I. Chirurgischen Abteilung Nierenbeckenfüllungen mit Kollargol, Jodkali und Bromnatrium vorgenommen, ohne bisher eine Schädigung zu beobachten. Angeregt durch die Arbeiten Josephs sind wir in letzter Zeit dazu übergegangen, das von der Firma C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, G.m.b.H., Berlin-Adlershof, hergestellte Jodlithiumpräparat „Umbrenal" anzuwenden. Die schattengebende Wirkung von Umbrenal ist evident. Üble Zufälle haben wir bisher nicht zu verzeichnen gehabt. Freilich war unsere Indikationsstellung zur Pyelographie immer eine strenge. Wir haben die Pyelographie nur bei sogenannten chirurgischen Nierenerkrankungen vorgenommen, alte Leute und Arteriosklerotiker ausgeschlossen. Über die Art der Technik, die an den verschiedenen Kliniken verschieden gehandhabt wurde, möchten wir folgendes bemerken:

Am Tage vor der Pyelographie bekommt der Patient ein Abführmittel; die Entleerung des Darmes hat sich doch als recht wünschenswert herausgestellt. Eine Morphiumspritze vor der Untersuchung geben wir nicht mehr, um auch die leisesten Beschwerden, die sich bei einer eventuellen Dehnung des Nierenbeckens einstellen könnten, sofort durch Schmerzangaben des Patienten wahrzunehmen. Bei Frauen und besonders bei Männern hat sich eine Lokalanästhesie mit Novokain- und in letzter Zeit mit $^1/_8$%iger Tutokainlösung (worüber noch nähere Mitteilungen erfolgen werden) sehr gut bewährt. Bei der Wahl des Katheters haben wir stets bei der Pyelographie einen Katheter Nr. 5 oder 4 benutzt, um beim Injizieren der Konstrastmasse ein eventuelles Zurückfließen der überschüssigen Flüssigkeit zu ermöglichen. Bei Frauen haben wir stets das doppelläufige Ureterenzystoskop, das uns für diese Untersuchungen zu Gebote steht, entfernt, bei Männern haben wir es ruhig während der Aufnahme liegen lassen. Wir benutzen jetzt ausschließlich Umbrenal. Die Flüssigkeit, die in Ampullen zu etwa 10 ccm vorrätig ist, wird angewärmt, mittelst einer 10 ccm-Spritze aufgezogen. Wir injizieren nur, wenn wir uns durch Abtropfen von Urin durch den Uk. überzeugt haben, daß der Weg nach dem Nierenbecken frei ist. Beim Abtropfen von blutigem Urin unterblieb vorsichtshalber die Pyelographie. Was die Röntgentechnik anlangt, so möchte ich nur soviel erwähnen, daß die besten Bilder bei Verwendung der Buckyblende hergestellt wurden. Wir haben im allgemeinen, bevor wir belichteten, schon 2—3 ccm Kontrastmasse injiziert und während die Belichtung, die im ganzen 12 Sekunden in Anspruch nimmt, stattfindet, wird langsam der Rest der Spritze entleert. Dabei wird dauernd das Gesicht des Patienten beobachtet, ob es irgendwelche Schmerzen ausdrückt. Meistens kommt es dazu gar nicht, denn der Überschuß von Kontrastmasse fließt neben dem Uk. zurück. Es ist auch nicht erforderlich, den ganzen Inhalt der Ampulle ins Nierenbecken zu entleeren. Selbstverständlich gibt eine größere Quantität auch einen intensiveren Schatten. Nach der Aufnahme werden die Uk. sofort herausgezogen. Eine Aspiration oder eine Ausspülung des Nierenbeckens nach der Aufnahme wurde nicht vorgenommen. Am selben Tage bekommt der Patient, der Bettruhe halten muß, reichlich warme Getränke und eventuell noch Wärmezuführung durch den elektrischen Lichtkasten. Ambulante Pyelographie vorzunehmen hatten wir nicht nötig. Wir halten dieselbe auch nicht für gut.

Es mögen nun einige besonders interessante Aufnahmen folgen, die zum Teil mit Jodkali, zum Teil mit Bromnatrium und zum Teil mit Umbrenal auf der einen Seite, mit Bromnatrium auf der andern Seite vorgenommen wurden. An letzteren Aufnahmen lag uns besonders viel, weil wir wissen wollten, ob denn das Umbrenal nicht nur den Vorteil der Harmlosigkeit, sondern auch den der besonderen Kontrastreichheit aufweist. Die Bilder, die wir bisher veröffentlicht gefunden haben, zeigten nur die Wahl eines Kontrastmittels. Es ließ sich infolgedessen nie mit absoluter Bestimmtheit sagen, ob dieses oder jenes kontrastreicheren Schatten gegeben hat. Erst bei gleichzeitiger Füllung rechts und links mit gleichen Mengen konnte uns die Platte über den Kontrastreichtum des Mittels genaueren Aufschluß geben. Wir müssen unbedingt anerkennen, daß wir mit Umbrenal den intensivsten Schatten erzielten. Kollargol haben wir zu diesen Versuchen der doppelseitigen Pyelographie nicht herangezogen. Trotzdem das Umbrenal in zahlreichen Fällen in den verschiedensten Kliniken verwendet wird, sind Schädigungen meines Wissens nach nicht beobachtet worden. Sollten sich auch — wohlgemerkt bei guter Technik und bei strenger Indikation — keine Schädigungen herausstellen, so würde meiner Meinung nach dem Umbrenal wegen seines geradezu „metallartigen" Schattens vor den anderen Kontrastmitteln in der Pyelographie der Vorzug zu geben sein.

Bei der Beurteilung der Röntgenbilder bitte ich, etwas Milde walten zu lassen, da Reproduktionen von Röntgenbildern auf Papier, das nicht extra dazu vorbereitet ist, immer mißlich sind. Die Bilder sind alle auch in Diapositiven vorhanden und ich werde mir erlauben, sie bei Gelegenheit in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie zu demonstrieren.

Abbildung 1.



Abb. 1, normales Nierenbecken und normaler Ureter, Jodlithium-(Umbrenal-) Füllung.

Man sieht deutlich, daß das Nierenbecken im wesentlichen sich aus den beiden großen Kelchen Calix superior und Calix inferior zusammensetzt. Diese großen Kelche nehmen wieder kleine Kelche in sich auf. Am Verlaufe des Ureters sieht man, daß das Nierenbecken mit seinem Hals kontinuierlich in den Harnleiter übergeht. Die typisch engeren Stellen und spindelförmigen Erweiterungen entsprechen den Befunden des Anatomen an ausge-

gossenen Präparaten. Mehrfache Aufnahmen zeigen jedoch, daß der Ureter nicht nur eine Harnleitung von Niere zur Blase ist, sondern ein Harnleiter mit lebendiger Kraft. Ähnlich wie beim Darm laufen peristaltische Kontraktionswellen über dem Ureter hin. Hierauf hat besonders Rumpel in einer Arbeit hingewiesen.

Abb. 2, rechte Niere im prähydronephrotischen Stadium. Ureter fissus. Füllung rechs Umbrenal, links Bromnatrium 25%ig.

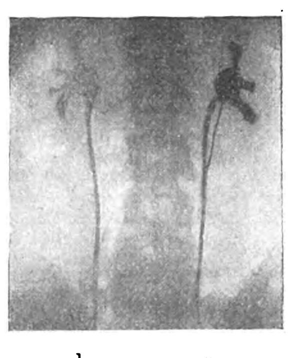
Es handelt sich um eine 39jährige Patientin, bei der vor drei Jahren ein Abort vorgenommen war, da sie dauernd über Schmerzen im Bauch klagte, die besonders am rechten Rippenbogen lokalisiert wurden. Jetzt klagt Patientin wieder über derartige Schmerzen, aber auch über typischen Schulterschmerz. In letzter Zeit stellten sich noch Beschwerden ein, die sich an der rechten unteren Bauchseite entlang bis zum Oberschenkel, ja zeitweise bis zum Knie hinzogen. Die Palpation des Bauches ergibt auf der rechten Seite eine große birnenförmige Geschwulst, die sich nach der Mitte zu abdrängen läßt und sich mit der Atmung verschiebt. Der Tumor ist prall gespannt und kaum druckschmerzhaft (Hydrops ves. felleae). Bei Abdrängung desselben nach der Mitte zu läßt sich noch ein zweiter Tumor darunter fühlen, der sich mit der Atmung nicht verschiebt (rechte Niere).

Zystoskopie und Indigkarminprobe zeigen keine Besonderheiten. Pyelogramm: der rechte Schatten ist kontrastreicher als der linke. Vom rechten Nierenbecken ziehen 2 etwa bleistiftdicke Schatten bis in die Höhe des 3. und 4. Lendenwirbels, wo sie sich wieder vereinigen. Dieser doppelte Ureter (Ureter fissus) hat eine Länge von 4 cm. Es besteht rechts nur ein Nierenbecken.

Wir möchten annehmen, daß es hier auf der rechten Seite zu einer beginnenden Hydronephrose gekommen ist: „Niere im prähydronephrotischen Stadium". Ätiologisch kommen zwei Momente in Betracht: Kompressionen durch den Gallenblasentumor, dann doppelter Ureterabgang. Hier sieht man übrigens deutlich, wie außerordentlich wichtig die Pyelographie besonders mit kontrastreicher Füllmasse ist. Der mediale Ureter wurde offenbar mit dem Uk. sondiert, der laterale hat sich nur rückläufig aus dem Nierenbecken gefüllt. Man sieht hier gut, wie das rechte Nierenbecken mehr kugelig ist und die Ureteren scharf absetzen, während links der oben beschriebene kontinuierliche Übergang des Nierenbeckens in den Ureter zu verzeichnen ist.

Therapeutisch kommt zurzeit nur die Operation der Gallenblase in Betracht. Weitere Beobachtung der rechten Niere ist unerläßlich.

Abbildung 2.



l r

Abbildung 3.



l r

Abb. 3, rechtsseitige infizierte Hydronephrose, Nephroptose, Ureterenknickung. Füllung mit 25%igem Bromnatrium beiderseits.

Patientin erkrankte Anfang April 1922 mit Schmerzen um den Nabel herum. Es stellten sich Übelkeit, Stuhlbeschwerden und Schmerzen bei Bewegungen ein, so daß die Patientin sich häufig hinlegen mußte. Die Untersuchung im Krankenhaus ergab damals eine geringe Rektusdiastase, eine leichte Vorwölbung in der rechten Abdominalseite eine Gastroptose (tiefster Magenpunkt ½ handbreit über der Symphyse), Urinbefund regelrecht, gynäkologisch keine Besonderheiten. Die Beschwerden wurden aus der Gastroptose zur Genüge erklärt und die Patientin mit einer Leibbinde nach Hause entlassen. Am 4. November kam die Patientin wieder ins Krankenhaus wegen Kreuzschmerzen und Bauchschmerzen um den Nabel herum, die sich zeitweise bis zu Koliken steigerten. Urinieren bei der Aufnahme unmöglich. Nach Katheterisieren fühlt man in der rechten unteren Bauchgegend einen schmerzhaften Tumor, der bei bimanueller Untersuchung verschieblich ist. Es besteht außerdem eine Grav. Mens. III. Zystoskopisch: Am Sphinkterrand ist ein Kranz von polypösen Wucherungen. Die Blase selbst ist verzogen und läßt sich nicht in allen Teilen übersehen. Die rechte Uretermündung stellt einen geöffneten Spalt dar, dessen Rand weder zerklüftet noch mit Eiterbelegen bedeckt ist. Beide Ureteren entleeren rhythmisch Urin, der rechts schon bei zystoskopischer Betrachtung trübe aussieht. Indigkarminprobe: nach 8 Minuten links intensiv blau, rechts sehr schwach blau, nach weiteren 15 Minuten bestehen keine Farbendifferenzen mehr. Pyelogramm: Füllung 25% Bromnatrium beiderseits. Das rechte Nierenbecken ist erweitert, besonders der untere Kelch vergrößert. Die rechte Niere steht tiefer als die linke, der rechte Ureter macht 2 Querfinger unterhalb der Einmündung ins Becken einen Knick. Nach der Blase zu ist der Ureter erweitert. Die Spitze des rechten Uk. fängt sich im Ureterenknick. Die Kontrastmasse ist allein ins Nierenbecken aufgestiegen.

Operation in Äthernarkose Prof. Dr. Mühsam. Schrägschnitt unterhalb der 12. Rippe rechts. Nach Freipräparieren der rechten Niere läßt sich an ihr selbst eine Vergrößerung feststellen. Der Ureter wird aufgesucht und eine Knickung entsprechend dem Röntgenbilde vorgefunden. Gefäße werden einzeln unterbunden, die Niere exstirpiert, die Schwangerschaft besteht nach der Operation weiter. Pathologisch-anatomischer Befund: Pyelitis mit Verdickung, entzündlicher Zellinfiltration und Blutungen in der Wand. Das Nierenbecken ist erweitert, die Kelche nur wenig mitbeteiligt. Die Nierensubstanz ist nicht atrophisch, es besteht eine Glomerulonephritis mit Exsudat im Kapselraum, Vermehrung der Leukozyten und beginnender perikapsulärer Bindegewebswucherung.

Epikrise: Wahrscheinlich hatte es sich im April 1922 um eine intermittierende Hydronephrose gehandelt. Die hinzukommende Schwangerschaft und mithin Vergrößerung des Uterus verschlechterte die Abflußbedingungen aus dem Nierenbecken. Patientin hat 11 Geburten durchgemacht. Die Rektusdiastase, Gastroptose und Nephroptose lassen sich zweifellos auf die zahlreichen überstandenen Geburten zurückführen.

Abb. 4, Füllung rechts Umbrenal, links 25%ige Bromnatriumlösung. Dislocatio renis dextr., infizierte Hydronephrose.

Der Patient, von dem diese Aufnahme stammt, wurde wegen Blinddarmentzündung im akuten Anfall operiert. Der Wurmfortsatz war frisch entzündet. Es fand sich in ihm ein Kotstein und eine stenosierende Schleimhautverdickung kurz oberhalb der Spitze. Bei der Operation fiel ein Tumor in der Nähe der Wirbelsäule in Nabelhöhe auf, der während der Operation folgendermaßen beschrieben wurde: „Eigentümlich ist das Aussehen und die Lagerung der rechten Niere. Sie erscheint deutlich vergrößert und stark medial verlagert, teilweise sogar die Vorderseite der Wirbelsäule bedeckend. Sie macht den Eindruck, als ob sie besonders am unteren und mittleren Teile stark verdickt und vergrößert wäre. Sie gleicht am meisten einer Hydronephrose. Palpatorisch läßt sich jedoch mit Sicherheit keine Diagnose feststellen." Nach Abheilung der Operationswunde gingen wir an die genauere Untersuchung der Niere. Der Urin enthielt kein Eiweiß und Zucker, auf der rechten Seite mehrere Leukozyten. Die Funktionsprüfung ergab rechts Blauausscheidung nach 9½ Minuten, links bereits nach 6. Pyelogramm: Füllung links Bromnatrium, rechts Umbrenal. Füllung links kontrastärmer, rechtes Nierenbecken und Kelche stark verbreitert. Rechtes Nierenbecken liegt tief bis zur Höhe des 4. Lendenwirbelfortsatzes, ist median verschoben und überdeckt die Wirbelsäule in Kleinfingerbreite. Die Verschiebung bewirkt, daß der rechte Ureter von der Wirbelsäule nach außen abbiegt. Epikrise: Es handelt sich um eine rechtsseitige dystopische hydronephrotische Niere mit leichter Pyelitis. Konservative Behandlung unter strengster Beobachtung statthaft, da zur Entfernung der rechten Niere zurzeit noch keine Indikation besteht.

Abbildung 4.



l r

Abbildung 5.

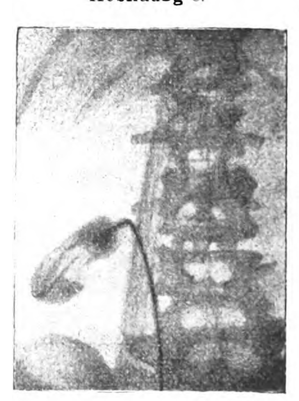


Abb. 5, Pyonephrose rechts. Füllung 10%ige Jodkalilösung.

Die Abb. wurde nach einer Skizze des Röntgenbildes gewonnen. Hier bietet die Krankengeschichte weniger Interessantes als die Aufnahme. Das Pyelogramm zeigt rechts eine Nephroptose, Einschmelzung von Nierensubstanz und Beckenerweiterung. Die Einführung des Uk. gelang erst beim zweiten Male. Das erste Mal fing er sich an dem winkligen Knick, der durch die Senkung der Niere entstanden war. Die Niere wurde exstirpiert, der Befund bestätigt.

Abb. 6, Pyonephrose auf der rechten Seite. Füllung 10%ige Jodkalilösung.

Diese Abb. bietet insofern Interessantes, als die Pyelographie den Verdacht auf pyogene Einschmelzung der Nierensubstanz rechts bestätigte. Der Kontrastschatten auf der linken Seite ist sehr gut. Auf



der rechten Seite hat sich die Kontrastflüssigkeit gemischt, die Aufnahme infolgedessen an Kontrastreichtum eingebüßt. Die Niere wurde exstirpiert, die Diagnose am Präparat bestätigt.

Abbildung 6.

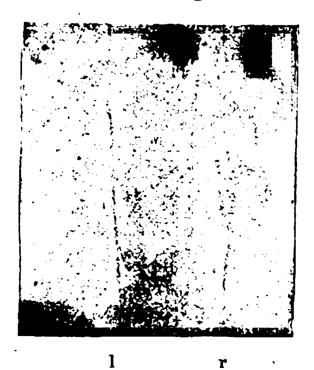


Abbildung 7.



Abb. 7. Als letzte Abb. möchte ich einen Fall von rechtsseitiger Pyonephrose besprechen, bei dem es nicht gelungen ist, die rechte Seite pyelographisch darzustellen.

Die Patientin war jahrelang krank, hatte Schmerzen in der rechten Nierengegend und Eiter im Urin. Die zystoskopische Untersuchung zeigte rechts keine Blauausscheidung während 20 Minuten. Der eingeführte Uk. förderte eitrigen Urin zutage. Mehrere Tage später (nach Vorbereitung der Patientin wie oben beschrieben) sollte die Pyelographie der rechten Seite vorgenommen werden. Der rechte Uk. entleerte aber keinen Urin. Trotzdem entschloß ich mich, ausnahmsweise Umbrenal zu injizieren, in der Hoffnung, daß vielleicht das Umbrenal das Hindernis, das diesmal ein Abtropfen von Urin verhinderte, überwinden würde. Vielleicht aber könnte ja auch ähnlich wie im Fall 3 ein Ureterknick vorliegen, der Katheter selbst sich fangen, die Flüssigkeit aber allein nach dem Nierenbecken aufsteigen. Die Aufnahme zeigt jedoch, daß dies nicht der Fall war. Das Hindernis wurde durch die Injektion nicht überwunden. Stärkeren Druck anzuwenden, hielten wir für nicht statthaft. Ausgezeichnet ist die Abb. durch den Kontrastreichtum, den das Umbrenal rechts sowohl wie links gegeben hat. Die Operation förderte eine schwere Pyonephrose zutage, die sich noch besonders durch chronische adhäsive Prozesse in der Umgebung der Niere auszeichnete.

Ich hoffe, daß diese Zeilen dazu beitragen werden, die Bedeutung der Pyelographie für die Pathologie und Therapie der Nierenleiden zu unterstreichen. Gleichzeitig möchte ich dem „Umbrenal" weiteste Verbreitung wünschen, da es, wie die bisherigen Beobachtungen ergeben haben, seine Unschädlichkeit bewiesen hat und da es wegen seines geradezu „metallartigen" Schattens das beste Kontrastmittel zurzeit darstellt.

Literatur: 1. Böhringer, Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 42. — 2. H. Brütt Zschr. f. urol. Chir., Bd. 10, ref. Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 28. — 3. Demel, Mitt. a. d. Grenzgb. 1922 Bd. 35. — 4. F. Gastreich, Zschr. f. Urol. 1922, Bd. 16, H. 5. — 5. Graves Roger and Davidoff, ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 23, H. 3, S. 111. — 6. Eugen Joseph, Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 20. — 7. Kidd (Frank), Brit. med. journ. 1922, Nr. 3202, P. 748–752. — 8. Lehmann, Zschr. f. urol. Chir., Bd. 10, ref. Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 28. — 9. A. Lichtenberg, Zschr. f. urol. Chir. Bd. 8, H. 1 u. 2, ref. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 19. — 10. J. Morrissey, ref. Zentralorg. f. d. ges. Chir. Bd. 23, H. 3, S. 112. — 11. A. Narath, Zschr. f. Urol. 1922, Bd. 16, H. 8. — 12. K. v. Neergard, Mitt. a. d. Grenzgb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 35, H. 1 u. 2. — 13. Pflaumer, D. Zschr. f. Chir. Bd. 172, H. 5 u. 7. — 14. Scheele, Zschr. f. Urol. 1921, ref. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 8. — 15. A. Simons, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 30. — 16. Suter, 10. Vers. d. Schweiz. Ges. f. Chir., ref. Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 42.

Aus der Inneren Abteilung des St. Norbert-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg (Leit. Arzt: Dr. V. Lammers).

Über „Helfenberger Kalzium-Injektion".

Von Dr. **Sundermann**, Ass.-Arzt.

Seitdem man die Bedeutung erkannt hat, die dem Kalzium im Organismus des Menschen zukommt, hat man die verschiedensten Krankheitszustände durch dasselbe therapeutisch zu beeinflussen gesucht. Die Darreichung war anfänglich nur eine perorale. Zu diesem Zweck stehen uns verschiedene Kalkpräparate zur Verfügung. Für die intravenöse Einverleibung des Kalkes sind neben „Afenil", „Sanocalcin" und anderen Präparaten hauptsächlich die 5—15%igen Chlorkalziumlösungen in Gebrauch. Letztere haben bei sonst guter Wirkung den großen Nachteil, daß sie bei nicht ganz einwandfreier Injektionstechnik sehr schmerzhafte, langdauernde Infiltrate hervorrufen. Sahen wir doch in einem Falle eine recht ausgedehnte Nekrose auftreten, die auch späterhin die Gebrauchsfähigkeit des Armes nicht unwesentlich herabsetzte.

Seit einem Jahre haben wir statt vorstehender Präparate das von der Chemischen Fabrik Helfenberg unter dem Namen „Helfenberger Kalziuminjektion" in den Handel gebrachte Präparat fast ausschließlich angewandt. Es stellt nach Angaben der Fabrik eine 15%ige Lösung einer organischen Verbindung des Kalziums dar und kommt in Ampullen zu 10 ccm in den Handel. Bei Injektion dieser Lösung haben wir niemals, selbst bei nicht ganz einwandfreier Technik, irgendwelche schmerzhafte Infiltrate oder sogar Nekrosen gesehen.

Auch die Nebenerscheinungen, wie starkes Hitzegefühl, ausstrahlender Schmerz im Ober- und Unterarm, oder etwa noch längere Zeit andauernde Erscheinungen von seiten des Organismus, wie sie Mock bei Afenilinjektionen beobachtet hat[1]), waren bei dem Helfenberger Präparat niemals so ausgesprochen, daß sie das Allgemeinbefinden irgendwie wesentlich beeinflußt hätten.

Das Indikationsgebiet des Kalziums ist bekannt genug, als daß darüber noch besonders berichtet werden müßte. Hinweisen möchte ich nur noch auf die sehr günstigen Resultate, die wir mit Helfenberger Kalziuminjektion bei Blutungen jeglicher Art (Hämoptysen, Hämatemesis usw.) erzielt haben. Schwerste Lungenblutungen kamen auf eine Injektion von 10 ccm prompt zum Stillstand; prophylaktisch haben wir alsdann das Präparat in Intervallen über mehrere Wochen hinaus weiter injiziert, mit dem Erfolge, daß wir eine weitere Blutung sicherlich vermeiden konnten.

Erwähnen möchte ich zum Schluß noch einen Fall, wo bei vikariierender Menstruation (sehr starkes Nasenbluten bei spärlichem Menstrualblut) eine von uns über mehrere Wochen durchgeführte systematische Behandlung mit Helfenberger Kalziuminjektion insofern einen vollen Erfolg zeitigte, daß die Nasenblutungen seitdem völlig geschwunden sind.

Jedenfalls ist die Helfenberger Kalziuminjektion ein Präparat, das man jedem Arzt zum Gebrauch dort, wo Kalzium indiziert ist, nur wärmstens empfehlen kann.

---

[1]) D.m.W. 1922, S. 1486.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik in Breslau (Dir.: Geh. Rat Minkowski).

Kolloidchemie und serologische Luesreaktionen.*)

Von Dr. **Rudolf Stern**, Assistenten der Klinik.

In den letzten Jahren ist eine große Zahl von Arbeiten erschienen, die den Beweis erbringen wollten, daß die Wa.R. wie auch die anderen serologischen Luesreaktionen keine Immunkörperreaktion, sondern ein Vorgang ist, der lediglich durch physikalisch-chemische bzw. kolloidchemische Gesetze seine Erklärung finden kann. Es liegen hier zweifellos besondere Gründe vor, die auch die unvoreingenommene Forschung auf diesen Weg drängten. Ein negativer Grund ist das völlige Versagen immunspezifischer Erklärungen, seitdem Landsteiner (1) gezeigt hat, daß für den spezifischen Ausfall der Wa.R. es nicht erforderlich ist, daß das sogen. Antigen aus luetischen Organen extrahiert wird. Der wichtigere positive Grund ist die sichergestellte Erkenntnis, daß sämtliche bei der Wa.R. Verwendung findende Agentien Kolloide sind, oder, wie wir uns korrekter ausdrücken müssen, sich in kolloidalem Zustande befinden.

Wir wollen diese Kolloide zunächst im einzelnen betrachten, um später zu sehen, ob ihr Zusammenwirken in obigem Sinne richtig gedeutet worden ist und ob es überhaupt rein kolloidchemisch gedeutet werden kann. Wir haben bei der Wa.R., wenn wir von dem Indikatorsystem absehen, drei Komponenten: das Patientenserum, den Organextrakt, der nach Wassermanns Ansicht als Antigen fungiert, und das Komplement, das bei Verwendung luetischen Serums abgelenkt wird, d. h. im Indikatorsystem unwirksam erscheint. Die kolloide Natur des Komplements hat Paul Schmidt (2) bereits vor 15 Jahren ausführlich beschrieben. Ich will aber hierauf nicht

*) Nach einem Vortrage in der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur vom 30. November 1923. Ausführliche Veröffentlichung der eigenen Versuche erfolgt demnächst in der Biochemischen Zeitschrift.



näher eingehen, denn 1. wissen wir leider auch heute noch nicht, was das Komplement eigentlich ist, und 2. erscheint es mir zweckmäßiger, zunächst nur die Flockungsreaktion in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. Gelingt es für diese eine Erklärung zu finden, so wird es, wie Sie nachher sehen werden, keine Schwierigkeiten bereiten, diese Erklärung auch auf die Wa.R. auszudehnen; denn darüber sind sich wohl die meisten Autoren einig, daß es sich hierbei um einen wesensgleichen Prozeß handeln muß. Ich gehe also gleich zu dem Extrakt über, der ja bei der S.G.R. im Prinzip nicht anders beschaffen ist als bei der Wa.R. Sie wissen alle, daß es sich um einen alkoholischen Auszug lipoidreicher Säugetierorgane handelt, dem eventuell noch Cholesterin — also auch ein Lipoid — hinzugefügt wird. Dieser Extrakt wird nun unmittelbar vor dem Gebrauch tropfenweise mit einer physiologischen Kochsalzlösung verdünnt. Bei schnellem Vermischen der Kochsalzlösung mit dem alkoholischen Extrakt ergibt sich kein verwendungsfähiges Antigen. Das ist außerordentlich charakteristisch, denn wenn es sich um eine echt molekulare Lösung handelte, wie sie in dem nicht mit Kochsalzlösung verdünnten Alkoholextrakt vielleicht noch vorliegen mag, so mußte nach allen unseren Erfahrungen die Art und Weise der Zugabe ziemlich gleichgültig sein. Schon die Herstellung des für die Reaktion gebrauchsfertigen Extraktes ist also charakteristisch für die Herstellung eines Hydrosols, d. h. einer kolloidalen Verteilung einer in Wasser unlöslichen Substanz im wäßrigen Dispersionsmittel. Es würde zu weit führen, alle übrigen Kennzeichen des kolloidalen Zustandes bei diesem Lipoidsol, das die Rolle des Antigens zu spielen hat, aufzuführen. Dagegen ist es sehr wichtig festzustellen, in welche Klasse wir es einzuordnen haben. Das fast allgemein jetzt anerkannte Einteilungsprinzip unterscheidet in erster Linie hydrophile und hydrophobe Sole, d. h. solche, deren Teilchen eine große Affinität zu ihrem Dispersionsmittel, in unserem Falle dem Wasser, haben und solche, die diese Affinität nicht zeigen, die verhältnismäßig leicht ausflocken.

Bei unserem Lipoidsol ist nun die Einordnung dadurch sehr erschwert, daß die disperse Phase ja kein einheitlicher chemischer Stoff ist, sondern aus den verschiedensten Lipoiden besteht. Im übrigen ist auch sein kolloidchemisches Verhalten noch gar nicht erschöpfend durchuntersucht. Nach seiner Herstellungsart und seiner geringen Stabilität müssen wir es zu den hydrophoben Solen rechnen; doch hat es auch manche Eigenschaften mit den hydrophilen gemein, so daß wir ihm am besten eine Mittelstellung zuweisen, wie sie übrigens nach Freundlich (3) auch vielen Farbstoffsolen zukommt.

Die zweite Komponente bei allen Flockungsreaktionen ist das Patientenserum. Dieses ist ja nun ein noch viel komplizierteres System als das Antigen. Es enthält, wie Sie wissen, in wässriger Lösung etwa 10% feste Bestandteile, die aber zum Teil auch molekular gelöst sind. Es kann wohl aber keinem Zweifel unterliegen, daß die für die Wa.R. und S.G.R. maßgebende Substanz — um nichts vorwegzunehmen, wollen wir sie im Folgenden als Reagine bezeichnen — in den Eiweißsubstanzen des Serums zu suchen ist. Dies haben erst kürzlich Otto (4) und Sachs (5) durch biologische Versuche mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit dargetan, und ich werde Ihnen vielleicht nächstens darüber berichten dürfen, auf welche Fehlerquellen die gegenteilige Ansicht einiger anderer Autoren zurückzuführen ist. Das Serumeiweiß aber ist, wie Sie wissen, durchaus kein einheitlicher Körper. Man unterscheidet vielmehr mindestens drei Fraktionen, auf die ich später noch ausführlich zurückkommen werde. Gemeinsam ist allen dreien die kolloidale Verteilung im Serum, so daß man also mit Fug und Recht die Anschauung vertreten kann, daß es sich bei der S.G.R. und den übrigen Ausflockungsreaktionen darum handelt, daß ein Lipoidsol von gewissen Eiweißkolloiden des luetischen Serums ausgeflockt wird, die im nicht luetischen Serum entweder nicht vorhanden sind oder in einem anderen Zustande sich befinden müssen. Erweist sich diese Erklärung als stichhaltig, d. h. kann man diese Ausflockung auf kolloidchemische Gesetzmäßigkeiten zurückführen, so würde auch die Erklärung der Wa.R. keine Schwierigkeiten bereiten; denn bevor es zur sichtbaren Ausflockung eines Sols, in diesem Falle des Lipoidextraktes, kommt, wird stets ein Stadium der subvisiblen Dispersitätsvergröberung durchlaufen. In diesem Stadium sind nun ganz allgemein die Bedingungen für die Adsorption anderer Kolloide so günstig, daß man sich wohl vorstellen könnte, daß bei der Wa.-R., wo ja die Bedingungen so gewählt sind, daß es zu keiner sichtbaren Flockung kommt, das Komplement durch Adsorption an die sensibilisierten Lipoidteilchen dem hämolytischen System entzogen wird. Wenn ich eben die Lipoidteilchen nach dem Zusammenbringen mit luetischem Serum als sensibilisiert bezeichnet habe, so muß ich betonen, daß es sich hier um einen kolloidchemisch scharf charakterisierten Begriff handelt, der nichts zu tun hat mit dem leider gleichnamigen Sensibilisierungsbegriff der Serologie. Es ist nämlich so gut wie sicher, daß die Koagulation, die Ausflockung eines Sols, letzten Endes nie durch ein anderes Sol allein verursacht wird, sondern nur durch Elektrolyte; wohl aber kann durch ein Sol die Elektrolytkoagulation eines anderen Sols derart begünstigt werden, daß nach der Vermischung schon kleinste Bruchteile derjenigen Elektrolytmenge koagulierend wirken, die vorher zu diesem Zwecke erforderlich war. Dann spricht man davon, daß das Sol sensibilisiert ist, und zwar ist es für den Effekt gleichgültig, ob das sensibilisierende Kolloid vor oder nach Hinzufügen des koagulierenden Elektrolyten dem zu untersuchenden Sol hinzugesetzt wird. Bei den serologischen Luesreaktionen ist das letztere der Fall; der Koagulator ist immer anwesend, denn Sie wissen, daß eine optimale Kochsalzkonzentration des Milieus Voraussetzung für das Gelingen aller dieser Reaktionen ist. Wir müssen also die zur Diskussion stehende Vorstellung jedenfalls so formulieren, daß im luetischen Serumeiweiß Substanzen sind, die im Gegensatz zu dem normalen imstande sind, die als Antigen verwendeten Lipoidsole zu sensibilisieren.

Wenn man nun fragt, worauf eine solche Sensibilisierung beruhen könnte, so ist der weitaus häufigste Grund eine entgegengesetzte elektrische Ladung der Teilchen des Sensibilisators und der Teilchen des sensibilisierten Sols. Die Stabilität fast aller hydrophoben Sole beruht ja darauf, daß ihre Teilchen ein Phasengrenzpotential gegenüber dem Dispersionsmittel haben. Sie verhalten sich demselben gegenüber je nach der Art des Sols positiv oder negativ elektrisch geladen. Da nun in einem Sol alle Teilchen die gleiche Ladung tragen, so stoßen sie sich untereinander ab und dies ist das wesentliche Moment, das in einem hydrophoben Sol die Koagulation verhindert, die sonst früher oder später durch die Schwere der Teilchen erfolgen müßte. Die Elektrolytkoagulation eines hydrophoben Sols beruht nun im wesentlichen auf einer Entladung der Teilchen, und die Sensibilisierung beruht sehr oft darauf, daß die Teilchen des Sensibilisators infolge entgegengesetzter elektrischer Ladung sich mit den Teilchen des sensibilisierten Sols vereinigt und deren Ladung dadurch verkleinert haben. So ist es z. B. auch bei der Enteiweißung des Serums nach Rona und Michaelis.

Die Autoren, die eine kolloidchemische Deutung der serologischen Luesreaktion anstreben, haben nun auch nicht gezögert, diese nächstliegende Erklärung als die richtige anzusehen. Was seinerzeit Paul Schmidt (2) als vorsichtige Vermutung aussprach, ist neuerdings von Epstein und Paul (6), von Baumgärtel (7) und Kopaszewski (8) als mehr oder weniger sicher bewiesene Tatsache bezeichnet worden, daß nämlich im Luetikerserum Teilchen mit stärkerer positiver elektrischer Ladung vorhanden sind, als im nichtluetischen Serum, und daß dadurch eine Entladung und Koagulation des Lipoidextraktes erfolgt, dessen Teilchen negative elektrische Ladung tragen. Ich habe nun im Kaiser Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie (Direktor Geheimrat Haber) eine ausführliche Nachprüfung dieser sehr bestechenden Hypothese angestellt. Vielleicht darf ich ein anderes Mal auf die Methodik dieser Untersuchungen (9) eingehen; heute zwingt mich die fortgeschrittene Zeit, Ihnen lediglich als Ergebnis mitzuteilen, daß die Theorie der genannten Autoren sich experimentell nicht bestätigen läßt. Richtig ist, daß die Teilchen des Lipoidsols negativ geladen sind; dagegen besteht zwischen luetischen und nichtluetischen Seren kein erkennbarer Unterschied hinsichtlich der elektrischen Ladung der Teilchen. Die abweichenden Resultate lassen sich sämtlich auf Versuchsfehler zurückführen.

Ehe ich aber diese Theorie vollkommen ablehnte, erschien es mir notwendig, ein Versäumnis nachzuholen, das meines Erachtens von fast allen Vertretern derselben begangen worden ist. Ich hatte schon vorhin erwähnt, daß die Serumkolloide ein Gemisch ganz verschiedenartiger Eiweißkörper darstellen. Da diese Eiweißkörper untereinander nicht nur chemisch, sondern auch physikalisch-chemisch die größten Verschiedenheiten zeigen, muß es ja eigentlich von vornherein aussichtslos erscheinen, ein physikalisch-chemisches Kennzeichen zu finden, welches das Kolloidgemisch im luetischen Serum gegenüber dem im normalen charakterisiert. Es erschien mir unumgänglich notwendig, die alte Streitfrage anzugreifen, welcher Eiweißfraktion die luetischen Reagine angehören, bzw. welche Eiweißfraktion im luetischen Serum pathologisch verändert ist. Die Frage ist unendlich oft behandelt und von den verschiedensten Autoren diametral entgegengesetzt beantwortet worden. Schließlich haben Oeller und Schierge (10) kürzlich

den Standpunkt vertreten, daß eine Beantwortung dieser Frage unmöglich ist. Wenn ich nun auch den ebengenannten Autoren völlig darin beipflichte, daß die bisher angewandten Fraktionierungsmethoden willkürlich sind und deshalb zu uncharakteristischem Verhalten der Fraktionen führen müssen, so schien mir daraus nur zu folgen, daß alles darauf ankommt, eine Fraktionierungsmethode zu benutzen, die die Eiweißfraktionen des Serums in charakteristischer Weise isoliert, ohne die einzelnen Fraktionen in ihrer Struktur eingreifend zu verändern. Wenn man nun die Serumkolloide nicht willkürlich, sondern nach naturwissenschaftlichen Prinzipien einteilen und isolieren will, so ist — angesichts der vorläufigen Unzulänglichkeit der analytischen Eiweißchemie — auch hier nur die Einteilung in hydrophobe und hydrophile Kolloide erfolgversprechend. Seit Hofmeister kennen wir das in reinem Wasser unlösliche Euglobulin, das sich schon dadurch als hydrophob gegenüber den hydrophilen Albuminen und Pseudoglobulinen hervorhebt. Hier mußte der erste scharfe Trennungsstrich gezogen werden, das Euglobulin mußte quantitativ erfaßt werden. Das gelingt durch Aussalzen und Säureanwendung, die bisher üblichen Trennungsverfahren, nicht, und auch die Dialyse ist nicht dazu geeignet; denn nach der Definition kann man von quantitativem Ausfallen der Euglobuline erst dann sprechen, wenn das Serum seines gesamten Elektrolytgehaltes beraubt ist. Dieses Ziel wird vermittels der Dialyse erst nach langen Wochen, ja Monaten erreicht. In dieser Zeit finden aber eingreifende Veränderungen in der Struktur der Eiweißkörper statt, wie schon Reitstötter (11) überzeugend dargelegt hat. Ich wandte deshalb zur Gewinnung des Euglobulins eine elektrolytische Methode an, auf die ich durch die Arbeiten von Ruppel (12) und Reitstötter (11) aufmerksam geworden war.

Über die Handhabung dieser Methode habe ich bereits an anderer Stelle kurz berichtet (13). Ich will auf die Einzelheiten und Schwierigkeiten dieser Apparatur hier nicht näher eingehen. Bei richtigem Arbeiten gelingt es, innerhalb von 10—40 Minuten das Serum seines gesamten Elektrolytgehaltes zu berauben und damit auch die gesamte Euglobulinfraktion zur Ausflockung zu bringen.

Trennt man nun durch Zentrifugieren die ausgeflockten Euglobuline von der Restflüssigkeit ab und unterwirft die Restflüssigkeit unter den gebotenen Kautelen der Wa.R. und der S.G.R., so reagiert sie immer negativ. Damit war es uns wahrscheinlich geworden, daß nur die Euglobuline im luetischen Serum eine Veränderung erfahren haben. Um dies eindeutig zu beweisen, mußte man aber zeigen, daß die peptisierten Euglobuline sich genau so verhielten wie die Ausgangsseren. Fast alle früheren Untersucher — sofern sie über diese entscheidende Kontrolle überhaupt berichten — fanden aber, daß das nicht der Fall ist, daß peptisierte Euglobuline oft positiv reagierten, auch wenn sie aus Wassermann-negativem Serum stammten. Auch ich machte diese unangenehme Erfahrung, solange ich die Euglobuline in der bisher üblichen Weise mit physiologischer Kochsalzlösung peptisierte. Erst als ich statt derselben Normosallösungen verwandte, erhielt ich Euglobulinsuspensionen, die, nach Wassermann sowohl wie nach Sachs-Georgi, streng spezifisch reagierten. Damit scheint der endgültige Beweis erbracht, daß nur die hydrophoben Euglobuline für den Ausfall der serologischen Luesreaktion maßgebend sind.

Gelang es so, eine scharfe Grenze gegenüber den Pseudoglobulinen zu finden, die noch in allerletzter Zeit von vielen Autoren[1]) als mitverantwortlich für die Wa.R. angesehen wurden, so kann man auch innerhalb der Euglobulinfraktion noch eine Teilung vornehmen. Schon Sachs (14) hat darauf hingewiesen, daß man durch Salzsäurefüllung der labilsten Globuline die oft sehr störenden Eigenhemmungen mancher Sera beseitigen kann. In systematischen Untersuchungen fand ich, daß man ganz regelmäßig in jedem Serum, durch Einleiten von CO_2 oder Verdünnungen mit destilliertem Wasser[2]), eine Globulinfraktion isolieren kann, die starke Eigenhemmungen bei der Wa.R. verursacht. Nach deren Entfernung kann man nachträglich noch durch Elektrolyse die eigentliche Euglobulinfraktion isolieren, die allein Träger des charakteristischen Unterschiedes zwischen luetischen und nicht luetischen Seren ist.

Ich habe nun diese isolierte und nach zwei Seiten scharf begrenzte Euglobulinfraktion in genau dem gleichen Zustande, in dem sie nach Wassermann und Sachs-Georgi absolut spezifisch reagierte, verschiedenen physikalisch-chemischen Untersuchungen unterworfen, ohne dabei einen charakteristischen Unterschied zwischen luetischen und nicht luetischen konstatieren zu können. Speziell gilt dies auch von der elektrischen Ladung der Teilchen, wonach mir nunmehr die sogenannte elektrochemische Theorie widerlegt zu sein scheint. Es erhebt sich nun die Frage, ob es eine andere kolloidchemische Erklärung dafür geben könnte, daß das als Antigen verwendete Lipoidsol von dem luetischen Euglobulin stärker sensibilisiert wird als von dem normalen, oder ob wir gezwungen sind, die von Wassermann neuerdings modifizierte immunspezifische Theorie als einzig mögliche Erklärung zu akzeptieren. Da ist nun zu sagen, daß der elektrische Ladungsausgleich der Teilchen zwar die häufigste, aber durchaus nicht die einzige bekannte Ursache der Sensibilisierung darstellt. Besonders im Falle des Lipoidsols, das, wie schon erwähnt, nicht als typisch hydrophob angesehen werden kann, sondern in mancher Beziehung den hyprophilen Solen ähnelt, muß man an eine andere Art der Sensibilisierung denken, wie sie in jüngster Zeit besonders Kruyt (15) an Farbstoffsolen aufgedeckt hat, die ja in kolloidchemischer Beziehung manche Ähnlichkeit mit unserem Lipoidsol zeigen. Kruyt hat nun gefunden, daß besonders das Tannin die Fähigkeit besitzt, solche Sole zu sensibilisieren, auch in Fällen, bei denen ein elektrischer Ladungsausgleich nicht in Frage kommt. Kruyt hat eine Theorie entwickelt, der zufolge der polare Bau des Tanninmoleküls die Ursache für seine Fähigkeit ist, hydrophile Sole (oder solche, die wie unser Lipoidsol, eine Art Mittelstellung einnehmen) hydrophober zu machen und so durch Dehydratation zu sensibilisieren bzw. zu koagulieren. Als nun gar Freundlich und Brossa (16) fanden, daß auch Globuline aus tierischen Seren in gleicher Weise positiv wie negativ geladene Farbstoffsole sensibilisieren, da erschien die Parallele so weitgehend, daß man wohl vermuten konnte, daß das luetische Euglobulin, im Gegensatz zum normalen, Eigenschaften besitzt, vermöge deren es ähnlich wie Tannin unsere Lipoidsole zu sensibilisieren vermag. Um diese Vermutung nachzuprüfen, versuchte ich, ob die spezifische Wirkung des luetischen Euglobulins durch Tannin ersetzt werden könne. In der Tat gelang es, durch Zusatz der doppelten Menge einer 0,1%igen Tanninlösung zu normalen Seren, eine positive Reaktion nach Wassermann und Sachs-Georgi zu erzielen. Bei der Wa.R. ist es aber erforderlich, aktive Sera zu verwenden. Außerdem müssen die Reaktionen unmittelbar nach dem Tanninzusatz angesetzt werden, da nach einiger Zeit chemische Umsetzungen zwischen Tannin und Eiweiß erfolgen.

Da nun auch Tanninlösungen ohne jeden Serumzusatz imstande waren, das luetische Serum beim Zustandekommen einer positiven Wa.R. und S.G.R. zu ersetzen, so hat unsere oben geäußerte Vermutung eine wesentliche Stütze erfahren, wenn sie natürlich auch noch in keiner Weise bewiesen ist. Dazu wäre es vor allem erforderlich, den chemischen Bau des Euglobulinmoleküls aufzuklären und zu zeigen, daß das luetische Euglobulin um eine oder mehrere hydrophobe Gruppen reicher ist als das normale.

Hervorheben möchte ich noch folgendes: Bei der Modellwirkung des Tannins konnte ich die banale Erklärung einer pH-Verschiebung mit Sicherheit ausschalten. Ferner kann das Tannin zwar auch eine schädigende Wirkung direkt auf das Komplement ausüben, was sich wie bei luetischen Seren als Eigenhemmung zu erkennen gibt; da aber nicht nur die Wa.R., sondern auch die S.G.R., die ja ohne Komplement angestellt wird, mit Tannin positiv ausfällt, so kann wohl das wenigstens als bewiesen gelten, daß das Tannin unser Lipoidsol zu sensibilisieren vermag. Diese durch genaue Versuche (20) erhärteten Tatsachen unterscheiden meines Erachtens diese Untersuchungen prinzipiell von denen früherer Autoren, die im Reagenzglase nichtluetische Seren durch irgendwelche Zusätze positiv reagieren ließen und die übrigens es meines Wissens auch meist unterlassen haben zu untersuchen, ob die zugesetzte Substanz auch schon allein eine positive Reaktion verursachte. Anders liegt es natürlich bei Versuchen in vivo, wie sie z. B. von Bittorf und Schidorski (17) vorgenommen worden sind. Hier muß man es ohne weiteres als bewiesen ansehen, daß gewisse schwere Schädigungen des Tierkörpers die Euglobuline des Serums ebenso zu verändern vermögen wie die luetische Infektion.

Um schließlich zu zeigen, daß das Tannin kein Zufallstreffer war, stellte ich noch ähnliche Versuche mit Äthyl-Urethan an, einem nach Neuberg (18) stark hydrotropen Stoffe. Und in der Tat konnte ich mit einer 10%igen Lösung denselben Effekt bei der Wa.R. erzielen, wie mit Tannin. Beim Äthyl-Urethan kann noch viel sicherer als beim Tannin die Möglichkeit einer elektrischen Teilchenladung in wässriger Lösung ausgeschlossen werden. Und dennoch ist es imstande, die als Antigen verwendeten Lipoidsole

[1]) Die von Sachs angegebene HCl-Fällung scheint mir aus mehreren Gründen nicht unbedenklich.

[2]) Z. B. von Sahlmann (19) im Sachsschen Institut.

in ähnlicher Weise zu sensibilisieren wie das Tannin und wie das Euglobulin aus luetischen Seren.

Natürlich wird auch durch dieses zweite Beispiel meine Vermutung über die Wirkungsart des luetischen Euglobulins noch nicht bewiesen; aber es erscheint mir doch wichtig darauf hinzuweisen, daß es jedenfalls noch Möglichkeiten gibt, das eigentümliche Reaktionsvermögen des luetischen Serums rein physikalisch-chemisch zu erklären, wenn auch die bisher darüber aufgestellten Theorien als widerlegt gelten müssen.

Bei der Abfassung dieser Arbeit standen mir Mittel zur Verfügung, die mir der Ausschuß zur Förderung des wissenschaftlich-medizinischen Nachwuchses (Hilfsausschuß der Rockefeller-Foundation) als Forschungsbeihilfe bewilligt hatte. Es ist mir ein Bedürfnis, auch an dieser Stelle meinem aufrichtigen Danke dafür Ausdruck zu geben.

Literatur: Ausführliches Literaturverzeichnis s. in der demnächst erscheinenden Arbeit des Verfassers in der Bioch. Zschr. 1924, 144. 1. Landsteiner, W. kl. W. 1907, Nr. 50. — 2. P. Schmidt, Zschr. f. Hyg. 69 u. Koll.-Zschr. 10, Nr. 1. — 3. Freundlich, Kapillarchemie. Akad. Verlagsanstalt. 1923. — 4. Otto u. Winkler, M. Kl. 1922, Nr. 25. — 5. Sachs u. Sahlmann, D. m. W. 47, 37. — 6. Epstein, Paul u. Lorenz, Koll.-Zschr. 31, 4. — 7. Baumgärtel, Ergebn. d. Hyg. Nr. 5. — 8. Kopaczewski, C. r. 1920, 171, 23. — 9. R. Stern, Zbl. f. Bakt. 1923, Ref. — 10. Oeller u. Schierge, Zschr. f. Immun.-Forsch. Bd. 36. — 11. Reitstötter, Österr. Chem.-Ztg. 1922. — 12. Ruppel, Ornstein, Carl u. Lasch, Zschr. f. Hyg. 97. — 13. R. Stern, Klin. Wschr. 1923, Nr. 30. — 14. Sachs, B. kl. W. 58, 36. — 15. Kruyt, Koll.-Zschr. 31, 6. — 16. Brossa, Koll.-Zschr. 1923. — 17. Bittorf u. Schidorski, B. kl. W. 1912. — 18. Neuberg, Bioch. Zschr. 76. — 19. Sahlmann, Zschr. f. Immun.-Forsch. Orig. Bd. 33. — 20. R. Stern, Bioch. Zschr. 144, 1.

Aus der II. Medizinischen Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien (Vorstand: Dozent Dr. Rudolf Fleckseder).

Eine neue Blutserumreaktion zur Bestimmung der Aktivität der Tuberkulose.

Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von L. Mátéfy.

Von Dr. **Felix Basch**, Hospitant der Abteilung.

In Heft 21, 1923, dieser Wochenschrift wurde von L. Mátéfy eine „neue Blutserumreaktion zur Bestimmung der Aktivität der Tuberkulose“ angegeben. Sie soll auf der bei Inanitionszuständen, Infektions- und Immunisierungsvorgängen nachgewiesenen Veränderung des Eiweißquotienten zugunsten des Globulingehaltes im Serum beruhen sowie auf der Verminderung der Kolloidstabilität bei pathologischem Gewebszerfall und Toxinbildung. Sie besteht in der Ausfällung von Globulinen und anderen Eiweißabbauprodukten mittels $^1/_2$ ‰ iger Aluminiumsulfatlösung. Nach Mátéfy soll bei positivem Ausfall der Reaktion eine Flockenbildung auftreten, deren Beginn in die Zeit zwischen $^1/_4$ bis $1^1/_2$ Stunden fällt. Der Zeitpunkt ihres Auftretens und ihre Intensität soll einen Rückschluß auf das Vorhandensein eines aktiven tuberkulösen Prozesses, bzw. auf das Maß der Aktivität oder sonstiger mit Gewebszerfall oder Toxinbildung einhergehender pathologischer Vorgänge gestatten.

Die unzweifelhafte Bedeutung, die einer solchen Reaktion zukommt, gleichermaßen wie ihre überaus einfache Durchführung, die sie geradezu in der allgemeinen Praxis anwendbar erscheinen läßt, bestimmte mich, die Fällungsreaktion nach Mátéfy an dem Krankenmaterial der Abteilung zu überprüfen.

Untersucht wurde das Serum von 50 Kranken, bei einigen hievon mehrmals, und zwar handelte es sich um 37 Fälle von Tuberkulose, davon 12 mit progredienter, granulierend-exsudativer Tbc. mit Kavernenbildung, 13 mit mäßig progredienter, teils granulierend-exsudativer, teils zirrhotischer Tbc., 5 mit stationärer granulierend-exsudativer Tbc., 4 mit zur Latenz neigender, teils granulierend-exsudativer, teils zirrhotischer Tbc. und 3 mit latenter, zirrhotischer Tbc., weiters um 2 Bronchitiden, 2 gangräneszierende Lobulärpneumonien, 2 Magenkarzinome, 2 akute Endokarditiden, 1 diabetische Gangrän, 2 chronische Herzaffektionen, 1 chronische hämorrhagische Nephritis, 1 Normalfall. Es waren durchwegs Kranke, die durch längere Zeit auf der Abteilung lagen und bei denen die Diagnose neben der klinischen Beobachtung durch Zuhilfenahme der verschiedensten Untersuchungsmethoden wie Röntgendurchleuchtung, Tuberkulinreaktion, Sputumuntersuchung gestützt, bzw. durch Operations- und Obduktionsbefunde bestätigt wurde.

Bei den Untersuchungen wurde trotz der Einfachheit der Methode, bei der nach Mátéfy „experimentelle Fehler nicht vorkommen“, sorgsam auf die Vermeidung aller Fehlerquellen gesehen. Vor allem erfolgte die Blutentnahme stets von nüchternen Kranken in den frühen Morgenstunden; als Reagens wurde zunächst Aluminium sulfuricum officinale sowie zur Kontrolle das Kahlbaumsche Originalpräparat mit gleichem Ergebnis verwendet; die Lösung wurde stets aus einer gut verwahrten $^1/_2$ % igen durch Verdünnung frisch bereitet.

Der Ausfall der Reaktion entsprach jedoch keineswegs den Angaben Mátéfys und besonders konnte kein gesetzmäßiger Zusammenhang mit dem Grade des krankhaften Prozesses festgestellt werden. Eine Bildung von mit freiem Auge sichtbaren Flocken erfolgte überhaupt erst frühestens nach $^3/_4$ Stunden; es kam jedoch nur in 12 Fällen zu einer solchen, davon in 2 nach $^3/_4$ Stunden, in 6 nach 1 Stunde und in 4 nach $1^1/_2$ Stunden. In 7 Fällen blieb die Reaktion gänzlich negativ und zwar — dies sei besonders hervorgehoben — bei 3 progredienten, granulierend-exsudativen Tuberkulosen mit Kavernenbildung, bei 1 stationären, zirrhotischen Prozeß, 1 schwer kachektischen mit Metastasenbildung einhergehenden Magenkarzinom und bei den 2 chronischen Herzaffektionen. In den restlichen 31 Fällen wurde eine verschieden starke Trübung ohne jede Flockenbildung beobachtet, die zu verschiedenen Zeiten auftrat und sich in mehreren Fällen unter leichter Senkung gegen den Boden der Eprouvette verdichtete. Aber auch hier konnte keineswegs eine Übereinstimmung mit dem klinischen Bilde festgestellt werden: eine Zusammenfassung der zu gleichen Zeiten getrübten Sera in Gruppen weist in jeder Gruppe Sera der verschiedensten Krankheitsgrade auf.

Die von Mátéfy angegebene Probe ist somit für die Stellung der Diagnose eines aktiven tuberkulösen Lungenprozesses und der Prognose seines Verlaufes nicht geeignet. Ihre Ergebnisse stimmen mit dem tatsächlichen Krankheitszustand keineswegs überein, sie liefert überdies nicht selten gänzlich negative Resultate auch bei schwersten Erkrankungsformen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Können Sie mir eine weitere therapeutische Maßnahme nennen, die resorptionsbefördernd auf entzündliche Prozesse des Genitales wirkt?

Antwort: Heiße Sitzbäder.

Gut. Hierzu gehört eine besondere Sitzbadewanne, wie sie leicht in einschlägigen Geschäften zu leihen ist.

Wie warm sollen denn nun diese Bäder sein?

Antwort: So warm, als es vertragen wird.

Gut. Sie lassen das Bad am besten mit einer Temperatur von 36—38° C. herstellen und empfehlen der Patientin, daneben sich eine größere Kanne mit recht heißem Wasser zu stellen. Sobald sie sich in das Bad gesetzt hat, soll sie so viel des heißen Wassers nachgießen, als sie es gerade noch verträgt. Zusatz heißen Wassers ist natürlich besonders erforderlich, wenn das Bad sich allmählich abkühlt.

Wie lange soll denn nun ein solches Sitzbad dauern?

Antwort: $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde.

Gut. Und wie oft soll es vorgenommen werden?

Antwort: 2—3 mal wöchentlich.

Ganz recht. Am besten vor dem Schlafengehen. Danach soll die Patientin sich gründlich abtrocknen, damit sie sich nicht erkältet, und dann gleich das Bett aufsuchen. Auch während des Bades muß sie sich sehr vor Erkältung schützen. Der Oberkörper ist daher gut in warme Decken einzuhüllen.

Werden Sie denn nun diesen Sitzbädern besondere Medikamente zusetzen lassen?

Antwort: Ja, am besten Staßfurter Salz.

Gut. Wieviel davon?

Antwort: 1 kg auf 20 Liter Wasser.

Gut. Wann werden Sie denn nun diese Sitzbäder vorzugsweise verwenden?

Antwort: Bei allen chronisch entzündlichen Erkrankungen des Genitale.

Gut. Aber auch hier gilt die Vorschrift, wie bei den eben besprochenen Maßnahmen, daß der Prozeß wirklich chronischen Charakter angenommen hat.



Kennen Sie noch sonstige hydrotherapeutische, die Resorption befördernde Maßnahmen?

Antwort: Der Prießnitzsche Umschlag, also feuchter Umschlag um den Unterleib.

Gut. Von welcher Temperatur soll das dabei zu verwendende Wasser sein?

Antwort: Verschlagen, etwas über Zimmertemperatur.

Gut. Wann, wie lange und wie oft sind diese Umschläge anzuwenden?

Antwort: Bei Frauen, die sonst außer Bett sind, wird der Umschlag für den Verlauf jeder Nacht angelegt. Handelt es sich dagegen um bettlägerige Patientinnen, so kann er dauernd liegen, muß aber 3—4 mal im Verlaufe von 24 Stunden erneuert werden.

Gut. Im letzteren Falle müssen Sie besonders darauf achten, daß es nicht allmählich zu Exzemen der von dem Umschlag bedeckten Hautpartien kommt. Treten kleine Eiterbläschen oder ähnliches auf, so läßt man vorteilhaft den Umschlag für eine Nacht fort, trocknet die Haut gut ab, reibt sie mit Franzbranntwein ab und pudert sie dann mit irgendeinem austrocknenden Puder ein. Um einem solchen Exzem vorzubeugen, empfiehlt es sich auch, dem zu verwendenden Wasser etwas essigsaure Tonerdelösung zuzusetzen.

In welcher Weise wird denn nun der Umschlag gemacht?

Antwort: Man taucht ein Handtuch in das Wasser ein, drückt es gut aus und legt es um den ganzen Unterleib. Darüber kommt eine Schicht eines wasserundurchlässigen Stoffes, wie Gummipapier oder Billrothbattist, und darüber ein wollenes Tuch.

Gut. Ich habe es mehr als einmal erlebt, wie Angehörige oder Pflegerinnen der Frauen diesen Umschlag im Stehen anzulegen versuchten. Lag das nasse Handtuch und sollte nun der wasserundurchlässige Stoff oder schließlich das wollene Tuch darüber gelegt werden, so verschob sich sicher eine Schicht gegen die andere, und der Umschlag kam nie in richtiger Weise zur Applikation. Lassen Sie daher lieber in folgender Weise verfahren: Ist die Frau nicht bettlägerig, so breitet sie zuerst über das Bett das wollene Tuch aus, hierauf kommt der Billrothbattist und darüber das nasse Handtuch. Nun legt sich die Frau der Länge nach in das Bett derart, daß die Kreuzbeingegend auf den Umschlag zu liegen kommt, und schlägt sich zuerst das Handtuch, dann den Billrothbattist und schließlich das wollene Tuch um den Unterleib, genau wie wir Männer einen Rock zuknöpfen. Einige geeignet angebrachte Sicherheitsnadeln halten den ganzen Umschlag nun in der richtigen Lage. Ist die Frau dagegen bettlägerig, so soll die Pflegerin den ganzen Umschlag erst auf einem daneben stehenden Tisch in derselben Weise übereinander legen. Hierauf nimmt sie ihn in geeigneter Weise mit beiden Händen, wobei sie ihn am besten etwas zusammenrollt, und schiebt ihn unter den Rücken der Frau, während diese, sich auf Schultern und Hacken stützend, etwas erhebt oder von einer anderen Person vorsichtig angehoben wird. Sodann wird der Umschlag in derselben Weise über den Bauchdecken geschlossen.

Wann werden Sie denn nun von solchen hydrotherapeutischen Umschlägen Gebrauch machen?

Antwort: Bei allen entzündlichen Prozessen des Genitale. Der dauernd liegende Umschlag kommt besonders in den Fällen in Betracht, wo die akuten Erscheinungen noch im Abklingen begriffen sind, also als ein Unterstützungsmittel der Bettruhe. Sie wirken stark schmerzlindernd und, indem sie dem Unterleib Wärme entziehen und eine vermehrte Blutzufuhr erzielen, auch antiphlogistisch.

Gut. Bei nicht mehr bettlägerigen Frauen wird man den Umschlag hauptsächlich für die Nacht vornehmen lassen, also bei chronisch entzündlichen Prozessen, speziell wenn man ein Aufflackern der Erkrankung durch vieles Manipulieren (Tamponbehandlung, heiße Scheidenspülungen usw.) noch zu befürchten hat. Recht vorteilhaft ist ein derartiger nächtlicher Umschlag auch als Nachfolge eines heißen Sitzbades.

Meine Herren! Nun werden Ihnen Fälle von chronischen Entzündungen des einen oder anderen Unterleibsorgans begegnen, wo Sie die lokale Einwirkung besonderer Hitze wünschen, z. B. bei einer lokalen Salpingitis, Oophoritis usw. Wie können Sie dann Ihren Zweck erreichen?

Antwort: Man kann heiße Breiumschläge durch Abkochen von Hafergrützmehl oder Leinsamen herstellen und diese so heiß, als es vertragen werden kann, auf den Unterleib applizieren.

Gut. Am besten stellt man sich mindestens zwei derartige Säckchen her, von denen das eine frisch erwärmt wird, während das andere auf dem Leibe der Patientin liegt. Sehr viel sauberer und bequemer in der Handhabung ist die Verwendung der sogen. Thermophore (Abb. 55). Es sind dies mit einem besonderen Salz gefüllte Gummibeutel, die in kochendem Wasser erwärmt werden, wodurch das Salz flüssig wird und große Wärmemengen an sich bindet. Eine genaue Gebrauchsanweisung ist jedem Exemplar von der Fabrik beigegeben.

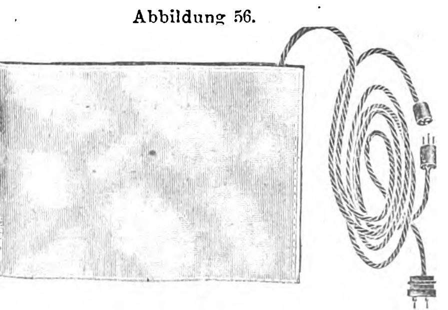
Abbildung 55.



Thermophor.

Statt dieser Thermophore sind auch die sogen. elektrischen Heizkissen sehr gut verwendbar (Abb. 56), die sich sehr schnell erhitzen und dauernd warm bleiben. Ihr Hauptvorzug besteht darin, daß ihr Wärmegrad durch einen einfachen Schaltapparat leicht regulierbar ist. Bei ihnen wird die Wärme dadurch erzeugt, daß in ihrem Inneren metallene Widerstände angebracht sind, die sich infolge des durch sie geschickten elektrischen Stromes erhitzen.

Abbildung 56.



Elektrisches Heizkissen.

Von manchen Gynäkologen werden statt dieser Thermophore und elektrischen Heizkissen Fango- oder Moorpackungen bevorzugt.

Wissen Sie, was Fango ist?

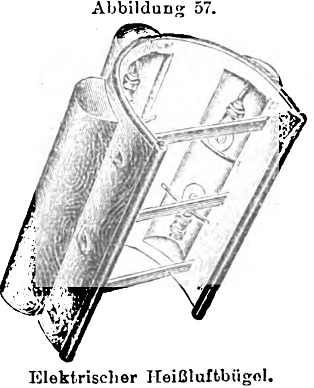
Antwort: Ein fein pulverisierter, vulkanischer Schlamm, der in der Eifel und Italien gewonnen wird.

Gut. Dieser wird mit heißem Wasser übergossen, wodurch er zu einem zähen Brei aufquillt, den man wie eine Salbe in zirka 4 cm Dicke auf ein Stück Leinwand aufstreicht. Dieser Umschlag wird dann möglichst heiß (46—50° C.) auf den Leib gelegt und mit einem wollenen Tuch bedeckt. Er soll $1^1/_2$—2 Stunden liegen bleiben. In ähnlicher Weise kann man Moorerden zubereiten und auf den Bauchdecken zur Applikation bringen. Allerdings sind diese Packungen weniger handlich und beschmutzen sehr leicht die Bettwäsche.

Worauf die besondere Wirkung dieser Fango- und Moorumschläge, die man ihnen nachrühmt, beruht, ist noch unbekannt. Die einen glauben, daß radioaktive Substanzen, in dem Moor und Fango enthalten, eine besondere Rolle spielen, andere Autoren: die in ihnen vorkommenden Salze. Vielleicht wirkt auch der Druck, den die Packung auf die Unterleibsorgane ausübt, energischer mit, als bei den Hafergrütze- oder Leinsamenumschlägen.

Noch wirksamer ist nach meinen Erfahrungen die Applikation der sog. Heißluftbügel. Man hat sie in verschiedenster Art gebaut und da, wo kein elektrischer Strom als Wärmequelle zur Verfügung steht, eine Petroleumlampe, Gasflamme oder Spirituskocher als Wärmequelle benutzt. Ich möchte Sie jedoch vor der Verwendung derartiger Heißluftkästen dringend warnen, da sie neben dem Bett oder sonstigem Lager der Frau stehend eine enorme Feuersgefahr darstellen. Außerdem haben sie noch einen anderen Nachteil. Die von der Wärmequelle erhitzte Luft wird durch ein besonderes Rohr in den Heißluftkasten geleitet. Die Folge davon ist, daß diejenigen Körperpartien der Patientin, die sich der Eintrittsstelle der heißen Luft am nächsten befinden, sehr viel erheblichere Wärmegrade auszuhalten haben als andere entferntere. Mehr oder weniger schwere Verbrennungen können die Folge sein. Sehr viel besser und frei von diesen Gefahren sind die elektrisch erwärmten Heißluftbügel aus Asbestplatten (Abb. 57). Die Wärme wird hier durch im Innern des Kastens angebrachte elektrische Glühbirnen erzeugt, die von besonderen Bügeln umgeben sind, damit der Körper der Patientin nicht in direkte Berührung mit ihnen kommt. Zumeist befinden sich bis zu 8 Birnen in einem derartigen Kasten. Durch eine besondere Schaltvorrichtung kann die Zahl der glühenden Birnen verändert und dadurch der Wärmegrad in dem Kasten beliebig erhöht oder herabgesetzt werden. Auch werden hier nicht einzelne

Abbildung 57.



Elektrischer Heißluftbügel.

Körperabschnitte der Frau vorzugsweise erwärmt, womöglich also verbrannt, sondern die Verteilung der Wärme in dem Kasten ist eine sehr viel gleichmäßigere, selbstverständlich in seinen oberen Abschnitten aus physikalischen Gründen etwas größer, als in den tieferen, woran man bei der Applikation dieser Heißluftbügel denken muß. Den zur Wirkung kommenden Wärmegrad kann man an einem Thermometer ablesen, welches von oben her in den Innenraum des Bügels hineinragt. Liegt die Patientin unter diesem, so schiebt man vorteilhaft das Thermometer von oben her so tief in dem Kasten nach unten, daß sich sein Quecksilberreservoir nahe über den Bauchdecken der Frau befindet. Aber Vorsicht, daß das Thermometer bei Bewegungen der Frau nicht zerbrochen wird! Natürlich muß der Heißluftbügel nach allen Seiten hin durch Wolldecken gut abgedichtet werden, damit nicht etwa die erzeugte Wärme an irgendeiner Stelle nach außen abströmt. Bei dieser Abdichtung achte man darauf, daß sich nicht etwa auch noch die Oberschenkel im Bereiche der Wärmeeinwirkung befinden. Das Abstopfen mit den Decken muß so geschehen, daß kein Körperabschnitt unterhalb des Schambogens mehr von der Hitze getroffen wird. Und ebenso muß nach oben hin am Körper der Frau verfahren werden. Die Decken sind dort so zu plazieren, daß die Bauchdecken höchstens bis zur Gegend des Nabels von der Wärmeeinwirkung getroffen werden. Denn bei der Verwendung dieser Heißluftbügel kommt es uns ja gerade auf eine lokale Einwirkung der Hitze an. Würden größere Abschnitte des Körpers in deren Bereich mit hineingezogen, so wäre der therapeutische Effekt auf die Genitalorgane ein sehr viel geringerer.

Bis zu welchem Wärmegrad darf denn nun die Luft in diesen Bügeln erhitzt werden?

Antwort: Bis zu 70—80° C.

Ja. In Ausnahmefällen habe ich sogar gesehen, daß bis zu 100° C. vertragen werden. Es ist eigentlich auffallend, daß derart hohe Grade noch auszuhalten sind. Aber Sie werden wissen, daß der menschliche Körper trockener Wärme in sehr viel höherem Grade widersteht, als feuchter. Vergleiche die russisch-römischen Bäder.

Natürlich muß man hier individuell verfahren, da die Frauen auf diese hohen Temperaturen sehr verschieden reagieren. Je höher die Wärme gesteigert werden kann, umso energischer ist natürlich zumeist die Heilwirkung der Methode. Auf alle Fälle fangen Sie aber erst mit 50—60° C. an und steigern dann den Wärmegrad bei den nächsten Sitzungen je nach der Empfindlichkeit der Patientin.

Auf eine kleine Gefahr hierbei möchte ich Sie aber noch aufmerksam machen. Daß die der Hitzeeinwirkung unterworfene Körperhaut stark transpiriert, ist leicht verständlich. Fast immer verdunstet dieser Schweiß aber, ehe es zu Tropfenbildung kommt. Andererseits kann er sich aber auch in der Nabelgrube oder anderen Faltungen der Bauchhaut ansammeln. So stark erhitzte Flüssigkeit würde dann zu schweren Verbrennungen führen. Die Frau muß daher auf diese Gefahr aufmerksam gemacht werden. Sie merkt sie sofort daran, daß an der betreffenden Stelle ein Brandschmerz auftritt. Dann muß der Schweiß sofort weggetupft werden.

Hin und wieder klagen die Patientinnen bei dieser Behandlung über auftretende Kopfschmerzen und Herzbeschwerden. Ein kalter, nasser Umschlag auf die Stirn oder Herzgegend wird zumeist wesentliche Linderung bringen. Ist dies nicht der Fall, so muß das Verfahren aufgegeben werden.

Wie lange soll denn nun durchschnittlich eine solche Sitzung dauern?

Antwort: 1/2—1 Stunde.

Gut. Fangen Sie mit 1/2 Stunde an, suchen dann aber die Dauer der Sitzung möglichst bald auf 1 Stunde zu steigern. Denn Sie müssen immer bedenken, daß oft 10—15 Minuten vergehen, ehe die Luft in dem Kasten den gewünschten Hitzegrad erreicht hat.

Und wie oft werden Sie solche Sitzungen vornehmen lassen?

Antwort: Jeden 2. Tag.

Gut. Gestatten es die äußeren Umstände und fühlt sich die Patientin nicht zu sehr ermattet danach, so kann man sogar jeden Tag eine Sitzung vornehmen lassen. Unbedingt soll eine Gehilfin die Bauchhaut der Patientin nach der Sitzung gut trocken reiben und diese mindestens noch 1 Stunde lang im Bett oder auf der Chaiselongue gut zugedeckt liegen bleiben, um sich vor Erkältungen zu schützen.

Wann werden Sie denn nun diesen Heißluftbügel vorteilhaft zur Verwendung bringen?

Antwort: Bei jedem chronisch entzündlichen Leiden der Genitalorgane.

Gut. Allerdings müssen Sie hierbei besonders darauf achten, daß der Prozeß wirklich schon absolut chronisch geworden ist, sonst kann er unter dieser energischen Hitzeeinwirkung sehr leicht wieder aufflackern. Auch die geringste Erhöhung der Körpertemperatur ist absolute Kontraindikation. Ebenso ist das Verfahren nicht geeignet bei ausgesprochenen Eiterbildungen, und vor allem nicht, wenn das Unterleibsleiden tuberkulöser Natur ist. Wenigstens nach meinen Erfahrungen flackert ein tuberkulöser Prozeß fast stets unter dieser Hitzeeinwirkung lebhaft auf. Es ist das so regelmäßig, daß man dieses Moment direkt zur Diagnosenstellung, die Ätiologie des Genitalleidens betreffend, heranziehen kann. Sieht man von diesen Kontraindikationen ab, so sind die Resultate dieses Verfahrens im allgemeinen ausgezeichnete. Nach meinen Erfahrungen erzielt man hiermit ceteris paribus am schnellsten Heilung bei den dazu geeigneten Fällen. Auffallend ist vor allem ein sehr schnelles Abklingen der Schmerzen. Recht gute Resultate habe ich auch von der Verwendung des Heißluftbügels bei Schmerzen in Laparotomienarben gesehen, ebenso bei Fistelbildungen in ihnen. Der die Eiterung auslösende Faden kommt danach zumeist sehr schnell zur Ausstoßung.

Meine Herren! Können Sie mir nun noch weitere konservative Maßnahmen angeben, welche man zur Behandlung chronisch entzündlicher Genitalerkrankungen heranziehen kann?

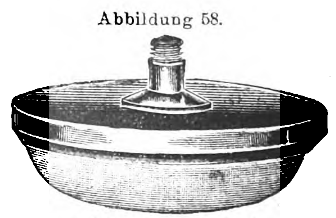
Antwort: Die Massage.

Gut. Wir hatten diese Behandlungsart oben bei der Besprechung der Retroflexio uteri fixata schon kurz erörtert (Fall 76). Wird sie in geschickter Weise bimanuell ausgeführt, so vermag man mit ihr manches gynäkologische Leiden sehr wohl zu bessern, ja auszuheilen, so besonders chronisch entzündliche Prozesse im Parametrium, speziell die Parametritis poster. Des weiteren vermag sie gute Dienste zu leisten zur Lösung von Fixationen bei Retroflexio uteri fixata u. a. Sie erzeugt eine Hyperämie der betreffenden Organe und Gewebe und befördert damit die Resorption chronisch entzündlicher Prozesse. Daß die bimanuelle Massage heute im allgemeinen nur noch wenig angewendet wird, liegt an verschiedenen Momenten. Einmal verlangt sie große Geduld von Patientin und Arzt, die entzündlichen Prozesse flackern unter ihr sehr leicht wieder auf, wenn sie nicht ganz chronisch geworden sind oder womöglich noch Bakterien enthalten, und schließlich gehören Rezidive nach ihr nicht zu den Seltenheiten. Auch führt das Verfahren bei sexuell sehr veranlagten Personen nicht selten zu nervösen Überreizungen usw.

Mehr Aussicht auf Erfolg von seiten der Massage kann man erwarten, wenn man dazu den Vibrationsmassageapparat verwendet. Wir haben ihn und seine Technik schon in Fall 76 besprochen und ihn in Abb. 29 und 30 abgebildet. Man wird die Massagekugel möglichst nahe an den Entzündungsherd bzw. die narbigen Schwarten heranbringen und erst dann den Apparat in Gang setzen. In geeigneten Fällen kann man mit dem Verfahren recht gute Erfolge erzielen. Zumeist werden dafür aber nur Prozesse in Frage kommen, die nahe dem Scheidenrohr liegen. Hauptvorbedingung ist mehr noch wie für jede andere der bisher besprochenen Maßnahmen, daß es sich um ganz sicher chronische Herde handelt, die keine virulenten Bakterien mehr enthalten, denn sonst flackert der Prozeß sicher schon nach den ersten Sitzungen auf.

Recht gut eignet sich dieser Apparat auch zur Bauchdeckenmassage bei chronischer Obstipation. Zur Verwendung kommt eine Gummipelotte (Abb. 58), die in der Gegend des Nabels aufgesetzt wird. Von hier aus zieht man dann immer größer werdende Kreise über die Bauchdecken hin im Sinne des Verlaufs des Kolon. Natürlich muß der Ausschlag des Apparates ein wesentlich stärkerer sein, als bei der vaginalen Massage, wenn Erfolg erzielt werden soll. Auch zur Behandlung von Schmerzen in Laparotomienarben ist diese Art von Massage oft recht vorteilhaft.

Abbildung 58.



Gummi-Pelottenansatz für den Vibrationsmassage-Apparat zwecks Bauchmassage.

Ein weiteres Verfahren, welches die Resorption chronisch entzündlicher Prozesse der inneren Genitalien zu fördern vermag, ist die Quecksilber-Kolpeurynterbelastung, wie wir sie in Fall 76 schon des genaueren besprochen haben. Über die Technik siehe dort. Die Methode kommt der Hauptsache nach zur Anwendung

bei chronischen Prozessen hinter dem Uterus, also bei Retroflexio uteri fixata, Exsudatresten, alten parametranen Schwarten daselbst, bei der chronischen Parametritis poster., Residuen einer Haematocele retrouterina usw. Natürlich muß auch hier der Entzündungsprozeß sicher schon seit längerer Zeit chronischen Charakter angenommen haben.

Der Vollständigkeit halber will ich noch kurz erwähnen, daß man auch versucht hat, die Biersche Stauungsbehandlung in die Gynäkologie einzuführen. Die bisher erzielten Resultate waren aber im allgemeinen so wenig günstige, daß wir nicht näher darauf einzugehen brauchen.

Den Besuch von Sool- und Moorbädern haben wir im Verlauf unserer früheren Besprechungen schon mehrfach näher erörtert, so daß ich hier nur der Vollständigkeit halber auf diese hinweisen möchte.

Neue Präparate.

Chloramin-Heyden ist nach den Angaben der Fabrik ein festes organisches Chlorpräparat von gleichbleibender Zusammensetzung. Sein Gehalt an Chlor, dem wirksamen Bestandteil, beträgt 25%. Dasselbe ist in leicht abspaltbarer Form organisch gebunden. Chloramin löst sich in Wasser mit nahezu neutraler Reaktion, die Lösungen sind selbst in der Wärme beständig. Die äußerst günstigen bakteriologischen Ergebnisse, wonach Chloramin bei fast vollkommener Ungiftigkeit dem Sublimat gleichwertig, dem Phenol sogar um ein Vielfaches überlegen ist [Prof. Dobbertin-Berlin-Oberschöneweide (M. m. W. 1921, Nr. 14, S. 428); Prof. Dold im Hygienischen Universitätsinstitut in Halle (M. m. W. 1921, Nr. 14, S. 431); Prof. Klimmer und Dr. Berger im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Dresden (D. tierärztl. Wschr. 1921, Nr. 40, S. 508); W. Trautmann am Pharmakologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin (Inaug.-Diss. Berlin 1921; Tierärztl. Rdsch. 1922, Nr. 23, S. 440)], gaben Veranlassung, das Präparat in die Chirurgie einzuführen. So wurde das Chloramin-Heyden für folgende Anwendung empfohlen: in 0,1—0,5%iger kalter wässeriger Lösung zur Händedesinfektion und als Verbandwasser bei Behandlung von infizierten Wunden, torpiden Granulationsflächen usw.; in 0,1—0,25%iger warmer wässeriger Lösung zu Spülungen von Wund- und Körperhöhlen, besonders bei eitrigen Genitalausflüssen; in 0,05—0,1%iger warmer Lösung zu Blasenspülungen; mit Talkum 1 : 10 als Streupulver. — Chloramin-Heyden beschleunigt die Wundreinigung, wirkt kräftig granulationsanregend, fördert die Epidermisierung, desodorisiert und schädigt trotz monatelanger Benutzung die Haut nicht. Für die Großdesinfektion hat sich die Rohware Rohchloramin-Heyden infolge des niedrigen Preises als brauchbar erwiesen.

Hersteller: Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Digitalis-Dispert. Nach dem Krause-Verfahren getrockneter Kaltextrakt der Folia digitalis, alle wasserlöslichen, auch die thermolabilen wirksamen Digitalis-Glykoside enthaltend. — Indikation: Herzklappen- und Herzmuskelerkrankungen, Herzschwäche, Kreislaufstörungen, Wassersucht usw. Bei Infektionskrankheiten und vor Operationen als Prophylaktikum. Nach Angabe der Fabrik gute Verträglichkeit, keine Kumulation (da nur geringe Spuren von Digitoxin), schneller Wirkungseintritt. Dauerpräparat von gleichmäßiger Wirkung. — Dosis: 3—6mal täglich 1 Tablette. 1 Tablette = 150 FD. (Froschdosen) entspr. 0,1 Fol. digit. titr., bei chronischer Kur 1 bis 2 Tabletten in der Woche. Die Suppositorien werden auch zur Behandlung von Hämorrhoidalblutungen (okkulte Stauung) empfohlen (M.m.W. 1923, Nr. 51). — Im Handel als Tabletten und Suppositorien (1 Suppositorium = 300 FD.). — Packung: 12, 25, 250 (nur für Anstalten) Tabletten, 3 und 12 Suppositorien. — Preise: 0,36, 0,72, 5,76 GM (Suppos.: 0,51, 1,53 GM). Rezeptpflichtig.

Hersteller: Krause Medico Gesellschaft m. b. H., München.

Referatenteil

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über Tuberkulose im Kindesalter.

Von Prof. **Rietschel**, Würzburg.

An erster Stelle nennen wir zwei Monographien, die erschienen sind, zunächst von St. Engel (1): „Die okkulte Tuberkulose im Kindesalter“. Wir halten dieses Buch für eine ausgezeichnete Besprechung des Problems der Bronchialdrüsentuberkulose. Auf Grund reicher persönlicher klinischer Erfahrung und experimenteller Untersuchungen bespricht Engel die wichtige Erkrankung der Bronchialdrüsentuberkulose, ihre Entstehung, Klinik, Diagnostik, ihr Wesen, die Prognose und Therapie, eine Erkrankung, die tagtäglich dem Praktiker zu Gesicht kommt und deren klinische und therapeutische Wertung eine der schwierigsten Probleme in der Kindertuberkulose darstellt. Engel gebraucht den Ausdruck „okkulte Tuberkulose“, um sie für alle jene Fälle anzuwenden, wo uns eine biologische Tuberkulinprobe die Anwesenheit eines tuberkulösen Infektes gibt. Besonders eingehend behandelt Engel das pathologisch-anatomische Verhalten der Bronchialdrüsentuberkulose. So konnte er an der Hand seines Materials zeigen, daß mit dem zunehmenden Alter die Neigung zur Ausbreitung der Tuberkulose im Bronchialdrüsengebiete immer stärker zurücktritt, d. h. also, daß mit zunehmendem Alter die Neigung zur ausgedehnten Bronchialdrüsenerkrankung immer geringer wird. Die lokalisierten Erkrankungen der Bronchialdrüsen werden also um so häufiger angetroffen, je älter die Kinder sind, die generalisierte um so häufiger, je jünger die Kinder sind. Was nun die Größe der tuberkulösen Lymphdrüsen angeht, so ist die Neigung der kindlichen Lymphknoten, auf die tuberkulöse Primärinfektion mit starker Vergrößerung zu reagieren, wesentlich auf das Säuglings- und jüngere Kindesalter beschränkt. Was den Primärherd angeht, so fand sich gesetzmäßig analog den Untersuchungen von Ghon, daß er stets dicht unter der Pleura liegt. Dies ist zweifellos sehr wichtig und interessant, aber nicht so einfach verständlich, besonders wenn man eine aërogene Infektion annimmt, die ja immerhin die wahrscheinlichste ist.

Aus diesen anatomischen Feststellungen läßt sich schon jetzt sagen, daß die Möglichkeit des Nachweises der Bronchialdrüsentuberkulose mit dem zunehmenden Alter immer geringer wird, nach dem 6. Lebensjahr besonders schwierig.

Was die Beziehungen der okkulten Tuberkulose zur Meningitis betrifft, so fand er, daß bei vorhandener Meningitis stets frische Herde angetroffen werden, und daß dort, wo sich die Zahl der Infektionen häuft, sei es durch Einflüsse des Alters oder anderer Art, es zu einer Vermehrung der Meningitis kommt. Bei frischen tuberkulösen Lymphknoten kommt es also, wie besonders Liebermeister gezeigt hat, zu viel häufigerem Kreisen von Tuberkelbazillen im Blut, wobei wohl meistens die Tuberkelbazillen zugrunde gehen.

Was die Anatomie der Bronchialdrüsen angeht, so hat Engel in mühsamen eigenen Untersuchungen versucht, eine genaue Lokalisation der Bronchialdrüsen durch Schnittserien festzustellen. und er kann das bisher bekannte anatomische Bild korrigieren.

Ausführlich wird die Klinik besprochen und hierbei mit erfrischender Deutlichkeit festgestellt, daß unsere Bronchialdrüsendiagnostik nicht auf anatomischen Ergebnissen beruht, sondern auf Mutmaßungen, vielleicht Analogieschlüssen.



Als Symptome, die zur Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose führen, sind zu nennen:.

1. Fieber, unsicher, wohl diagnostisch verwertbar, aber nie beweisend für das Vorhandensein einer aktiven Tuberkulose.

2. Die Beeinträchtigung des Befindens ist ein äußerst vages Symptom.

3. Schweiße sind auch bei nicht tuberkulösen Kranken so häufig, daß sie kaum herangezogen werden können.

4. Blutuntersuchungen (Senkungsgeschwindigkeit) lassen noch kein sicheres Urteil zu.

5. Nachweis der erkrankten Bronchialdrüsen.

Hier ist zu bedenken, daß mit zunehmendem Alter der physikalische und röntgenologische Nachweis von erkrankten Bronchialdrüsen immer seltener wird. Beim Kind über 6 Jahren ist der Nachweis nur in seltenen Fällen möglich. Durch die Lymphdrüsenschwellung kann es besonders an der Bifurkation zum Reizhusten kommen, so daß jener typische Reizhusten entsteht, den man als Bronchialdrüsensymptom bezeichnet (jedoch nur bei Kindern bis 3 bis 4 Lebensjahren). Desgleichen kann beim jungen Kind das sog. exspiratorische Keuchen herangezogen werden, sowie Beeinträchtigung der Venenzirkulation, was Verf. besonders als beachtenswert empfiehlt. Perkutorisch können rechts vorne neben dem Sternum besonders Dämpfungen, bei kleinen Kindern die geschwulstartigen Drüsen nachweisbar sein, doch ist die Technik nicht leicht. Nach dem anatomischen Sitz der Bronchial- und Hilusdrüsen sind Erkrankungen am Tracheo-Bronchialwinkel rechts auch noch bei älteren Kindern leichter möglich nachzuweisen. Der Nachweis von Drüsen an der linken Seite ist besonders beim älteren Kinde fast unmöglich.

Die Perkussion der Dornfortsätze der Wirbelsäule (Dämpfung in der Höhe des 3. und 4. Brustwirbels bei Bronchialdrüsen) will Engel gelten lassen, jedoch nur für den Virtuosen der Technik. Das d'Epinesche Phänomen (das darin besteht, daß der Bronchialhauch bei der Auskultation über den Wirbeldornfortsätzen, der normalerweise etwa vom 1. Brustwirbel an verschwindet, auch noch über dem 2., 3., 4., ja 5. Brustwirbel deutlich bleibt, besonders bei Flüsterstimme, etwa Flüstern einer Zahl wie 33 und 99) beurteilt er sehr skeptisch, vielleicht zu skeptisch, da wir im Einzelfalle doch den Eindruck haben, daß es mitbenutzt werden kann.

Endlich die Röntgendiagnostik. Ob wirklich der Primäraffekt so selten sichtbar gemacht werden kann, wie E. meint, ist besonders nach den Untersuchungen von Harms fraglich. Zumeist wird man heute damit nicht rechnen können. Doch haben wir ihn öfter im Bild sehen können. Bei den Bronchialdrüsen liegen die Verhältnisse so, daß in den ersten zwei, höchstens drei Jahren die Möglichkeiten relativ günstiger sind, eine Drüsenschwellung, besonders rechts, zu erkennen, daß das aber im schulpflichtigen Alter eine extreme Seltenheit ist. Vielleicht geht E. hier sehr weit, aber prinzipiell muß man ihm völlig recht geben, da die Kritiklosigkeit und Unwissenheit der Röntgendiagnostik bei der Beurteilung der Bronchialdrüsen auch bei den Röntgenologen groß ist.

Die Prognose ist vom Erstinfekt in erster Linie abhängig. Wenn es bei der Erstansiedelung der Bazillen nicht sofort zu einer akuten Durchseuchung des ganzen Körpers kommt, so tritt die Krankheit in ihr sekundäres Stadium ein, das durch Metastasenbildung bzw. Rückbildung gekennzeichnet ist. Da wir das Alter und den Sitz des Primärherdes meist nicht kennen, so können wir auch Umfang und Beschaffenheit des Herdes auch nicht im entferntesten beurteilen. Als letztes Mittel ist die abgestufte Tuberkulinprüfung heranzuziehen. Mit Recht weist E. darauf hin, daß diejenigen, welche schnell eine Toleranz gegen 0,01 ccm Tuberkulin erreichen, gutartige Fälle sind, wohl also auch nur geringe Mengen von tuberkulösem Gewebe in sich bergen. Diese Tuberkulinempfindlichkeit ist an der Hand der Erfahrungen auch nach unserer Meinung ein wichtiges Hilfsmittel. Prognostisch ist eine überaus große Ängstlichkeit nicht am Platze, da doch wohl in der Mehrzahl der Pirquet-positiven Kinder es sich um eine Minimalinfektion handelt und spontan Heilungstendenzen vorhanden sind. Am Schluß wird noch die Therapie besprochen und besonders betont, daß natürlich nicht jedes tuberkulinpositive Kind der Behandlung zugeführt werden darf.

Als zweite Monographie ist die von Kleinschmidt (2): „Tuberkulose der Kinder" zu nennen. Es ist außerordentlich dankenswert, daß man immer mehr die Sonderstellung der Tuberkulose des Kindesalters betont, denn der praktische Arzt hat immer noch die leidige Neigung, die Erfahrungen von der Phthise der Erwachsenen auf das Kind zu übertragen. Mit diesem Vorurteil muß aufgeräumt werden und Verf. sucht diese Sonderstellung der Säuglings- und Kindertuberkulose speziell für den Praktiker herauszuarbeiten. Neben der primären Infektion. die ja im Kindesalter liegt, wird ausführlich die klinische Diagnostik, die Tuberkulindiagnostik, Prognose, Prophylaxe und Therapie behandelt. Das Büchlein stellt das erweiterte Kapitel aus dem Handbuch der Tuberkulose (herausgegeben von Brauer, Schröder und Blumenfeld) dar.

Auf der Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Fürsorgeärzte haben Beitzke und Liebermeister (3) über die Infektion und Reinfektion der Tuberkulose gesprochen. Während beide einig sind, daß ein sicheres Urteil in dieser Frage für die Entstehung der Phthise noch nicht gegeben werden kann, möchte Beitzke annehmen, daß die exogene Reinfektion als Ursache der Lungenphthise ein Vielfaches der metastatischen Infektion beträgt. Liebermeister als Kliniker drückt sich hier weit vorsichtiger aus, und auch in der Diskussion trat bei den meisten Rednern dieser Standpunkt hervor, daß eine metastatische (endogene) Reinfektion klinisch sogar mehr Wahrscheinlichkeit an sich hätte. Auf derselben Tagung sprach Harms (4) über die Frage der Selbstheilung der Tuberkulose. Er konnte zeigen, daß die Selbstheilung der Tuberkulose im Primärstadium die Regel ist und daß auch hier das Säuglingsalter keine Ausnahme macht. Entzündliche Infiltrate (fälschlicherweise Epituberkulose genannt) sind häufige Erscheinungsformen des Primär- und Sekundärstadiums. Sie sind außerordentlich rückbildungsfähig und verlaufen in der Regel günstig. Röntgenologisch verschwinden sie sogar allmählich ganz. Verstärkte Gefäßzeichnung mit kleinen Kalkeinlagerungen und Pleurastreifen, die im Laufe der Zeit sich ganz zurückbilden, gestatten häufig noch einen Schluß auf tuberkulöse Genese. Hieraus erklärt sich wohl auch die Tatsache, daß bei Tuberkulose im Tertiärstadium pathologisch-anatomisch wie auch röntgenologisch nur selten Reste einer Primäraffektion gefunden werden. Harms meint, daß die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten ein wertvolles Mittel in der Beurteilung des Ablaufs der Tuberkulose sei und die Deutung des röntgenologischen Befundes sowie die Frage der Behandlungsbedürftigkeit wesentlich erleichtere. Vor ambulanter Massenbehandlung Pirquet-positiver Kinder warnt er, da auch die Perkutanbehandlung nicht ohne Gefahren sei.

Über das Schicksal offen tuberkulöser Kinder berichtet Geißler (5), daß von einer Heilung der Lungentuberkulose im Kindesalter, wenn erst Bazillen im Auswurf nachweisbar sind, nach dem bisherigen Stand der Dinge kaum gesprochen werden kann und daß selbst eine Besserung höchstens in 10% zu erwarten ist. So günstig im allgemeinen die Tuberkulose des Kindesalters ist, so ungünstig verläuft die Lungentuberkulose.

Über den tuberkulösen Primärkomplex berichten Fräulein von Müller und Klinckmann (6). Dieser Primärkomplex findet sich häufiger in der rechten als in der linken Lunge (3 : 2), besonders rechts unten; 78% mit einem, 22% mit mehreren Lungenherden; in 69,3% familiäre Belastung, in 68% waren die infektiösen Familienangehörigen frühzeitig gestorben. Zur Untersuchung ist stets die Röntgenuntersuchung notwendig. Gestalt, Dichte und Begrenzung der Schatten erlauben frische und ältere Lungenherde zu unterscheiden, Verlauf meist symptomlos. Öfter Erscheinungen der Generalisation, die sich durch lange Zeit hinziehen. Die Primärinfektion zeigt gute Selbstheilungstendenz, bedarf daher in der Regel keiner Behandlung. Milde Reiztherapie ist aber empfehlenswert.

In einer längeren Arbeit gibt uns Stransky (7) seine Erfahrungen über Säuglingstuberkulose wieder. Er glaubt, daß die kongenitale Tuberkulose häufiger ist, als im allgemeinen bisher angenommen wird, und wir möchten uns nach unseren Erfahrungen dieser Meinung anschließen. Selbstverständlich ist es im einzelnen Falle schwer, den sicheren Ursprung einer kongenitalen Infektion nachzuweisen. Was die Infektionsquellen bei der Säuglingstuberkulose angeht, so ist nach seinen Erfahrungen die wichtigste die tuberkulöse Mutter und insbesondere dann, wenn die Kinder von der Mutter gestillt werden. Immerhin kann er interessanterweise über 30 Fälle berichten, wo trotz schwerer Tuberkulose der Mutter oder des Vaters das Kind von der Infektion verschont blieb. In zwei Fällen starb die Mutter an Tuberkulose, ohne daß das Kind infiziert wurde. Die Ansicht, daß bei der bestehenden Tuberkulose der Eltern das Kind leichter an einer chronisch verlaufenden Tuberkulose erkranke, vielleicht durch angeborene Übertragung von Schutzstoffen, kann er nicht aufrecht erhalten. Im allgemeinen gilt



der Satz, je älter das Kind, je geringer die Infektionsmasse, desto günstiger der Verlauf. Was die Ernährung angeht, so ist auch er der Meinung, daß viele Säuglinge einen erhöhten Nahrungsbedarf haben, besonders die im Frühling auf die Sonnenstation kommen und dort Tag und Nacht im Freien verbringen. Die Erfahrungen Engels, daß Brustkinder mit bestem Ernährungszustand leichter an Miliartuberkulose zugrunde gehen, kann Verfasser nicht bestätigen, während Referent sich ganz der Meinung Engels anschließt.

Zur Frage der Infektiosität der Säuglingstuberkulose veröffentlicht Bratusch-Marrain (8) aus der Kinderklinik in Graz eine Beobachtung, wo eine 14 Tage alte Frühgeburt mit 1560 g aufgenommen wird, bei der sich eine schwere Bronchopneumonie entwickelt, die aber erst bei der Sektion als Tuberkulose erkannt wird. Das Kind, das vier Wochen auf der Abteilung lag, hatte 3 Kinder dieses Zimmers mit Tuberkelbazillen infiziert. Bei zwei anderen Kindern, die im gleichen Raum lagen, blieb die Tuberkulinreaktion dauernd negativ. Interessant ist an diesem Vorkommen, daß selbst ein schwaches Kind so weit Bazillen verstreuen kann, daß Kinder, die weit über 1 m von ihm entfernt lagen, infiziert werden. Am wahrscheinlichsten ist auch hier eine Infektion durch Tröpfchen anzunehmen, die durch Luftzug weit im Zimmer herumgeschleppt wurden. Ähnliche Fälle sind schon von anderer Seite beschrieben worden und macht es uns erneut zur Pflicht, Säuglinge mit Tuberkulose, ja selbst bei Verdacht auf Tuberkulose, sofort zu isolieren. Eines der infizierten Kinder starb noch als Säugling an Tuberkulose.

Zur konservativen Behandlung tuberkulöser Pleuraexsudate befürwortet Kohn (9) die schon früher von Stahl und Bahn aus der Curschmannschen Klinik mitgeteilte Anwendung der Spülung tuberkulöser Pleuraempyeme mit Borsäurelösung und nachheriger Spülung mit Preglscher Jodlösung.

In einer kurzen Mitteilung stellt Moro (10) fest, daß er schon vor Jahren eine Erklärung der Tuberkulinwirkung gegeben habe, die auf die Antikörpertheorie verzichtete und die darin besteht, daß beim tuberkuloseinfizierten Individuum eine spezifische Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems gegenüber dem Tuberkulin besteht, sozusagen eine spezifische nervöse Allergie. In neuerer Zeit wird diese Auffassung immer mehr in den Vordergrund gerückt.

Literatur: 1. **Engel**, Die okkulte Tuberkulose im Kindesalter. Beih. zur Zschr. f. Tbc. Nr. 12, Verlag A. Barth, Leipzig. — 2. **Kleinschmidt**, Tuberkulose der Kinder. Verlag A. Barth, Leipzig. — 3. **Beitzke und Liebermeister**, Infektion und Reinfektion der Tuberkulose. Beitr. z. Klinik d. Tbc. Bd. 56, H. 4, S. 304 und 313. — 4. **Harms**, Die Selbstheilung der Tuberkulose. Ebenda S. 318. — 5. **Geißler**, Das Schicksal offen tuberkulöser Kinder. Ebenda Bd. 55, H. 2, S. 155. — 6. **v. Müller** und **Klinckmann**, Über den tuberkulösen Primärkomplex in der Lunge mit besonderer Berücksichtigung des Röntgenbildes. Ebenda Bd. 55, H. 2, S. 133. — 7. **Stransky**, Erfahrungen über Säuglingstuberkulose. Zschr. f. Kindhlk. Bd. 36, H. 2 u. 3, S. 95. — 8. **Bratusch-Marrain**, Über die Infektiosität der Säuglingstuberkulose. M. m. W. 1923, 34/35. S. 1120. — 9. **Kohn**, Zur konservativen Behandlung tuberkulöser Pleuraexsudate. M. m. W. 1923, Nr. 44, S. 1343. — 10. **Moro**, Tuberkulinwirkung. Antikörperbildung und vegetatives System. Klin. Wschr. 1923, Nr. 49. S. 2230.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 9.

Über die Beziehungen der alveolaren Kohlensäurespannung zur Magensaftsekretion nach Nahrungsaufnahme berichten Holló und Weiß (Budapest) zugleich als Versuch zur Prüfung der sekretorischen Funktion des Magens ohne Schlundsonde. Die Autoren fassen das Ergebnis ihrer Untersuchungen dahin zusammen, daß die alveolare Kohlensäurespannung nach dem Essen eine regelmäßige Erhöhung zeigt, die durch die Salzsäuresekretion hervorgerufen wird, bei Anaziden fehlt dieselbe. Nach dieser Erhebung folgt regelmäßig eine Senkung unter die Anfangswerte, die wahrscheinlich auf der Sekretion des alkalischen Darmsaftes beruht. Zwischen Kohlensäurespannungskurve und den Titrationswerten des Magensaftes besteht ein unverkennbarer Parallelismus. Bei Patienten, bei denen eine Sondenuntersuchung nicht angebracht erscheint, kann die Kurve der alveolaren Kohlensäurewerte nach Probefrühstück bis zu einem gewissen Grade zur Orientierung über die Salzsäuresekretion des Magens dienen.

Physiologische Versuche zur periarteriellen Sympathektomie hat Schilf (Berlin) an Katzen und Hunden mit Hilfe der Plethysmographie und der Registrierung der Änderung von Flüssigkeitsmengen in der Zeiteinheit bei künstlicher Durchströmung angestellt. Es zeigte sich, daß bei Katzen und Hunden in der Gefäßscheide der Arteria femoralis eine wesentliche Anzahl efferenter Fasern für das von diesem Gefäß versorgte Gebiet nicht verlaufen können. Daß diese Ergebnisse auch für den Menschen zutreffen, ist nicht unwahrscheinlich. Die therapeutische Wirkung der „periarteriellen Sympathektomie“ kann deshalb nach Schilfs Ansicht kaum auf Unterbrechung efferenter sympathischer Bahnen beruhen, daher trifft diese Bezeichnung auf die physiologische Wirkungsweise nicht zu. Das Operationsverfahren ist deshalb besser als periarterielle Histonektomie zu bezeichnen.

Die entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege vom Standpunkt des Bakteriologen betrachtet Huntemüller (Gießen). Bei 150 Fällen von Cholezystitis, die zur Operation kamen, wurden in der Gallenflüssigkeit bei direktem Ausstrich nur in etwa 0,7%, nach Anreicherung in 9,5 bzw. 11% Staphylokokken nachgewiesen, Bact. coli in 5% bzw. 6% nach Anreicherung. Wesentlich andere Befunde ergab die Prüfung der Blasenwand und der Leber. Hier konnte in der Blasenwand in 100% und in der Leber in 80% der untersuchten Fälle ein positiver Bakterienbefund erhoben werden. Am häufigsten fanden sich Staphylokokken, fast in 60%, während Bact. coli, das bisher als Haupterreger der Cholangitis galt, nur in 12% nachgewiesen wurde. In Schnittpräparaten der angereicherten Organstücke wurden Kolibazillen niemals im Gewebe selbst gefunden, sondern stets außerhalb in den Buchten der Gallenblasenschleimhaut bzw. in den Gallengängen. Dagegen befanden sich die auf dem Blutweg eingeschleppten Bakterien, Staphylokokken innerhalb des Gewebes. Im Vordergrund der Erkrankungen des Gallensystems steht demnach die Infektion, die Steine haben erst sekundäre Bedeutung. Durch operative Entfernung der Gallenblase wird ein großer Teil der Krankheitskeime aus dem Körper entfernt, jedoch werden dadurch die Bakterien in der Leber, die in 80% der Fälle aufzufinden waren, nicht unschädlich gemacht. Diese müssen vielmehr durch die eigenen Abwehrkräfte des Organismus vernichtet werden, bei genauer Kenntnis der Erreger hat Huntemüller deshalb eine Autovakzinetherapie eingeleitet, über deren Erfolg später berichtet werden soll. Bei nichtoperierten Fällen ist auch eine unspezifische Proteinkörpertherapie zu versuchen. H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 5.

Über die **Wiederherstellung der frakturierten Malleolengabel** äußert sich Adolf Keck (München). Für die ungestörte Funktion des oberen Sprunggelenkes und damit insbesondere für die Statik des Fußes ist die Wiederherstellung der Malleolengabel überaus wichtig. Um die Reposition voll zu erhalten, ist sorgfältigste Nachbehandlung nötig. Man darf sich auch durch Schmerzfreiheit beim Gehen nicht verleiten lassen, den Kranken mit nur fixierenden Verbänden auftreten zu lassen. Die erste Zeit muß der Verband auch entlasten. Außerdem muß öfter Nachschau gehalten werden, ob die Form der Malleolengabel genau erhalten bleibt, und zwar durch das Röntgenbild und durch vergleichende Messung mit der gesunden Seite.

Das **Pantosept** (ein neuer organischer Abkömmling der unterchlorigen Säure), das eine haltbare Dakinsche Lösung in fester Form darstellt, empfiehlt Dobbertin (Berlin) zur Händedesinfektion, als Spüllösung und zur Wunddesinfektion. Seine keimtötende Kraft übertrifft alle bisher gebräuchlichen Desinfizientien. Es ist reizlos, schädigt auch nicht Wäsche, Gummisachen, Instrumente, und ist um das Zehnfache billiger als die Quecksilbersalze. Zur Händedesinfektion: 5 Minuten langes Bürsten der Hände und Vorderarme in ½%iger Pantoseptlösung von 37° C. Resultat: Äußerste Keimarmut in 100 Versuchen, man muß nach vereinzelten Bakterien geradezu suchen! (Die organisch gebundenen Hypochlorite gerben die Haut an den Händen bis zu einem gewissen Grade und arretieren dadurch Bakterien aus der Tiefe.) Selbst wenn man vor der ersten Operation am Morgen eine mechanische Reinigung durch Heißwasserseifenbürstung (5 Minuten) nicht missen möchte, fällt vor allem der teure Alkohol gänzlich fort. In weiterem werden viel heißes Wasser und Seife gespart.

Um die Frage der **Aktivität der kindlichen Tuberkulose,** besonders der Drüsen- und Lungentuberkulose zu entscheiden, versetzt Franz Mündel (Frankfurt a. M.) das **Blutserum** des Kranken **mit einer 19%igen Ammoniumsulfatlösung.** Die Reaktion gilt als positiv, wenn eine makroskopisch sichtbare merkliche **Ausflockung** vorhanden ist. Geringgradige Trübung ist als negativ zu betrachten. (Im Verlauf der Tuberkulose und anderer konsumierender Erkrankungen tritt eine Änderung des Eiweißquotienten, d. h. eine Verschiebung der beiden großen Eiweißgruppen des Albumins und des Globulins ein, und zwar so, daß das leicht ausfällbare Globulin auf Kosten des Albumins vermehrt wird. Je intensiver der Organismus durch die Noxe geschädigt wird, desto größer ist die Globulinfraktion.) Nur die floride Lues ergibt neben der aktiven Tuberkulose eine positive Ausflockung. Meist dürfte aber die Lues durch genaue Untersuchung auszuschließen sein.

Über **Eukodalismus** berichtet Max Meyer (Köppern i. Ts.). Er betont, daß schon nach Einnahme von zwei Eukodaltabletten unangenehme Sensationen, wie Kopfschmerzen, nervöse Reizbarkeit, depressive Verstimmungen, kurz Erscheinungen, wie man sie gerade bei degenerativ ver-



anlagten Individuen antrifft, einer angenehmen Euphorie weichen. Gerade darin aber liegt die Gefahr des Eukodalismus, der einen schweren Krankheitszustand darstellt.

Über einen **plötzlichen Todesfall nach Einnahme von sogenanntem Haarlemer Öl** berichtet Kurt Walcher (München). Es handelt sich um ein mit marktschreierischer Reklame angepriesenes Heilmittel, das aus Terpentinöl, Rüböl und Schwefel besteht. Davon war ein Fläschchen von 10 ccm Inhalt in 5—6 Stunden getrunken worden. Als letzte Todesursache wurde in dem vorliegenden Falle Glottisödem festgestellt. Die reichliche Menge des scharfen Öls ist geeignet, durch direkte Applikation beim Schluckakt ein akutes Glottisödem hervorzurufen, und zwar dadurch, daß die Flüssigkeit die Epiglottis außen bespült. Der Verkauf des Haarlemer Öls sollte dem freien Handel entzogen werden.

Die von Nassauer zur **Behandlung der Sterilität** empfohlene Einführung des **Fruktulets** wird von H. A. Dietrich **verworfen.** Das Fruktulet wurde bei drei Frauen eingelegt, dann zwangen die dabei gemachten Erfahrungen (sehr starke eitrige Absonderung aus dem Uterus, schmierig belegter Dekubitus an der Portio; oder heftige Blutung, starke Schmerzen; oder Fieber mit Schüttelfrösten, Auftreten eines entzündlichen Adnextumors), die Versuche abzubrechen. Die vorherige wiederholte Untersuchung hatte bei allen normales Genitale ergeben, besonders waren die Adnexe frei; es bestand kein Fluor, Abstriche aus Urethra und Zervix auf Gonokokken waren negativ ausgefallen. Die Fälle schienen günstig, da keine Hypoplasie vorhanden war. Im Sperma der Männer waren lebende Spermatozoen nachzuweisen, keine Gonorrhoe der Männer. Die Applikation geschah ambulant, unter peinlichster Asepsis, mit allen Hilfsmitteln eines klinischen Betriebes. In der Hand des praktischen Arztes müssen sich daher die geschilderten Komplikationen sicher wiederholen. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 5.

Die **Frage der Berufsschädigung des Chirurgen** hat Laqua (Breslau) untersucht. Als Schädigungen galten die mechanische Arbeitsleistung und das Einatmen von Äther. Die Messungen des Blutdruckes ergaben eine geringe Senkung, die etwa 10 Minuten anhielt. Dieses entspricht der Regel, daß der Blutdruck bei körperlicher Arbeit sinkt. Eiweiß in Urin konnte nie gefunden werden. Stundenlange anstrengende Tätigkeit im Operationssaal, selbst durch Jahre hindurch, bringt weder eine mechanische noch chemische Gesundheitsschädigung mit sich. Der im Blute nachweisbare Äthergehalt betrug etwa 2 mg auf 100 ccm und war viel zu gering, um die roten Blutkörperchen oder die Leber zu schädigen.

Die **Pylorusresektion bei pylorusfernem Magengeschwür** hat Kelling (Dresden) bei kallösem Geschwür des Magenfundus in weiteren Fällen ausgeführt. Als Anzeichen für die Operation gelten hochsitzende Geschwüre, welche technisch nicht angegangen werden können. Zu berücksichtigen ist, daß das Geschwür bei der Operation nicht gezerrt wird, und daß es sich nicht um einen Krebs handelt.

Die **operative Behandlung der Hernia permagna irreponibilis** berichtet Irk, Abrud (Rumänien). Es wurden 47 cm des vorliegenden Colon sigmoideum entfernt.

Verriegelung des Kniegelenks durch Knochenspan hat Wagner (Husum) mit Erfolg durchgeführt bei einem Knaben mit Kinderlähmung des linken Beines, der wegen schlotternden Kniegelenks bereits mit Kniegelenksdraht-Arthrodese behandelt worden war. Wegen eines Querbruches des Kopfes der Tibia wurde ein langer Span in eine Rinne geschoben, welche den Knochenbruch senkrecht kreuzte. Der Span heilte gut ein und blieb widerstandsfähig.

Eine **verläßliche Methode der operativen Korrektur des Hallux valgus** beschreibt Chlumsky (Bratislava). Die große Zehe wird nach innen luxiert und vorher der Körper des ersten Metatarsus schief von unten außen nach oben innen gespalten. Die Bruchstücke werden gegeneinander verschoben und dadurch die Lage der Sehne verbessert.

Zur **Technik der Magenresektion** empfiehlt von Petz in Györ (Ungarn) einen neuen Magendarmnähapparat. Er hat die Größe der gewöhnlichen Magenquetschzange. In dem breiteren oberen Quetscharm ist die Nähkonstruktion untergebracht, die vor dem Gebrauch mit U-förmigen Neusilberklammerchen gefüllt wird. Durch Drehen einer Kurbel durchdringen die Spitzen der Klammerchen die beiden Wände des gequetschten Organs und werden hakenförmig umgebogen. Es ist dadurch möglich auch die breitesten Öffnungen in wenigen Sekunden aseptisch zu verschließen. Zwischen den beiden wasserdicht abgenähten Quetschfurchen wird das Organ durchgeschnitten und durch eine sero-seröse Einstülpungsnaht verschlossen.

Eine **einfache Methode zur Anästhesie der Hand** empfiehlt Klinger (Budapest). Vier Querfinger breit über dem Handgelenk wird zwischen dem Radius und der Sehne des Mm. brachioradialis von der Dorsalseite eingestochen, bis die Nadelspitze auf der Volarseite tastbar wird. Unter Zurückziehen der Nadel werden 5 ccm 2%iger Novokain-Suprareninlösung eingespritzt.

Die **Behandlung kindlicher Oberschenkelbrüche mit Drahtextension** empfiehlt Baum (Flensburg). Eine gebogene Nadel mit dickstem Aluminium-Bronzedraht wird in der Mitte zwischen Sehne und Gefäßen eingestochen und um das Fersenbein nach außen herumgeführt. Es wird mit 6—8 Pfund belastet. Der Draht kann unbeschränkt lange liegen bleiben, denn ein Durchschneiden des Knochens ist nicht zu fürchten. Nekrosen der Sehne oder Verletzung der Gefäße wurde nicht beobachtet.

Appendizitis bei Hemmungsbildung des Colon ascendens hat Minz (Riga) in drei Fällen beobachtet. Der Blinddarm ging unmittelbar in den Querdarm über, und der Wurmfortsatz lag unter der Gallenblase. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 5.

Die **Virulenz der Streptokokken** wird nach Untersuchungen von Heinz Küstner an der Universitäts-Frauenklinik Berlin in faulenden Geweben gesteigert. Stücke von faulender Kinderleber oder Plazenta wurden in Fleischwasserbouillon bebrütet und danach mit avirulenten Streptokokken beimpft. Nach 24 Stunden wurde die Virulenz der Streptokokken geprüft. Die Virulenz wurde erhöht gefunden, aber die Steigerung verliert sich nach kurzer Zeit wieder. Welcher von den in der Bouillon enthaltenen Verwesungsstoffen die Steigerung der Virulenz verursacht, konnte nicht festgestellt werden. — Die Versuche weisen darauf hin, daß alle Krankheiten, bei denen mit Fäulniskeimen besiedeltes Gewebe sich am Krankheitsherde befindet, zu Allgemeininfektionen führen, wenn gleichzeitig Streptokokken vorhanden sind. Nach diesen Versuchen wäre bei fieberhaftem Abort ein aktives Vorgehen zu empfehlen.

Die **Neurodermitis chronica, eine Dermatopathia gravidarum und Impetigo herpetiformis bei Eklampsie im Symptomenkomplex der Gestose** bespricht Schneider (Frankfurt a. M.). Bei einer 28jährigen Fünftgebärenden waren regelmäßig während der normal verlaufenden Schwangerschaft Hautausschläge aufgetreten, vorzugsweise an den Streckseiten der Arme und Beine und an Brust und Rücken. Es handelte sich um lichenähnliche Knötchen mit zentralem schwarzem Punkt, die mit kleinen glänzenden Schüppchen bedeckt waren, daneben Kratzeffekte.

Intrauterine Krepitation (Pergamentknittern) am kindlichen Kopfe hat Ottow (Dorpat) wiederholt bei Umfassen des Schädels von den Bauchdecken aus gefunden und bezieht es auf Kantenreibungen der Knochen und nicht auf zurückschnellende Eindellungen.

Ungewöhnliche Ursache der Erweiterung des Zervikalkanals in der Schwangerschaft beschreibt Borger (Rom). Infolge der Zurückhaltung von 2 Litern Harn in der Blase hatte sich der Zervikalkanal so stark erweitert, daß er für 2 Finger durchgängig war. Der innere Muttermund blieb geschlossen. Nach Entleerung der überfüllten Harnblase schloß sich der Zervikalkanal wieder.

Lobelin. hydrochlor. crist. bei Narkosenstörung empfiehlt Puppel (Jena). Bei einer Frau, bei der infolge narbiger Verengerungen der Portio und des Dammes das Kind durch ausgiebige Einschnitte und durch Zange entwickelt werden mußte, wurde zuerst Chloräthyl und dann Äther und schließlich Chloroform gegeben. Danach schwere Atemlähmung. Nach Einspritzung von 0,1 g Lobelin unter die Brusthaut kehrte die Atmung schnell zurück.

Die Wiedergewinnung von Jod aus gebrauchten Mulltupfern empfiehlt Gottstein (Leipzig). Die Dämpfe des in einer Metallkanne erhitzten Wassers werden durch ein Glasrohr in einen Rundkolben geleitet, in dem die Mulltupfer stecken, und die aufsteigenden Joddämpfe werden in der Kühlröhre verdichtet. Aus 100 mit Jodtinktur getränkten Tupfern wurden 4,5 g reines Jod gewonnen.

Symmetrische Nekrose beider Brustwarzen im Wochenbett hat Katz (Wien) beobachtet. Bei einer infolge festsitzender Nachgeburt ausgebluteten Kranken wurde nach manueller Lösung der Nachgeburt 1 ccm Pituisan eingespritzt, außerdem 1 Liter Kochsalzlösung mit 15 Tropfen Adrenalin in beide Oberschenkel, ferner einige Koffein- und Kampferspritzen und 2 ccm Ergostabil. Am dritten Wochenbettstage wurden die Brustwarzen schwarz und trocken und stießen sich ab. Die Beobachtung zeigt, daß in Fällen schwerer Blutarmut Arzneimittel mit gefäßzusammenziehender Wirkung unangenehme Folgen haben können. K. Bg.

Therapie der Gegenwart 1924, H. 1.

Grafe berichtet **über die Bedeutung der diabetischen Therapie des Diabetes mit stark gerösteten Kohlehydraten** auf Grund von Versuchen, die er mit Kartoffeln, Brot, Reis, Grieß usw. vorgenommen hat, um sie für die Ernährung des Diabetikers geeignet zu machen. Das Ziel ist dabei, die glykosurischen Eigenschaften der in den erwähnten Nahrungs-



mitteln enthaltenen Stärke zu vernichten. Dies gelingt bis auf geringe Reste durch langsames und gleichmäßiges Rösten bei Temperaturen von 200—300°. Um ein Verbrennen der Speisen zu vermeiden, ist reichlicher Fettzusatz (etwa 10—15%) erforderlich. Zucker selbst wird durch vorsichtiges Schmelzen bei 150° zu Karamel umgewandelt und dadurch aglykosurisch. Bei der Toleranzprüfung ist diese Form der Darreichung (z. B. Bratkartoffeln und Toast) besonders geeignet, weil dem Kranken auf diese Weise bedeutend größere Mengen von Kohlehydraten verabfolgt werden können. Auch bei der Insulintherapie erreicht man denselben Effekt mit viel kleineren Dosen als bei den gewöhnlichen Kohlehydraten. Die Ausnutzung der gerösteten Speisen durch den Organismus beträgt etwa 90%. In welcher Form die Röstprodukte resorbiert werden und welche chemische Umwandlung sie beim Rösten durchmachen, ist noch nicht geklärt.

Die Schwefelölbehandlung der Arthritis deformans im Kindesalter hat Schiff vielfach mit gutem Erfolge angewandt. Die Erkrankung, die viel häufiger, als allgemein angenommen, vorkommt, wird meist für einen chronischen Rheumatismus gehalten, obwohl es recht zweifelhaft ist, ob letztere Krankheit überhaupt im Kindesalter vorkommt. Dagegen sind subakute, rezidivierende Formen der Polyarthritis rheumatica nicht selten und auch durch Schwefelöl zu beeinflussen. In Form von intramuskulären Injektionen wird eine 1‰—1%ige Suspension von Flor. sulf. in Ol. oliv. eingespritzt. Die darauf folgende Reaktion ist im Sinne einer Heilung aufzufassen. 2—3 Tage nach Abklingen wird in steigenden Dosen weiter injiziert. Die Reaktionen sind bei Erwachsenen stärker, als bei Kindern und lassen nach wiederholten Einspritzungen an Intensität nach. Als neueres, verbessertes Präparat wird Sufrogel Heyden empfohlen. Gelenkschmerzen und Deformitäten werden mitunter schon nach einer Spritze beseitigt, aber keine definitive Heilung herbeigeführt. Rezidive sind in gleicher Weise zu behandeln. Der Wirkungsmechanismus ist noch nicht ganz geklärt, es scheint sich um eine Abnahme des Schwefelgehalts und der Quellbarkeit der Knorpelsubstanz im Verein mit einer unspezifischen Reizwirkung zu handeln.

Auf Grund seiner jahrzehntelangen Praxis gibt Fürbringer eine Sammelübersicht über den heutigen Stand der **Therapie der Potenzschwäche.** Unter Hinweis auf die ätiologische Vielseitigkeit und nicht selten auch gemischten Ursachen der Entstehung der Potenzschwäche warnt er vor allem vor einseitiger spezialistischer Beurteilung. Für die Praxis haben sich zwar keine bedeutenden Umwälzungen, aber doch dankenswerte Fortschritte ergeben. Obenan im Heilerfolge stehen die für kausale Therapie (Fibrolysin, Röntgen, Radium, Operation) geeigneten Fälle, wie plastische Indurationen und sonstige mechanischen Verhinderungen der Kohabitation. Hierzu gehören auch die allgemeinen Maßnahmen bei diabetischer Impotenz und Adipositas. Bei den reinen Neurosen oder funktionellen Störungen ist nur milde Anwendung der üblichen antineurasthenischen Hilfsmittel (z. B. Massage, Hydrotherapie usw.) am Platze. Die psychische Impotenz hat bei einer der Eigenart des Trägers Rechnung tragenden Psychotherapie keine ungünstige Prognose. Jedoch ist sie wegen der Schwierigkeit der Technik nur von geübten Fachärzten auszuüben. Die Erfolge der Freudschen Psychoanalyse sind selten. In den beiden erwähnten funktionellen Gruppen ist besonders vor spezialärztlicher örtlicher Behandlung der Genitalien zu warnen, diese vielmehr auf die urogenitalien, organischen Erkrankungen, deren Ätiologie klarliegt, zu beschränken. Die medikamentöse Therapie hat ihre schwachen Seiten in der schwierigen Ergründung des endokrinen Ursprungs der Potenzschwäche seitens des Praktikers. Am annehmbarsten in ihrer Wirkung sind noch die Organextrakte (Spermin, Hormin usw.), ferner Yohimbin, Muirazithin und ihre Verwandten. Letztere hauptsächlich bei Erschöpfung der Kohabitationszentren. Eines der wichtigsten Aphrodisiaka ist der Alkohol in mäßigen Dosen. Ein höherer Grad von Rausch depotenziert gleich dem chronischen Mißbrauch. Das dem endokrinen Vorstellungskreis angehörende Steinachsche Verjüngungsverfahren hat lediglich wissenschaftlichen Wert. Über das Steinach-Präparat „Rejuven" fehlen noch die Erfahrungen. Bei mangelhafter Erektion des Gliedes ohne konkurrierende paralytische Grade sind von mechanischen Stützapparaten der Schubert-Zolotnitzkysche „Sklerator" zu empfehlen, der einen dem Volumen des Gliedes sich anpassenden Zelluloidzylinder darstellt. Beratung unerfahrener Ehegatten und instrumentelle Zerstörung eines resistenten Hymens liegen ebenfalls gar nicht so selten im Aufgabenbereich des Praktikers.

Eine vergleichende Zusammenstellung über den **Dämmerschlaf unter der Geburt durch Morphium-Skopolamin und Hypnose** gibt Opitz (Freiburg). Das Ziel desselben ist nicht „die Perzeption äußerer Wahrnehmungen", wohl aber „die Apperzeption ins Gedächtnis" zu verhindern. Als zweckmäßigstes Mittel hat sich neuerdings Narcophin statt Morphium erwiesen. Die Methode muß je nach der Konstitution der Gebärenden durchaus individualisierend sein. Der Schlaf wird eingeleitet, sobald die Wehen regelmäßig geworden sind und der Muttermund mindestens einmarkstückgroß ist. Beginnend mit 0,02 Narcophin und 0,0003 Scopolamin, wird dann in Abständen von 3/4 Stunden 0,00015 Scopolamin weiter verabfolgt und damit der Schlaf unterhalten. Dies gilt als meistgebräuchliches Durchschnittsschema. Abweichungen, was Pausen und Dosis anbetrifft, sind von dem Verhalten der Gebärenden abhängig. Die Methode ist aus verschiedenen Gründen nur in der Klinik durchzuführen. Die Erfolge werden sehr günstig bewertet, besonders wird die Sterblichkeit der Kinder unter der Geburt vermindert. Die Erfolge der hypnotischen Methode sind gleichwertig, jedoch wirkt störend, daß die Frauen vor der Geburt in mehreren Sitzungen für die Hypnose vorbereitet werden müssen. Ernstliche Schädigungen sind bei beiden Methoden nicht beobachtet.

Tarnogrocki.

Wiener Archiv für Innere Medizin 1923, Bd. 7, H. 2.

H. Kahler gibt die Krankengeschichte und den autoptischen **Befund eines Falles von neurogenem Adams-Stockes** wieder. Die Anfälle setzten mit einer Ohnmacht ein, in deren Verlaufe verlangsamte Atmung und Bradykardie, auch Herz- und Atemstillstand eintrat. Dabei bestanden weder im Anfall noch außerhalb desselben Zeichen einer Störung im Reizleitungssystem. Die histologische Untersuchung ergab schwere Zelldegenerationen im dorsomedialen Vaguskern. Der Autor nimmt an, daß die Anfälle mit den Veränderungen des Vaguskernes in Beziehung standen.

Otto Klein fand **bei manchen Fällen von Stauungsniere eine echte Nierenfunktionsstörung** mäßigen Grades. Diese kann im Stadium des Anwachsens der Ödeme und auf der Höhe der kardialen Dekompensation latent bleiben, weil in diesem Stadium durch den Abstrom von Substanzen des Rest-N aus der Blutbahn in die Ödeme ein Anstieg des Rest-N im Blute verhindert wird und weil durch die extrarenale Retention von Chloriden und anderen nicht N-haltigen Stoffen die Niere, von der Ausscheidung dieser Stoffe entlastet, den Harnstoff in relativ hoher Konzentration auszuscheiden imstande ist. Bei Nachlassen des extrarenalen Einflusses (auf der Höhe der Dekompensation) finden wir eine echte Hydrämie und ein Ansteigen des Rest-N im Blute.

Robert Löwy berichtet über einen **Fall von Verschluß der Vena cava inferior,** der bis weit oberhalb der Einmündungsstelle der Nierenvene reichte und durch sein langsames Auftreten zur Ausbildung eines ausgedehnten Kollateralkreislaufes geführt hatte, so daß keine Störungen eingetreten waren.

Hans Mauthner gibt eine **Darstellung der Bedeutung der Venen und deren Sperrvorrichtungen für den Wasserhaushalt.** Die Sperrvorrichtungen finden sich in den Venen der Leber, der Lunge und in der Peripherie. Bei Schluß der Lebervenensperre wird Wasser aus der Blutbahn gepreßt und es kommt so zu vermehrter Lymphbildung. Diese Sperrvorrichtung erklärt die Wirkung der Lymphagoga erster Ordnung. Die Venensperre in der Leber wird vom autonomen Nervensystem innerviert; der Nervus vagus verschließt, der Sympathikus öffnet sie. Die Sperre wird ferner durch Histamin, Pepton, hypotonische Salzlösungen verschlossen, durch Adrenalin, Koffein, Diuretin, hypertonische Salz- oder Zuckerlösungen geöffnet. Pituitrin verschließt die Lebersperre, kontrahiert aber auch die anderen Gefäße im Splanchnikusgebiet, so daß die Leber klein wird. Dadurch wird trotz geschlossener Sperre der Lymphfluß gehemmt. — Einzelne Leberkranke zeigen eine Störung der Wasserausscheidung im Volhardschen Wasserversuch. — Auch hormonale Einflüsse auf die Venensperre der Leber ließen sich feststellen. — Die alimentäre Intoxikation der Säuglinge wird auf die Wirkung histaminartiger Substanzen zurückgeführt, welche eine Lebersperre bedingen.

Edmund Maliwa bespricht die Wirkungsähnlichkeit **parenteraler Schwefel- und Proteinkörpertherapie.** Der Autor studierte die Veränderungen der Proteinzusammensetzung, des Wasser- und Salzgehaltes der Gewebe und kommt zu dem Schlusse, daß die sog. Reiztherapie nicht nur eine Kolloidtherapie ist, daß sie vielmehr durch direkte chemische Beeinflussung des Zellstoffwechsels wirkt. — In therapeutischer Hinsicht wird die Schwefelbehandlung chronischer Gelenkprozesse nur dann empfohlen, wenn die sonstige Proteintherapie versagt hat.

Paul Habetin injizierte **Natrium nucleinicum** und stellte auf diese Weise Funktionsprüfungen des **Knochenmarkes an.** Er bezeichnet als normale Reaktion Fälle mit einer Vermehrung der Leukozyten von 100 auf 140 bis 160. Als anergische Reaktion von 100 bis 140 (perniziöse Anämie, Morbus Banti, Typhus, Zirrhose), als hyperergische solche mit 100 auf 160 (Malaria, aleukämische Myelose). Invers wird die Reaktion des Knochenmarkes dort aufgefaßt, wo eine Verminderung der Leukozyten nach Injektionen von Natrium nucleinicum auftritt (Anaemia perniciosa, Karzinose, Chlorose).

K. Hitzenberger und H. Elias fanden auf Grund anatomischer und röntgenologischer Kontrolluntersuchungen eine **paravertebrale Dämpfungszone bei erweiterter Aorta descendens.** Diese Dämpfungszone erstreckt



sich in einer Breite von 2—3 Querfingern vom 3. bis einschließlich 6. Brustwirbeldorn und ist respiratorischen und statischen Veränderungen unterworfen. Dieser Dämpfung entsprechend tritt röntgenologisch der Aortenschatten weiter in das linke Lungenfeld vor (größere Linksdistanz) und verschwindet erst tiefer unten in dem Mittelschatten (vermehrte Aortenlänge). Anatomische Präparate ergeben die Erklärung für die beschriebenen Befunde.

Wilhelm Raab bespricht die klinisch-röntgenologische Diagnostik und Symptomatologie **eines Falles von kongenitalem Herzvitium:** Pulmonalstenose, Ventrikelseptumdefekt und reitende Aorta.

Robert Weiß und Bela Löwbeer machten bei diesem Falle **gasanalytische Untersuchungen** und fanden einen herabgesetzten Sättigungsgrad des arteriellen Blutes (75,2%) als Ausdruck der Durchmischung von arteriellem und venösem Blut. Es wurden auch die zur Mischung gelangenden Blutmengen ermittelt: Die Menge des arterialisierten Blutes wurde mit 2,19 Liter in der Minute bestimmt. Die Menge des gleichzeitig in die Aorta geworfenen venösen Blutes wurde mit 4,89 Liter berechnet.

Julius Riehl gibt **die elektrokardiographische Untersuchung** dieses Falles wieder: Die S-Zacke ist in Ableitung I am tiefsten, die R-Zacke in Ableitung III am höchsten; die Voltzahlen von SI und RIII erreichen besonders hohe Werte, die Spitze von RIII eilt der von SI voran; die Dauer der QRS-Gruppe beträgt etwa 0,1.

Karl Paschkis beschreibt eine **Familie mit konstitutioneller Minderwertigkeit der Leber.** Die Mutter zeigt das Bild der Cholémie familiale, die Kinder erkrankten zum Teil an einfachem Icterus neonatorum, zum Teil gingen sie an schwerem Icterus neonatorum zugrunde. Ein Kind starb im Alter von 6 Wochen mit Fieber und Ikterus.

Zdislaus v. Sszepanski und Jacob Wegierko geben an, daß der **Jodzahl des Harns** zurzeit noch keine klinische Bedeutung zukommt, da frisch gelassene Harne eine andere Jodzahl haben als solche Harne, die länger gestanden haben, da die „Jodzahl" meist proportional dem spezifischen Gewicht des Harns ist, da endlich die verschiedensten Substanzen des Harns Jod binden.

Paul Saxl (Wien).

Aus der neuesten französischen Literatur.

Bordin und de Gennes berichten von einem Fall, bei dem eine ausgedehnte Inguinaladenitis mit Periadenitis die Diagnose **Bubonenpest** stellen ließ. Autopsie: 27 cm langer **Appendix,** an der Spitze brandig mit dem Drüsenpaket in der Tiefe des Scarpaschen Dreiecks verwachsen, und von dort ausgehende Septikämie. (Pr. méd. 1923, 93.)

An der Hand eines Falles frischer Syphilis mit nervösen Erscheinungen, der, weil 6 Blutuntersuchungen (direkte Flokkulation) negativ ausgefallen waren, ein Jahr lang nicht spezifisch behandelt worden war, betont Leredde, daß jede **zerebrale Syphilis** negative Seroreaktion und sogar normalen Liquor cerebrospinalis aufweisen kann. (Pr. méd. 1923, 93.)

Die familiären **Tuberkulide** hält Leredde bei allen Kranken, die eine Drüsen-, Gelenk-, Knochen-, Lungen- oder Hauttuberkulose aufweisen, für **syphilitisch.** (Pr. méd. 1923, 93.)

Nach Roskam beruht entgegen der klassischen Ansicht **Werlhof** — alle diese Zustände: Purpura haemorrhagica, die essentielle Thrombopenie nach Frank, die Hämogenie nach Emile-Weil, und werden am besten als hämogenes Syndrom zusammengefaßt — nicht auf einer Veränderung des Globulins, sondern auf einer partiellen Endothelitis haemorrhagica. Bei der Hämophilie kommt die mangelnde Gerinnungsfähigkeit erst in letzter Linie, die Hauptursache ist das labile hämostatische Moment. (Pr. méd. 1923, 93.)

Pruvost betont, daß es neben den klassischen Formen der **tuberkulösen Peritonitis** (aszitisch, fibrös und fibroadhäsiv) noch trockene, anaszitische, bald diffuse, bald lokale Formen gibt, die viszerale Affektionen vortäuschen können. Von den ersteren sind besonders häufig die Schmerzanfälle, die an soläre Syndrome und an Zölialgien erinnern, während die lokalen Formen Appendizitis, Perityphlitis, Kolitis und Sigmoiditis vortäuschen können; ebenso Affektionen der Leber, des Magens und Zwerchfells, sowie Becken- und Genitourinalleiden. Diagnose oft recht schwer; eine vorausgehende Pleuritis, die Tatsache der tuberkulösen Infektion, die Probelaparotomie leiten hier. Man muß auch an die syphilitischen Polyserositiden denken, die auf spezifische Behandlung rapid weichen. (Journ. méd. franç. 1923, 7.)

Engel beschreibt einen Fall bei einer 42jährigen Lungentuberkulösen, die plötzlich eine **intensive Dysphagie** mit progressiver Dyspnoe, sogar Asphyxie bekam: ein voluminöser Tumor hinter dem linken Gaumensegel mit Ödem des Zäpfchens. Spontane Ruptur mit Entleerung von zwei Eßlöffeln Blut, keine sekundäre Blutung. Früher in geringem Grade drei ähnliche Anfälle. Ursache wahrscheinlich eine Affektion der Nebenniere. (Pr. méd. 1923, 97.)

Als eine der vielen Folgen der **Encephalitis lethargica** führt Schnyder an der Hand zweier Fälle selbst vom Kammerdiener zu diagnostizierende **Liliput- oder Fliegenstapfenschrift** an: Die sonst normalen Züge werden nicht nur abnorm klein, sondern auch bis zur Unleserlichkeit verunstaltet, wobei sie sich gegen das Ende hin verjüngen. Es ist dies oft eins der ersten Symptome, das auf einer rapid fortschreitenden funktionellen Erschöpfung beruht, die sich in einer gewissen Steifigkeit der Hand bemerkbar macht. Man findet Ähnliches auch bei sonstigen motorischen Funktionen, z. B. beim Gang, sowie in geistiger Beziehung als Bradyphrenie, eine Art mentaler Erschlaffung. Behandlung: Schreibübungen, psychische Beeinflussung und nach Nonne $^1/_2$ mg Atropinsulfat, 3—5 Pillen täglich. Der Zustand ist für die Kranken sehr störend; sobald die ärztliche Aufsicht nachläßt, fallen sie leicht in ihren alten Fehler zurück. (Rev. méd. Suisse rom. 1923, 11.)

Balachowsky entnimmt zur **Sedimentierung** arteriokapilläres Blut aus der Fingerspitze oder dem Ohrläppchen in einer Pipette von 1 mm lichter Weite, die vorher mit einem antikoagulierenden Mittel bespült wurde, 5 cm hoch. Die Sedimentierung kann dann direkt abgelesen werden, im Mittel 20—40 Minuten. Er nimmt nach seinen Erfahrungen 4 Gruppen an: Verzögerung, 2 mm in der Stunde, lassen keinen Schluß zu; die Normalen und Neuropathen, 2—12 mm in der Stunde; die infektiösen, entzündlichen und metabolischen Affektionen, die den Allgemeinzustand nicht wesentlich alterieren; fibröse Tuberkulosen nicht evolutiver Natur, gewisse Rheumatismen, 20—22 mm in der Stunde, und endlich schwere metabolische Störungen, Purpura, Ikterus, evolutive Tuberkulosen, Nephritiden, Krebs, selbst im Anfang, 17—18 mm in der Stunde und mehr. Übergänge zwischen den 4 Gruppen. Die Geschwindigkeit ist nicht immer konstant, sie folgt oft der Entwicklung der Krankheit. Praktische Bedeutung: Sicherung der Diagnose zwischen Neuropathen, Simulanten und organischen Affektionen, bei schwierigen Diagnosen, wie atypischen Appendizitiden, bei Affektionen, die sich nur durch vage Schmerzen manifestieren, wie Krebs im Anfang, endlich therapeutischer Indikator. (Rev. méd. Suisse rom. 1923, 11.)

Santy beschreibt einen Fall von **intraperitonealer Hämorrhagie,** die bei einer 17jährigen **Hämophilen** vom Ovarium ausging, plötzlich Meteorismus, Blässe, Puls 120, Synkope, weder Schmerzen, noch Erbrechen, noch Temperatur; früher rebellische Epistaxis und dentale Hämorrhagien. Virgo. Im Bauch 2 Liter schwarzes Blut, enormes blutendes Corpus luteum; Abtragen der linken Adnexe; am selben Abend erneute Blutung: 200 ccm Blut von der Mutter. Der Fall ist selten, weil Hämophilie bei Frauen überhaupt selten ist und solche Blutungen sonst nur bei Tubenschwangerschaften vorkommen. (Pr. méd. 1923, 97.)

Laignel-Lavastine findet in der **ängstlichen Erregung** eine **sympathische Komponente.** Er unterscheidet drei Formen: Unruhe, Ängstlichkeit, Angst, wobei die beiden letzteren somatische Manifestationen darbieten, und zwar herrschen bei der Ängstlichkeit psychische Störungen vor, bei der Angst das Gefühl der Zusammenschnürung und somatische Störungen. Im Beginn meist Folge einer Vagusreizung, kompliziert sich diese aber meist mit einer diffusen Reizung des Sympathikus. Er unterscheidet klinisch drei Arten: die kleine vagotonische Ängstlichkeit, Blässe, oft mit Nausea, Konstipation, Salivation, Bradykardie; die große vagotonische Ängstlichkeit (Seekrankheit, Shock) und die sympathische oder rote Ängstlichkeit, in der die Ersterscheinungen des Vagus völlig aufgehen; die tachykardische Form, bei der die Kranken glauben, sie haben Fieber. Man hat es also da mit psychosympathischen Syndromen zu tun. (Pr. méd. 1923, 71.)

Zystitiden durch Kolibazillen äußern sich nach Tardo in schmerzhafter Pollakiurie, Hämaturie mit Blutgerinnseln und Eiter im Urin. Sie dauern meist sehr lange und zeigen Ulzerationen im Trigonum und in der Gegend der Ureter. Wenn nun die Anamnese noch Anhaltspunkte für Tuberkulose ergibt, so kann man sehr leicht verleitet werden, die rein vesikale Form der Nierentuberkulose anzunehmen. (Pr. méd. 1923, 88.)

Syphilis der Blase tritt nach Pasteau unter den Erscheinungen der banalen Zystitis auf, manchmal bei nervösen Störungen Retention. In der sekundären Periode schleichend, mit Exanthemen oder Ulzerationen, die nur genaue Zystoskopie enthüllt. Tertiär: Ulzerogummöse Form, u. U. mit Perforationen in Darm oder Vagina, selten papillomatöse Form, daneben oberflächliche Ulzera; neben der spezifischen lokale Behandlung. (Pr. méd. 1923, 88.)

Roch und Bickel beschreiben einen Fall von **Karzinom,** bei dem in regelmäßigen Abständen von 7 zu 12 Tagen Fieber auftrat, wobei die Sektion keine Sepsis ergab: die jedesmalige Invasion des Karzinoms in die Zirkulation. (Ann. soc. méd. hôp., Paris 1923, 47.)

In Frankreich treten neuerdings Untersuchungen und Beobachtungen über **Heredosyphilis** in den Vordergrund. Harvier und Decourt berichten von einer 51jährigen Patientin mit chronischem, deformierendem Rheumatismus an Händen und Füßen mit lokalisierten Osteophyten und



Schädigung der Gelenkoberflächen, der bis zum 26. Jahr zurückreicht. Die zweite 61jährige Patientin wies lediglich einen fibrösen Rheumatismus ohne Gelenkdeformität auf, der ins 59. Jahr zurückreicht. Mouriquaud und Bernheim weisen darauf hin, daß außer den bekannten Entwicklungs- und Wachstumsstörungen direkte Ernährungsstörungen oft das erste Symptom bilden. In ihrem Falle lag eine durch nichts zu erklärende Abmagerung vor; erst das Auftreten eines Gummas am Gaumen führte sie auf den richtigen Weg. Sämtliche anderen Stigmata fehlten. Durch spezifische Behandlung rasche Gewichtszunahme. (Pr. méd. 1923, 97—100.)

Olmer und Cremieux haben bei 9 suspekten **Tuberkulosen**, von denen 2 sich als mit Lungenläsionen und mit bazillenhaltigem Sputum behaftet erwiesen, Bazillen mit der Sonde im Duodenum nachgewiesen. Wenn auch zuzugeben ist, daß diese von verschlucktem Sputum herrühren können, so halten sie diese Methode doch für wertvoll bei Tuberkulösen, die kein Sputum aufweisen als Zeichen einer massiven, oft diskreten Bazillämie, bei der Leber oder Pankreas, vielleicht mit irgendeiner Leberläsion als intermediärer Etappe Bazillen ausscheiden und besonders bei suspekten unklaren Fällen. (Pr. méd. 1923, 90.)

Brule schlägt bei Besprechung einer 22jährigen **Pathomimen**, die verschiedene Krankheitsbilder ohne Vorteile dabei im Auge zu haben schien, vor, bei allen Simulationsverdächtigen nicht die Rektaltemperatur zu nehmen, weil solche Leute durch willkürliche Kontraktionen des Sphinkters das Thermometer willkürlich steigen lassen können, sondern als sicherere die Achselhöhlenmessung. (Pr. méd. 1923, 99.)

Routier und Walser führen an der Hand eines Falles, einer 52jährigen Frau, aus, daß die Möglichkeit einer infektiösen **Endocarditis lenta** bei Septikämie, auch wenn keine Herzerscheinungen vorliegen, nicht ausgeschlossen werden darf. Andererseits sprechen Herzerscheinungen nicht ohne weiteres für Endokarditis. Hier waren zwei Blutkulturen in einwöchigem Zwischenraum negativ; Sektion: lediglich käsige Infiltration der Lungen und pleurale Adhäsionen. (Bull. soc. méd. hôp., Paris 1923, 47.)

Den Zusammenhang zwischen **Kanities** und **dentalen Reizungen** legt Raison an 3 Fällen klar: Bei 3 Männern im Alter von 29 bis 35 Jahren kam es im Anschluß an einen Unfall mit Zahnreizung, Nervtötung und Alveolitis zu Ergrauen der Haare in bestimmten Bezirken. (Paris méd. 1923, Sept.)

Nach Erlich bedeutet Druckempfindlichkeit über der **Fontanelle**, ebenso wie Druckempfindlichkeit über dem Warzenfortsatz ein Zeichen für Otitis media ist, das Vorhandensein einer Meningealreizung. Sie hat die Beobachtung gemacht, daß Kinder mit kleinen Fontanellen, die sich auch rascher schließen als große, nur eine mittlere geistige Entwicklung zeigen. (Arch. méd. enfants, Paris 1923, 26.)

Nach Bernheim können gastrointestinale Störungen akuter Art durch **frische Eier** ohne jede Anaphylaxie beobachtet werden, wenn die Hennen mit Fleisch gefüttert werden und das Legen durch Spezialprodukte beschleunigt wird. Also wie früher, lediglich Körnerfutter. (Pr. méd. 1923, 100.)

Dufourt und seine Mitarbeiter beschreiben 6 Fälle von **Anilinölvergiftung** bei Kindern: Bei 4 Fällen wurde das Öl zur Vertilgung von Wanzen in Betten benutzt; in einem Falle wurde es versehentlich als Vermifugum (1 Eßlöffel) gegeben und im 6. Falle wurde es gegen Läuse auf dem Kopf eingerieben. Erscheinungen in den beiden letzten Fällen nach $^{3}/_{4}$ bzw. nach 4 Stunden. Jedesmal: erhebliche Zyanose und livide Verfärbung der Tegumente, so daß an ein nahes Ende zu denken war; im Anfang Erbrechen, tiefer Torpor, wenig ausgesprochene Dyspnoe, normaler Puls. Agitation beim Erwachen. Heilung in allen Fällen in 24 Stunden: O-Einatmungen, Ingestion von Bikarbonatwasser, in 2 Fällen Bluttransfusionen (300—500 ccm). — Im Anschluß daran wird von einer akuten **Nikotinvergiftung** bei 2 Mädchen von 10 und 12 Jahren berichtet, deren Kopfhaut nachmittags mit einer Nikotinlösung gepinselt wurde. Abends: Kopfschmerzen, 39°, Erbrechen, Diarrhoe, Zyanose im Anfang, Koma mit einigen Konvulsionen der Glieder, unzählbarer Puls, schwache, oberflächliche Atmung, recht alarmierender Zustand. O-Einatmungen, Kardiotonika, Aderlaß: schwärzliches, sirupähnliches Blut, Tropfen um Tropfen; nach 24 Stunden Besserung, nach 5 Tagen Entlassung. (Pr. méd. 1923, 100.)

v. Schnizer.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur.

Geitlin (Helsingfors): **Über Schizophrenie.** Tierexperimentelle, pathologisch-anatomische und klinische Erfahrungen machen es wahrscheinlich, daß bei der Schizophrenie angeborene und ererbte Abnormitäten gewisser basaler Teile des Gehirns eine ätiologische Rolle spielen. Die schizoide Persönlichkeit ist von diesen Abnormitäten abhängig unter Mitwirkung pathologisch wirkender Hormone durch vermehrte, wahrscheinlich qualitativ veränderte, endogene Toxine. (Finska läk. sällsk. handl. 1923, 11, 12.)

Ernst Sahlgren (Stockholm) beschreibt einen Fall von **Wilsonscher Krankheit** mit geradezu typischem Befund, wie man ihn selten beobachtet. Der charakteristische Kornealring, Leber- und Milzvergrößerung und typische Bewegungsstörungen bei einem 18jährigen jungen Mann. Hereditär besteht die Angabe, daß eine Schwester geisteskrank sei, vermutlich Dementia praecox. Beobachtet wurde eine niedrige Leukozyten- und Thrombozytenzahl sowie verlängerte Blutungszeit. Hyoszin hatte eine sehr gute symptomatische Wirkung speziell auf die Motilitätsstörungen. (Hygiea 1924, 1.)

Levison und Flemming-Moller: Die **Myelomatosis multiplex** konnte so gut wie immer erst am Sektionstische diagnostiziert werden, erst die Radiologie ermöglichte es, die Diagnose früher zu stellen. Der Verdacht wird erweckt in Fällen schwerer und ausgebreiteter Polyneuritiden, welche auf andere Ursachen nicht zurückzuführen sind. Besonders wenn die nervösen Symptome zentraler und peripherer Natur zu sein scheinen, und wenn daneben Empfindlichkeit und Auftreibung eines oder mehrerer Knochen besteht. Das Röntgenbild ergibt einen typischen Befund: scharf begrenzte rundliche Aufklärungen in den Knochen, die fast immer zur Sprengung der Knochenbalken führen, blasenartige Aufquellung des Knochens mit geringer periostaler Reizung scheidet sie von der Karzinose. Zeitige Diagnose kann ev. zu erfolgreicher Therapie führen. Genaue Beschreibung eines solchen Falles. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 4.)

Gottlieb (Kopenhagen) machte **Pepsinbestimmungen im Blut und Urin** bei Patienten, bei denen gleichzeitig auf der Klinik das Pepsin im Magensaft untersucht worden ist. Angewendet wurde die Methode von Egge, deren Prinzip darin besteht, die Veränderungen der Fällbarkeit eines gelösten Pflanzenproteinkörpers nach einer gewissen Verdauungszeit zu messen und die gefundene Änderung mit den Wirkungen genauer Mengen von Armour-Pepsin zu vergleichen. Im Urin selbst findet man Propepsin, eine Normalzahl kann hierfür nicht angegeben werden, da hierbei Alter und Lebensweise in Betracht gezogen werden müssen. Die Untersuchungen haben aber doch ergeben, daß die Propepsinausscheidung im Urin nicht allein von der Sekretabgabe im Magen abhängt, daß jedoch die spätere Drüsenarbeit, wenn die Drüse zum sekretgefüllten Zustand wieder zurückgeht, in höherem Grade als die Verdauungsarbeit selbst von vermehrter Propepsinausscheidung im Urin begleitet ist. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 4.)

Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

H. Frey (Davos) empfiehlt das **„Tebecin"-Dostal** zur Behandlung der Tuberkulose. Es handelt sich um ein Vakzin, hergestellt aus besonders gezüchteten Tuberkelbazillen, die keine Wachshülle mehr haben sollen, und auch nicht mehr tierpathogen sind. Die Verabfolgung soll intrakutan bzw. subepidermoidal sein, die Dosis ist besonders im Anfang niedriger zu wählen als die Firma angibt. In der Regel stellt sich eine baldige deutliche Beeinflussung der Temperaturen, Hebung des Allgemeinbefindens und des Appetits ein, im Sputum verschwinden die Bazillen und die elastischen Fasern. (Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 5.) Muncke.

Kampfer-Gelatinetten (aus Kampfer mit Gelatine und Glyzerin), im Darm völlig löslich, empfiehlt Fritz Kaufmann (Ludwigshafen a. Rh.) per os **bei Pneumonie.** Man gibt von Anfang an gewöhnlich 3 mal täglich 1—2 Gelatinetten à 0,1 Kampfer, bei schweren Infektionsfällen zweistündlich 2 Stück, mit einem Schluck Wasser. Nur im Falle schwersten Infektionskollapses injiziere man bis zu 2 ccm reinen Kampferöls intravenös (der Kampfer erweitert die peripherischen Gefäße und verengt gleichzeitig durch zentrale Erregung des Vasokonstriktorenzentrums die Splanchnikusgefäße). (D.m.W. 1924, Nr. 5.) F. Bruck.

Infektionskrankheiten.

Gover behandelt **Diphtherie** mit intravenöser Injektion von I.-E.-Serum und Einführung einer Metalltube oder eines elastischen Katheters in den Kehlkopf. Mit elektrischer Saugpumpe wird dann gesaugt. (Arch. of pediatr. 1923, Nr. 3.) Haenlein.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Über **Chlorylen** (chemisch reines Trichloräthylen) berichtet Fritz Blumenthal (Berlin). Er erzielte damit bei den **vasomotorischen Rhinitiden** (häufiger Niesreiz mit reichlicher wässeriger Sekretion, Kopfschmerzen) in einem großen Prozentsatz (in 22 von 28 Fällen), bei **Supraorbitalneuralgien** in etwa 50% der Fälle Erfolge. Man lasse 3 mal täglich 20 bis 30 Tropfen des flüssigen Präparates auf Watte träufeln und so lange mit normal starken Atemzügen den verdunstenden Stoff einatmen, bis kein Geruch mehr nachweisbar ist. Das dauert etwa 10 Minuten. (D. m. W. 1924, Nr. 5.) F. Bruck.



Bei **Rhinitis hypertrophica** empfiehlt Wilson, **Hypophysenextrakt** längere Zeit anzuwenden. (New York med. journ. 1923, Nr. 7.) Haenlein.

Bei **Heuschnupfen** empfiehlt Hasebroek (Hamburg) **Calciril** (Doppelverbindung von Chlorkalzium und Natriumazetat). Man gibt 0,4 g-Tabletten (Calcion-Gesellschaft, Berlin N 39, Tegelerstr. 14), und zwar täglich 5 Tabletten. Das Mittel kann monatelang gebraucht werden. (M. m. W. 1924, Nr. 4.) F. Bruck.

Bei der vasomotorischen **Rhinitis, Heufieber und Asthma** ist in gewissen Fällen der Kalziumionengehalt des Blutserums niedrig und Kalzium allein bessert hieran nichts. Wohl aber nach Novak und Hollender Kalziumlaktat mit Thyreoideaextrakt (genaue Dosen nicht angegeben) und die Quecksilberquarzlampe, welche den Kalziumgehalt dauernd zu fixieren scheinen. (Journ. am. med. ass. 1923, 24.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Kraus und **Uhlenhuth**, Handbuch der mikrobiologischen Technik. Zweiter Band. 1754 S. Mit 302 zum Teil farbigen Abbildungen. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. Geh. 24.—, geb. 26,40 RtM.

Der zweite Band hält ganz, was der erste versprochen. Auch hier sind die einzelnen Abschnitte in meist geradezu glänzender Weise von den berühmtesten Fachleuten bearbeitet, entsprechend dem neuesten Stande der Wissenschaft. Eine große Fülle von Material ist in ausführlicher und doch knapper Darstellung zusammengetragen.

Die Anreicherungsmethoden beschreibt L. Lange (Berlin-Dahlem), das Arbeiten mit der einzelnen Bakterienzelle R. Burri, die Spirochätenzüchtung P. Mühlens, die anaëroben Züchtungsverfahren R. Graßberger und A. Schattenfroh, die Technik der Anaërobenzüchtung J. Zeißler, Anlegung und Pflege einer Kulturensammlung E. Pribram (ein ganz besonders bemerkenswerter Abschnitt, da sich in vielen Spezialwerken hierüber gar nichts findet). Die allgemeinen Eigenschaften der Mikroorganismen, z. B. Keimzüchtung, Bestimmung der Größe der Mikroorganismen, Bakterienvermehrung und Beweglichkeit, Wärme und Licht in der mikrobiologischen Technik, Kapseln, Sporen und Bestimmung der Bakterienresistenz werden von G. Salus (Prag), O. Bail (Prag), W. Seiffert (Marburg a. d. Lahn), W. Klein und Max Neißer (Frankfurt a. M.) beschrieben, während K. Baerthlein die bakterielle Variabilität, insbesondere die sogenannte Bakterienmutation, bearbeitet. Neufeld schreibt über die Methoden zum Nachweis der Pathogenität und auch das Kapitel von H. Dold: „Methoden zum Nachweis chemischer Leistungen“ sei hier erwähnt, ferner der Nachweis der Giftbildung von R. Otto und G. Blumenthal, vor allem aber das interessante Kapitel des d'Hérelleschen Phänomens, welches R. Otto und H. Munter bringen. In der 6. Abteilung, welche die Methoden zum Nachweis der Infektionskrankheiten enthält, zeichnen als Autoren H. Sachs: „Biologische Methoden zur Unterscheidung von Bakterienantigenen“, Schottmüller: „Klinisch-bakteriologische Methoden“, Bechhold und Schloßberger: „Physikalisch-chemische Grundlagen der mikrobiologischen Methoden“, L. Michaelis: „Technik der Säureagglutination“. Eines der längsten Kapitel ist das über den Nachweis der Infektionskrankheiten in der Veterinärmedizin von H. Mießner und Albrecht. — Den Schluß bilden Abschnitte über die Methoden des Tierversuchs von Friedberger und Schiff, über „Vorschriften für bakteriologische Laboratorien“ von W. Fromme, „Versand von Bakterienkulturen“, „Stallungen und Käfige von Laboratoriumstieren“, beide Kapitel von Messerschmidt, und eine kleine Notiz über die Beseitigung und Verbrennung der Tiere von Kuhn. —

Mit dem vorliegenden Bande ist ein neues Standardwerk der deutschen Literatur zum Abschluß gebracht, das seinen Weg zweifellos auch im Auslande machen wird. Gute, deutliche Abbildungen, zum Teil ausgezeichnete farbige, unterstützen überall den Text. Ziemann.

Blühdorn, Säuglingsheilkunde der täglichen Praxis. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. 2,40 RtM.

Der Verf., der jahrelang an der Göppertschen Klinik gearbeitet hat, bringt in kurzer, übersichtlicher Weise die wichtigsten therapeutischen Maßnahmen in der Säuglingspraxis. Besonders ausführlich sind die Ernährungsstörungen behandelt. Bei der Wichtigkeit, die gerade diese Dinge in der Praxis immer mehr erhalten, werden viele Ärzte für das Büchlein dankbar sein und wir können es durchaus empfehlen. Rietschel.

Rauber-Kopsch, Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. Abt. 5: Nervensystem. Abt. 6: Sinnesorgane, nebst Anhang: Grundzüge der Oberflächen- und Projektionsanatomie. Mit 518 zum Teil farbigen Abbildungen. 12. Auflage. Leipzig 1923, Georg Thieme. 621 S.

Mit dem obigen Titel ist der in neuer Auflage vorliegende Abschnitt des Lehrbuches genügend gekennzeichnet. Was für das übrige Werk gesagt war, gilt auch hier. Man merkt den Bildern nicht an, daß sie in der Nachkriegszeit gedruckt sind. Auch der Text ist klar und übersichtlich angeordnet und sehr gut lesbar. Die vielseitigen Abbildungen, auch die schematischen und die Rekonstruktionsbilder dienen ihrem Zweck vortrefflich. Wenn ein Wunsch ausgesprochen werden darf, so ist es der, die Figur 124 etwas deutlicher, auch in der Bezeichnung der einzelnen Arterienäste, zu gestalten. Die arterielle Versorgung des striären Komplexes spielt heute für die Pathologie eine große Rolle. Eine durchgehendere strengere Scheidung der Teile des Linsenkernes im Text würde notwendig werden. Das soll nur eine Anregung sein. Ein Lehrbuch kann nie alles bringen. Das vorliegende bringt schon eine ungewöhnliche Fülle des Wissenswerten. Ludwig Aschoff.

Petersen und **Weichardt**, Proteintherapie und unspezifische Leistungssteigerung. 307 S. mit 7 Textabbild. Berlin 1923, Julius Springer. Geh. 10,—, geb. 12,50 RtM.

Der amerikanische Autor vereinigt in seinem Werke, dessen Einführung und ergänzende Bearbeitung Weichardt übernommen hat, eine erstaunliche Fülle zumeist ausländischer Literatur über das gewählte Thema. Der Wunsch, in so gesichteter und konzentrierter Form viele bisher schwer erreichbare Arbeiten über unspezifische Therapie inländischen Lesern zugänglich zu machen, gab wohl zu der Übersetzung und Veröffentlichung den Anlaß. Es finden sich aber nicht bloß all' die zahllosen Einzelbeobachtungen übersichtlich registriert, die uns die Proteinkörpertherapie bisher ermöglicht hat; aus diesem reichen Material werden auch zum Teil kühne theoretische Schlußfolgerungen gezogen. Soweit diese als Arbeitshypothesen die weitere Forschung davor bewahren werden, sich zu extensiv im Herumprobieren zu verlieren, sind sie gewiß zu begrüßen, doch entbehren manche noch jeglicher experimenteller Unterlage.

Die von Fräulein Böhme stammende Übersetzung aus dem Amerikanischen hat den Charakter des Fremdsprachlichen — vielleicht mit Absicht — beibehalten. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Krönig-Döderlein, Operative Gynäkologie. 5. Auflage. Leipzig 1924, Georg Thieme. 80 GM.

Das in fünfter Auflage vorliegende Standardwerk deutscher Operationskunst von Döderlein bedarf keiner lobenden Einführung und eigentlich auch keiner Kritik. Es ist in allen Teilen neu durchgesehen. Als besondere Änderung ist der Fortfall der operativen Behandlung der Metropathia uteri bemerkenswert, bedingt durch den Wunsch des Verfassers, an der Stelle der operativen Behandlung lediglich die Bestrahlung gelten zu lassen. Hier wird nicht nur die Ovarialbestrahlung, sondern auch die Milzreizbestrahlung und die Hypophysenbestrahlung als „ganz ungefährliches Mittel“ empfohlen. Wer wie Ref. auf dem Standpunkt steht, daß es ganz ungefährliche Mittel überhaupt nicht gibt (man denke an die Diskussion über den diagnostischen Gebrauch der Sonde bei Abort), kann sich diesem Standpunkt nicht ganz anschließen. Auch über die Strahlentherapie ist das letzte Wort noch nicht gesprochen. Ganz ausgezeichnet ist der neue Abschnitt von Beling über die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes.

Bei einem so umfassenden Werke, wie es das von Döderlein ist, müßte auf die Literaturhinweise noch größerer Wert gelegt werden. Die ausführliche Darstellung der Gallen- und Magenoperationen dürfte bei den Chirurgen vielfach auf Widerstand stoßen; ich glaube, hier täte uns eine größere Reserve not, um so mehr, als wir alle gegen das Überwuchern des durch den Krieg noch ominöser gewordenen Titels Chirurg und Frauenarzt Front zu machen haben. Aber alle diese kleinen Ausstellungen können und sollen diesem in bildlicher Darstellung von dem großen Schatz der Erfahrungen getragenen Werk keinen Abbruch tun, es wird bei einer Geschichte deutscher wissenschaftlicher Arbeit immer an erster Stelle marschieren. W. Liepmann.

G. Schmorl, Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 12. und 13. neubearbeitete Auflage. Leipzig 1923, F. C. W. Vogel. Grundpreis 11,— M., geb. 16,— M.

Die „Untersuchungsmethoden“ — in Einzelheiten neu bearbeitet und durch neue Methoden ergänzt — bleiben der gute Ratgeber, welcher sie bisher gewesen sind; sie bedürfen keiner weiteren Empfehlung mehr. Ein Wunsch des Ref. wäre, in einer nächsten Auflage die Darstellung der Oxydasereaktionen in einer etwas übersichtlicheren Anordnung zu finden. S. Gräff (Niigata, Japan).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Außerordentliche Generalversammlung vom 27. Februar 1924.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Der Vorsitzende verkündet das Ableben des stellvertretenden Vorsitzenden und Ehrenmitgliedes Henius und hält ihm folgenden Nachruf:

Einer der Veteranen der Berliner medizinischen Gesellschaft, der er seit 1880 als Mitglied, seit einem Dezennium als Vorsitzender angehörte, der Geh. San.-Rat Dr. Henius, ist nicht mehr. Er hat das 77. Lebensjahr erreicht in wahrhaft seltener Rüstigkeit und Geistesfrische; noch an den allerletzten Sitzungen unseres Vorstandes und Ausschusses sowie der Aufnahmekommission nahm er teil, im Sterbebette schrieb er seinen Jahresbericht über die Verwaltung des Virchow-Langenbeckhauses und dachte unser in der ihm eigenen Sorgfalt.

Wer von Ihnen hätte ihn nicht gekannt und geschätzt als einen der angesehensten Berliner Ärzte, als den unermüdlichen eifrigen Förderer der ideellen und wirtschaftlichen Standesinteressen? Seit Jahren war er Mitglied der Ärztekammer und stellvertretender Vorsitzender des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine. Auch dem Vorstande der Berliner Rettungsgesellschaft und dem Ärzteverein für das Berliner Rettungswesen hat Henius seit Begründung der Gesellschaft angehört. 1905 hat er selbst eine beachtenswerte Schrift über Samariter- und Rettungswesen verfaßt.

Immer in der vordersten Reihe sich findend, im Kampfe seinen Mann stellend, hat Henius auch im eigenen Lager seine Überzeugungen tapfer und zähe vertreten, selbst wenn er nicht immer gleich durchdrang und selbst seine Beliebtheit aufs Spiel setzen mußte.

Im Vorstande unserer Gesellschaft erwarb er sich mit seiner großen Geschäftserfahrung und seinem nie versagenden Interesse die größten Verdienste um den Bau und die Verwaltung des Virchow-Langenbeckhauses sowie um unsere Beziehungen zur Berliner klinischen Wochenschrift und der Medizinischen Klinik und zum Roten Blatt. Gerade in letzter Zeit setzte er seine ganze Kraft ein, bei der Verpachtung unseres Hauses die Vorteile der Gesellschaft, wie er und der Vorstand beider verbündeter Gesellschaften sie auffaßten, zu wahren. Noch jetzt zittert die Erregung jener bitteren Episode nach, noch jetzt gibt es in der Mitgliedschaft tiefgreifende Meinungsverschiedenheiten darüber, was, von der Vorteilhaftigkeit abgesehen, auch annehmbar ist. Aber um eines darf ich Sie doch wohl alle bitten, bewahren Sie dem Andenken eines Mannes die Treue, welche, uns und unserer Gesellschaft gegenüber, er selbst sich zum Lebensinhalt gemacht hat!

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Arthur Sonnenfeld durch Herrn Zadek; Herr Gerichtsmedizinalrat Dr. Dyrenfurth durch Herrn Fritz Straßmann; Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard durch Herrn Hans Kohn; Herr Dr. Georg Fuhrmann durch Herrn Lorenz.

Die von Herrn Königsberger wegen seines Ausschlusses an die Generalversammlung gerichtete Berufung wird verworfen. Hiermit ist der Beschluß der Aufnahmekommission bestätigt.

Ordentliche Generalversammlung vom 27. Februar 1924.

Tagesordnung.

1. Bericht des geschäftsführenden Schriftführers.
2. Bericht des Schatzmeisters und Voranschlag für 1924.
3. Bericht des Bibliothekars.
4. Bericht des Geschäftsführers der Hauskommission.
5. Neuwahl des Vorstandes. Zum 1. Vorsitzenden wurde Herr Kraus mit großer Stimmenmehrheit wiedergewählt. Durch Zuruf werden die Herren F. Krause und Bumm zu stellvertretenden Vorsitzenden wiedergewählt; Herr S. Alexander zum 3. stellvertretenden Vorsitzenden gewählt; Herr Benda zum geschäftsführenden Schriftführer, die Herren Umber, Morgenroth, Borchardt zu stellvertretenden Schriftführern, Herr Hans Kohn zum Bibliothekar wiedergewählt; die Herren Hirschberg, Holländer, Fleck, Tobias, v. Hoeßlin, Fleischmann, G. Finder zu Mitgliedern der Bibliothekskommission gewählt. Herr S. Alexander wird vom Vorsitzenden zum Geschäftsführer der Hauskommission, Herr E. Unger zum Vertreter ernannt, die Herren Benda und Behm zu Mitgliedern, die Herren Schlayer und Rosenstein zu Vertretern in die Hauskommission gewählt. Vom Ausschuß als ausscheidend ausgelost werden die Herren Franz, Goldscheider, Brandenburg, His, Czerny, von der Aufnahmekommission die Herren Axhausen, P. Friedländer, Schwalbe, Bröse, Mosse.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Sitzung vom 11. Februar 1924.

Lange rät in seinem Vortrage: **Über Verengung des Kehlkopfes nach Tracheotomie** (mit Demonstration), mit operativen Eingriffen abzuwarten, bis die Entzündung abgelaufen sei. Dasselbe gilt für die Entfernung der Kanüle (nicht vor 3—4 Monaten). Ebenso ist beim Vorhandensein einer Trachealfistel abwartendes Verhalten geboten.

Krömecke warnt vor der Verwendung der **Strontiumsalze** (10- bis 20%ige Strontiumbromatlösung), um auf dem Röntgenbilde die Venen sichtbar zu machen. In der Poliklinik sei nach intravenöser Einverleibung ein Fall von Thrombose beobachtet worden.

Weiter erstattet er ein Sammelreferat über **Tuberkulose und vegetatives Nervensystem.** Dabei berichtet er über eigene Untersuchungen des Kalkgehaltes im Serum („Serumkalkspiegel"). Zwei Drittel aller Tuberkulösen wiesen einen normalen oder fast normalen Befund auf.

Hinselmann berichtet über einen **bemerkenswerten zystoskopischen Fall,** wo bei einem Mädchen in der Blase eine Stecknadel gefunden ward. Diese Nadel war aus onanistischen Gründen mit nach vorn gerichteter Spitze in die Urethra eingeführt worden und blieb nun, ohne daß die Umgebung oder die bis dahin in Anspruch genommenen Ärzte davon wußten, ein Jahr lang in der Blasenschleimhaut verborgen. Das Mädchen litt erhebliche Schmerzen, die von anderer Seite auf eine Appendizitis bezogen wurden. Die entsprechende Operation führte zu keinem Erfolge. Es bestand fortwährend eine Steigerung der Eigenwärme, die, wie sich nachher ergab, künstlich von dem Mädchen, um die Ursache ihrer Schmerzen zu verbergen, hervorgerufen worden war. Es gelang, die Nadel zu erfassen und zu entfernen. Alsbald schwanden auch die Temperatursteigerungen, die nicht etwa durch Vorhandensein eines Eiterherdes erklärt gewesen wären.

Lauche berichtet über die **Bedeutung der heterotopen Epithelwucherungen** vom Bau der Uterusschleimhaut für die Gynäkologie und ihre neue Erklärung durch Autoimplantation bei Menstruation in die Bauchhöhle (Sampson). Der Vortragende erkennt die Sampsonsche Ableitung der intraperitonealen Wucherungen an und führt als von Sampson nicht berücksichtigte Stützen der nur teilweise neuen Auffassung eine Reihe von Beobachtungen deutscher Forscher an. Kaupe (Bonn).

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 12. Februar 1924.

Eckstein: **Über Gasbehandlung des Blutes.** Kohlensäurebehandlung in Agar eingebetteter Erythrozyten stimmt deren Färbbarkeit derart um, daß sie nach der Fixierung bei Färbung mit Methylblau-Eosin nicht mehr das Eosin, sondern das Methylblau annehmen. Blaufärbung nach vorangegangener Kohlensäurebehandlung bedeutet (direkt oder indirekt) Kohlensäureaufnahme und damit den positiven Ausfall einer Funktionsprüfung; es ist also die Möglichkeit gegeben, eine Partialfunktion der Erythrozyten, die Kohlensäureaufnahme, färberisch nachzuweisen.

Es wird nun der Einfluß einiger Vorbehandlungen der Erythrozyten auf die Kohlensäuraufnahmefähigkeit gezeigt. Kohlenoxyd hindert die Kohlensäureaufnahme nicht. Durch Fixierung, durch Kochen abgetötete, mit Ferrizyankalium (Methämoglobin) und Zyankalium (Zyanhämoglobin) vorbehandelte Erythrozyten werden durch Kohlensäure nicht im Sinne der Blaufärbung umgestimmt. Nach Zyankaliumbehandlung bewirkt Kohlensäure dagegen eine intensive Hämolyse.

Die Färbbarkeit nach Hämolyse der Kohlensäure ausgesetzten Blutes bleibt unverändert.

Bemerkenswert ist ein Unterschied zwischen Nativblut (Erythrozyten + Plasma) und gewaschenem Blut (Erythrozyten + Ringerlösung) bei Behandlung in Kohlensäureatmosphäre: Die Erythrozyten des Nativblutes bleiben unverändert; nach Ersatz des Plasmas durch Ringerlösung reagieren sie positiv; Rückgabe des Plasmas bewirkt wieder Ausbleiben der Reaktion, aber nicht Ersatz des Plasmas durch eine Eiereiweißlösung.

H. Freund: **Über die Wirkung neutraler, intravenöser Injektionen auf das Kohlensäurebindungsvermögen des Blutes (nach Versuchen von Dr. Fujimaki).** Nach intravenöser Zufuhr von Traubenzucker- und Kochsalzlösung steigt bei Kaninchen die Alkalireserve beträchtlich an. Da dabei alkalische Valenzen nicht eingeführt werden, kann das keine unmittelbare Wirkung sein, sondern nur die Folge anderer Einwirkungen der Infusionen. Beiden gemeinsam ist die Erhöhung der Körpertemperatur. Aber die Erhöhung des Reservealkalis ist keine reine Temperaturwirkung, denn: 1. bei Überwärmung künstlich poikilothermer Tiere und auf der Höhe des Wärmestichfiebers sinkt die Alkalireserve stark, während sie



beim Fieberanstieg nach Wärmestich allerdings vermehrt ist; 2. wird durch Kalkzusatz das Salz- und Zuckerfieber (bei letzterem genügt die Anwendung doppeltdestillierten Wassers) unterdrückt oder wird Kochsalz einem Tier, das nach Halsmarkdurchschneidung nicht mehr fiebern kann, injiziert, so tritt trotzdem eine, wenn auch geringere, Steigerung der Alkalireserve ein. Auch die Stoffwechselsteigerung, welche nach György „alkalotisch" wirksam ist, hat keine Beziehung zu dem obigen Befunde. Es findet sich: 1. gesteigerter Stoffwechsel und verminderte Alkalireserve bei Überhitzung, auf der Fieberhöhe (Wärmestich) und nach Adrenalin (der aus der Harnazidität gezogene Schluß Vollmers auf eine stoffwechselerniedrigende Wirkung des Adrenalins ist falsch); 2. gleichbleibender Stoffwechsel und erhöhte Alkalireserve bei fieberfreier Injektion (Kalkzusatz, poikilothermes Tier); 3. erhöhter Stoffwechsel und erhöhte Alkalireserve bei Salz- und Zuckerfieber und im Fieberanstieg nach Wärmestich. Hingegen fand sich durchgehends eine völlige Abhängigkeit der Veränderungen des Reservealkalis von der Atemgröße: In allen Fällen, in denen die Alkalireserve anstieg, war die Lungenventilation herabgesetzt, woraus sich mit Sicherheit eine Erhöhung des Kohlensäuregehaltes des Blutes erschließen läßt; und immer, wenn die Alkalireserve absank, war die Lungenventilation gesteigert, woraus sich eine Herabsetzung des Kohlensäuregehaltes des Blutes folgern läßt. Die Alkalireserve paßt sich also dem Kohlensäuregehalt an, dessen Größe von der Lungenventilation abhängt. Die primäre Wirkung greift also am Atemzentrum an. Beim Adrenalin ist die Überventilation Folge einer direkten zentralen Wirkung, bei Überhitzung und Stichfieber ist die gesteigerte Lungenventilation Ausdruck der erhöhten Wärmeabgabe, während die Herabsetzung der Lungenventilation beim Fieberanstieg der Einsparung von Wärme dient. Die Kochsalz- und Traubenzuckerwirkung auf die Wärmeregulation ist viel schwächer als der Wärmestich, es kommt nicht zu einer eigentlichen Fieberhöhe, bei der die Wärmeabgabe stets vermehrt ist, sondern wir bekommen hier nur das Stadium, welches dem Fieberanstieg nach Wärmestich entspricht. Nach Abklingen des Fiebers (erhöhte Wärmeabgabe) fand sich auch nach Kochsalz und Zucker eine geringe Verminderung der Alkalireserve.

Hildebrandt: **Über den Einfluß von Thyroxin auf die Diurese.** Das von Hendall aus der Schilddrüse gewonnene kristallinische Thyroxin, dessen den Stoffwechsel stark steigernde Wirkung H. bereits nachgewiesen hat, wurde an Kaninchen auf die diuretische Wirkung hin untersucht. Nach einer Hunger-Durstperiode wurde 1 mg intravenös eingespritzt. Es trat eine starke Hydrämie mit dem Maximum in der 5.—6. Stunde ein, die Gesamtblutmenge war um 40% erhöht. Gleichzeitig bestand eine starke Diurese mit NaCl-Ausfuhr. Die Blutverdünnung war nach etwa 36 Stunden wieder ausgeglichen, etwas langsamer klang die Diurese ab. Gegen Normalversuche mit Hunger war die Gewichtsabnahme mindestens verdoppelt, die Harn- und NaCl-Ausscheidung verzweifacht bis verdreifacht. Zur Entscheidung, ob das Thyroxin peripher oder zentral angreift, wurden die Versuche nach Halsmarkdurchschneidung wiederholt. Die Wirkung war die gleiche. Das Thyroxin hat demnach eine starke diuretische Wirkung, die durch Mobilisierung von Wasser und NaCl im Gewebe bedingt ist. Noch unentschieden ist die Frage, ob durch den Gewebsstrom Stoffe ins Blut gehen, die die Nierensekretion anregen. Thorsp.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Februar 1924.

Jolowicz: **Irrenpflege in Spanien.** J. hat sieben Irrenanstalten in Spanien besichtigt. Im Gegensatz zu unseren modernen Anstalten sind diese durchweg klein (200—400 Betten), mit zu geringem ärztlichen und Pflegepersonal besetzt und zumeist in ungeeigneten alten Gebäuden untergebracht. Es gibt weder Wachsaal noch Dauerbad. Laboratorien fehlen. In vielen Anstalten kommen noch zahlreiche Zwangsmittel, bis zur Kettenfesselung der Kranken, zur Anwendung. Der Grund für diese Rückständigkeit wird hauptsächlich in dem Fehlen einer psychiatrischen Wissenschaft gesehen, für die in Spanien nicht einmal Lehrstühle bestehen. Sodann wird auf die große Vergangenheit Spaniens in der Geschichte der Psychiatrie hingewiesen. Das Hospital in Saragosa war ja die erste Anstalt in Europa, welche zur Behandlung Geisteskranker die Arbeitstherapie zielbewußt eingeführt hat.

Bumke: **Paralyseproblem.** Ausführliche Darstellung des Paralyseproblems einschließlich der modernsten Hypothesen. Besonderen Wert legt B. darauf, daß ebenso wie in Wien, Berlin, Breslau im Gegensatz zu München und Freiburg auch in Leipzig die Zahl der Paralysen ganz erheblich abgenommen hat und anscheinend weiterhin in Abnahme begriffen ist. Eine Erklärung dieser Tatsache will B. heute absichtlich noch nicht geben. Am Schluß wird die Therapie der Paralyse besprochen und bei der Bewertung der Malariaresultate betont, daß die Paralyse überhaupt ihren Charakter etwas geändert hat, denn man sieht heute auffallend viel Spontanremissionen und außerordentlich wenig aufgeregte Paralytiker.

Bostroem und Brechling: Die sogenannte Schwarzreaktion im Urin (Buscaino). Bei den Resultaten, die die Verfasser als vorläufige aufgefaßt wissen wollen, ist bemerkenswert, daß diese Reaktion bei symptomatischen Psychosen, bei Epilepsie und bei Schizophrenie zu finden ist; bei letzterer vor allem in den akuten Stadien der Erkrankung. Nie beobachtet man diese Reaktion bei Gesunden, bei Manisch-depressiven, auch nie bei Paralytikern und bei seniler Demenz. Dagegen läßt sich bei hohem Fieber über 39° die Reaktion ebenfalls mit einer gewissen Regelmäßigkeit feststellen. Weitere Untersuchungen, namentlich über die chemische Bedeutung dieser Reaktion, sind noch im Gange.

Aussprache: Thomas: Nach den physiologisch-chemischen Untersuchungen von Bottzieche besteht der schwarze Niederschlag entgegen den Angaben von Buscaino nicht aus einer Silber-Aminverbindung. Sein N-Gehalt wechselt und kann durch 10 Minuten langes Kochen bis zum Verschwinden gebracht werden. Neben wechselnden Mengen von Chlorsilber handelt es sich um kolloidales Silber, das durch die reduzierende Wirkung der Harnsäure entstanden ist. Demgemäß gibt jeder Harn eine positive „Schwarzreaktion", wenn das verdeckende Chlorid vorher herausgefällt worden ist. Analog ist bei chlorfreier Kost die Reaktion beim Gesunden ebenso schwarz wie in den besten pathologischen Fällen. Bei gleichzeitiger Aufnahme von 1,0 g Harnsäure war sie wesentlich intensiver. Bei Aufnahme von 1,5 g Harnsäure zur gewöhnlichen chlorreichen Kost trat dunkle Braunfärbung auf. Und umgekehrt ließ sich aus positiven Harnen der Nervenklinik statt einer schwarzen Färbung bisweilen allein durch Verdünnen mit Wasser und schnelles Erwärmen ein brauner Niederschlag erhalten. Überhaupt können alle Farbennuancen Buscainos durch Hinzufügen von Kochsalz oder Ausfällen der Harnsäure mit Ammonsulfat erzielt werden. Buscaino hat die Harnsäure geprüft und angegeben, daß sie die Schwarzreaktion nicht bedinge. Seine Angabe ist falsch, er hat sich durch ihre Unlöslichkeit in reinem Wasser täuschen lassen. Löst man sie in Alkali und neutralisiert dieses sodann wieder, wobei die Harnsäure nicht gleich ausfällt, so erhält man die prachtvollste „Schwarzreaktion". Nach den chemischen Befunden beruht also die Reaktion auf einem wechselnden Verhältnis zwischen Harnsäure und Chloridgehalt im Urin. — Die semiotischen Befunde der Nervenklinik, besonders die Beobachtung, daß innerhalb eines Tages beim gleichen Patienten die Probe einmal schwarz, einmal braun oder gar noch heller ausfällt, sprechen dafür, daß hier die Harnsäure nur ein Indikator für Schwankungen in der Ausscheidung von Wasser und Chloriden ist. Die Probe gibt also den Hinweis, die Befunde in der für diese Fragen erprobten Methodik des Stoffwechselversuches weiterhin zu erhärten.

R. A. Pfeifer: **Einfluß des Venenverlaufs auf die Formgestaltung der Fissura calcarina.** Es ist bekannt, daß sich der Venenverlauf des Gehirns reliefartig an der Binnenseite des Schädels widerspiegelt, besonders häufig an der Hinterhauptschuppe, wo der Sinus longitudinalis und der Sinus transversus als Rinnen auf der Eminentia cruciata verlaufen. Ganz abgesehen davon, daß in dieser Gegend in den weitaus meisten Fällen Großhirn und Kleinhirn Impressionen und Digitationen am Schädel erzeugen, steht der Venenverlauf am Hinterhaupthirn zu der Oberflächengestaltung derselben insofern in Wechselbeziehung, als die Venen nicht selten Rinnen in die Oberfläche des Gehirns eintragen von einer Tiefe, daß man einen Bleistift einlegen kann. Diese plastischen Deformationen entziehen sich der Beobachtung deshalb häufig, weil bei der Sektion das damit in ursächlichem Zusammenhang stehende Venensystem samt Dura mater im Schädel zurückbleibt. Besonders stark variieren die Venen am Torcular Herophili (Confluens sinuum), bald läuft der Sinus longitudinalis in einen unpaarigen Sinus transversus aus, der den Hinterhauptpol überschneidet und den kaudalen Abschnitt der Unterlippe der Fissura calcarina dem Tentorium cerebelli aufpreßt, bald erfolgt eine paarige, höhergelegene Aufteilung mit Ästen, die wiederum das kaudale Ende der Fissura calcarina auseinanderdrängen und Äste der Spornfurche auf die Konvexität hinüberzudrängen scheinen, bald graben sich die Venen eine Rinne entlang dem dorsalen Rande der medialen Fläche des Hinterhaupthirns, die Fissura calcarina pressend und eine kompensierte Konfiguration derselben bedingend, bald benutzen die Venen das ganze hintere Drittel der Fissura calcarina als Wegleiter und drängen die Lippen soweit auseinander, daß die Cuneolingualfalte, die sonst in der Fissura calcarina verborgen liegt, wieder oberflächlich sichtbar wird. Möglicherweise ergibt sich bei Stauungen im Venensystem ein ursächlicher Zusammenhang mit funktionellen Sehstörungen oder auch Halluzinationen. Nicht beipflichten kann Vortr. der Auffassung Brodmanns, daß eine Variation der Fissura calcarina, bei welcher diese den Hinterhauptpol hirtenstabförmig überschneidet und auf die äußere Konvexität des Gehirns hinüberreicht, ein Zeichen niederer Rasse sei. Landau hat diesen Verlauf bereits am Europäergehirn nachgewiesen und Vortr. fand ihn wiederholt am Gehirn Mitteldeutscher. Weigeldt.



Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 25. Januar 1924.

R. Stanka: **Nach Operation geheilter Stirnhirnabszeß.** Die vorgestellte Patientin wurde am 5. August 1923 mit einem Revolver in die rechte Orbita geschossen, am 16. August wurde das Projektil von Dr. Hönig (Mährisch Ostrau) aus der rechten Orbita entfernt. Am 1. November kam Pat. mit beiderseitiger Stauungspapille von 7 Dioptrien Prominenz auf die Klinik Elschnig. Schädel-Röntgenbild zeigte ausgeprägte Impressiones digitat., mehrere Geschoßsplitter in der rechten Orbita und der rechten vorderen Schädelgrube. Über den neurologischen Befund berichtet Prof. Pötzl ausführlich. Am 7. Tag nach der Aufnahme 2 Krampfanfälle, Erbrechen, erschwertes Sprechen. Operation (Prof. Elschnig): Inzision im rechten Superzilium und T-förmig nach oben, Dach der Orbita in der medianen Hälfte defekt, darin liegt pulsierendes Gehirn, von hier aus Hirnpunktion, diese ergab keinen Eiter. Ablösung des Periosts vom Orbitaldach, in der Tiefe der Orbita Eröffnung der vorderen Schädelgrube, von hier aus wird ein weit nach vorn reichender Hirnabszeß eröffnet und drainiert. Pat. ist jetzt vollkommen geheilt, Visus fast normal. Die orbitale Trepanation ist in allen Fällen von Stirnhirnabszessen, wenn keine eitrige Affektion der Nasennebenhöhlen besteht, die beste Methode, den Abszeß sicher aufzufinden und zu drainieren. Bisher wurden an der Augenklinik von 5 orbitogenen Stirnhirnabszessen 4 orbital trepaniert, 3 Fälle konnten geheilt entlassen werden.

Pötzl demonstriert und bespricht den **Nervenbefund** an dem von Stanka vorgestellten **operativ geheilten Fall von Abszeß des rechten Stirnpols.** Demonstriert wird die paradoxe Kontraktion, die in den Beugern der Hüfte und Streckern des Unterschenkels regelmäßig auftritt, wenn man das im Knie gestreckte Bein sachte im Hüftgelenk beugt und so gegen den Rumpf hin führt. Die Erscheinung ist links (auf der Gegenseite des Herdes) weit rascher und stärker auszulösen als rechts; sie ist also im Sinne einer Halbkreuzung verteilt. Ref. fand sie zuerst bei jenem Fall von Tumor des Stirnpols, der im Oktober 1923 hier demonstriert und besprochen worden ist. Ref. bezog sie damals auf eine Eigenleistung des Stirnhirnpols, die die Pendelphasen des Gehens von überschüssigem Tonus befreit. In dem Fall von rechtsseitigem Stirnpolabszess, der heute demonstriert wurde, war das Symptom noch stärker ausgeprägt. Wie demonstriert werden konnte, verbindet es sich hier mit einem deutlichen dorsal gerichteten Zittern des Fußes, während außerhalb dieses Eingriffs niemals Fußklonus, Pyramidenzeichen usw. bestanden haben. Ebenso stellt sich in diesem zweiten Fall eine blitzartig einschießende und verschwindende, zuweilen von 1—2 Nachzuckungen gefolgte paradoxe Kontraktion der Beuger des Unterschenkels ein, wenn man das linke Bein sachte im Hüftgelenk und Kniegelenk zugleich beugt. Auch diese Variationen des Symptoms lassen sich in dem Sinne deuten, den Ref. damals der Erscheinung beigelegt hat: Sie gleichen Einstellungen der Beine zum Rumpf, die den Einstellungen des Quadrupedenganges analog sind; es scheint, daß die hier gestörte Eigenleistung des Stirnpols den Akt des Gehens gewissermaßen von diesen Einstellungen reinigt. Betont wird nochmals, daß beide beobachteten Fälle ganz frei von zerebellaren Störungen, überhaupt frei von Störungen des Stehens verlaufen sind. Dieses halbgekreuzte, **neuartige Stirnpolsymptom** bestand in dem hier demonstrierten Fall schon vor der Operation und hat sich nach derselben noch deutlich verstärkt, ohne indessen die Kranke bei ihren spontanen Aktionen zu beeinträchtigen. Erst in den letzten 4 Wochen ist das Symptom wieder etwas geringer geworden; es ist Ref. nicht unwahrscheinlich, daß es sich mit der Zeit ganz verlieren wird. Im Gegensatz dazu sind die epileptiformen Anfälle, die die Kranke vor der Operation hatte, nach derselben bisher ausgeblieben. Die Anfälle waren ganz eigentümlicher Art: Es waren durchweg doppelseitige Jacksonanfälle bei vollkommen erhaltenem Bewußtsein, also ein Anfallstypus, wie ihn zuerst Ref. gemeinsam mit Max Löwy an einem von Schloffer glücklich operierten Endotheliom des rechten Scheitellappens beschrieben hat. Die bei dem Stirnhirnabszeß beobachteten doppelseitigen Jacksonanfälle von frontalem Typus boten aber ein ganz anderes Bild: Parästhesien und tonische Starre begannen im herdgleichseitigen (rechten) Vorderarm und gingen dann in gesetzmäßiger Reihenfolge auf den linken Vorderarm, von diesem gekreuzt in das rechte Bein und von diesem erst zuweilen in das linke Bein. Mit ihnen verband sich zuweilen eine episodische motorische Aphasie und das Gefühl der Spannung im Nacken. Die feinere Zerlegung der Erscheinungen bei diesen Jacksonanfällen konnte der Kürze der Zeit halber hier nicht ausführlich dargelegt werden; sie führte ebenfalls zu der gleichen Deutung wie die Betrachtung der früher geschilderten paradoxen Kontraktion: Wie besonders an dem gekreuzten Überspringen der Reizerscheinungen vom linken Arm auf das rechte Bein ersichtlich ist, erscheinen diese Anfälle wie das Negativ eines Vorgangs, der die Mitarbeit der Vorderbeine am Gehakt soweit dämpft, daß die Arme nur mehr die bekannten Mitbewegungen beim aufrechten Gehen machen; derselbe Vorgang scheint die dadurch freigemachten Erregungskomponenten auf die hinteren Extremitäten zu verschieben; er bewirkt auf diese Weise bestimmte Freiheitsgrade des aufrechten Ganges. Zu beachten ist der regelmäßige homolaterale Beginn dieser Anfälle, dessen Zusammenhang mit anderen homolateralen Eigenleistungen des menschlichen Stirnhirns an anderer Stelle ausführlicher besprochen werden wird.

Charousek stellt einen **geheilten rhinogenen Abszeß des Stirnhirns** vor. Die 67jährige Patientin litt an einem alten Emphysem der rechten Stirnhöhle, das sich seit 2 Jahren durch eine oberhalb des inneren Augenwinkels gelegene Fistel entleerte. Im übrigen symptomfrei. Es wurde endonasal und zugleich von außen eröffnet, dabei fand sich eine Karies an der Hinterwand der Stirnhöhle, die in einen Abszeß von etwa Kirschengröße führte. Unter glattem Wundverlauf kam es zur Heilung. Ch. benützte die Gelegenheit, einen so freien Zugang zum Stirnhirn zu haben, dazu, an der Pat. durch wiederholte und zwar gleich am Tage nach der Operation begonnene Untersuchungen **die neueren Anschauungen über die Beeinflussung des zerebellaren Apparates durch das Stirnhirn** zu prüfen (vgl. Blohmke und Reichmann, Goldstein u. a.). Dabei ergab es sich, daß ein spontanes Vorbeizeigen fehlte. Bei Spülung des Abszesses mit Wasser von 40° und von Zimmertemperatur konnte aber Vorbeizeigen nach der herdgekreuzten Seite ausgelöst werden. Bei Kalorisierung beider Labyrinthe fand sich ferner die Zeigereaktion vom linken Ohr aus stärker beeinflußbar als vom rechten. Im Nystagmus war kein nennenswerter Unterschied zu finden. Dieser Befund zeigte insofern eine Veränderung, als bei der ½ Jahr später vorgenommenen Nachuntersuchung keine Differenz zwischen rechts und links nachweisbar war. Das von Pötzl beschriebene Symptom konnte bei der vor einigen Tagen von Pötzl selbst vorgenommenen Untersuchung nicht nachgewiesen werden, offenbar, weil — ebenso wie es für das jetzige Verhalten des Labyrinthes anzunehmen ist — durch Rückbildung des pathologischen Prozesses ein Ausgleich eingetreten ist.

Soyka stellte eine Patientin vor, die im Anschluß an eine **Strumaoperation** eine **doppelseitige Postikuslähmung** erlitten hatte. Sie wurde folgendermaßen operiert: Tracheotomie, hierauf Laryngofissur. Sodann wurde in die Laryngofissuröffnung ein gestielter Knorpellappen implantiert, der dem linken Schildflügel entnommen worden war. Enderfolg entspricht nicht ganz den gestellten Erwartungen. Daher Anlegen einer persistenten Trachealfistel. Daraufhin ausreichende Atmung und gute Stimme. S. kommt am Schlusse seiner Ausführungen auf Grund von Beobachtungen bei Patienten mit doppelseitiger Postikuslähmung zu der Ansicht, daß die Atembeschwerden der Strumapatienten nicht auf eine mechanische Beengung der Luftwege zurückzuführen sind, sondern auf toxische Schädigungen.

Wiechowski: **Ein neuer Weg der Gonorrhoetherapie.** Das therapeutische Ideal ist die ätiologische Arzneibehandlung. Man beseitige die Krankheitsursache und der Organismus wird rasch mit den gesetzten Störungen fertig werden, in die normale Gleichgewichtslage zurückschwingen. Die Hoffnungen aber, die man an dieses aus der Bakteriologie hervorgegangene Heilprinzip gesetzt hat, haben sich in der praktischen Arzneibehandlung nur zum Teil erfüllt. Auch dann wurde es nicht besser, als an die Stelle der serotherapeutischen die Ehrlichsche chemotherapeutische Richtung des ätiologischen Heilprinzips trat. Die unspezifischen wie spezifischen Antiseptika finden die Grenzen ihrer Anwendbarkeit darin, daß sie in mehr minder starkem Maße auch die Zellen des Organismus beschädigen und daher nur in beschränkter Konzentration anwendbar sind, mit einem Worte, in ihrer Giftigkeit. Sie können nur nach Maßgabe ihrer „toxischen Koeffizienten“ verwendet werden. Fortschritte sind daher nur zu erzielen, wenn man die ätiologische Therapie mit einer entsprechenden kausalen bzw. symptomatischen verknüpft. In dieser Beziehung spielen die antiphlogistischen Maßnahmen bei allen bakteriellen Erkrankungen, die sich schließlich doch immer als Entzündungen manifestieren, eine große Rolle. Dabei bestehen hier interessante Beziehungen, indem vielfach antiphlogistische und bakterienfeindliche Eigenschaften verknüpft erscheinen. Die Antiphlogose für sich wiederum baut sich auf verschiedenen Elementarwirkungen auf. Einerseits Adstrinktion, andererseits Anästhesie, schließlich Gefäßwirkung und eine eigentümliche Protoplasmawirkung im Sinne einer Herabsetzung der Reizbarkeit der einzelnen Zelle (Stoffwechsel). Abgesehen sei hier von den nicht aufgeklärten indirekten Wirkungen der parenteralen Einführung indifferenter Stoffe. So spielt auch seit jeher in der lokalen Gonorrhoetherapie neben der spezifischen Behandlung mit Silbersalzen, die in der Reizwirkung stark konzentrierter Lösungen ihre natürliche, ziemlich enge Grenze findet, die Antiphlogose eine große Rolle. Das Oleum Santali und die andern ätherischen Öle wirken nach den Untersuchungen von Winternitz und Pohl antiphlogistisch, auf welche Weise, ist bisher nicht erforscht. Die nach Ablauf der stürmischen Erscheinungen bei den Entzündungen der meisten Schleimhäute verwendeten Adstringentien, insbesondere Zinksulfat, wirken durch Gerbung antiphlogistisch. Von diesem

Gesichtspunkt aus ist der neue Weg der Gonorrhoetherapie, den wir vorschlagen, zu beurteilen. Es handelt sich um eine Unterstützung der Silbertherapie durch Stoffe, welche sich als antiphlogistisch und analgetisch erwiesen haben. Es sei ausdrücklich betont, daß der Nachweis dieser Wirkung nicht im Tierexperiment erfolgt ist, sondern daß diese Wirkung vom Kollegen Klausner am Menschen beobachtet worden ist. Zweifellos aber ergab sich, daß den Stoffen, über die ich hier einleitend zu dem Bericht vom Kollegen Klausner zu sprechen habe, als solchen, unabhängig von der spezifischen Wirkung der Silbersalze, eine Wirkung auf den gonorrhoischen Prozeß zukommt, so daß durch sie allein, wie die Beobachtungen von Klausner erwiesen haben, eine Heilung des gonorrhoischen Prozesses möglich ist. Die Stoffe, um die es sich hier handelt, sind Glykoside. Die Glykoside sind eine im Pflanzenreich sehr verbreitete Klasse von Stoffen, die alle das Gemeinsame haben, daß sie durch hydrolytische Einflüsse (Säuren, Alkalien und Fermente) unter Zuckerabspaltung zersetzt werden, wobei ein sogenanntes Aglykon oder deren mehrere gebildet werden, z. B. Amygdalin aus den bitteren Mandeln. Es wird zerlegt in Zucker, Blausäure und Benzaldehyd; oder das Sinigrin der Senfsamen, welches in Zucker, Kaliumsulfat und ätherisches Senföl zerfällt. Dabei ist die reduzierende Aldehydgruppe des Zuckers in den Glykosiden maskiert, so daß sie selbst nicht reduzieren. Die echte Glykosidbindung ist also meist eine Azetalbindung. Unter den zahllosen Glykosiden des Pflanzenreichs sind eine ganze Reihe als sehr stark auf den lebenden Organismus wirkend gefunden worden, wie z. B. die vielen sog. digitalisartig wirkenden. Eine andere interessante Gruppe von Glykosiden sind die glykosidischen Saponine, denen auch eine bestimmte Wirkung zukommt (Entzündungserregung an Schleimhäuten, Hämolyse). Schließlich gibt es eine große Reihe von sog. indifferenten Bitterstoffen, welche glykosidischer Natur sind. Ihre Stammdrogen sind in großer Zahl in den meisten Pharmakopoen aufgenommen und bilden einen nicht unbeträchtlichen Teil des überkommenen Arzneischatzes, ohne daß bisher, eben wegen ihrer Indifferenz im lebenden Organismus die experimentelle Pharmakologie mit ihnen hätte etwas anfangen können. Vielleicht sind die Beobachtungen, welche wir an den Glykosiden gemacht haben, auch geeignet, neues Licht auf die zahlreichen, meist als sog. Stomachika verwendeten glykosidischen Bitterstoffe zu werfen. Die Gruppe von Glykosiden, um die es sich hier zur Unterstützung der lokalen Silbertherapie der Gonorrhoe handelt, sind die sog. Anthrachinon-Glykoside, welche bei ihrer Spaltung neben Zucker Anthrachinonderivate verschiedener Art liefern. Die Möglichkeit mit der Körperklasse der Glykoside überhaupt zu arbeiten, von denen nur ein Teil bisher rein dargestellt ist und das möglicherweise gar nicht in der ursprünglichen Form, bot mir eine allgemein anwendbare Methode zu ihrer Isolierung, über die ich auf der Freiburger Pharmakologentagung im Jahre 1921 berichtet habe. Und als Kollege Klausner mir einige Beobachtungen vortrug, die mich zu dem Schlusse veranlaßten, daß möglicherweise ein therapeutischer Erfolg von der lokalen Anwendung solcher Anthrachinon-Glykoside zu erwarten sei, war ich in der Lage, ihm zu seinen Versuchen auch gleich genügende Mengen dieser Substanzen in genügender Reinheit und Dosierungsform zur Verfügung zu stellen. Die hier in Betracht kommenden Glykoside haben insofern eine gewisse Verwandtschaft mit Farbstoffen, als sie nicht nur selbst mit Alkalien meist eine intensive rote Farbe annehmen, sondern auch dadurch, daß ihre Spaltstücke die Anthrachinonderivate für sich selbst vielfach Farbstoffe sind, z. B. das Alizarin. Die Drogen, in welchen sich diese Glykoside vorfinden, gelten als Abführdrogen von ausgesprochener Dickdarmwirkung. Und Lenz hat im vergangenen Jahre auf der Naturforscherversammlung in Leipzig über Versuche berichtet, aus denen hervorgeht, daß die Schleimhaut des Dickdarms durch die wirksamen Bestandteile dieser Drogen, also durch die erwähnten Anthrachinonglykoside, tief imbibiert wird. Gerade diese Beobachtung veranlaßte mich zu der Annahme, daß sie die Ursache der mir von Klausner mitgeteilten Beobachtungen sei. In der Tat zeigte sich, daß diese Glykoside für sich allein in wäßriger Lösung imstande sind, den gonorrhoischen Prozeß günstig zu beeinflussen. Ohne jede andere Therapie gelang es Klausner, mit diesen Glykosiden nicht nur die Entzündung einzudämmen, sondern auch die Gonokokken dauernd zum Verschwinden zu bringen. Es ist im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß diesen Stoffen eine allgemeine Desinfektionswirkung zukommt. Man muß daher die Ursache für diese Wirkung auf anderem Wege suchen. Die Färbung, die an den abgestoßenen Schleimhautfetzen sichtbar ist, betrifft, wie Klausner gefunden hat, auch die Granula der Leukozyten und es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Kokken selbst ebenfalls einer Färbung unterliegen. Dies und die Färbung der Schleimhaut zusammen kann möglicherweise dem Gonokokkus seine Aggressivität nehmen und damit das Streben des Organismus, zum Gleichgewicht zu gelangen, unterstützen.

In eine neue Phase traten aber die Versuche, als Kollege Klausner anläßlich der Anwendung anderer Desinfizientien die Beobachtung machte, daß sonst schmerzhafte Injektionen nach Beigabe der erwähnten Glykoside ohne Sensationen vertragen werden. Diese Beobachtung führte zu Versuchen, stärkere Silberlösungen als bisher in Kombination mit den Glykosiden anzuwenden, vom Bestreben ausgehend, die bewährte Desinfektionswirkung der Silbersalze auch weiterhin nicht missen zu müssen. Die Schwierigkeit, welche dadurch gegeben ist, daß die Silbersalze in den Glykosidlösungen mächtige Niederschläge erzeugen, konnte durch ein geeignetes Vorgehen aus dem Wege geräumt werden. So konnte Klausner zeigen, daß bei Anwesenheit der Glykoside von der normalen und gonorrhoisch erkrankten Schleimhaut Silberkonzentrationen vertragen werden, wie sie ohne Anwesenheit der Glykoside nicht im entferntesten anwendbar wären. Es wird also durch die Anwesenheit der Glykoside nicht nur der bestehende Entzündungsprozeß eingedämmt, sondern die starken Silberkonzentrationen verlieren ihre entzündungserregende Eigenschaft. Damit war die Möglichkeit gegeben, das bewährte Antiseptikum des Gonokokkus in hohen Konzentrationen und daher wahrscheinlich erhöhter ätiologischen Wirksamkeit anzuwenden, und damit für diesen Spezialfall den am Eingang erwähnten Übelstand zu beseitigen, daß die ätiologische Therapie an der Empfindlichkeit des Organismus ihre Grenze findet. Wie immer auch das Urteil des einzelnen Nachprüfers über die neue Art der Gonorrhoebehandlung ausfallen mag, das eine ist unzweifelhaft und wird von jedem bestätigt werden müssen, daß die Entzündung eingedämmt und die Schmerzen beseitigt werden. Das Ergebnis dieser pharmakologischen Wirkung in therapeutischer Beziehung kann naturgemäß nicht immer das gleiche sein. Es wird in geeigneten Fällen zu überraschend schnellen Heilungen führen und in anderen Fällen die Heilungsdauer nur mehr minder ausgiebig verkürzen. Für alle Fälle ist aber in der Schmerz- und Reizlosigkeit ein großer Vorteil für den Patienten gelegen. Ich bin mir vollkommen bewußt und habe es selbst schon einige Male erfahren, daß es für einen Nichtkliniker eine undankbare Aufgabe ist, therapeutische Vorschläge zu machen. Trotzdem halte ich es für eine der Hauptaufgaben der experimentellen Pharmakologie, selbständig ohne Rücksicht zunächst auf das, was die bisherige ärztliche Erfahrung sagt, auf Grund der experimentellen Ergebnisse das Indikationsgebiet der Arzneistoffe abzugrenzen und das Ergebnis dieser Konstruktion dem Kliniker zur Überprüfung zu übergeben. Nur auf diese Weise halte ich es für möglich, daß die Anwendung von Arzneimitteln am unrichtigen Ort vermieden und damit eine rationelle Arzneimitteltherapie geschaffen wird. Der Arzt ist in vielen Fällen nicht imstande, jedenfalls aber viel weniger als der Experimentator, der über geeignete biologische Prüfungsmethoden verfügt, die Wirkung eines Arzneimittels zu beurteilen. In diesem Falle aber liegt es anders. Die Gonorrhoe ist eine so typisch verlaufende Krankheit, daß sich der Arzt schon in verhältnismäßig kurzer Zeit von der Wertigkeit eines Arzneimittels überzeugen kann, wenn er über ausreichende Erfahrung, Beobachtungsgabe und Material verfügt. Und ich stehe nicht an, hervorzuheben, daß in diesem Spezialfalle die für das neue Verfahren grundlegende Beobachtung der analgetischen und antiphlogistischen Wirkung vom Kliniker, Kollegen Klausner, gemacht worden ist. Die pharmakologische Experimentalarbeit zur Aufklärung dieser Elementarwirkung wird nachfolgen.

Klausner berichtet über die mit dem neuen **Antigonorrhoikum Reargon** erzielten Resultate. 1. Bei akuter Urethritis gonorrh. anterior wurde 3—4mal täglich in die Harnröhre injiziert und das Medikament 10 Minuten mit der Harnröhrenschleimhaut in Berührung gelassen. In vielen Fällen gelang es auf diese Weise, den gonorrhoischen Prozeß in 8, 14, 21 Tagen zur völligen Heilung zu bringen.

2. In einer Anzahl von Fällen ganz frischer Urethritis gonorrh. ant., bei welchen höchstens 3 Tage nach der Infektion verstrichen waren, welche außer dem positiven Gonokokkenbefunde keinerlei Reizerscheinungen von Seiten der Harnröhre aufwiesen, gelang die Abortivkur in 1—4 Tagen. Es wurden am 1. Tage stündlich 8—10 Injektionen im Tag verabreicht und am 2. Tage bei negativem Gonokokkenbefunde noch 2—3 Tage, 3—4mal täglich in der gewöhnlichen Weise gespritzt.

3. Bei Fällen chronischer Urethritis gonorrh. anterior mit Infektion Littrescher Drüsen dauerte die Behandlung im Verein mit der mechanischen Behandlung entsprechend länger, doch scheint auch hier das Reargon eine Verkürzung der Behandlungszeit zu erzielen. In einigen Fällen von chronischer, monatelang mit den verschiedensten Mitteln behandelter Gonorrhoe trat in verhältnismäßig kurzer Zeit von 8—14 Tagen nach Beginn der Reargonbehandlung völlige Heilung ein.

4. In einer beträchtlichen Zahl von Urethritis gonorrh. post. acuta und chronica gelang es, durch bloße Injektionen in die vordere Harnröhre den Prozeß der hinteren Harnröhre zur Abheilung zu bringen, so daß die Anteriorbehandlung genügte, den gonorrhoischen Prozeß der vorderen und hinteren Harnröhre zu heilen.

5. Über die Gonorrhoe des Weibes konnten bisher keine Erfahrungen wegen Materialmangels gesammelt werden. 2 Fälle von akuter Harn-



röhrengonorrhoe heilten nach 1—2maliger Injektion von **Reargon** in die Harnröhre in 16 bzw. 21 Tagen.

In allen den mit **Reargon** behandelten Fällen (57 im Ganzen) wurde die Behandlung ausschließlich mit Reargon durchgeführt und beendet. Niemals traten Komplikationen auf, welche die Behandlung zu unterbrechen gezwungen hätten. In einem Falle von akuter Urethritis gonorrh. anterior mit periurethritischem Abszeß und Ödem, wurde vorsichtig mit der Lokalbehandlung begonnen und nach Inzision eine Entleerung des Abszesses fortgesetzt, ohne daß eine Reizung der Harnröhrenschleimhaut eingetreten wäre. Im Gegenteil, das Ödem ging unter der Reargonbehandlung zurück, die Heilungsdauer wurde durch die Abszeßkomplikation infolge der Möglichkeit gleichzeitiger Lokalbehandlung nicht verzögert.

Wenn auch die hier mitgeteilten Heilergebnisse mit dem neuen Antigonorrhoikum Reargon, die an einem Privatpatientenmaterial und besonderer Sorgfalt bei der Behandlung erreichten Höchstleistungen darstellen, welche bei dem vielgestaltigen Bilde der gonorrhoischen Infektion sicherlich nicht in jedem Falle erzielt werden dürften. Eines steht schon heute fest, daß Reargon ein völlig reiz- und schmerzloses Mittel darstellt, welches imstande ist, die Heilungsdauer des gonorrhoischen Prozesses bedeutend abzukürzen.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

Sitzung vom 14. Januar 1924.

Thema: **Chirurgie.**

Referenten: Ewald, Lorenz, Falta.

Chirurgische Eingriffe bei akuter Cholezystitis, gehäuften Anfällen und akuter Einklemmung.

Ein Kolikanfall ist nicht zu erklären durch eine Einklemmung, sondern durch eine Entzündung. Die Einklemmung selbst ist ein nebensächliches Symptom, während die Entzündung die Hauptsache ist. Ich habe in den letzten Jahren Gelegenheit gehabt, im akuten Anfall zu operieren und wurden mitunter schwere Veränderungen an der Gallenblase und deren Inhalt gefunden, wodurch die Indikation zu einem operativen Eingriff während eines Anfalles berechtigt erscheint. Erfahrungsgemäß entschließen sich die Pat. während eines Anfalles eher zur Operation als in einem intermediären Stadium. Bei der Appendizitis hat man früher durch eine zuwartende Behandlung oft geschadet und operiere ich eine akute Appendizitis, sobald sie diagnostiziert wird. Denselben Gedankengang wie bei der Appendizitis befolge ich bei der Cholezystitis. Die Gefahr der Operation ist während eines akuten Anfalles keine gesteigerte. Es ist wichtig, daß man eine Cholelithiasis nicht zu den schwersten Stadien gelangen lasse. Bei alten und hinfälligen Leuten wird man berechtigterweise mit der Operation zögern. Die alte Operationsmethode bestand darin, daß man eine Gallenblasenfistel angelegt hat. Dies ist auch heute der Fall, wenn die Erkrankung sich auf die Gallenblase beschränkt. Die Cholezystotomie bleibt selbst in schweren Fällen die ökonomischere Operation, während man bei der Cholezystektomie Todesfälle infolge Duodenalblutung und Magenlähmung auftreten sah. Die Exstirpation einer Gallenblase im Anfalle ist kaum schwerer als die eines Appendix bei einer Appendizitis.

Injektionsbehandlung der Varikositäten, Venenthrombosenbehandlung.

Zur Injektionsbehandlung wurden Phenolsublimat- und Pregl-Lösungen verwendet. Diese Behandlungsmethode, bei der ein Varix nach dem andern injiziert werden muß, ist bezüglich des Erfolges sehr unsicher. Eine bessere Methode stellte die Unterbindung der Vena saphena dar. Als die beste Behandlungsmethode der Varikositäten erachte ich die Exstirpation der Vena saphena, der ich auch treu bleibe. Die Pat. waren mit dem Resultat der Operation sehr zufrieden. So ersuchte ein Pat., der an einem Beine wegen Varikositäten mit Saphenektomie erfolgreich behandelt worden war, um die Vornahme derselben Operation an seinem anderen, ebenfalls mit Varikositäten behafteten Bein. Ref. demonstrierte ein von einem Pat. mit Saphenektomie gewonnenes frisches Präparat, an dem derselbe mit Recht die Unzulänglichkeit der Injektionsbehandlung erweisen konnte. Die zahlreichen varikösen Knoten mußten bei letzterer Methode der Reihe nach, einer nach dem andern injiziert werden, und kann man sich schwer vorstellen, daß man auf diese Weise gute Resultate erzielen könne.

Die Thrombosenbehandlung anlangend, wird man im akuten Stadium absolute Ruhe, Hochlagerung und kalte Umschläge applizieren und die Gefahr der Embolie berücksichtigen. Nur in einzelnen Fällen, wo es sich um eine umschriebene Thrombose handelt, kann man nach ausgeführter Inzision den Thrombus ausräumen. So ist bei einem entzündeten Nodulus dieses Vorgehen sehr rationell und kann der Pat. sofort von seinem Schmerze befreit werden. Bei Phlebitiden, wo die Varizen sehr mächtig waren, habe ich einige Male die Operation mit guten Resultaten ausgeführt.

Diabetische Gangrän und Insulinbehandlung.

Eine Operation bei einem Diabetiker ist wegen der Narkose einerseits sowie der schlechten Heilung der Wunden andrerseits gefährlich, deshalb hat der Grundsatz, daß derartige Pat. vor einem operativen Eingriff entzuckert und azetonfrei gemacht werden, seine volle Berechtigung. Durch die Narkose kann bei einem Diabetiker ein Koma ausgelöst werden. Während durch eine diätetische Behandlung eine Entzuckerung nicht rasch zu bewerkstelligen ist, ist durch die Entdeckung des Insulins mit einem Schlage eine Änderung in dieser Hinsicht eingetreten. Im Verlaufe von wenigen Stunden oder einigen Tagen vermag man, wenn man große Dosen Insulin gibt, den Pat. zucker- und azetonfrei zu machen. Das Wesentliche ist, daß man herzhafte Dosen anwendet. Bei der diabetischen Gangrän haben wir septische Zustände vor uns, die mit Schüttelfrost und hohem Fieber einhergehen. Wenn man mit dem operativen Eingriff 24 Stunden oder 2 Tage warten kann, so kann man mit großen Insulindosen den Pat. zucker- und azetonfrei machen. Außerdem muß man, sobald man eine intensive Wirkung erzielen will, die Eiweißsubstanzen aus der Kost möglichst streichen und nicht zuviel Kohlenhydrate geben. Bei einem schwer septischen Zustand verträgt das Herz keine längeren Hungerkuren. Um den Pat. zucker- und azetonfrei zu machen, gibt man 150—200 Einheiten Insulin. Nach 24 Stunden ist dieses Resultat meist erreicht. Auch nach der Operation muß man die Insulinbehandlung fortsetzen. Die Gefahr der Überdosierung ist nicht so groß, wenn man es versteht, die Intensität der Erkrankung abzuschätzen. Bei leichten Überdosierungserscheinungen kann man subkutane oder intravenöse Zuckerinjektionen sowie eine Adrenalininjektion ausführen. Jedenfalls ist das eben Geschilderte von großer Bedeutung für den Chirurgen. Leider gibt es Fälle, wo die Sepsis nicht aufzuhalten ist, trotzdem die Pat. zucker- und azetonfrei wurden. Jedenfalls sind die Chancen der Operation durch die Insulinbehandlung besser geworden.

Lokalanästhesie in der kleinen Chirurgie.

Bei akuten phlegmonösen Prozessen raten wir von der Lokalanästhesie ab und wählen lieber den Ätherrausch. So wird bei Panaritien, bei denen nach der Leitungsanästhesie mitunter heftige Nachschmerzen auftreten, der Ätherrausch vorgezogen; eine Atheromexstirpation kann durch Umspritzung, ein Unguis incarnatus sowohl mit Leitungsanästhesie als mit Schleichscher Anästhesie, ebenso eine Hydrozelenoperation fast schmerzlos ausgeführt werden.

Indikationen und Kontraindikationen der Chloräthylnarkose und ihr Verhältnis zum Äther.

Bezüglich der ersteren ist es gleichgültig, ob man Chloräthyl oder Äther anwendet, der Chloräthylrausch ist kontraindiziert bei Kindern und Potatoren sowie bei aufgeregten Leuten. Ich bevorzuge den Rausch vor der Lokalanästhesie. Nach meiner Beobachtung wird der Rausch vielfach falsch ausgeführt. Sobald man einen Chloräthyl- oder Ätherrausch machen will, gleichviel, ob es sich um einen kurz- oder langdauernden handelt, muß man den Pat. mehrmals tief atmen lassen und ihm beibringen, wie derselbe auf Kommando zu atmen hat; dann wird die mit dem Anästhetikum befeuchtete, mehrschichtige Krüllgaze in der Hohlhand anfangs ganz lose vorgehalten, sobald dann nach einigen Atemzügen ein Lufthunger auftritt, läßt man zwei bis drei Atemzüge machen, setzt wieder die Krüllgaze vor und träufelt nach Bedarf das Anästhetikum wieder auf. Sobald der Pat. unruhig wird, soll man nicht aufgießen, sondern die Krüllgaze entfernen. Ich bevorzuge Chloräthyl als Einleitung zur Narkose.

Injektionsbehandlung der Hydrozele.

Ich glaube nicht, daß ein Chirurg eine Hydrozele heutzutage mit Injektion behandeln werde. Wir sind von der Injektionsbehandlung wegen ihrer Unzuverlässigkeit abgekommen und verwenden die Volkmannsche Methode, bei deren inkorrekter Ausführung häufig Rezidive beobachtet werden. Behufs Vermeidung der letzteren muß man den Hydrozelensack ordentlich inzidieren, die Serosaflächen mit Jodtinktur bestreichen, dann richtig tamponieren. Sobald dieser Tampon 8—9 Tage liegen bleibt, sieht man allenthalben Granulationen und wachsen die granulierenden Flächen zusammen.

Tintenstiftverletzungen.

Bei den Tintenstiftverletzungen sind nach Erdheim die Gewebe der Umgebung radikal zu exstirpieren. Bei vielen exspektativ behandelten Fällen mußte in späterer Zeit noch zu einer operativen Entfernung geschritten werden.

Rundschau.

Aus dem Institut für gerichtliche und soziale Medizin zu Königsberg i. Pr.

Das neue Jugendgerichtsgesetz.*)

Von Prof. **Nippe**, Königsberg i. Pr.

Seit dem 1. Juli 1923 ist das Jugendgerichtsgesetz (JGG.) vom 16. Februar 1923 in Kraft, und ich habe als Gerichtsarzt schon einige Erfahrung mit diesem Gesetz machen können. Es wurde auf diesem wichtigen Gebiet damit eine Reihe von Forderungen aus der seit 1909 stammenden Reformbewegung unserer Strafgesetzgebung zu verwirklichen der Anfang gemacht, und es ist für Ärzte, die als Sachverständige in Jugendsachen sich betätigen müssen, wichtig, die wesentlichsten Momente daraus zu kennen. Ich werde daher an der Hand des Gesetzestextes, ferner der begründeten Denkschrift aus dem Reichsjustizministerium darüber und der Preußischen Allgemeinen Verfügung vom 20. Juni 1923 zum JGG. sowie einigen anderen literarischen Nachweisen und aus eigener Erfahrung mir erlauben das vorzutragen, was aus dem JGG. neu und von prinzipieller Bedeutung zu sein scheint.

Bisher hatte man in Deutschland nur durch Verwaltungsmaßnahmen der Jugendgerichtsbewegung Rechnung getragen. Eine gesetzliche Regelung war schon mehrfach versucht worden, leider aber bisher nicht zustande gekommen. Schon 1912 ging dem Reichstag ein besonderer Entwurf eines Gesetzes über das Verfahren gegen Jugendliche zu, der jedoch in der Reichstagskommission nicht verabschiedet wurde. Im wesentlichen die gleichen Vorschläge finden wir in den einzelnen Entwürfen eines neuen deutschen Strafgesetzes und in dem Entwurf eines neuen Rechtsgangs in Strafsachen. Die Notwendigkeit, der gesteigerten Jugendkriminalität, bedingt durch Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse, auch durch besondere gesetzliche Bestimmungen zu begegnen, muß fraglos bejaht werden. Auch der Tatsache, daß es im wesentlichen Mangel an Erziehung neben dem Mangel an staatlicher Autorität überhaupt zu verdanken war, daß es zu dem bedauerlichen Anschwellen der Jugendlichenverwahrlosung kam, begegnet glücklich einer der Hauptgesichtspunkte des neuen JGG., daß Erziehungsmaßnahmen vor den Strafmaßnahmen vorherrschen müssen. Eine reichsgesetzliche Regelung der Art der Erziehungsmaßnahmen hatte das RG. für Jugendwohlfahrt vom 9. Juli 1922 bereits gebracht. Diese Bestimmungen sind jedoch noch nicht vollständig in Kraft getreten.

Daß gesetzliche Regelungen und damit die gesetzliche Anerkennung maßgebend sein müssen dafür, daß bei Jugendlichen andere Gesichtspunkte als bei Erwachsenen zur Anwendung gelangen, ist in anderen Staaten zuerst in Nordamerika und Australien verwirklicht worden. Dem folgte England 1908, Frankreich 1912 mit Ergänzung von 1921, weiterhin Belgien, Ungarn, Spanien, Österreich und die Niederlande. Immer sind es im großen und ganzen folgende übereinstimmende Gesichtspunkte: Besondere Gerichte mit weitergehenden Vollmachten als sonst sollen neben der Strafe oder statt einer solchen auch Erziehungsmaßregeln anordnen. Einschränkungen sind bei Untersuchungshaft und Freiheitshaft am Platze. Die Öffentlichkeit der Verhandlung muß ganz oder teilweise aufgehoben sein. Bei der Verhandlung und dem Strafvollzug müssen Jugendliche und Erwachsene von einander getrennt werden. Besondere Anstalten sind für den Strafvollzug und für die Zwangserziehung für die Jugendlichen bestimmt.

Es hat sich auch übereinstimmend herausgestellt, daß gerade auf diesem Fürsorgegebiete amtliche oder in freier Liebestätigkeit wirkende Vereinigungen oder Personen besonders nützlich sich erwiesen haben. Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten das neue JGG., so schicke ich voraus, daß für deutsche Verhältnisse besonders grundlegende Änderungen des Jugendstrafrechts und Strafverfahrens darin zu erblicken sind, daß das Alter der Strafmündigkeit auf das vollendete 14. Lebensjahr heraufgesetzt ist, während die volle strafrechtliche Verantwortungsfähigkeit wie bisher mit dem 19. Lebensjahre beginnt. Weiter kommt immer wieder zum Ausdruck, daß an Stelle und neben der Strafe Erziehungsmaßnahmen vom Jugendrichter selbst angeordnet werden können und daß die bedingte Strafaussetzung, die bisher nur als Ausfluß des Gnadenrechts geübt wurde, als gesetzlich ausgestattete richterliche Befugnis mit entsprechender richterlicher Unabhängigkeit festgesetzt worden ist. Dabei wird das Verfahren in Jugendsachen besonders zusammengesetzten Jugendgerichten übertragen, die Schöffengerichte sind, und wobei dem Wunsche des Reichstags bei der Verabschiedung des JGG. entsprechend diese Gerichtsbarkeit nur dem „bestbefähigten“ Richter und einer besonderen Auswahl von Schöffen obliegen soll.

Aus den Verhandlungen des Rechtsausschusses des Reichstags über das JGG. erwähne ich als allgemein psychologisch von einem gewissen Wert, daß die Heraufsetzung der Strafmündigkeitsgrenze auf das 16. Lebensjahr, wie mir erscheint, zu Recht abgelehnt wurde; daß ferner Bestimmungen, die die Anordnung der Prügelstrafe ausschließen, unter dem Hinweis, daß eine solche nach deutschem Recht sowieso unzulässig sei, gar nicht in das Gesetz verarbeitet wurden, und daß trotz der Zahl der verschiedenen im Gesetze aufgeführten Erziehungs- und Besserungsmethoden doch damit eine Grenze nicht festgelegt wurde, vielmehr der Reichsregierung die Festsetzung noch anderer Erziehungsmaßregeln offen gelassen wurde. Abgelehnt ist es worden, den Jugendlichen an Stelle einer nicht beizutreibenden Geldstrafe als Ersatz eine Freiheitsstrafe aufzuerlegen. Wenn der Berichterstatter im Plenum des Reichstages ausführte, daß die Vorlage des JGG., trotzdem sie nicht alle einzelnen Wünsche der Parteien befriedigte, doch im großen und ganzen einen sehr wesentlichen sozialen und kulturellen Fortschritt bedeute, so kann ich mich dem nach meiner Erfahrung nur anschließen. Es besteht auch meines Wissens keine schärfer ablehnende Kritik ärztlicherseits und der juristischen Bemängelung mancher Bestimmungen kann m. E. durch eine Zusatzverordnung zu dem hier in Rede stehenden Gegenstande leicht Abhilfe verschafft werden. Juristischerseits handelt es sich nur mehr um formale, aber nicht materielle Bedenken. Es erweist sich als nicht zweckentsprechend, daß bei der Verhandlung über grobe Straftaten Erwachsener und Jugendlicher das Verfahren gegen die Jugendlichen abgetrennt werden muß, und ferner bringt die vom JGG. geforderte gegenseitige Unterrichtung über die besonders ausführlich zu erhebende Vorgeschichte im einzelnen Falle zwischen Jugendrichter, Staatsanwaltschaft und Jugendamt ein besonders großes Schreibwerk mit sich. Als Arzt haben ich und andere zu bemängeln, daß die Notwendigkeit fachärztlicher Untersuchung der Jugendlichen, die in einem großen Teil aller Fälle wesentlich ist, nicht ausdrücklich im Gesetz erwähnt wird. Bei der Neigung manches Richters und Staatsanwalts, über psychologische Grenzzustände sich selbst ein Urteil bilden zu wollen ohne die Sachverständigen, wäre die Hineinarbeitung einer solchen Bestimmung in das Gesetz erwünscht gewesen.

Ich gehe nun daran, in der Reihenfolge des Gesetzestextes die für den sachverständigen Arzt besonders wichtigen Momente des JGG. zu besprechen. Jugendlich im Sinne des Gesetzes ist, wer über 14, aber noch nicht 18 Jahre alt ist. Unter 14 jährige sind nicht gesetzlich strafbar. § 3 JGG. lautet folgendermaßen: „Ein Jugendlicher, der eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht, ist nicht strafbar, wenn er zur Zeit der Tat nach seiner geistigen oder sittlichen Entwicklung unfähig war, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen“. Es bleibt also — das sei nebenbei bemerkt — beim Indeterminismus auch bei diesem neuen Gesetz. Die für den Sachverständigen äußerlich aus dieser Formulierung wichtige und nicht ganz bequeme Fragestellung des Richters ist weitergehend als die aus § 56 R.St.G.B. Es wird in dieser Fragestellung ohne weiteres eine den Richter überzeugende Antwort auf die Frage verlangt, warum der Jugendliche bei Begehung einer strafbaren Handlung die zur Erkenntnis ihrer Strafbarkeit erforderliche Einsicht nicht besessen hat. Bisher konnte bei rein formalistischer Denkungsweise von Richter und Staatsanwalt die Fragestellung aus § 56 B.St.G.B. vom Sachverständigen einfach mit „ja“ oder „nein“ beantwortet werden und das genügte namentlich nach meiner Erfahrung auch dem Laienrichter. In der übergroßen Mehrzahl der Fälle genügte freilich eine solche unmotivierte Beantwortung dem Berufsrichter und dem Berufsstaatsanwalt nicht, und die Mehrzahl der Justizjuristen unterschied schon seit langem bei der Beantwortung der Frage die beiden Möglichkeiten, daß ein Jugendlicher zwar das Ungesetzliche seiner Tat einsah, aber trotzdem dem Anreiz zur Tat nicht widerstehen konnte. Daß also, wie es in der Begründung zum Gesetz heißt, zur Erkenntnis der Strafbarkeit ein Mangel der für die Verantwortlichkeit entscheidenden

*) Referat, erstattet auf der am 29. Dezember 1923 stattgehabten Sitzung des Nordostdeutschen Vereins für Neurologie und Psychiatrie.



Fähigkeit vorhanden sein konnte, trotzdem die Kenntnis der Strafbarkeit der Handlung vorhanden war. Diese „bedingte Strafmündigkeit" wurde im Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch ganz aufgegeben. Dem schließt sich das JGG. nicht an: „Es will das Erforderliche des Unterscheidungsvermögens nicht als wertlos streichen, sondern so ausgestalten, daß die erhobenen Bedenken beseitigt werden". Die fehlende Einsichtsfähigkeit soll nicht ohne weiteres, sondern nur dann die Strafe ausschließen, wenn sie in einer noch nicht abgeschlossenen oder gehemmten Entwicklung geschah, d. h. in mangelnder seelischer Reife ihren Grund hat. Es soll also neben dem Verstandesmangel (Schwachsinn usw.) auch ein Mangel in der Willensbildung zum Ausschluß der Strafbarkeit führen können, soweit er eben auf mangelnder Reife beruht. Das kann an verschiedenen Ursachen liegen: Die mangelnde seelische Reife soll eben neben der verstandesgemäßen Einsichtsunmöglichkeit auch auf einem Mangel in der Möglichkeit der Willensbildung beruhen können und dieser wieder, soweit er auf Fehlen der sittlichen Reife beruht, zum Ausschluß der Strafbarkeit führen können.

Der Ausdruck „sittliche Reife" steht nicht im Gesetzestext: ich bin vom hiesigen Jugendrichter aber danach gefragt worden. Wohl aber läßt der Gesetzestext offen, und das ganze Gesetz in seiner Erziehungstendenz ist darin begründet, daß dieser Mangel an sittlicher oder seelischer Reife seiner Ursache nach aufgedeckt werden muß. Das JGG. könnte nicht ein Erziehungsgesetz für die Jugendlichen genannt werden, wenn nicht der Grundsatz „Mangel an Erziehung" die durch den Richter anzuordnenden Erziehungsmaßnahmen als Hauptzweck neben richterlichen Bestrafungen in den Vordergrund vom Gesetz und seiner Begründung gestellt wurde.

Stellt nämlich das Gericht fest (§ 6), daß Erziehungsmaßregeln erforderlich sind, so hat es neben der Frage, ob für die Straftat eine Strafe geboten erscheint, vor allem die Art der Erziehungsmaßregeln zu bestimmen. Es ist unbedingt zu begrüßen, daß diese Regelung endlich rein richterlich maßgebend und damit einem gewissen Chaos der bisherigen Bestimmungen ein Ende bereitet wurde. Es ist hier einzufügen, daß ausdrücklich vom Gesetz und seiner Begründung ausgesprochen worden ist, daß nach Möglichkeit Jugendrichter und Vormundschaftsrichter für Jugendliche in einer Person vereinigt werden mögen. Es ist das hier in Königsberg auch bereits so durchgeführt. Soweit Berufsvormundschaften bestehen, wird der Berufsvormund ein gegebener Jugendschöffe sein, im übrigen dürfen wir nicht vergessen, daß die Zusammenarbeit dieser Instanzen auch vor Erlaß dieses Gesetzes gesetzlich möglich und praktisch durchgeführt war. Es kann hier unerörtert bleiben, ob der ebengenannte richterliche Standpunkt oder der rein pädagogisch diktierte Standpunkt der Organe der Fürsorgeerziehung über die Art der Fürsorgeerziehung der richtige ist. Das JGG. schlägt jedenfalls einen Mittelweg ein und gestattet es an und für sich dem Jugendgericht, die notwendigen Schritte der Fürsorgeerziehung selbst zu bestimmen, läßt aber anderen verwaltungstechnischen Möglichkeiten Spielraum.

Hält (§ 6) das Gericht Erziehungsmaßregeln für ausreichend, so ist von Strafe abzusehen — dieser Hauptgesichtspunkt war bereits in der Einleitung angeschnitten worden, und so kann es folgende Erziehungsmaßregeln anordnen:

1. Verwarnung (von der Strafe des Verweises wurde abgesehen, damit ein solcher Verweis nicht dem Jugendlichen oder später dem Erwachsenen als Vorstrafe angerechnet werden muß. Die Verwarnung ist aber im Prinzip das Gleiche wie der Verweis).
2. Überweisung in die Zucht der Erziehungsberechtigten oder der Schule.
3. Auferlegung besonderer Verpflichtungen. So kann z. B. dem Jugendlichen die Verpflichtung auferlegt werden, einem Abstinentenverein beizutreten.
4. Unterbringung in fremder Familie.
5. Schutzaufsicht in eigener Familie, während bei Unterbringung in fremder Familie eine besondere Schutzaufsicht noch nicht stattzugreifen braucht, und endlich kann
6. auf Fürsorgeerziehung in eigenen dazu bestimmten Anstalten erkannt werden.

Was nun das Strafmaß anlangt, so wird das Maximum, nämlich 10 Jahre Gefängnis, naturgemäß nur auf die allerschwersten Raubtaten in Verbindung mit Mord und Totschlag eintreten. Der Tenor des ganzen Gesetzes geht dahin: Untersuchungs- und Strafgefängnis nach Tunlichkeit abzukürzen und Haftstrafen ganz auszuschließen. In der Begründung heißt es ausdrücklich, daß für den Fall, daß das Gericht Erziehungsmaßregeln für erforderlich hält, weiterhin noch geprüft werden müsse, ob noch eine Strafe geboten sei, und es würde die Regel bilden, daß diese Frage dann verneint würde. Was das Strafmaß von 10 Jahren anlangt, so hat es mir persönlich in einem Falle, wo zwei lediglich verwahrloste, aber sonst normale 17 jährige Fürsorgezöglinge eine alte Frau rücksichtslos totgeschlagen und beraubt hatten, leid getan, daß sie nur zu 10 bzw. 8 Jahren verurteilt werden konnten. Sonst habe ich die Milde dieses JGG. noch nicht bedauert. Das Jugendgericht ist auch zuständig für Straftaten, die Unterachtzehnjährige begehen, aber erst nach der Vollendung des 18. Lebensjahres zur Aburteilung gelangen. Über die Zeit zwischen dem 18. und dem 21. Lebensjahre sind besondere Bestimmungen nicht getroffen. Die vor dem 18. Lebensjahre oder im eben erörterten Falle nach dem 18. Geburtstage angeordneten Erziehungsmaßnahmen können wie bisher bis zur Großjährigkeit durchgeführt werden. Schon vor einem rechtskräftigen Urteil kann das Gericht eine der genannten Schutzmaßnahmen anordnen. Zuchthaus ist für Jugendliche ausgeschlossen, die Mindestdauer einer Gefängnisstrafe beträgt 1 Tag. Die durch Wohlverhalten bedingte Strafaussetzung soll bei jeder Freiheitsstrafe gewährt werden können. Hierbei sind irgendwelche Beschränkungen nach der Art der Straftat dem Jugendgericht nicht auferlegt worden. Die Strafaussetzung soll besonders dann bewilligt werden, wenn die sofortige Strafvollstreckung eine Erziehungsmaßregel gefährden würde. Der Jugendrichter ist auch die Strafvollstreckungsbehörde. Die als Schutzmaßnahme getroffene Schutzaufsicht erhält eine doppelte Verwendung: einmal als reine Erziehungsmaßnahme, wenn sie durch Urteil verhängt worden war, und dann als erziehliche Aufsichtsmaßnahme bei der bedingten Strafaussetzung. Der Jugendrichter hat auch die Überwachung des nicht zu einer Freiheitsstrafe Verurteilten; bei Fürsorgezöglingen soll jedoch vor etwaigen Anordnungen des Jugendrichters die Fürsorgeerziehungsbehörde gehört werden. Von der Möglichkeit der Strafaussetzung bei der Geldstrafe ist abgesehen worden, weil die Verhängung der Geldstrafe, wenn Aussicht auf Straferlaß besteht, eindruckslos bleibt. Da der Jugendliche in der Regel eine verhängte Geldstrafe nicht selbst bezahlt, sondern der Vater oder Vormund, ist diese Bestimmung nicht ganz unwesentlich, weil dadurch öfter eine körperliche Züchtigung seitens des Vaters usw. ausgelöst wird.

Es wurde bereits hervorgehoben, daß für größere Orte die Auswahl der Jugendschöffen nach besonderen Gesichtspunkten, die ohne weiteres klar sind, geschehen soll. Auch die Bearbeitung der Jugendsachen soll bei jeder Staatsanwaltschaft tunlichst in den Händen bestimmter Beamter vereinigt sein. Für ganz besonders wertvoll halte ich die Bestimmung, daß stets unter Ausschluß der Öffentlichkeit verhandelt werden soll. Der Jugendliche soll sich aus guten Gründen nicht im Mittelpunkt eines ihn irgendwie hervortreten lassenden Ereignisses fühlen. Auch für die Verkündung der Entscheidung ist die Öffentlichkeit ausgeschlossen.

An Stelle des Jugendschöffengerichts tritt das sogen. große Jugendgericht, besetzt mit 2 beamteten Richtern und 3 Schöffen, wenn die abzuurteilende Straftat nach den allgemeinen Vorschriften zur Zuständigkeit des Reichsgerichts oder des Schwurgerichts gehört. In weitgehendem Umfange wird den Jugendlichen auch für das Jugendschöffengericht ein Verteidiger gestellt, der ja bei der Bedeutung des großen Jugendgerichtes ohne weiteres zu stellen ist. Das kleine Jugendgericht kann dem Beschuldigten einen solchen Offizialverteidiger stellen, ist dazu insbesondere bei verwickelter Sach- oder Rechtslage verpflichtet. Auch aus den Kreisen der Jugendwohlfahrtsbehörde kann dem Jugendlichen ein Beistand gestellt werden. Diesem soll es dabei weniger obliegen, bei der Aufklärung der Straftat tätig zu sein, als wie die Persönlichkeit, Umgebung usw. des Jugendlichen zu erforschen. Die Gestellung eines solchen Beistandes erscheint ganz besonders gerechtfertigt. Kann doch gerade ein Jugendlicher durch Verhaftung oder sonstige Rechtsmittel besonders leicht aus dem Gleise gebracht werden und einen Beistand daher besonders notwendig haben.

Als letzten Punkt aus dem JGG. selbst erwähne ich dann noch die ohne weiteres gerechtfertigte Bestimmung, daß der Jugendliche auch bei der Verhandlung selbst mit bestimmten Dingen, die sich aus der Einvernehmung Erwachsener ergeben, nicht in Berührung gebracht werden soll. Ist von einzelnen Erörterungen ein nachteiliger Einfluß auf den angeklagten Jugendlichen zu befürchten, so kann das Gericht anordnen, daß er für die Dauer dieser Erörterungen das Sitzungszimmer verläßt. Es ist ja ohne weiteres klar, daß die Erörterung sexueller Verhältnisse oder der Familien-

verhältnisse für den Jugendlichen besonders schädlich sein kann. Ich selbst habe wiederholt den Wunsch geäußert, daß ich bei Erörterungen über den Geisteszustand des angeklagten Erwachsenen es gern gesehen hätte, daß dieser nicht anwesend war. Das JGG. bietet Handhabe dafür jetzt wenigstens für den Jugendlichen, und es kann den Sachverständigen also empfohlen werden, die Entfernung des Jugendlichen aus dem Gerichtssaal vor dem mündlichen Gutachten zu veranlassen.

Damit sind die für den Sachverständigen wissenswerten Neuerungen aus dem JGG. erschöpft. Das neue Gesetz bringt dem Jugendrichter und dem Jugendschöffen ein hohes Maß von Verantwortung. Der Jugendrichter wird auch für die Strafvollstreckung maßgebend, unabhängig und nur dem Gesetz unterworfen. Erziehungs- und Fürsorgemaßnahmen sollen im wesentlichen auf den schuldigen Jugendlichen einwirken. Um da das richtige Maß aber treffen zu können, gehört in ganz besonders hohem Umfange dazu die Kenntnis der Persönlichkeit des Jugendlichen, seiner Familie und seiner Umgebung. Ich gebe zum Schluß der Hoffnung Ausdruck, daß überall, wie hier in Königsberg, eine seit vielen Jahren gut eingespielte und vorzüglich arbeitende Jugendwohlfahrtsbehörde in diesem Sinne tätig sei.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 19. März 1924 wurden folgende Vorträge gehalten: Herr Westenhöfer: Lipoidrelief der Wirbelsäule in der Intima der Aorta (Aussprache: Herren Benda, Hans Kohn, Schlußwort Herr Westenhöfer); Herr Theilhaber: Die neuere Erfassung des Geburtenproblems; Herr Paul Straßmann: Die Plastik von Mißbildungen und Verschlüssen der Geschlechtswege. Die Aussprache dieser beiden Vorträge wurde bis nach den Osterferien vertagt.

Der Minister für Volkswohlfahrt hat eine neue Gebührenordnung für Ärzte und Zahnärzte erlassen. Den in Deutschland approbierten Ärzten stehen für berufsmäßige Leistungen, die sie in Preußen ausüben, mangels einer Vereinbarung Gebühren nach Maßgabe der nachstehenden Bestimmungen zu. Die Mindestsätze gelangen zur Anwendung bei Unbemittelten oder wenn die Zahlungen von Armenverbänden, aus Reichs- oder Staatsmitteln, aus den Mitteln einer milden Stiftung oder einer Krankenkasse, der Unfallversicherung und der Invalidenversicherung zu leisten sind.

Beratung eines Kranken beim Arzte: a) bei Tage 0,75—15,00 M. (bei Beratung außerhalb der Sprechstunde kommt der doppelte Preis in Anwendung); b) bei Nacht 1,50—30,00 M.; c) durch den Fernsprecher bei Tage 0,75—7,50 M.; d) durch den Fernsprecher bei Nacht 1,50—10,00 M. Besuche des Arztes bei dem Kranken bei Tage 1,50—30,00 M., bei Nacht 3,00—30,00 M. Für einen sofort verlangten Besuch bei Nacht 4,50—30,00 M. Kurze Bescheinigung über Krankheit 0,75—7,50 M. Ausführlicher Krankheitsbericht 1,50—15,00 M. Krankheits- und Befundbericht mit kurzem Gutachten 3,00—30,00 M.

In dem Teil B werden die Bezahlungen für besondere ärztliche Verrichtungen festgesetzt, für mikroskopische Untersuchungen und eingehende Untersuchungsverfahren mit besonderen Heilmitteln, subkutane Einspritzung von Medikamenten, Einspritzung von Heilmitteln in die Muskeln und in die Blutadern.

Im Vergleich mit den vor dem Kriege gültigen Gebühren ist der Mindestsatz um 25% niedriger und der Höchstsatz um 50% höher.

Sonderdrucke der Gebührenordnung sind hergestellt und vom Verlage Karl Heymann, Berlin W., für 0,40 M. käuflich.

Berlin. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat für die Bezeichnung der Sera folgendes verfügt: Es hat sich herausgestellt, daß die auf den Packungen der im Handel befindlichen Sera und Impfstoffe angebrachten Kontrollnummern und Einziehungsdaten im Laufe der Zeit häufig unleserlich geworden sind. Da dieser Zustand unter Umständen zu sehr nachteiligen Folgen für die Gesundheit der mit überaltertem Serum behandelten Personen führen kann, ersucht der Minister, der Anregung einer der in Betracht kommenden Herstellungsstätten folgend, künftig die Kontrollnummer und die Gewährszeiten mittels Metallstempels unter Verwendung lichtechter Druckerschwärze auf den Packungen der Sera und Impfstoffe anzubringen.

Wien. Der vorjährige Notopfertag hat ein Erträgnis gehabt, aus dem das Zentralhilfskomitee der Ärzte Österreichs für die notleidenden Berliner Ärzte 10 Millionen Kronen und 150 Dollar zur Verfügung gestellt hat.

Wien. Ein im Jahre 1916 rechtskräftig verurteilter und des Doktorgrades verlustig gewordener Wiener Arzt hat nach Erlaß der Amnestie von 1918 die Fakultät um Wiederverleihung des Doktortitels ersucht. Diesen Antrag hat die Fakultät abgelehnt, da sie autonom sei und daher das Amnestiegesetz für sie nicht in Betracht käme. Jedoch hat die Fakultät keine Einwendung dagegen erhoben, daß der Arzt seine Praxis wieder ausübte, und das Bundesministerium für soziale Verwaltung hat dem Arzte das Recht der Praxisausübung ohne den Besitz des Doktortitels verliehen. Da nun in Österreich die Berechtigung der Praxisausübung entweder an den Besitz eines Diploms für den Doktor der gesamten Heilkunde oder nach den älteren Bestimmungen an das eines Patrones der Chirurgie oder eines Wundarztes geknüpft ist, hat die Wiener Ärztekammer gegen die Verfügung des Bundesministeriums Einspruch erhoben. Der Magistrat als Landesbehörde hat jedoch den bezüglichen Vorstandsbeschluß als gesetzwidrig aufgehoben und die Ärztekammer beauftragt, die Eintragung des betreffenden Arztes in die Liste der berechtigten Ärzte vorzunehmen. Eine Beschwerde gegen diese Magistratsverfügung ist nun wieder seitens der Ärztekammer bei dem Bundesministerium für soziale Verwaltung eingegangen.

Frankfurt a. M. Am 14. März, am Tage, da Paul Ehrlich 70 Jahre geworden wäre, hat im Institut für experimentelle Therapie und in dem nun auch baulich damit verbundenen Georg Speyerhaus eine Feier zum Gedächtnis Paul Ehrlichs stattgefunden, an der die staatlichen und städtischen Behörden und die Vertreter der Wissenschaft teilnahmen. Ehrlichs Nachfolger in der Leitung beider Institute, Prof. Kolle, würdigte die Lebensarbeit seines großen Vorgängers, der Vertreter des Ministers für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung stellte auch ferner die Förderung der beiden Institute durch den Staat in Aussicht. Im Institut für experimentelle Therapie wurde an der Arbeitsstelle des großen Forschers ein mit seinem Reliefbildnis und einer Gedenktafel mit den wichtigsten Daten seines Lebens geschmücktes „Paul Ehrlich-Gedenkzimmer" eingeweiht, das wissenschaftlichen Konferenzen dienen soll. H.

Die alljährlich im „Journal of the American Medical Association" veröffentlichte Übersicht über Typhustodesfälle in den Vereinigten Staaten läßt erkennen, daß die Periode des Absinkens der Typhusmortalität, die im Jahre 1910 begann, im Jahre 1919 zu einem gewissen Abschluß gekommen ist. In den letzten 5 Jahren schwankte die Zahl der Typhustodesfälle in den Großstädten mit einer Bevölkerung von insgesamt über 25 Millionen nur innerhalb sehr geringer Grenzen, nämlich zwischen 3,2 und 4,0 auf 100 000 Einwohner. Der Grund der verminderten Mortalität (und damit wohl auch der geringeren Zahl an Erkrankungen, über die keine Statistik vorhanden ist) wird in der Zwangsschutzimpfung der Soldaten gesehen. Man befürchtet ein Ansteigen der Erkrankungszahlen, nachdem jetzt ungeimpfte junge Leute in das Alter gekommen sind, in dem der Typhus am häufigsten auftritt. In den Südstaaten sind die Typhusfälle weniger abgefallen als in den Nordstaaten. Von den hygienischen Maßnahmen: allgemeiner Kanalisation, Wasserfiltration, Milchpasteurisierung und Überwachung der Bazillenträger wird trotz des Fortbestehens der Erkrankung auf dem Lande eine weitere Verminderung der Todesfälle in den Großstädten bis auf die Hälfte der jetzigen Todesfälle erwartet.

Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hält vom 26.—28. Mai in Koburg seine Generalversammlung ab, gemeinsam mit den Sitzungen der Gesellschaft Deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte und der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte.

In der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg (Allgäu) werden vom 2.—6. und 8.—12. September Kurse stattfinden über die Erkennung und Behandlung der kindlichen Tuberkulose. Anmeldungen an Oberarzt Dr. Klare.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. M. Gildemeister hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie in Bonn abgelehnt und folgt einer Berufung nach Leipzig als Nachfolger von Prof. S. Garten. — Erlangen: ao. Prof. Robert Heinz, Direktor des pharmakologischen Instituts, 59 Jahre alt, gestorben. — Halle: Dr. Adolf Eckert-Möbius als Privatdozent für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde habilitiert. — Jena: Der Lehrstuhl der Augenheilkunde (an Stelle von Prof. Brückner) ist dem Direktor der Greifswalder Augenklinik, Prof. Löhlein, angeboten worden. — Würzburg: Der Privatdozent für innere Medizin in Kiel Dr. Edgar Woehlisch als Privatdozent für Physiologie zugelassen.

In einem, im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, soeben erschienenen Schriftchen „Über eingebildete Schwangerschaften" zeigt R. Hofstätter (Wien), wie auch bei psychisch normalen Frauen diese Einbildung zustande kommen kann. Er legt dar, wie einmal in diesen Fällen körperliche Veränderungen oder doch wenigstens Funktionsänderungen im Körper das Primäre sein können, andererseits aber auch rein psychische Momente durch Funktionsänderungen der körperlichen Organe, besonders der Blutdrüsen, Symptome hervorrufen können, und zeigt, wie, abgesehen von den Fällen, wo nur der Arzt eine falsche Diagnose stellt, die sichere Unterscheidung zwischen wirklich eingebildeter und absichtlich vorgetäuschter Schwangerschaft oft schwer zu treffen ist.

Berichtigung. Der in der vorigen Nummer abgedruckte „Reisebrief aus Cairo" von Geheimrat Bendix enthält zahlreiche Druckfehler, da die Autorkorrektur nicht so rechtzeitig eintraf, um berücksichtigt werden zu können. Vor allem muß es in Absatz 8 statt Hausarzt lauten: Hautarzt.

Auf Seite 10 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer ist die Behandlung der Epistaxis kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druckfehlerberichtigung.

In Nr. 11 der M. Kl., S. 355, Spalte rechts, Zeile 34 von unten, muß es heißen: Fettsäuren (statt Fettsucht).

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 13 (1007) **30. März 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Königsberg i. Pr.

Über Morphinismus, Kokainismus und den Mißbrauch anderer Narkotika.

Von E. Meyer.

Der außerordentliche Rückgang der Alkoholkranken unter den Aufnahmen der Kliniken und Heilanstalten in der zweiten Kriegshälfte legte die Frage nahe, ob etwa die Individuen, die sonst der Trunksucht verfielen, unter den veränderten Verhältnissen zu anderen Mitteln griffen, die auch auf das Nervensystem einwirken, ob somit der Morphinismus oder der chronische Mißbrauch anderer Narkotika in der gleichen Zeit eine wesentliche Zunahme erkennen ließ. An diese Möglichkeit mußten auch die Mitteilungen aus den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika denken lassen, wonach Hand in Hand mit der gesetzlichen Einschränkung bzw. dem Verbot des Alkoholgenusses die Sucht nach Narkoticis auffallend zugenommen haben sollte. Freilich war das offenbar nicht in dem Maße geschehen, daß nun der Ausfall an Alkoholisten durch Morphinisten u. dgl. ausgeglichen wäre. Von vornherein war das ja auch nicht zu erwarten, da die Schwierigkeit und die Teuerkeit der Beschaffung wie die Besonderheit der Applikation doch erhebliche Hemmnisse für die Ausbreitung der Sucht bieten. Was nun die deutschen Verhältnisse im Kriege angeht, so ist eine sogar erschreckende Zunahme des Mißbrauchs an Narkoticis, besonders gegen Ende des Krieges, zweifellos festzustellen, sagt doch Diehl (Neurol. Zbl. 1918, S. 704), daß „der Mißbrauch des Morphiums bei Versagen der physischen und psychischen Kräfte zur Arbeits-Domäne des Sanitätspersonals wurde". Zahlenangaben liegen nur in beschränktem Maße vor; es ergibt sich aber ohne weiteres auch hier, daß sie gegenüber der Abnahme an Alkoholkranken rein zahlenmäßig nicht ins Gewicht fallen können.

Wenden wir uns den Verhältnissen nach dem Kriege zu, so stieg der Alkoholmißbrauch bekanntlich in der Nachkriegszeit[1]) von Jahr zu Jahr in erschreckendem Maße. Es müßte wunderbar zugehen, wenn nicht solche Zeiten körperlicher und seelischer Not wie zum Trinken auch gleichermaßen den Anreiz zum Mißbrauch von Morphium und anderen Narkoticis geben würden, wobei auch, wie Diehl (l. c.) es ausdrückt, „das Vertrautwerden so vieler Kranker schon im Kriege mit dem Gift, zu dem sie später im Leben greifen, um inneren Schwierigkeiten auszuweichen", zu bedenken ist. Wir wollen sehen, was uns unser Material auch in dieser Richtung ergibt. Vom Frühjahr 1904 bis zum Herbst 1923 haben wir rund 90 Fälle von chronischem Mißbrauch von Narkoticis klinisch beobachtet, wovon 82 unserer Besprechung zugrunde liegen. Davon entfallen 11 (8 Männer und 3 Frauen) auf den Zeitabschnitt 1904/13, in dem schon infolge völlig unzureichender klinischer Verhältnisse derartige Kranke wenig zur Aufnahme kamen, 26 auf die Kriegsjahre 1914/18, und zwar 23 Männer und 3 Frauen (die besonders geringe Zahl letzterer erklärt sich durch die Einschränkung der Frauenaufnahmen in jener Zeit überhaupt), und schließlich auf die Jahre 1919 bis September 1923 45, darunter 33 Männer und 12 Frauen.

Während wir uns die Zunahme der Frauenaufnahmen an Morphinismus usw. durch die der weiblichen Aufnahmen allgemein erklären könnten, ist bei den Männern ein tatsächliches Ansteigen der Süchte unverkennbar, da die Männeraufnahmen in den Kriegsjahren erheblich die der Nachkriegszeit an Zahl übertrafen. Immerhin bleiben auch so die Zahlenwerte gering.

Die Verteilung der Kranken nach Geschlechtern entspricht dem meist angegebenen Verhältnis. Wir haben unter unseren 82 Kranken 64 Männer und 18 Frauen, eine Differenz, die sich aus der Schwierigkeit der Beschaffung und vielfach auch der Applikation der Narkotika ohne weiteres verstehen läßt.

Nicht ohne Interesse ist auch die Feststellung, in welchem Alter sich unsere Kranken zur Zeit des Beginns der Sucht befanden. Allerdings ist dabei zu bedenken, daß manche der Kranken, die ja alle Psychopathen sind, ihre Leidenschaft, um sich einen gewissen Nimbus zu geben, schon sehr früh, oft in ganz jungen Jahren, sich entwickeln lassen, viel früher als es tatsächlich zutrifft, und andere wieder eine viel zu kurze Zeit angeben, um den Eindruck der Sucht abzuschwächen, sie als noch nicht so eingewurzelt erscheinen zu lassen. Auch wissen manche Kranke in der Tat nicht mehr genau zu sagen, wann sie zuerst regelmäßig Morphium oder dgl. genommen haben, Wahrheit und Dichtung vermischen sich, ihrer krankhaften Wesensänderung entsprechend, auch in ihrer Erinnerung, und schließlich ist es oft wirklich nicht leicht, bei unseren Kranken den Beginn des Leidens festzulegen, da derselbe einen ganz allmählichen, fast unmerkbaren Übergang von gelegentlicher medikamentöser Darreichung des Mittels zu seinem Mißbrauch bilden kann. Dies alles vorausgesetzt soll die nachstehende Tabelle zeigen, in welchem Alter unsere Kranken, nach Geschlechtern geteilt, sich bei Beginn der Sucht befanden.

	Vor 20 Jahren	20—30	30—40	40—50	Über 50 Jahre
Männer . . .	7	29	17	7	4
Frauen	—	8	8	1	1

Bei den Männern entspricht das stärkste Ergriffenwerden von der Krankheit zwischen dem 20. und 30., dann zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr den bisherigen Erfahrungen; auffallend groß ist die Zahl der Erkrankungen vor dem 20. Lebensjahr, wobei es sich fast stets um Entstehung des Leidens ohne Zusammenhang mit dem Kriege handelte. Es ähnelt das dem stärkeren Übergreifen der Trunksucht auf die Jugendlichen in der Nachkriegszeit und hat sicherlich die gleiche bekannte Ursache.

Frauen ergreift die Sucht später, zwischen 20 und 30 und 30 und 40 sind bei ihnen die Zahlen gleich, vor dem 20. Lebensjahr sahen wir keinen Fall. Bei ihnen war es besonders schwierig, den Beginn des Leidens festzulegen.

Die Übersicht über die Berufe gibt das leider nur zu bekannte Bild. Von den 64 Männern sind 21, also beinahe ein Drittel Ärzte, rechnen wir dazu 7 Apotheker und Drogisten und 2 Kranke, die dem ärztlichen Hilfspersonal angehören, so gehören 30, also beinahe die Hälfte unserer Beobachtungen, solchen Berufsarten an, die mit Arzneistoffen zu tun haben, Zahlen, deren Furchtbarkeit keines Kommentars bedarf. Die anderen Berufe treten dagegen weit zurück: 10 sind Künstler, Techniker u. dergl. — psychopathische Veranlagung ist bei ihnen ja häufig —, 7 Landwirte, 5 Beamte, Lehrer usw., 4 Handwerker, 3 Militär- und Polizeipersonen und 5 gehören verschiedenen Berufszweigen an. Bei den Frauen liegen die Verhältnisse ähnlich, ja noch weit krasser: 9 sind Schwestern, Krankenpflegerinnen u. dergl., 1 ist Angestellte einer Drogenhand-

[1]) Vgl. E. Meyer, Die Zunahme von Trunksucht und Trunkenheit. D. m. W. 1923, 2.



lung, 3 sind Arztfrauen und 5 stammen aus Berufen verschiedener Art.

Als Grundlage des chronischen Mißbrauchs von Morphium und anderer Narkotika nehmen wir seit langem psychopathische Veranlagung bzw. psychotische Abweichungen anderer Art an. Unter unseren 82 Fällen ergaben sich auch schon ohne besondere Nachforschungen mindestens 50, bei denen nervöse und psychische Störungen verschiedener Art, zum Teil mit schwerer Belastung, vorlagen, überwiegend in Form psychopathischer Veranlagung verschiedenen Grades, vielfach stark degenerativer Art. Doch fanden sich darunter auch ausgesprochene Geistesstörungen, so manischdepressives Irresein in einigen Fällen, wie überhaupt manische Züge bei unseren Süchtigen wiederholt auffielen, von denen es unentschieden bleiben muß, ob sie eng mit der Intoxikation verknüpft waren oder Ausdruck manischer Veranlagung. Mehrere Fälle ließen schließlich imbezille bzw. debile Grundlage erkennen.

Hier möchte ich einfügen, daß die somit gleichsam selbstverständliche Annahme psychopathischer Veranlagung in jedem Falle von chronischem Narkotikamißbrauch uns natürlich nicht etwa dazu verleiten darf, dann, wenn psychopathische Konstitution nicht nachweisbar erscheint, nun unbedenklich mit Narkoticis umzugehen.

Diese Warnung ergibt sich mir aus der Praxis, denn ich kenne Fälle, bei denen der Arzt Morphium, selbst zum wiederholten Gebrauch, mit der Erklärung verordnete, daß bei den betreffenden mangels psychopathischer Veranlagung ja Morphinismus nicht zu befürchten sei. Die Vorsicht bei der Anwendung der Narkotika bleibt von der doch schließlich theoretischen Forderung einer psychopathischen Konstitution als des notwendigen Entwicklungsbodens für den chronischen Mißbrauch derselben völlig unberührt.

Im allgemeinen ist man geneigt, die Entstehung oder besser Auslösung des chronischen Mißbrauchs von Narkotika auf ursprüngliche therapeutische Verabreichung der betreffenden Mittel zum Zweck der Schmerzlinderung, auch zur Herbeiführung von Schlaf u. a. bei Krankheiten verschiedener Art, bei Verwundungen und Operationen zurückzuführen und aus dem längeren ärztlich verordneten oder geduldeten Gebrauch sich die Sucht entwickeln zu lassen. Wenn man die Aussagen der Kranken für bare Münze nehmen könnte, wäre es unzweifelhaft so. Geben doch unsere Kranken fast sämtlich an, daß sie nach einer Verwundung oder Operation, bei Krankheiten wie Rheumatismus, Gicht, Ischias, Neuralgien, dann besonders bei Ruhr wegen Schmerzen Morphium oder andere Narkotika erhalten hätten und dadurch zur Sucht gekommen wären.

Nun sind die genannten Krankheiten unzweifelhaft solche, die durch ihren mehr chronischen oder jedenfalls langwierigen Charakter bei Anwendung z. B. von Morphium die Gefahr zur Entstehung des Morphinismus besonders in sich bergen, aber der tatsächliche Nachweis schwerer Verwundungen oder Krankheiten, ganz abgesehen davon, ob dabei wirklich Morphium gegeben ist, gelang nur in einem Bruchteil, etwa 10—20%, der Fälle.

Die Unwahrhaftigkeit unserer Kranken muß ja stets in Betracht gezogen werden, die naturgemäß das Bestreben haben die Sucht als eine notwendige Folge ihres Lebensschicksals hinzustellen. Hören wir doch von manchen Kranken, daß sie nicht eine Krankheit und Operation, sondern mindestens ein halbes Dutzend in wenigen Jahren durchgemacht hätten, die die Darreichung von Narkoticis erfordert hätten.

Nicht ganz selten begründeten unsere Kranken ihre Sucht auch mit dem Bestreben, die Kriegsstrapazen, die sie sonst fürchteten, nicht ertragen zu können, zu überwinden. In manchen Fällen klang das glaubhaft, doch wird im Einzelfalle der Beweis für diese Entstehung schwer zu führen sein. Ebenso werden zuweilen seelische Erregungen anderer Art, unglückliche Familien- und Eheverhältnisse usw. angeschuldigt.

Es bleiben schließlich einige Fälle, in denen ein besonderer Entschuldigungsgrund, wenn man so sagen will, überhaupt nicht vorgebracht wird, die Narkotika sind so aus der Stimmung heraus, besser der Stimmung wegen genommen. Das hören wir vor allem von sehr hochgradigen Psychopathen und wir können im allgemeinen sagen, je schwerer die psychopathische Veranlagung, um so weniger erfahren wir von besonderen auslösenden Momenten für den Narkotikamißbrauch. Schon Kopfschmerzen, Migräne, schlechter Schlaf haben da zur Morphiumspritze zuerst greifen lassen.

Es ist bekannt, daß Morphiumsüchtige usw. Andere zu der gleichen Sucht verführen können. So hören wir insbesondere, daß ein Arzt den anderen, ein Apotheker seinen Gehilfen, ein Ehegatte den anderen verleitet habe. Doch sind einwandfreie Fälle der Art selten. Sehr häufig handelt es sich doch nur um die Entfachung einer schon im Geheimen glühenden Leidenschaft, oder die Kranken wollen mit dieser Begründung die „Schuld“ an der Sucht von sich abschieben, wie einer unserer Patienten (Arzt!) offenbar grundlos behauptete, seine Frau habe ihn zum Morphium verleitet. Unter unseren Beobachtungen sind auch sonst noch einige mit angeblicher Infektion durch Narkotikasucht. So behauptete ein Kranker, ein Apotheker, daß ihm, als er Lehrling war, sein Chef, der Kokain schnupfte, zugeredet habe, das gleiche zu tun, da es leistungsfähiger mache. Er habe damals keine Ahnung von der Wirkung und Gefahr gehabt, was billigerweise bezweifelt werden kann. Ein anderer Kranker (Kaufmann), dessen Frau auch als Morphinistin gilt, berichtet, er habe ihr zuerst Morphium gegeben, als sie bei einer Blinddarmentzündung große Schmerzen hatte. Auch später habe er ihr Spritzen gemacht, weil sie schwächlich sei und er deswegen keinen „unangenehmen“ Tag haben wollte. Sie selbst habe nie Morphium gespritzt, weil sie zu ängstlich, um nicht zu sagen zu feige dazu sei. Erwähnt sei hier noch eine 59jährige Morphinistin, die seit 20 oder 30 Jahren nach angeblicher Verordnung wegen Magenblutens Morphium spritzt. Dabei ist sie Ortsarme, aber doch in der Gemeinde nach Aussage der Gemeindeschwester gefährlich, weil sie andere zum Morphium verführen will.

In der übergroßen Mehrzahl unserer Fälle handelt es sich um den Mißbrauch von Morphium. Es wurde sehr oft ausschließlich gebraucht und jedenfalls auch da, wo andere Narkotika neben ihm oder an seiner Stelle verwandt wurden, wurde es doch am meisten und anhaltendsten verwandt. Nur 10% der Kranken nahmen es dauernd in Tropfenform, die meisten gingen früher oder später zu Injektionen über, wobei ich hervorhebe, daß Frauen den innerlichen Gebrauch mehr als die Männer wählen. Die Mengen an Morphium, die unsere Kranken zu nehmen angaben, waren die gebräuchlichen — bis zu 3 ccm. Öfter hören wir, daß sie sich durch eine Injektion 10 und mehr, ja 30 Spritzen, beigebracht hätten. Besonders die quantitativen Angaben bedürfen wieder vorsichtiger Bewertung, da die Morphinisten teils zu wenig angeben, um ihre Sucht als nicht so schwer hinzustellen, teils, und zwar häufiger, zu viel, um wegen der Schwere des Leidens möglichst Rücksicht zu finden. Die Dosis, die sie vor der Aufnahme (zum Zweck der Entziehung!) fast stets nehmen, wird durchweg nicht in voller Stärke genannt, in der Hoffnung, so eher zu einer Morphiumgabe oder wenigstens einem anderen Narkotikum zu kommen.

Neben den bekannten Wirkungen des Morphiums gegen Schmerzen, schlechten Schlaf, Ermüdung, innere Unruhe, Verstimmungen und Verdruß hören wir auch vereinzelt von unseren Kranken ungewöhnliche Eigenschaften dem Morphium nachrühmen: So berichtet ein Baumeister, daß das Morphium ihm einen ganz neuen Ideenkreis schaffte, künstlerisch sehr wertvolle Dinge entstehen lasse. In den Landschaften bemerke er viel mehr Zwischentöne, das Morphium sei ihm außerordentlich angenehm, es gelinge, was er arbeite, er sehe viel schärfer. Ein anderer Kranker will anfangs nach Morphium nichts gemerkt haben, erst als er Ampullen zu 0,03 genommen habe, trat ein berauschendes Gefühl ein, alles Sexuelle sei fortgefallen (zur Bekämpfung starker sexueller Erregungen diente es angeblich auch in einem anderen Falle), die Phantasie sei angeregt gewesen. Er habe sich wie im 7ten Himmel gefühlt, ein tieferes Gefühl für Freundschaft und Liebe gehabt. Solche und ähnliche Wirkungen des Morphiums werden wir zweifellos aus der Eigenart der abnormen Veranlagung und Entwickelung der Kranken im Einzelfalle erklären müssen.

In nicht weniger als 21 Fällen fanden wir Kokainismus, meist neben Morphiummißbrauch, nur ausnahmsweise allein. In der Regel entsteht der Kokainmißbrauch erst im Anschluß an denjenigen von Morphium, nur selten vor diesem. Vom Kokain werden bis zu 3—4 ccm täglich genommen, innerlich oder als Injektionen oder es wird geschnupft, auch wohl eingepinselt. Die Dosen waren ebenso hoch, oft höher als die des Morphiums. Soweit überhaupt ein Grund für den Kokaingebrauch angegeben wurde, hören wir einige Male, daß es zur Entwöhnung vom Morphium empfohlen und angewandt sei. Ein Kranker behauptete so, unter Zuhilfenahme von Kokain habe er mit dem Morphium sehr heruntergehen können, ein anderer erzählte, das Kokain sei ihm so beigebracht, als wenn er das Morphium vergessen solle. Anderen Kranken ist das Kokain angeblich gegeben, um die Morphiuminjektionen schmerzlos zu machen. Ein Patient gab auch an, Kokain gespritzt zu haben, weil

er gegen Morphium abgestumpft war. Er habe aber keinen Genuß davon gehabt, bekam vielmehr Angstgefühl und Erregung. Auch ein zweiter Kranker berichtete, daß ihm nach Kokain sehr schlecht geworden sei. Sonst wirkt das Kokain in kleinen Dosen in der Regel angenehm erregend, ruft, wie es einmal heißt, ein großes Glücks- und Kraftgefühl hervor. Angewöhnung aus ärztlicher Verordnung heraus wurde in keinem unserer Fälle angeschuldigt. Die Kranken erhielten das Mittel auf den verschiedensten Wegen, öfter ihrer Behauptung nach von Apothekern. Der Kranke, der ausschließlich Kokain gebraucht haben will, war ein 25jähriger Drogist. Nach einer Verwundung habe er, wie er angab, immer Schmerzen im Dienst verspürt, habe deshalb Kokain geschnupft. Er rege sich leicht auf, dann sei ihm alles gleich, was geschehe, sei oft verstimmt. Wenn er aber Kokain nehme, fühle er sich ganz leicht, konnte auch Dienst tun. Bei einer zweiten Aufnahme erklärte er, wieder Kokain geschnupft zu haben, weil er sich unruhig und deprimiert durch den langen Dienst fühlte. Gedenken will ich hier auch eines 28jährigen Apothekers, der seiner Behauptung nach mit 20 Jahren durch seinen damaligen Chef veranlaßt sei, Kokain, das er mit einem Glasstäbchen in die Nase eingebracht habe, zu schnupfen. Er habe es abends gemacht, mehrfach, etwa alle zehn Minuten. Erst nach 5jährigem Kokainmißbrauch sei er vom Schnupfen zum Einspritzen übergegangen, weil es wirksamer und sparsamer sei. Das Morphium habe er öfter als Äquivalent und gegen Herzbeschwerden genommen. Rückfällig werde er, so vermeinte der Kranke, im Alkoholrausch. Er nehme nämlich das Kokain, um sich nüchtern zu machen (ein anderer unserer Patienten benutzte dazu Opiumtinktur) und könne dann nicht davon loskommen. Dieser Kranke hatte übrigens in seiner letzten Stelle in etwa 3 Wochen 10—15 g Kokain nach Feststellung seines Chefs verbraucht. Außerdem wurden bei ihm Morphium, Pantopon, Opiumtinktur, Veronal, Novocain, Suprarenin und Yohimbin gefunden. Schließlich ist zu erwähnen, daß bei keiner unserer weiblichen Kranken Kokainismus nachweisbar war.

Neben Morphium- und Kokainsucht treten die anderen Narkotika sehr zurück, wenn auch wohl jedes einmal in dieser Weise mißbräuchlich angewandt ist. Einige Fälle von Pantoponismus habe ich früher veröffentlicht[2]). Unter unserem jetzigen Material begegnen wir auch Pantoponangewöhnung wiederholt, aber eigentlich in keinem Falle selbständig und so anhaltend wie damals. Entweder wurde das Pantopon, das zuerst genommen wurde, weil es sich gerade darbot, bald durch Morphium verdrängt oder es nahm nur kurze Zeit die Stelle des Morphiums ein, ohne daß ich deshalb Pantopon und ebenso das Laudanon — über Narkophin fehlen mir bisher Erfahrungen — für ganz harmlos in bezug auf die Entstehung chronischen Mißbrauchs erklären möchte. Begegnet sind wir bei unseren Kranken ferner der Opiophagie und dem Kodeinismus, unabhängig oder neben Morphium, in gleicher Weise dem Adalinismus, Veronalismus, dem Mißbrauch von Amylenhydrat, Skopolamin, auch mit Morphium direkt zusammen, Haschisch u. s. f., wobei wir immer wieder an die Unzuverlässigkeit der Angaben unserer Kranken denken müssen. Bei der Überfülle von Medikamenten, die unsere Psychopathen im Laufe der Zeit mit oder ohne Verschreibung gegen ihre verschiedenartigen Beschwerden ausprobieren, ist freilich die Entwicklung der verschiedenartigsten Mißbräuche kein Wunder. Trinker waren unter unseren Kranken nur wenige, entgegen den sonstigen Erfahrungen, dagegen wurde sehr viel und stark geraucht, besonders Zigaretten, zum Teil vielleicht mit Opiumzusatz. Ein nicht geringer Teil der Patienten betrat mit einer Zigarette die Klinik, rauchte womöglich noch mehrere, ehe er sich wirklich zur Aufnahme entschloß, und nach Zigaretten ging trotz jedenfalls gewisser Einsicht sonst ihr erster Wunsch wieder, den sie sich heimlich in jeder Weise zu erfüllen suchten, so streng wir auch auf dauernde vollkommene Enthaltsamkeit auch im Rauchen hielten.

Die Haupterscheinungen des Morphinismus sind zu bekannt, als daß ich hier auf sie einzugehen brauchte. An erster Stelle steht der ethische Verfall mit Unwahrhaftigkeit und Unzuverlässigkeit in einem Grade und mit einem Raffinement, über die selbst der Erfahrene immer wieder erstaunt und denen man eben nur mit einem absoluten Nichtglauben begegnen kann, will man sich nicht den schlimmsten Enttäuschungen stets von neuem aussetzen. Gleichzeitig tritt immer mehr die Gleichgültigkeit gegen alle Familien- und Freundesbande hervor, unverhüllte Selbstsucht, nur das Bestreben, ihre Leidenschaft zu befriedigen, beherrscht die Kranken. Willensschwäche und unausgesetztes Stimmungsschwanken je nach der Befriedigung ihrer Sucht, wobei aber bald die mißmutigen, reizbaren, schläfrigen Zustände vorherrschen, vervollständigen das Bild der Erschütterung der ganzen Persönlichkeit, der aller Halt, alle Beständigkeit durch die jede Schranke durchbrechende Sucht genommen sind. Zu diesen psychopathischen Zügen gesellen sich körperlicher Verfall mit allgemeinem Darniederliegen der Kräfte, vorgealtertem Aussehen, schlaffer Haut und Muskulatur u. s. f. Der Verlauf der Sucht, d. h. die Zeitdauer, die vergeht, bis deutliche psychotische und körperliche Zeichen des Leidens bemerkbar sind, hängt im wesentlichen von dem Grade der psychopathischen Veranlagung, auf der die Sucht basiert, und von dem Milieu, wenig von dem Mehr und Minder an Morphiumverbrauch ab. Es ergibt sich auch daraus, was ich hier mehr der Vollständigkeit halber anfüge, daß die sogen. Symptome des Morphinismus, jedenfalls die psychotischen, Äußerungen eben der psychopathischen Konstitution sind, die durch die Sucht ihre besondere Richtung und Färbung erhalten haben.

Was wir eben kurz für den Morphinismus ausführten, gilt in gleicher Weise für den Kokainismus und den Mißbrauch anderer Narkotika. Bei allen diesen bilden die wichtigsten Erscheinungen der ethische und körperliche Verfall, auf besondere Züge, insbesondere beim Kokainismus, kommen wir noch zu sprechen.

Es wird zuweilen behauptet, daß manche Menschen trotz jahrelangem Mißbrauch von Morphium o. dgl. in ihrem äußeren Verhalten und ihrer Leistungsfähigkeit nicht wesentlich beeinträchtigt wurden. Unsere Beobachtungen sprechen durchaus dagegen. Stets trat, und zwar meist nach verhältnismäßig kurzer Dauer der Sucht, Unfähigkeit zu anhaltender stetiger Arbeit, verbunden mit allen Zeichen ethischen Nachlassens, hervor, die bald zu mehr weniger weitgehendem Versagen führte. Daß alles das bei schwerer Psychopathie schon besonders früh eintrat, ergibt sich von selbst. Jedenfalls verdienen solche einzelne Fälle angeblich ohne jede Störung jahrelang fortgesetzten Morphiummißbrauchs keinerlei Beachtung für das Verhalten in der Praxis.

Die Diagnose geben uns in der Mehrzahl der Fälle die Kranken selbst, die selten wirklich freiwillig, meist von ihren Anverwandten gedrängt, zum Arzt kommen. Dabei muß man in forensischen Fällen an die Möglichkeit der Vortäuschung von Morphinismus usw. denken, wie ich das einige Male beobachtet habe. Sonst kann die Diagnose besonders zuerst, wo eine Art von neurasthenischem Stadium oft besteht, recht schwierig sein, wenn nicht weiterhin die genannten Erscheinungen und besonders die Änderung im Wesen der Kranken klar zutage tritt, und der dadurch erweckte Verdacht, wenigstens für Morphinismus, durch den Nachweis von alten und frischen Injektionen, die gern an etwas versteckten Stellen, so unter der Brust, an der Innenseite der Oberschenkel, gemacht werden, und von etwaigen Abszessen im Anschluß daran sowie von sehr engen schlecht oder garnicht reagierenden Pupillen zur Gewißheit gemacht wird. Allerdings ist zu betonen, daß die allgemein für Morphinismus (natürlich vor der Entziehung) als charakteristisch angeführte Miosis in einem großen Teil unserer Fälle nicht vorhanden war. Die Pupillen waren wohl vielfach etwas untermittelweit, in der Reaktion träge, aber auch keineswegs immer. Es kommt übrigens auch vor, daß die Kranken, um dem Verdacht des Morphinismus zu entgehen, Atropin zur Erweiterung der Pupillen benutzen. Wie weit der Nachweis von Morphium im Urin für die Diagnose in Betracht kommt, werden wir weiterhin sehen.

Für die Diagnose des Kokainismus liegen die Dinge ähnlich wie bei dem Morphinismus. Kommen die Kranken nicht mit der Diagnose, so werden wir einmal bei jedem Fall von Morphinismus auf Kokainismus fahnden und weiter durch die besonderen psychotischen Erscheinungen des Kokainismus, wie sie sich in weitschweifigem, zerfahrenem, unruhigem Wesen, das an Manie erinnert, und in optischen und haptischen Halluzinationen (Tiere, Kugeln, Pulver unter der Haut usw.) äußern, auf die Vermutung hingelenkt werden. Bei Injektionen von Kokain ist die Braunfärbung der Einstichstellen zu beachten. Unter unseren Kranken machten der Diagnose am meisten Schwierigkeiten die weiblichen Kranken, die zum Teil trotz gravierender Umstände die Sucht hartnäckig ableugneten.

Die Frage ist noch zu beantworten, wann wir von Morphinismus sprechen können bzw. müssen. Derjenige ist meiner Überzeugung nach als Morphinist zu bezeichnen, der regelmäßig unter Morphiumeinwirkung steht. Eine bestimmte Spanne

[2]) E. Meyer, Über Pantoponismus usw. B.kl.W. 1919, Nr. 35.

Zeit, während welcher Morphium einverleibt sein muß, anzugeben, ist nicht möglich. Selbstverständlich wird man nicht nach drei Tagen Morphiumgebrauch von Morphinismus reden, aber ebensowenig kann man 4 oder 8 Wochen oder dergleichen als Grenze ansetzen. Ob der Kranke das Morphium vom Arzt bzw. in dessen Auftrage eingespritzt erhält oder sich selbst unkontrolliert einspritzt, ist zwar für die Entwöhnung und die Aussicht für dauernde Restitution von größter Bedeutung, für die Diagnose: Morphinist aber ohne Belang. So möchte ich keinen Augenblick zögern, eine Patientin, die längere Zeit, aber nicht täglich, Morphium bei anfallsweise auftretenden heftigen Kopfschmerzen (Migräne?) auf ihr Drängen von den Angehörigen eingespritzt erhielt, ohne es je selbst zu nehmen, als Morphinistin zu rechnen, ebenso wie Kranke, die wegen Lungentuberkulose etwa dauernd unter Morphiumeinwirkung gehalten werden (das kommt ja vor!), zweifellos zu Morphinisten gemacht werden. Auch die Menge des Morphiums hat keinerlei entscheidende Bedeutung dabei. Auch der, welcher selbst auf die Dauer nur Morphiumdosen innerhalb der Maximaldosen erhält, was wohl selten der Fall ist, ist zu den Morphinisten zu zählen. Ausschlaggebend ist und bleibt für die Diagnose: Morphinismus an sich die Feststellung der dauernden Morphiumeinwirkung. Daß das eben für das Morphium Dargelegte für jedes Narkotikum Geltung hat, bedarf keiner weiteren Ausführung.

Die Behandlung des Morphinismus kann nur die absolute Entziehung sein. Sei etwa 1919 haben wir stets die sofortige Entziehung statt der früher üblichen allmählichen (in kürzerer oder längerer Zeit) durchgeführt, wie es von Bonhoeffer und Schröder schon geschah. Den Vorteil der sofortigen Entfernung des Morphiums sehen wir darin, daß die Kranken ohne jeden Zeitverlust frei von Morphium werden, somit alle überhaupt verfügbare Zeit für die psychotherapeutische Beeinflussung und die körperliche Kräftigung gewonnen wird. Wir müssen dabei bedenken, daß die ideale Spanne Zeit ($1/_2$—1 Jahr) für die Behandlung schon früher kaum je tatsächlich erreichbar war und jetzt aus materiellen Schwierigkeiten erst recht nicht erreicht wird, und daher der Gewinn jedes Tages besonders wichtig ist, um die Kranken zur nötigen Einsicht zu bringen und sie darin zu festigen, wie ihre Willenskraft zu heben sowie den Organismus allgemein zu kräftigen und zu stählen. Ferner sind die Beschwerden der sofortigen Entziehung auch nach unseren Erfahrungen in keiner Weise schlimmer als bei den anderen Verfahren, denn die Hauptschwierigkeit bildet immer die Absetzung der letzten Morphiumgaben, die gerade bei der allmählichen Entziehung auf den heftigsten Widerstand stößt, weit stärker naturgemäß als bei der sofortigen, und auch demgemäß bei dieser eher zu schwereren Reaktionen Anlaß gibt als bei unserem Verfahren. Man wird vielleicht einwenden, daß die Kranken auf die sofortige Entziehung sich weniger bereitwillig einlassen und so manche der Behandlung fernbleiben, der sie sich sonst unterzogen hätten. Das ist meines Erachtens ein Trugschluß. Paktieren darf man mit den Morphinisten nicht, dann gibt man von vornherein die Durchführung der Entziehung aus der Hand. Denn von den Patienten, die nur bedingungsweise auf eine Kur eingehen wollen, werden sich 99% vor Vollendung derselben entziehen, da sie sie immer noch allmählicher wünschen. Wie gesagt haben wir bei der sofortigen Entziehung keine größeren Störungen als früher gesehen. Auch bei allmählicher Entwöhnung haben wir übrigens, wie andere, plötzliche Herzschwäche beobachtet. Vorsichtshalber geben wir jetzt stets von vornherein Herzmittel, jetzt meist Kadechol. Nur einmal waren wir zu stärkeren Herzmitteln zu greifen genötigt, einmal sahen wir einen Todesfall.

Es handelt sich dabei um einen 57jährigen Mann mit Neigung zum Trinken, der seit $3/_4$ Jahren wegen Gallensteinleiden in Behandlung stand und etwa 6 Monate vor der Aufnahme zuerst operiert war. Danach bekam er wegen Schmerzen 3 mal täglich $1/_2$ Spritze Morphium, das er dann weiter ständig bis zu 11 Spritzen täglich erhielt. Vor einigen Monaten wieder operiert. Bekam Morphium auch weiterhin, wenn auch etwas weniger. Erhielt angeblich die Spritzen auf ärztliche Anordnung von der Schwester, spritzte nie selbst. Außerdem habe er Kokaininjektionen bekommen. In der letzten Zeit zu Hause unruhig, erregt, schlechter Schlaf. Bei der Aufnahme in die Klinik klagt Pat. über starke Schmerzen im Leib, stöhnt, ist sehr unruhig. Appetit schlecht. Am Leib große Operationsnarben. Herz nicht vergrößert, Töne leise, linker Aortenton akzentuiert, Puls 104, unregelmäßig gefüllt. Übrige Organe ohne Besonderheiten. Pupillenreaktionen ungestört. Sehnenreflexe vorhanden, keine Zeichen organischen Nervenleidens. Sofortige Entziehung. Am ersten Tage Erbrechen, große Unruhe, erhält Digalen, sonst keine Medikamente. Jammert und schreit laut, er halte es nicht aus. Der Puls bleibt gut bis zum nächsten Abend, dann plötzlich Herzinsuffizienz. Exitus. Nach Angabe der Schwester sind Zustände von Schwäche mit vorübergehender Pulslosigkeit in den letzten Monaten 3 mal aufgetreten.

Es ergibt sich ohne weiteres, daß dieser Todesfall nicht der sofortigen Entziehung zugeschrieben werden kann, sondern auch ohne jeden Entziehungsversuch hätte eintreten können.

Als Abstinenzerscheinungen werden besonders genannt: Magen-, Darm- und Herzstörungen, allgemein verbreitete Schmerzen, Zittern, Unruhe, Schlaflosigkeit, Angst, Erregung, Sinnestäuschungen, mit der Gefahr des Kollapses. Was wir an Störungen in den ersten Tagen nach der Entziehung gesehen haben, waren allgemeine Mattigkeit, Gähnen, Durchfälle, zuweilen Erbrechen, Appetitmangel, Müdigkeit und Reißen in den Beinen, abwechselnd Hitze- und Kältegefühl, Schweiße, Herzbeschwerden, Unregelmäßigkeit des Pulses, der übrigens oft verlangsamt ist und zwar längere Zeit, daneben Unruhe, Zittern, stärkere Erregung, Jammern und Stöhnen, krampfartige Erscheinungen, Drohen mit Selbstmord (in theatralischer Weise).

Alle diese Erscheinungen erreichten durchweg keinen bedrohlichen, überhaupt keinen eigentlich schweren Grad, wenn man sie, speziell die Herzstörungen, natürlich auch genau beachten muß. Die psychotischen Symptome hatten einen ausgesprochen psychogenen Charakter, etwas stark Demonstratives, und wir können wohl allgemein sagen, daß die sogenannten Abstinenzerscheinungen, jedenfalls die psychotischen, Reaktionen von Psychopathen sind. Ihre Gefährlichkeit wird, sehr zum Schaden der Kranken, ganz außerordentlich übertrieben, ja existiert nach unseren Erfahrungen eigentlich nur in den Köpfen der Kranken selbst und leider in denen mancher Ärzte.

Selbstverständlich sollen wir die Beschwerden der Kranken nicht gering achten und nach Möglichkeit mildern. Abgesehen von den Herzmitteln, die wir, wie erwähnt, regelmäßig jetzt geben, benutzen wir dazu besonders hydrotherapeutische Maßnahmen, protrahierte warme und laue Bäder, Packungen, Roborantien, leichte Nervina (Valeriana, Brom), aber Narkotika, von denen wir zuweilen noch Medinal, Veronal oder dergl. anwandten, immer weniger, ja, wie wir wohl ohne Übertreibung sagen können, überhaupt nicht mehr, trotzdem gerade schlechter Schlaf unsere Kranken oft am längsten quält. Morphium wieder zu geben, sahen wir niemals Veranlassung. Aus allen unseren Ausführungen erhellt, daß die Entziehung des Morphiums das einzige Mittel gegen den Morphinismus ist. Alle Entziehungsmittel, die immer wieder angepriesen werden, sind nutzlos, führen nur wie z. B. Kokain, Heroin, Trivalin zu „doppelten Leidenschaften" oder enthalten selbst Morphium. Erwähnt sei hier, daß einer unserer Kranken sich seiner Angabe nach mit Somnacetin, Strychnin, Chinin, Valeriana, die er eine Woche lang nahm — vergeblich — zu entwöhnen suchte, ein anderer sich zum Zweck der Entwöhnung mit großen Dosen Chloralhydrat in einen mehrtägigen Dämmerschlaf zu versetzen bemühte.

Hypnose führt nach den vorliegenden Erfahrungen zu keinem Erfolg, was bei der Wesensart der Kranken kein Wunder nimmt. Daß die Entziehung nur in einer geschlossenen Abteilung bzw. Anstalt, und auch da unter sorgfältigster Überwachung, vor sich gehen kann, ist ja allbekannt, wird aber selbst von Ärzten öfter nicht genau genug genommen. Der Übergang zur freien Bewegung muß ein ganz allmählicher sein, unter nie nachlassender Kontrolle.

Bei der Behandlung des Kokainismus usw. verfahren wir in gleicher Weise, doch liegen die Dinge dabei einfacher, insofern hinsichtlich des Kokains und der anderen Narkotika nicht der geringste Zweifel besteht, daß sie ohne jede Schwierigkeit sofort entzogen werden können.

Der momentane Erfolg der Morphiumentziehung ist ja der denkbar größte. Die Kranken sind geistig und körperlich wie umgewandelt. Um so schlechter steht es bekanntlich mit den Dauererfolgen, so schlecht, daß man fast an solchen verzweifeln könnte, um so mehr, wenn man eigene Katamnesen unserer Kranken hört, nach denen sie so und so viel Entziehungsversuche, auch unter ärztlicher Aufsicht, schon gemacht haben wollen und doch früher oder später rückfällig geworden sind. Aber man kann einwenden, daß auch in dieser Richtung die Mitteilungen unserer Kranken nicht einwandfrei zu sein pflegen, daß vielleicht nur die schwersten Fälle zu unserer Kenntnis kämen und so ein sicherer Überblick nicht möglich wäre.

Überblicken wir den Verlauf der Entziehungskur, so begegnen wir zuerst einem reaktiven Widerstreben mit mürrischem,



verdrossenem, ganz uneinsichtigem Wesen und tausend Einwendungen gegen die Notwendigkeit der Entziehung. Meist nach 3—4 Tagen, auch eher, tritt nun unter gleichzeitigem körperlichen Wohlbefinden Verständnis für die ärztlichen Maßnahmen ein, oft mit fast übertriebener Dankbarkeit und Beteuerungen, die Kur noch lange durchzuführen. Wenige Tage weiter ändert sich in der Regel das Bild wieder. Die Patienten lassen von neuem die nötige Einsicht vermissen, drängen heraus, da sie sich schon ganz sicher fühlen, erscheinen oft disziplin- und taktlos in allerlei Wünschen und Beschwerden. Gelingt es die Kranken über dieses Stadium, dessen Länge zwischen Tagen und Wochen wechselt und in dem sie oft von den Angehörigen die Entlassung ertrotzen, hinzuhalten, so pflegt in der Regel, ausgenommen bei sehr schwer degenerierten Individuen, nun weitergehendes Verständnis und wirkliche Anpassung an die Notwendigkeit der Kur und aller ärztlichen Anordnungen einzutreten, womit eine, freilich sehr bedingte Gewähr für die nächste Zukunft gegeben sein kann. Es gelingt dann meist den Kranken, solange es die äußeren Verhältnisse tatsächlich gestatten, in stationärer Behandlung zu behalten, was für die Vertiefung der Einsicht und die Hebung der Willenskraft so nötig ist. Auch ist der Schlaf meist noch länger unzureichend und es treten zuweilen noch Zeiten gewisser Unruhe auf, die wieder überwunden werden müssen. Möglichst guter Schlaf und lange Zeit gleichmäßige, ruhige Stimmung vor der Entlassung zu erreichen, ist neben der natürlich im Vordergrund stehenden Einsicht dringendes Erfordernis. Jeder Tag, um den man die Entlassung hinausschieben kann, ist ein wesentlicher Gewinn. Der Übergang zur Freiheit soll, wie wir schon sagten, ein ganz allmählicher sein, so wie wir z. B. den Kranken von der Wachabteilung durch die geschlossene, sagen wir einmal Beobachtungsabteilung, in ein geschlossenes Zimmer auf der offenen Station bringen, das wir dann allmählich öffnen. Die äußeren Verhältnisse möglichst ruhig und gleichmäßig zu gestalten, muß für die Entlassung uns besonders am Herzen liegen. Rauch- und Trinkverbot sind aufs strengste einzuschärfen.

Wir müssen mit den Kranken bzw. seinen Angehörigen mit Rücksicht auf die enorme Rückfallsgefahr aber auch gleich eine Nachprüfung seines Zustandes in nicht zu langer Zeit festsetzen. Am besten das erste Mal nach 3 Monaten, später nach 6 und mehr, soll der Kranke auf einige Tage in die Klinik kommen, um seinen Zustand kontrollieren zu lassen. Die Beobachtung soll in der gleich strengen Weise vorgenommen werden wie bei der Entziehung, um ein völlig narkotikafreies Zustandsbild zu bekommen. Machen sich unter solchen Umständen keinerlei krankhafte Erscheinungen geltend, so glaubt man annehmen zu können, daß der Kranke abstinent geblieben ist. Unsere Beobachtungen schränken diesen Satz allerdings sehr ein, denn wir haben gesehen, daß vielfach selbst bei starkem Narkotikamißbrauch die Entziehung keine nennenswerten Störungen hervorrief, daß auch die Beeinträchtigung der Reaktion und die Verengerung der Pupillen keine regelmäßigen Erscheinungen sind, so daß eine solche Beobachtung selbst von mehreren Tagen erneuten Abusus nicht sicher zu Tage fördert. Vielleicht, das sei hier bemerkt, kann die Urinuntersuchung nach der Veröffentlichung von Loofs[3]) uns die Möglichkeit einer klinisch-chemischen Kontrolle des Morphinismus geben, doch bedarf das noch weiterer Bestätigung, ebenso wie die Befunde von Leake[4]), wonach durch Morphin im Blut für 10 Stunden und mehr bestimmte Veränderungen der Zusammensetzung hervorgerufen werden. Bis dahin sind wir eigentlich mehr als je darauf angewiesen, aus der weiteren Lebensführung unserer Kranken zu erschließen, ob die Entziehung eine dauernde war. Selbstverständlich bleibt es auf alle Fälle hoch erwünscht, frühere Morphinisten auf einige oder besser mehrere Tage in klinischer Beobachtung von Zeit zu Zeit zu haben, da damit jedenfalls den Kranken immer ein neuer Ansporn zur Bekämpfung ihrer Sucht gegeben wird.

Auch unsere Ausführungen zeigen, daß die Hauptsache der Behandlung die Vorbeugung ist und bleibt: Gewissenhafte Sparsamkeit bei der Verabreichung des Morphiums und Nichtausderhandlassen der Spritze. Übrigens ist auch die Verordnung von Morphiumtropfen, wie sie vielfach für schlechten Schlaf, innere Unruhe und allgemeine nervöse Beschwerden noch beliebt ist, nichts weniger als harmlos und durchaus zu vermeiden, umsomehr, als sie gerade für diese Zwecke durch andere Medikamente vollgültig ersetzt werden kann. Gerade jetzt konnte ich einen Fall beobachten, bei dem die Verabreichung von Morphiumtropfen zur Entstehung des Morphinismus den Anstoß gab. Beides ist leider noch immer nicht selbstverständlich, gegen beide Regeln wird noch täglich in direkt leichtfertiger Weise verstoßen.

Dabei kann die Frage erhoben werden, wie weit man etwa bei schweren chronischen Leiden Morphium regelmäßig geben darf. Meines Erachtens soll man das nur in Fällen tun, die sicher in kurzer Zeit zum Tode führen, und auch dann nur, wenn andere Mittel erfolglos bleiben. Für so groß muß die Schädigung durch chronischen Morphiummißbrauch angesehen werden.

Wir haben in unseren Ausführungen zwar die schweren psychotischen Abweichungen des Gesamthabitus unserer Kranken eingehend gewürdigt, aber nicht des Vorkommens solcher psychischer Störungen gedacht, die darüber hinaus zu eigentlichen umgrenzten psychotischen Zustandsbildern, durchweg von kürzerer Dauer, sich zusammenschließen. Ein Teil von ihnen gehört ohne Zweifel zu den Reaktionen der psychopathischen Konstitution, sind psychogener Art, und es ist oft sehr schwer, ja unmöglich, sie von wirklich toxischen Störungen abzugrenzen, sie oder jene aus dem Gemisch beider zu entwirren. Wichtig ist, daß einwandsfreie morphinistische Intoxikationspsychosen nicht nachgewiesen sind. Für uns bleiben die kokainistischen psychischen Störungen von Bedeutung. Sie bestehen einmal in Ideenflucht und Erregung mit Neigung zu Gewalttaten, und dann in sehr lebhaften mehr oder weniger zu Halluzinosen zusammengeschlossenen Visionen, unter denen die „mikroskopischen" in Verbindung mit haptischen im Bereiche der Haut besonders kennzeichnend sind. So erklärte einer unserer Morphinisten, von Beruf Lehrer, er habe früher auch Kokain gespritzt, sich dasselbe aber abgewöhnt, weil er im Unterricht Käfer sah und Ameisen unter der Haut fühlte. Ein anderer Kranker hatte das Gefühl, als ob die Luft erkalte, sie kam ihm schwefel- und stickstoffhaltig vor, als wenn er nicht atmen konnte, er sah gelbe Schwefelwolken, eigenartige Beleuchtung, gelb, rot, lila. Tote Vögel lagen auf der Erde, es war ihm, als gehe die Welt unter. Ob nicht psychogene Momente hier mitspielen, ist schwer zu sagen. Ausgesprochen das Bild der Halluzinose sahen wir bei einem dritten Kranken, der sich durch Scherenfernrohre beobachtet fühlte; man sende Reflexe ins Zimmer, man riefe ihn, er fühlte sich hypnotisiert, glaubte, die Kopfschmerzen machten ihm andere. Nach kurzer Zeit klang die Psychose ab. Derartige Kranken bedürfen natürlich schon an sich des Aufenthalts in einer geschlossenen Anstalt.

Damit kommen wir noch zu der prinzipiell so wichtigen Frage, ob wir eigentlich berechtigt sind, unsere Kranken gegen ihren Willen in einer geschlossenen Abteilung zu halten. Es ist das bis zu einem gewissen Grade eine Doktorfrage, denn mir ist wenigstens kein Fall bekannt, wo ein Morphinist etwa nachher Beschwerde erhoben hätte. Aber ich möchte doch, um ängstliche Gemüter zu beruhigen, betonen, daß ich mich, das Einverständnis der Angehörigen vorausgesetzt, für berechtigt und verpflichtet halte, Morphinisten die Entlassung so lange zu verweigern, wie es ärztlich geboten ist. Sie sind gemeingefährlichen Geisteskranken gleichzusetzen. Wer sich in solchen Dingen durch Paragraphen schrecken läßt, verstößt gegen seine Pflicht als Arzt.

Wir sind damit schon in das forensische Gebiet gekommen und müssen die vielfachen forensischen Beziehungen des Morphinismus wenigstens kurz streifen. Allbekannt ist, daß unsere Kranken, um ihre Leidenschaft befriedigen zu können, die verschiedensten strafbaren Handlungen begehen, Rezepte fälschen, Unterschlagungen, Diebstähle usw. ausführen, anderseits ihr Vermögen verschleudern, ihre Geschäfte vernachlässigen und so auch zur Entmündigung im Sinne des § 6,1 BGB. Anlaß geben können. Kokainisten neigen ferner, wie erwähnt, zu schweren Gewalttaten. In allen diesen Dingen sind sie Geisteskranken gleich zu achten. Schwierig kann die Frage der Ehescheidung sein. Außer dem § 1569 BGB. könnte auch, wenn uns Geisteskrankheit im Sinne dieses Paragraphen nicht gegeben zu sein scheint, der § 1568 herangezogen werden, doch muß man dann ein Verschulden, nicht ausschließlich eine Sucht annehmen.

Das sollen und können nur kurze Hinweise in forensischer Richtung sein. Schließlich hat man schon wiederholt, so besonders Lewin gefordert, daß morphiumsüchtige Ärzte, Apotheker und ärztliches Hilfspersonal von ihrem Berufe so lange enthoben werden müßten, bis Gewähr für ihr Freisein von der Sucht gegeben ist. Diese Forderung ist zweifellos berechtigt, umsomehr, als damit allgemein der Morphinismus bekämpft würde, und es ist Aufgabe der Ärzte selbst, sie durchzusetzen.

[3]) Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 79, S. 432.
[4]) Rf. J. of nerv. and. ment. dis. Aug. 1923.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. V. Schmieden) und dem Pathologischen Institut der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. A. Ghon).

Neue Wege in der Gallenblasenforschung.*)

(I. Teil: Orthologie der extrahepatischen Gallenwege.)

Von **B. Halpert.**

Ohne Kenntnis der normalen Funktion der Gallenblase ist weder an die Beseitigung der Widersprüche in der Pathologie der extrahepatischen Gallenwege zu denken, noch kann unser rein empirisches Vorgehen bei operativen Eingriffen an diesem System in ein mehr zielbewußtes Handeln überführt werden.

Um eine Übersicht in den strittigen Fragen zu gewinnen, widmete ich mich seit drei Jahren dem Studium der Orthologie und Pathologie der extrahepatischen Gallenwege. Meine Untersuchungen begannen in den Instituten der normalen und pathologischen Anatomie der deutschen Universität in Prag, wurden an der chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. fortgesetzt und mit Versuchen am Tier und Beobachtungen am lebenden Menschen ergänzt.

Rund 100 gallenblasenkranke Patienten der Schmiedenschen Klinik konnte ich klinisch verfolgen, bei der Ektomie in situ die Topographie der extrahepatischen Gallenwege studieren, zu bakteriologischen Zwecken durch Punktion aus der Gallenblase Inhalt gewinnen, die Gallenblase und ihren Inhalt makroskopisch und mikroskopisch untersuchen. Auf Steine wurde besonders geachtet. An allen Fällen schloß sich daran die histologische Bearbeitung der lebenswarm fixierten Gallenblasen, wobei mindestens drei Stellen der Gallenblasenwand zur Untersuchung gelangten, wenn nicht verschiedene Längs- und Querschnitte von der ganzen Länge der Gallenblasenwand verwendet wurden.

Für das Studium der Entwicklung und normalen Histologie wurden 20 Gallenblasen in vollständiger oder Stufenserie verarbeitet. Sie umfassen Embryonen von 25 mm Länge angefangen, Feten und Kinder bis zum ersten Lebensjahr und betreffen durchaus Gallenblasen ohne postmortale Veränderungen. Ergänzt wurden diese Untersuchungen menschlicher Gallenblasen durch solche von Hunden und Katzen, je einem Rind und Schaf und einer Gans.

Situsstudien an mehreren 100 Leichen gaben mir Auskunft über die topographische Anordnung der extrahepatischen Gallenwege.

Die Leberzellen sezernieren nach unseren heutigen Kenntnissen (Schiff, Rutherford, Stransky) kontinuierlich Galle, die sich in den Gallenkapillaren und Gallenwegen kleineren und größeren Kalibers sammelt. Die Gesamtmenge der in der Zeiteinheit gelieferten Galle ist eine wechselnde und wird nicht in gleichmäßigem, glattem Flusse dem Duodenum zugeführt. Die Entleerung in den Darm wird durch eine Muskelvorrichtung reguliert und erfolgt periodisch. Dieser von Oddi 1887 beschriebene Musculus sphincter papillae liegt an der Mündungsstelle des Ductus choledochus in das Duodenum und soll in der Zeit der Nüchternheit normalerweise geschlossen sein. In dieser Periode fließt die Galle aus den Gallenwegen in die Gallenblase, wo sie eingedickt und aufgehoben wird, bis die Verdauung einsetzt und der Oddische Muskel den Weg zum Duodenum freigibt. Er soll sich sogar bei der Entleerung nach Westphal aktiv betätigen. Gleichzeitig mit der Eröffnung der Papille setzt nach der heute herrschenden Auffassung eine Kontraktion der Gallenblase ein, um dem Darm ihren konzentrierten Inhalt — eine Essenz von Galle — zur Verfügung zu stellen.

Die Erkenntnis des Mißstandes zwischen Fassungsvermögen der Gallenblase und Menge der sezernierten Galle macht es plausibel, daß der Gallenblasenschleimhaut eine Konzentrationsarbeit zugemutet wurde. Nach der Berechnung von Mann aus der Mayo-Klinik vermag die Gallenblase auch nicht annähernd den Überschuß der binnen 24 Stunden abgesonderten Lebergalle zu fassen, obgleich dabei schon die Konzentrationsarbeit in Rechnung gestellt wurde, die Hammarsten beim Vergleich der chemischen Zusammensetzung der Galle aus der Leber und der Gallenblase, auf den Trockengehalt gemessen, erhalten hat. Diese Konzentrationsarbeit, auf Gallenfarbstoff gemessen, haben Peyton Rous und Mac Master im Experiment beim Hunde geprüft und eine Eindickung der Lebergalle in der Gallenblase auf $^1/_7$—$^1/_{10}$ gefunden, also ähnliche Zahlen wie Hammarsten beim Menschen. Ferner ermittelten sie, daß die Lebergalle auch dann auf die Hälfte bis fast auf ein Fünftel eingedickt wird, wenn die Gallenblase durch Anlegung einer Fistel nur als Durchgang für sie benützt wird. Harer, Hargis und Van Meter konnten das Kaliumsulfozyanid, das sie in die Gallenblase eingespritzt haben, fast sofort in den Lymphgefäßen nachweisen.

Alle diese Versuche, mehr oder weniger den physiologischen Aufgaben der Gallenblase angemessen, beweisen die resorbierende Tätigkeit der Gallenblasenschleimhaut, sagen aber nichts darüber, ob die Stoffe, an denen die Resorptionstätigkeit gemessen wurde, — also feste Substanzen bei Hammarsten, Gallenfarbstoff bei Peyton Rous und Mc. Master — nicht auch selber resorbiert werden. Die körnig-kristallinische Pigmentablagerung in den Epithelien der Gallenblasenschleimhaut und lipoide Substanzen, die Virchow zuerst hier beobachtet hat, sind auf die Resorptionstätigkeit der Gallenblasenschleimhaut zurückzuführen. Die Resorption dieser lipoiden Substanzen konnte ich auf ihrer Wanderung durch die Epithelien nach den äußeren Schichten Schritt für Schritt verfolgen. Ich sah sie lumenwärts vom Kern des Schleimhautepithels, dann basal von ihm, schließlich in den histiozytären Elementen der subepithelialen Schichte und in den Lymphgefäßen. Dieser Befund scheint mir einen unangreifbaren histologischen Beweis darzustellen für die Resorptionstätigkeit der Gallenblasenschleimhaut. — Aschoff mit Küttner und im letzten Jahr Kusnetzowsky haben auch den experimentellen Beweis für die Resorption dieser lipoiden Substanzen von Seiten der Gallenblasenepithelien gebracht, — wenn auch die Wege, die sie einschlugen, nicht als ganz physiologisch bezeichnet werden können.

Nach all dem ist an der kräftigen Resorptionstätigkeit der zierlich und fein gefältelten Schleimhaut der Gallenblase mit ihrem hochzylindrischen Epithel, ihren reichlichen Lymph- und Blutkapillaren in der schmalen subepithelialen Schichte nicht mehr zu rütteln. Das Fehlen von Becherzellen und Drüsen — die am Halsteil regelmäßig zu finden sind — spricht gegen eine besondere sezernierende Tätigkeit der Gallenblasenschleimhaut.

Seit 30 Jahren ist es üblich, von einer besonderen Gallenstauung zu sprechen, die nicht durch ein grobes Hindernis im Wege zum Duodenum bedingt ist. Diese „funktionelle Stauung", wie sie John Berg in neuer Zeit nennt, ist seit Naunyn eine „conditio sine qua non" für die Steinbildung geworden. Stauung plus Infektion war die Lehre Naunyns über Steinbildung; die Stauung allein genügte früher zur Entstehung des reinen Cholesterinsteines nach Aschoff und seiner Schule. Aschoff spricht von einer „Stauungsgallenblase" und dachte mit Bacmeister, für eine solche histologische Belege liefern zu können. Das Vorhandensein von gedehnten Luschkaschen Gängen deklarierten sie als pathognomonisch für die Stauungsgallenblase. — Das klinische Bild der Stauungsgallenblase hat Schmieden entworfen. Die Schmiedensche „akute Stauungsgallenblase" existiert zweifellos, ebenso wie die chronische Form der Stauungsgallenblase, wenn auch ein entsprechender histologischer Beweis nur für letztere zu bringen ist. — Die Ursache der Stauung ist nach allen diesen Autoren und nach der heute allgemeinen Auffassung die erschwerte Entleerung der Gallenblase per vias naturales, also durch den Ductus cysticus. — Von keiner Seite wurde, soviel mir bekannt ist, bis jetzt hervorgehoben, daß Verlust der Resorptionstätigkeit der Gallenblasenschleimhaut rascher und gründlicher zur Stauung führt als die erwähnte erschwerte Entleerung der Gallenblase auf dem Wege des Ductus cysticus. Um sie zu erklären, ist es meines Erachtens kaum notwendig, nach Form- und Lageanomalien der Gallenblase selbst, abnormen Knickungen am Halsteil und Anordnung der Heisterschen Klappen zu suchen. Die Kenntnis der normalen topographisch-anatomischen Verhältnisse genügt, um mit W. Mayo und J. Berg einzusehen, daß die Gallenblase einer vollständigen oder raschen Entleerung nicht gewachsen ist. Der Satz Mayos, daß niemand die Gallenblase sich kontrahieren und so entleeren sah, hat nach meiner Meinung heute noch seine Geltung. — Winkelstein glaubt, daß eine ausgiebige Kontraktion der Gallenblase überhaupt nicht vorkäme. Seine Silberplättchen, die er auf die Gallenblase des Hundes montierte, zeigten unter dem Röntgenschirm nur am Ende der Inspiration eine kleine Verschiebung, sonst konnte er eine Bewegung der Gallenblase weder in nüchternem Zustande oder bei der Nahrungsaufnahme, noch beim Übertritt des Mageninhaltes in das Duodenum beobachten. Auch blieb nach den Untersuchungen Winkelsteins subkutan

*) Vortrag, gehalten am 8. Februar 1924 im Verein deutscher Ärzte in Prag.



injizierter Farbstoff (Indigokarmin), der nach Ausscheidung durch die Leber in die Gallenblase gelangt war, dort noch tagelang liegen, nachdem seine Ausscheidung durch die Leber längst beendet war.

Ich habe gemeinsam mit H. Fischer an Hund und Katze bei offenem Duodenum die Papille verschiedentlich zu reizen versucht, ohne eine Kontraktion der Gallenblase beobachten zu können. Auch beim Menschen ist es A. W. Fischer und mir nicht geglückt, die Gallenblase durch direkte Reizung zur Kontraktion zu bringen, obwohl der Darm auf den gleichen elektrischen Reiz mit lebhafter Kontraktion geantwortet hat. Wie Aschoff bemerkt, ist es ihm nie gelungen, an Leichenpräparaten durch noch so starke Ansaugung im Gallengangssystem Galle auch in dünnflüssigem Zustande aus der Gallenblase zu bekommen. Diese Tatsache bestätigt Winkelstein experimentell am lebenden Tier. Beides kann ich mit eigenen Experimenten belegen. Der Versuch, die Gallenblase mit der Spritze vom Korpus aus langsam zu füllen, führt nicht zur entleerenden Kontraktion derselben. Bei der Leiche wie beim Tierexperiment dehnt die Flüssigkeit die Blase ad maximum, ohne zunächst durch den Zystikus abzufließen. Die Heisterschen Klappen werden erst Schritt für Schritt überwunden, während sie bei der Füllung vom Ductus hepaticus oder Choledochus aus keinen merkbaren Widerstand leisten. Darnach scheint mir die Anordnung der Heisterschen Klappen eine solche zu sein, daß sie den Zufluß in die Blase begünstigen, aber den Rückfluß auf dem gleichen Wege aus der Blase verhindern oder erschweren.

Dieser Befund sowie der ganze Bau und die topographisch-anatomische Anordnung der extrahepatischen Gallenwege sprechen dafür, daß der Ductus cysticus wohl der zuführende Weg zur Blase ist, aber nicht auch der abführende. Die flächenhafte Anlötung des Blasenkörpers an die Leber, die fast parallele Lage seiner Achse zur Körperlänge, die Tatsache, daß der Fundus meistens tiefer reicht als die Papilla Vateri, die komplizierten Krümmungen am Halsteil der Gallenblase, die erwähnte Anordnung der Heisterschen Klappen, sowie die auffallende Enge und Länge des Ductus cysticus und sein Abgang von der Blase mit exzentrischer kleiner feiner Öffnung, die Beziehungen des Ductus cysticus zu dem Ductus hepaticus und die Art ihrer Vereinigung zum Ductus choledochus sind es, die nebst der Schwäche und Anordnung der Muskulatur der Gallenblase es fast gänzlich ausschließen, daß die Gallenblase sich aus eigener Kraft normalerweise durch den Ductus cysticus entleere.

Der Versuch, den Ductus cysticus einer gefüllten Gallenblase zu unterbinden, ergibt eine Eindickung der Galle und Zusammenfallen der Gallenblase: also die Gallenblase sezerniert nicht, sie resorbiert. Wenn aber die abführenden Wege, ihre Lymphgefäße und Venen mit unterbunden sind, kann die Resorption nicht vollständig sein.

Ich glaube das Richtige gefunden zu haben, wenn ich den Ductus cysticus nur als den zuführenden Weg zur Blase anspreche. Die abführenden Wege sind normalerweise die Lymph- und Blutgefäße. Und zwar soll die gesunde Gallenblasenschleimhaut nach meiner Auffassung das normale Lebersekret restlos resorbieren können. Der Inhalt der Gallenblase wird also nicht durch Kontraktion ihrer eigenen Muskulatur, die übrigens beim Haifisch gänzlich fehlen soll, entleert, sondern durch die Resorptionstätigkeit ihrer Schleimhaut.

In der Zeit der Nüchternheit, wenn also in dem Darm für die Galle, die trotzdem kontinuierlich sezerniert wird, keine Verwendung da ist, fließt die Galle infolge der Sperre, die der Oddische Muskel aufrecht hält, in die Gallenblase. Der Gallenblasenschleimhaut fällt die Aufgabe zu, dieses wertvolle Sekret der Leber in der Zwischenperiode der Verdauung für den Körperhaushalt zu retten. Sie zerlegt die Galle in Bausteine, leitet sie auf dem Wege ihrer Lymph- und Blutbahnen weiter und stellt sie dem Körperhaushalt zur Verfügung.

Bestimmten physiologischen Schwankungen ist die Zusammensetzung der Lebergalle gewiß ausgesetzt: bestimmten physiologischen Schwankungen ist auch das Resorptionsvermögen der Gallenblasenschleimhaut gewachsen. Die gesunde Gallenblase soll also verschiedene Sorten von gesunden Lebergallen restlos resorbieren können. Wenn dies aus irgend einem Grunde nicht geschieht, entsteht eine Stagnation, eine „Gallenstauung" zunächst in der Gallenblase und dann auch eventuell in den Gallenwegen. — Für diese Art von Gallenstauung können wir den Namen „funktionelle Stauung" nach John Berg beibehalten und, wie er, diese der „mechanischen Stauung" durch ein grobes Hindernis im Wege zum Duodenum bedingten gegenüberstellen.

Die „funktionelle Stauung" ist also nach meiner Auffassung eine Stagnation von Galle in der Gallenblase, ev. auch in den Gallenwegen, bedingt durch Dysharmonie zwischen Resorptionstätigkeit der Gallenblasenschleimhaut und der ihr zugeführten Galle.

Diese „funktionelle Stauung" kann also entweder a) durch Dysfunktion der Leber (abnorme Zusammensetzung und Menge der Galle); b) durch Dysfunktion der Gallenblasenschleimhaut (Hemmung, totaler oder partieller Verlust ihrer Resorptionsfähigkeit); oder c) durch ein Zusammenspiel beider Komponenten bedingt sein.

Auf die Folgen einer solchen Gallenstagnation kann ich jetzt nicht näher eingehen, will aber betonen, daß angeborene anatomische Verhältnisse dabei bestimmend sind. — Die Bedeutung der Gallenstauung für die Steinbildung hat schon ihre eigene Literatur. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß meine eben entwickelte Auffassung über die Funktion der Gallenblase und über Gallenstauung die strittigen Fragen friedlich zu lösen geeignet zu sein scheint. Auch geben meine anatomischen Studien Auskunft über Entstehung der Schmerzen beim Anfall und über Wesen der Schmiedenschen „akuten Stauungsgallenblase", über hämorrhagische Infarktion der Gallenblase und über den Hydrops vesicae felleae usw. Auf diese Fragen komme ich bei einer anderen Gelegenheit zurück.

Zur Orthologie ist noch zu erörtern, ob wir eine Gallenblase brauchen und ob Ausfallserscheinungen nach Ektomie unsere Kenntnisse über ihre normale Funktion erweitern.

Abgesehen davon, daß die Gallenblase in ganz seltenen Fällen beim Menschen angeboren fehlt, zeigen lehrreiche Experimente der Natur, daß wir eine Gallenblase entbehren können. Nach Woods Hutchinson soll beispielsweise bei der Giraffe die Gallenblase so oft fehlen wie vorhanden sein. Mitglieder naheverwandter Spezies sind mit und ohne Gallenblase zu finden. So hat bekanntlich das Pferd, die Ratte, die Taube keine Gallenblase. Doch spricht nichts dafür, daß dieses Organ ein rudimentäres wäre. Gegenüber dem Anatomen und Embryologen Broman, dem die Gallenblase „von funktionellem Standpunkte aus ein gleichgültiges Organ zu sein" scheint, hebt Rovsing hervor, daß die frühzeitige Anlage der Gallenblase dafür spricht, daß sie ein funktionell wichtiges Organ darstellt. Die Tatsache, daß das Fehlen der normalen Gallenblase nur wenig oder gar keine Beschwerden verursacht, bedeutet nur, wie Peyton Rous und Mc. Master treffend bemerken, daß sich der Organismus dem Verlust anpassen kann, aber nicht, daß dieser unbedeutend wäre.

Die bekannten Experimente von Rost an cholezystektomierten Hunden zeigten, daß der Gallenabfluß zu dem Darm nach Ausschaltung der Gallenblase entweder kontinuierlich vor sich geht, indem der Sphincter Oddi inkontinent wird, oder daß sich die Galle in den Gallenwegen sammelt und die Papille periodisch öffnet. — Die Galle fließt also auch in der Zwischenperiode der Verdauung in den Darm, dessen Schleimhaut die Galle auch in dieser Periode zu verwerten lernt.

Der Ausfall der Funktion der Gallenblase wird durch Anpassung der Gallenwege, des Sphincter Oddi und der Darmschleimhaut kompensiert.

Literatur: Aschoff, Arch. f. klin. Chir. 1923, 126. — Aschoff-Küttner, M.m.W. 1906. — Aschoff-Bacmeister, Die Cholelithiasis. Jena 1909. — Berg, John, Acta chirurg. Skand. suppl. II. Stockholm 1922, u. Arch. f. klin. Chir. 1923, 176. — Broman, Ivar, Upsala Läkarefhdl. 1921, Bd. 26, zitiert nach Th. Rovsing. — Burchardt-Müller. D. Zschr. f. Chir. 1921, Bd. 162. — Hammarsten, Handb. d. Biochem. von Oppenheim, Bd. 3. S. 206, Wohlgemuth, J. — Harer, Hargis and van Meter, Surg. gynaecol. a. obstetr. 1922, Vol. 34. — Hutchinson, W., zitiert nach Mc. Master, Ph. D. — Kusnetzowsky, N., Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1923, 37. — Mann, F. C., Mayo Clinic Vol. 1919. — Mayo, W. J., Journ. amer. med. ass. 1911, Vol. 56; Canadian med. ass. journ. 1911, zitiert nach J. Berg. — Mc. Master, Ph. D., Journ. of exp. med. Vol. 35. — Mc. Master, Ph. D. and P. Rous, Ebenda Vol. 33. — Naunyn, B., Die Gallensteine. Jena 1921. — Oppel, A., Lehrb. d. vergl. mikr. Anat. Jena 1900. — Rost, F., Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1913, 26. — Rous, P. and Ph. D. Mc. Master, Journ. of exp. med. Vol. 34. — Rovsing, Th., Acta chir. Skand. 1923, Vol. 56. — Rutherford, Journ. of anat. a. physiol. 1876, zitiert nach Stransky. — Schiff, M., Pflügers Arch. 1870, Bd. 3. — Schmieden, V., Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 41. — Schmieden-Rohde, Arch. f. klin. Chir. 1921, 118. — Stransky, E., Bioch. Zschr. 1923, Bd. 143. — Virchow, R., Virch. Arch. 1851, 3. — Westphal, K., Habilitationsschr. Frankfurt a. M. 1922. — Winkelstein, A., Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, 34.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf Universitäts-Nervenklinik (Prof. Dr. Nonne).

Die Einwirkung der Malaria tertiana auf die progressive Paralyse.

Von Dr. H. Reese und Dr. K. Peter, Assistenten der Klinik.

III.

(Schluß aus Nr. 12.)

Wie verhält sich nun der Liquor bei den malariabehandelten Paralytikern? Um diese Frage zu entscheiden, haben wir grundsätzlich vor Beginn jeder Kur, in der Mitte, unmittelbar nach der Kur und dann in regelmäßigen Abständen von 3—4 Wochen punktiert. Auch die nachuntersuchten Fälle haben wir, so oft es uns möglich war, punktiert, immerhin stieß diese Absicht in vielen Fällen auf Schwierigkeiten, da die Patienten aus begreiflicher Abneigung vor den Punktionen, diese verweigerten. Jedesmal wurden sämtliche Liquorreaktionen ausgeführt, ebenso die Wa.R. und die Mastixreaktion. Es ist zu betonen, daß irgendwelche prognostischen Schlüsse aus den Liquorreaktionen nach unserer Erfahrung nicht gezogen werden dürfen. Es gibt, worauf auch von anderer Seite wiederholt hingewiesen ist, keinen Parallelismus zwischen psychischer Besserung und dem Verhalten des Liquors. Die folgende Tabelle 1 enthält 13 Fälle, die doch zum Teil bemerkenswerte Unterschiede im Liquorverhalten vor und nach der Malariabehandlung zeigen.

Tabelle 1.

Lfd. Nr.	Name	Vor der Malaria							Nach der Malaria						
		Datum	Liquor					Blut-Wa.	Datum	Liquor					Blut-Wa.
			Phase I	Pandy	Weichbr.	Zell.	Wa.R.			Phase I	Pandy	Weichbr.	Zell.	Wa.R.	
1	Joh. Re.	14. 6. 1923	+	+	++	106/3	1,0—0,2 +++	+++	3. 7. 1923	sp. op.	op.	op.	15/3	1,0—0,2 +++	+++
2	E. Li.	7. 2. 1923	++	+	++	15/3	1,0—0,2 +++	+++	12. 6. 1923	op.	op.	+	0	1,0—0,2 +++	+++
3	Arn. Ke.	30. 3. 1923	++	++	+++	300/3	1,0—0,2 +++	+++	17. 7. 1923	0	+	+	3/3	1,0—0,2 +++	+++
4	K. So.	15. 6. 1923	+	+	+ (+)	32/3	1,0—0,2 +++	+++	7. 9. 1923	sp. op.	op.	op.	41/3	1,0—0,2 +++	+++
5	E. Ap.	4. 7. 1922	+(+)	++	+++	38/3	1,0—0,2 +++	+++	18. 8. 1923	+	+	+(+)	12/3	1,0—0,2 +++	+
6	H. R.	28. 1. 1921	+	++	++	4/3	1,0—0,2 +++	++	12. 5. 1921	+	+	+	7/3	1,0—0,2 +++	0
7	O. J.	28. 3. 1922	+	++	++	3/3	1,0—0,2 +++	+++	5. 6. 1922	(+)	+	+		1,0—0,2 +++	0
8	S. Fi.	21. 12. 1921	+	++	++		1,0 +++, 0,2 0	+++	27. 2. 1922	op.	+	+		1,0—0,2 +++	+++
9	Pe. Je.	13. 10. 1922	+	++	+++	120/3	1,0—0,2 +++	+++	13. 12. 1922	op.	op.	+	17/3	1,0—0,2 +++	+
10	K. Sie.	21. 6. 1922	+	++	++	100/3	1,0—0,2 +++	+++	20. 8. 1922	(+)	+	+	70/3	1,0—0,2 +++	+++
11	Th. Old.	12. 9. 1922	+	++	++	15/3	1,0—0,2 +++	+++	31. 10. 1922	op.	+	+	34/3	1,0—0,2 +++	+++
12	Alb. Fr.	28. 12. 1922	+	++	++	22/3	1,0—0,1 +++	++	23. 3. 1923	+	op.	+	12/3	0	0
13	H. Jahl.	9. 11. 1921	+	++	++	80/3	1,0 +++, 2,0 0	+	26. 7. 1922	op.	+	+	115/3		

Tabelle 2.

Name	Liquorbefund			Wa.R.		Mastix-R.
		vor	nach	vor	nach	
J.R., 49 J., Schlosser	Phase I	+	Sp. op.	Blut	Blut	
	Pandy	++	op.	+++	++	
	Weichbr.	+++	op.	Li.	Li. (1,0—0,2)	
	Zellen	20/3	15/3	+++	+++	
E.L. 35 J., Wäscherin	Phase I	++	op.	Blut	Blut	
	Pandy	++	op.	+++	+++	
	Weichbr.	++	+	Li.	Li. (1,0—0,2)	
	Zellen	++	0	+++	+++	
K.S., 35 J., Arbeiter	Phase I	+	Sp. op.	Blut	Blut	
	Pandy	+	Sp. op.	+++	+++	
	Weichbr.	+ (+)	op.	Li.	Li. (1,0—0,2)	
	Zellen	32/3	40/3	+++	+++	
E.A., 29 J., Kaufm.	Phase I	+ (+)	+	Blut	Blut	
	Pandy	++	+	+++	+	
	Weichbr.	+++	+ (+)	Li.	Li. (1,0—0,2)	
	Zellen	38/3	12/3	+++	+++	

Im ganzen sahen wir in 19 Fällen eine deutliche Beeinflussung der Eiweißreaktionen und der Pleozytose im Liquor. In 7 Fällen wurde der Blut-Wa. und in 5 Fällen der Liquor-Wa. völlig negativ, ein Schwächerwerden zeigte sich beim Blut-Wa. in 4 Fällen und beim Liquor-Wa. in einem Fall. Tabelle 2 zeigt ebenfalls eine deutliche Beeinflussung der Eiweißreaktionen und des Zellgehaltes und zeigt entsprechend der Abnahme dieser Reaktionen eine Abschwächung des Kurvenbildes der Mastixkurve.

Drei Fälle (siehe nebenstehende tabellarische Zusammenstellung auf S. 411) sollen hier noch besonders erwähnt werden, weil sie insofern interessant sind, als sowohl die Liquorreaktionen wie die Wa.R. (Blut und Liquor!) nach Verlauf von mehreren Jahren völlig negativ geworden sind.

Dieser höchst beachtenswerte Befund erlaubt den Schluß, daß ein Schwinden der serologischen Reaktionen bei vielen unserer in Remission sich befindenden Patienten im Laufe der Jahre noch stattfinden kann, sofern eine ständige Kontrolle des Liquors möglich ist. — Den günstigen Befunden gegenüber steht nun aber eine Zahl anderer Fälle, deren Liquor, trotz guter Remissionen — es befinden sich sogar einige der besten darunter — bisher unbeeinflußt geblieben ist.

In psychischer Hinsicht sind die Besserungen geradezu erstaunlich, da es zu völliger Krankheitseinsicht, Wiederherstellung der Kritik und Urteilsfähigkeit, sowie zu völliger Arbeitsfähigkeit kommt. Diese Erfolge sind um so bedeutender, als sie vielen Kranken wieder am Erwerbsleben teilzunehmen erlauben und in geordneter Weise eine Nachlaßregelung ermöglichen. Schwierigkeiten entstehen allerdings in forensischen Fragen. Der § 51 des Reichsstrafgesetzbuches schließt eine strafbare Handlung aus, wenn sich u. a. der Täter in einem Zustande von krankhafter Störung der Geistestätigkeit befand. Da unsere Paralytiker aber nur eine Verzögerung der paralytischen Progression haben, so fehlt derjenige normale Zustand geistiger Gesundheit, dem die herrschende Rechtsanschauung die strafrechtliche Verantwortung zuschreibt. Ob nun das Gesetz unsere geheilten Paralytiker treffen oder schützen kann, muß von Fall zu Fall entschieden werden und kann nicht generell festgesetzt werden.

	14. 4. 1921	9. 7. 1921	29. 12. 1922	17. 12. 1923
1. A. H., 46 J.	Ph. I op. Pa. (+) Wei. + Z. 32/3	+ Wa. Bl. +++ ++ Li. +++ (1,0—0,2) ++ 10/3	0 Wa. Bl. (+) op. Li. (+) sp. op. 4/3	0 Wa. Bl. 0 0 Li. 0 0 0

	20. 10. 1920	13. 1. 1921	15. 12. 1923
2. W. S., 37 J.	Ph. I + Wa. Pa. + Bl. +++ Wei. + Li. +++ (1,0—2,0) Z. 36/3	op. Wa. + Bl: +++ (+) Li. +++ (1,0—0,2) 4/3	0 Wa. 0 Bl. 0 0 Li. 0 0

	18. 2. 1921	5. 2. 1922	1. 3. 1922
3. W. M., 33 J.	Ph. I + Wa. Pa. ++ Bl. +++ Wei. +++ Li. +++ (1,0—0,2) Z.	op. Wa. + Bl. +++ + Li. +++ (1,0—0,2) 60/3	op. Wa. op. Bl. ++ op. Li. 0 2/3
	12. 10. 1922	12. 5. 1923	
	Ph. I 0 Wa. Pa. op. Bl. 0 Wei. op. Li. +++ 1,0 0,2 0 Z. 5/3	0 Wa. (op.) Bl. 0 0 Li. 0 6/3	

In Bezug auf die neurologischen Symptome ist es nach unserer Erfahrung möglich, alle Symptome der Paralyse durch die Malariabehandlung zu bessern. Wir sahen des öfteren eine Besserung der Pupillenstörung; allerdings kommt es nur selten zu normalen Reaktionen, aber häufig sahen wir lichtschwache Pupillen wieder stärker reagieren, und beim Fall 8 sahen wir ein Schwinden des Argyll-Robertsonschen Phänomens. Es ist erstaunlich, in wie hohem Maße schwere Sprachstörungen ausgleichbar sind, so daß wir hier eine definitive Heilung annehmen. Ebenso besserten sich häufig vorher hochgradige Schriftstörungen, und paralytische Anfälle sistierten fast immer, unter Zurückgehen vorhandener Pyramidensymptome. Schließlich sei noch auf die Besserung im Allgemeinbefinden hingewiesen, so daß häufig äußerlich nichts mehr von dem bei der Aufnahme auf den ersten Blick zu erkennenden Paralytiker nachzuweisen war.

Bezüglich der Prognose der behandelten Fälle soll hier am Schlusse des Kapitels einer Reaktion Erwähnung getan werden, auf die besonders Pötzl (Prag) mit besonderem Nachdruck hingewiesen hat: Der Hämolysin-Reaktion, die im Paralytikerliquor eine (quantitativ bestimmbare) erhöhte Durchlässigkeit der Meningealgefäße für die Ambozeptoren nachweist, welche auf die Hammelblutkörperchen hämolytisch wirken und im normalen menschlichen Serum vorhanden sind. Werden die Hammelblutkörperchen mit Paralytikerliquor vorbehandelt, so erfolgt eine Hämolyse dann, wenn Komplement zugesetzt wird, während in Fällen akuter meningealer Entzündung ein Komplementzusatz nicht nötig ist. Aus einem längeren Bestehen der Hämolysinreaktion, die in der übergroßen Mehrzahl der Paralysen positiv ist, kann man nach Weil und Kafka auf das Vorhandensein eines prognostisch ungünstigen Prozesses schließen. Umgekehrt kann man aus einem Fehlen der Hämolysinreaktion auf ein Verschwinden der Progredienz des betreffenden Falles von Paralyse schließen, so daß danach das Schwinden dieser Reaktion im Liquor des behandelten Paralytikers klinisch die Umwandlung in eine stationäre Paralyse erweisen würde. Man wird in Zukunft auch diese Reaktion neben den übrigen Liquoruntersuchungen ausführen müssen. Wir haben an einer Reihe von Fällen damit begonnen, können aber mangels größerer Erfahrungen heute noch nichts Bestimmtes aussagen.

IV.

Die Frage, wie und wodurch die Malariaimpfung eine Wirkung auf die Enzephalospirochätosis ausübt, ist kompliziert und auf Grund der bisher bekannten anatomischen Befunde noch nicht geklärt. Ist das Fieber allein der wirksame Faktor? Löst der antikörperbildende Plasmodienreiz auch Immunvorgänge gegen die Syphilistoxine aus im Sinne der Defensive Petruschkys? Oder ist es lediglich eine unspezifische Beeinflussung im Sinne der Proteinkörpertherapie, die zu Leistungssteigerung und damit stärkerer Abwehr gegen Krankheiten führt? Wir müssen wohl annehmen, daß eine spezifische Wirkung der sogenannten Fiebertherapie nicht zukommt, weil sonst die verschiedensten Infektionskrankheiten und Hyperpyretika nicht die gleichen günstigen Resultate bei der Paralyse aufweisen würden. Reine Fieberwirkung bedingt sicherlich nicht allein die Remission, denn ebenso wie Kirschbaum sahen auch wir vortreffliche Remissionen bei jenen Fällen, die geringere Temperaturen aufwiesen, als sie von Weichbrodt und Jahnel zum Abtöten der Spirochäten gefordert werden. Plaut und Steiner glauben auch nicht an die Fieberwirkung. Sie versuchen, durch Rekurrensspirochäten immunisatorische Wirkungen zu erzeugen, wobei Rekurrensimmunkörper aktiv gegen die Spirochaeta pallida vorgehen sollen (Überlagerung der Immunität).

Eine reine Leukozytosewirkung lehnen wir ebenfalls ab, weil wir bei regelmäßiger Blutuntersuchung vor, während und nach der Malariaimpfung keine Leukozytose auftreten sahen. Tritt jedoch im Verlauf der Malaria eine solche auf, so ist sie durch eine hinzugetretene Komplikation bedingt. Auch Jahnel lehnt die Leukozytose als Erklärung ab, nachdem er bei einer mit eitriger Meningitis einhergehenden Paralyse außerordentlich bewegliche Spirochäten gefunden hatte. Er äußerte sich: „Wenn also selbst eine so starke Eiterung im Gehirn wie bei dieser Meningitis keinen Einfluß auf die Spirochäten hat, dann müssen wir wohl jede Hoffnung aufgeben, durch künstliche Leukozytose der Paralyse therapeutisch beizukommen.“ Allerdings kann u. E. der Jahnelsche Fall, der eine schwere Doppelerkrankung am Krankheitsherd darbietet, kritisch nicht in gleiche Reihe mit einer von anderem Ort her wirksamen Fiebertherapie gestellt werden.

Alle bisherigen theoretischen Erklärungen über den Mechanismus der durch die Malariaplasmodien ausgelösten therapeutischen Wirksamkeit sind unbefriedigend. Es erscheint notwendig, sich wenigstens über den durch die Malariaimpfung ausgelösten und durch den Schüttelfrost gekennzeichneten Effekt als solchen klar zu werden. Wir halten uns dabei an teils veröffentlichte, teils noch nicht publizierte Untersuchungsergebnisse von E. Fr. Müller, der in neueren Arbeiten auf der Schottmüllerschen Abteilung feststellte, daß nach den verschiedenartigsten — besonders intrakutanen — Injektionen Änderungen im Gefäßtonus an verschiedenen Gefäßgebieten des Organismus sich vollziehen. Diese werden an den Stellen klinisch erkennbar, an denen durch lokale, besonders entzündliche Krankheitsprozesse Störungen in der örtlichen Vasomotorenregulation bereits bestehen. Müller konnte weiter nachweisen, daß infolge derartiger, parasympathisch bedingter Gefäßerweiterungen an Entzündungsgebieten Herdreaktionen (Hyperämie und Transsudation) auftreten. Diese Herdreaktionen kommen dadurch zustande, daß infolge der örtlichen Gefäßwandveränderung reflexartig polymorphkernige Leukozyten aus dem Blutstrom ausscheiden, sich randständig anreichern und teilweise in das Gewebe übertreten, bei gleichzeitig vermehrtem Austritt von Serum. Eine derartig leukozytäre Herdwirkung ist ohne Blutleukozytose möglich. Sie wird nicht durch eine Leukozytenmehrbildung veranlaßt, sondern durch die parasympathisch veränderte Gefäßwand bedingt. Ihr Beginn geht im Gegenteil meist mit einer geringen Senkung der peripherischen Leukozytenzahl und einem Sinken des Blutdruckes einher. Frühere Arbeiten über die Wirksamkeit der Proteinkörpertherapie auf andere entzündliche Prozesse (Gon. chron., Epididymitis, Bubonen) gaben für diese leukozytäre Herdwirkung durch Anschwellung, Rötung und auftretende Sekretion mit frischen Leukozyten, ohne daß eine Blutleukozytose zu konstatieren war, eine meßbare Erklärung der klinischen Beobachtung.

Die daraufhin angestellten Untersuchungen über die Malariawirkung zeigten bei genauen Blutzählungen, daß entsprechend den Befunden E. Fr. Müllers eine einwandfreie Senkung der Leukozyten im peripherischen Blut im Beginn des Schüttelfrostes zustande kommt, ebenso wie ein Sinken des Blutdrucks. Wir wissen heute, daß eine derartige Senkung der Leukozyten im peripherischen Blut nichts anderes als eine Verschiebung derselben in die abdominellen Gefäße bedeutet, die durch parasympathische Impulse erweitert werden und nun die beschriebene, reflexartige Leukozytenanreicherung bedingen. Diesen Befunden entspricht eine von H. R. Dean (Manchester) mitgeteilte anatomische Beobachtung, die bei einem im anaphylaktischen Shock Gestorbenen starke Leukozytenanhäufungen in den erweiterten Leberkapillaren konstatierte.

Während in den abdominellen Gefäßen der parasympathische Reiz sehr schnell durch die intakten Antagonisten ausgeglichen wird, und damit die reflexartig zurückgehaltenen Leukozyten wieder in den Kreislauf eintreten, bleibt die Störung der Gefäßregulation in den entzündlich veränderten Geweben länger bestehen und führt zu der oben beschriebenen Herdreaktion.

Danach wäre der durch die Malariaplasmodien hervorgerufene Prozeß folgendermaßen zu charakterisieren: Schüttelfrost, Leukozytenverschiebung und Blutdrucksenkung sind als gleichartig sekundär durch die Malariaimpfung im Körper ausgelöste Vorgänge anzusehen. Dabei ist der Schüttelfrost und die Blutdruckveränderung das klinische Zeichen, daß die beschriebene, am Leukozytensturz erkennbare Änderung in der Gesamtregulation der Gefäße zustande kommt. Keineswegs aber ist die damit verbundene Temperaturerhöhung, die nur einen Teil des Gesamtvorganges darstellt, als Ursache der Gefäßregulationsänderung anzusehen. Wir sahen an sichtbaren Herden, daß diese Einwirkung auf den Gefäßtonus sich überall dort auswirkt, wo örtliche Krankheitsprozesse den normalen Gefäßtonus einseitig im Sinne einer geringen Dilatation verändert haben. Es erscheint daher wesentlich einleuchtender, diese mehrfach nachgewiesenen Vorgänge auch einer Erklärung der Malariawirkung zugrunde zu legen, als völlig unbewiesene Theorien heranzuziehen. Denn mit Hilfe dieser Erkenntnis wird es möglich zu verstehen, daß es ohne Leukozytose zu einer intensiven Herdwirkung kommt, die durch die Häufigkeit der Schüttelfröste zeitlich beliebig ausgedehnt werden kann.

Über diese Einwirkungen auf den krankhaften Gehirnprozeß in der Deutung der Malariawirkung hinauszugehen, erscheint unrationell, um nicht diese auf Tatsachen beruhende Erklärung durch Theorien zu belasten. Wir wissen letzten Endes nicht, welche chemisch oder biologisch wirksamen Stoffe des Körpers, die dort im Serum aus den Gefäßen in das Gewebe übertreten, die Änderung des zerebralen Prozesses und damit die klinische Besserung bedingen. Wichtig ist aber diese neue Erkenntnis, daß durch die Malariaimpfung eine dauernde, über das vegetative Nervensystem laufende Beeinflussung der Krankheitsherde bewirkt wird, die durch Fieber und Schüttelfrost klinisch erkennbar ist, die sicherlich aber nicht durch diese verursacht wird.

Nach unserer hier dargelegten Erklärung käme die von Wagnersche Therapie zur vollen Wirkung, wenn wir anschließend spezifisch nachbehandelten, um dem Transsudat noch chemotherapeutische Stoffe mitzugeben. Enthält das das Hirnparenchym durchsetzende Transsudat Quecksilber oder Salvarsan, so könnten diese spezifisch wirkenden Substanzen leichter an die im Parenchym verankerten Spirochäten gebracht werden. Ich erinnere hier an die bekannte Tatsache, daß die Wirksamkeit des Hg und Salvarsans an eine Art Status nascendi des Mittels gebunden ist. Demnach müssen wir, wie es auch R. Müller schon vorgeschlagen hat, unsere Paralysetherapie so einrichten, daß die über das vegetative Nervensystem laufende Beeinflussung der Krankheitsherde mit dem Status nascendi-Effekt der spezifischen Chemotherapeutika zusammentrifft.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß wir durch die Malariabehandlung die progressive Paralyse zweifellos günstig beeinflussen können. Die erreichten Erfolge bei einer prognostisch und therapeutisch bisher gleich aussichtslosen Erkrankung berechtigen uns zu der Annahme, daß wir auf dem richtigen Weg einer Erfolg versprechenden Paralysetherapie sind. Nach unseren Erfahrungen stellt die von Wagnersche Malariatherapie mit anschließender spezifischer Behandlung zur Zeit die Methode der Wahl für die Behandlung der progressiven Paralyse dar.

Literatur: 1. Wagner v. Jauregg, Tuberkulin- und Hg-Behandlung der progressiven Paralyse. Ther. Mh. Jan. 1914. Über die Behandlung der progressiven Paralyse mit Bakteriengiften. W. kl. W. 1912, Nr. 1. Über die Einwirkung der Malaria auf die progressive Paralyse. Psych. neur. Wschr. 1918/19, Nr. 21/22 u. 39/40 u. W. m. W. 1921, Nr. 25. — 2. Pilcz, A., Zur Tuberkulinbehandlung der Paralytiker. Psych. neur. Wschr. 1909/10, Nr. 49. Zur Prognose u. Therapie der Paralysis progr. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1911, 4, H. 4. Paralysebehandlung. Ergeb. d. ges. Med. 1920, 1. — 3. Donath, Natr. nucl. in der Behandlung der Dementia praecox. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1913, 19, H. 2. Die Behandlung der progressiven Paralyse mittels Nukleinsäure. W. kl. W. 1909, Nr. 38. — 4. Schacherl, Zum gegenwärtigen Stand der Therapie der nervösen Lues. Jb. f. Psych. u. Neur. 1918. Bd. 38. — 5. Gerstmann, J., Über die Einwirkung der Malaria tertiana auf die progressive Paralyse. 1. Mitteil.: Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 60. 2. Mitteil.: Ebenda Bd. 74. — 6. Mühlens, P., Zur Behandlung der Paralyse. Vortr. auf d. Jahresvers. d. deutschen Vereins f. Psych. in Hamburg, Mai 1920. — 6a. Mühlens, Weygandt, Kirschbaum, Die Behandlung der Paralyse mit Malaria und Rekurrensfieber. M. m. W. 1920, Nr. 29. — 6b. Mühlens, Die Gefahren der Fieberbehandlung der Paralyse. Klin. Wschr. 1923, Nr. 52. — 7. Kirschbaum, W., Über Malaria und Rekurrensfieberbehandlung bei progressiver Paralyse. Zschr. f. d. ges. Neur. u Psych. Bd. 75. — 8. Jahnel, F., Das Problem der progressiven Paralyse. Ebenda Bd. 76, H. 1—2. — 9. Weichbrodt, R. und F. Jahnel, Einfluß hoher Körpertemperaturen auf die Spirochäten und Krankheitserscheinungen der Syphilis im Tierexperiment. D. m. W. 1919, Nr. 18. — 10. Weichbrodt, R., Weitere therapeutische Versuche mit Paralyse. Ebenda 1919, Nr. 13. — 11. Schröder, P., Paralyse und Entzündung. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 53. — 12. Scharnke, A., Über die Notwendigkeit der ätiologischen Gestaltung der Paralysetherapie. Ebenda Bd. 69. — 13. Jacobi, W., Zur Frage der allgemeinen Proteinkörpertherapie und aktiven Immunisierung der progressiven Paralyse. Ebenda Bd. 76. — 14. Plaut, F., Neuere Probleme der Paralyse- u. Tabestherapie. D. m. W. 1920, Nr. 23. — 15. Plaut, F. u. G. Steiner, Zur Geschichte und Begründung der Rekurrenstherapie bei Paralyse. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 75, H. 3/5. — 16. Müller, E. F., Leukozytensturz infolge unspezifischer Intrakutanimpfung. M. m. W. 1922, Nr. 43. Der Leukozytensturz nach Intrakutaninjektion und bei der Widalschen Hämoklasenkrise — eine Reflexwirkung des autonomen Systems. Ebenda 1922, Nr. 51. — 17. Dean, H. R., The histology of a case of anaphylact. shock occurring in a man. Journ. of pathol. a bacteriol. England Bd. 25, Nr. 3. — 18. Nonne, M., Syphilis und Nervensystem. 1921, 4. Auflage. — 19. Müller, Rudolf, Über den Wirkungsmechanismus der parenteralen Proteinkörpertherapie bei lokalen Entzündungsherden, mit besonderer Berücksichtigung der v. Wagnerschen Paralysebehandlung. Psych. neur. Wschr. Jg. 19, Nr. 1/2. — 20. Gennerich, W., Die Syphilis des Zentralnervensystems, ihre Ursachen und Behandlung. 1922, 2. Aufl. — 21. Jahnel, Studien über die progressive Paralyse. Arch. f. Psych. Bd. 56, H. 3; Bd. 57, H. 2 u. 3. — 22. Jacob, Über das Wesen der progressiven Paralyse. D. m. W. 1919, Nr. 43. — 23. Raecke, Die Lehre von der progressiven Paralyse im Lichte neuerer Forschungsergebnisse. Arch. f. Psych. Bd. 56, H. 3. — 24. Weichbrodt, Die Therapie der Paralyse. Ebenda Bd. 61. — 25. Weygandt u. Mühlens, Zur Behandlung der Paralyse. Vortr. im ärztl. Verein zu Hamburg am 29. Juni 1920. — 26. Meggendorfer, Über den Ablauf der Paralyse. Zschr. f. d. ges. Neur. u Psych. 1920, 63/64. — 27. Scharnke-Ruete, Spirochäten. Serum und Liquor, Studien zur Pathogenese der Paralyse. Ebenda Bd. 64. — 28. Kafka, Serologische Studien zum Paralyseproblem. M. m. W. 1920, Nr. 33. — 29. Weygandt, Über aktive Paralysetherapie. Ebenda 1922, Nr. 8. — 30. Derselbe, Malariaimpfbehandlung der Paralyse. Klin. Wschr. 1923, Nr. 47. — 31. Fischer-Herrmann-Münzer-Pötzl, Über die modernen unspezifischen Methoden zur Behandlung der progressiven Paralyse. M. Kl. 1923, Nr. 47. — 32. Pötzl (Prag), Über die Bedeutung der Liquorveränderungen im Verlauf der Wagner-Jaureggschen Behandlung der progressiven Paralyse mit Malariaimpfungen. Ebenda 1923, Nr. 46. — 33. Nonne, Syphilis und Nervensystem. 5. Aufl.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Aortenstenose.

1. Mitteilung.

Plötzlicher Tod bei kongenitaler Aortenstenose.

Von Prof. Dr. med. et phil. H. Gerhartz, Bonn.

Über die Ursache des plötzlichen Herztodes ist noch wenig Sicheres bekannt. Klar sind vor allem die Fälle, bei denen es infolge Koronarsklerose, Syphilis und septischer Endokarditis zur Ruptur des Herzens, meist eines Herzaneurysmas, oder infolge akuter Myokarditis oder Endokarditis zum Durchbruch eines Herzwandabszesses kommt[1]). Leicht verständlich ist auch die Todesart in den von Kauf[2]) und Barkmann[3]) beschriebenen Fällen, bei denen ein plötzlicher Verschluß des verengten Mitralostiums durch Einkeilen eines Herzthrombus, somit also Sperrung der Blutzufuhr zum linken Ventrikel und zum großen Kreislauf, entsteht. Bei luetischen Erkrankungen, bei denen der plötzliche Herztod recht häufig ist, soll ein thrombotischer Verschluß vor allem des rechten Kranzarterienostiums bei Stenose des anderen schnellen Tod nach sich ziehen[4]). Es ist aber, zumal für den pathologischen Anatomen, schwer abzugrenzen, wieviel dabei auf die begleitende Aorteninsuffizienz und das Versagen des hypertrophierten linken Ventrikels mitkommt. Bemerkenswert ist doch, daß körperliche Anstrengung diese Todesart nicht zu fördern scheint[5])

[1]) C. Trevisanello, Rottura spontanea del cuore. Rif. med. 1923 Nr. 10. — J. Hammerschlag, Über Herzrupturen. Diss. Marburg 1923 u. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1923, 15, Nr. 11, S. 157.

[2]) E. Kauf, Plötzlicher Herztod durch Verschluß des Mitralostiums. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1923, 15, Nr. 14.

[3]) A. Barkmann, Ein Fall von Embolus in die Valvula mitralis mit plötzlichem Tod. Acta med. scand., 56, H. 3, Ref. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1922, 14, S. 312.

[4]) Tilp, Über plötzlichen Tod bei Aortenlues. Prag. med. W. 5. März 1914, Nr. 5, S. 10, Ref. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1914, 6, S. 232. — G. B. Gruber, Zum Kapitel der luischen Aortenerkrankungen und des plötzlich eingetretenen Todes. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1919, 11, Nr. 15. — W. Becker, Über die spontane Ruptur des Herzens bei Verschluß der rechten Koronararterie. Diss. Bonn 1915. — A. Weinert, Plötzliche Todesfälle bei Soldaten. Med. Ges. zu Magdeburg, 24. Mai 1917, Ref. M. m. W. 1917, S. 1211.

[5]) H. Potjan, Plötzliche Todesfälle bei Soldaten im Weltkriege. In.-Diss. Bonn 1921.

Bei manchen infektiösen Prozessen, z. B. bei der Diphtherie, entsteht neben einer Vasomotorenlähmung eine Schädigung des Herzmuskels, die im einzelnen allerdings noch ungenügend aufgeklärt ist, häufig auch z. B. eine starke Erweiterung der linken Herzkammer mit parietalen Thrombenbildungen[6]), dies mitunter bei Fällen akuter Myokarditis, bei denen klinisch nichts nachzuweisen ist[7]). Für solche Fälle, bei denen Herzmuskelschädigungen im Vordergrunde stehen, bei starken Dilatationen, beim Status thymo-lymphaticus, bei erethischen Herzstörungen, bei gewissen Vergiftungen, wird man wohl mit Hering[8]) annehmen müssen, daß Herzkammerflimmern die Ursache des Sekundenherztodes ist. Möglich auch, daß in anderen Fällen ein Reflextod nach Freys[9]) Auffassung vorhanden ist, wobei durch vom Herzen selbst ausgehende Reize, die das Vagus- und Vasomotorenzentrum, sowie das Atemzentrum treffen, Herztätigkeit und Atmung plötzlich versagen. Der Herztod durch Angst, Schreck und Verletzungsschock wurde durch Rothberger und Winterberg, sowie Hügelmann[10]) aufgeklärt. Es kommt durch die psychische Erregung — auch ohne eine vorhergegangene Herzerkrankung — reflektorisch zu einer kombinierten Akzelerans- und Vagusreizung mit nachfolgendem Kammerflimmern, das zum Tode führt. Diese Todesart beobachtete Hügelmann nach Schock am freiliegenden menschlichen Herzen.

Eine einzige Abnormität stellt wohl die von Werkgartner[11]) bekannt gegebene Beobachtung (4 Monate altes Kind) dar, bei der es zu einem vollständigen Verschluß des endokarditisch veränderten Pulmonalostiums kam. Da solche Fälle, besonders aber Aortenstenosekranke, in prognostischer Hinsicht sehr schwer zu bewerten sind infolge des Zurücktretens von Herzinsuffizienzerscheinungen während der Ruhe, dabei aber doch äußerster körperlicher Schonung bedürfen, sind sie sehr beachtenswert. Es lohnt sich schon deshalb, einen die Aorta betreffenden Parallelfall zu dem eben erwähnten bekannt zu geben, der lehrt, daß in solchen Fällen schon eine ganz geringe Anstrengung zum unerwarteten Versagen der Zirkulation führen kann, der zugleich aber die Probe auf die Richtigkeit unserer bisher experimentell gewonnenen theoretischen Vorstellungen über die Dynamik der Aortenstenose gestattet. Übrigens werden auch die letzten Vorgänge bei den an und für sich schon spärlichen Aortenstenosekranken nur selten ärztlich beobachtet, weil der Tod oft plötzlich einzutreten pflegt.

Ein Kranker von Bamberger starb plötzlich in einem durch Gehirnanämie hervorgerufenen „epileptischen Anfall". In den Traubeschen Fällen[12]) trat der Tod ganz plötzlich ein ohne epileptiforme Symptome. E. Hoffmann[13]) teilte von seinem Kranken mit, daß dieser, als er sich im Bett aufrichten wollte, also an den stark geschwächten linken Ventrikel höhere Anforderungen gestellt wurden, zurückfiel, noch einige tiefe Inspirationen machte und dann starb. Weitere Angaben über den Tod bei Aortenstenose habe ich nicht gefunden.

Bei meinem Aortenstenosekranken, der während meiner Anwesenheit starb, bestand eine sehr schwere angeborene Vengerung des Aortenostiums. Trotzdem hatte sich dieser Mann das schwere Schlosserhandwerk erwählt und es dabei auf 44 Jahre gebracht.

Er gab an, daß sich vor etwa 6 Jahren zuerst Schwindelanfälle bei ihm eingestellt hätten. Sie seien bald wieder verschwunden. Drei Jahre später sei zuweilen Herzklopfen und Atemnot hinzugetreten; noch später sei es zu einem eigenartigen Gefühl von Beklemmung und Hitze in der Herzgegend gekommen. Seit dem 42. Lebensjahre hätten sich öfters Ohnmachtsanfälle eingestellt. Das Übelbefinden habe sich besonders dann verloren, wenn er das Hemd am Halse aufgeknöpft habe. Mitunter sei nach dem Anfall ein unwillkürlicher Weinkrampf aufgetreten. Die Geschlechtsfunktion sei in letzter Zeit sehr viel schwächer geworden.

Als Kind habe er sich beim Spiel nicht zurückzuhalten brauchen; nur einmal sei eine Ohnmacht aufgetreten, als er beim Turnen den Kopf nach unten gebracht habe; seitdem habe er das Turnen vermieden. Ohne besonders angestrengt zu werden, habe er einen mehrstündigen Marsch zurücklegen können. Überhaupt habe er körperliche Anstrengungen immer gut aushalten können. Nur bei schwerem Heben trete sein Leiden regelmäßig zutage; es verliere sich aber gleich wieder.

Er erzählte noch, seine Mutter habe an einem Herzfehler gelitten, zwei Brüder seien ebenfalls herzkrank. Näheres konnte hierüber nicht ermittelt werden. Rheumatische Beschwerden waren bei unserem Kranken nie aufgetreten.

Allgemeinbefund: Der Kranke war ein 1,83 m großer, gut entwickelter und wohlgenährter Mann, dessen Haut etwas blaß war, dessen Schleimhäute aber gut durchblutet waren. Am rechten Unterschenkel waren die Blutadern erweitert. Keine Ödeme. Etwas Knacken bei Bewegung im linken Schultergelenk.

Die Untersuchung des Unterleibes ergab keine Abweichung von der Norm. Der Harn (spez. Gewicht 1,026) war frei von Eiweiß, Zucker und Gallenfarbstoffen. Stuhl wurde angeblich viermal täglich entleert.

Die linke Pupille war eine Spur weiter als die rechte. Beide Pupillen waren etwas eng, aber gut gerundet. Das Moebiussche Zeichen war vorhanden. Die Bindehaut-, Hornhaut-, Knie-, Bauchdecken-, Fußsohlenreflexe waren lebhaft, alle übrigen Reflexe aber in der normalen Stärke zu erhalten. Die Hände zitterten feinschlägig. Im übrigen ließ sich keinerlei Abweichung von der Norm am Nervensystem feststellen.

Herzbefund: Der hebende Herzstoß hatte seine größte Stärke im 5. Zwischenrippenraum 2 cm nach innen von der linken Brustwarzenlinie. Die Erschütterung war jedoch bis zu der genannten Linie hin sichtbar. In der Magengrube war keine Pulsation zu sehen; die Pulsation der Halsgefäße war gering.

Die orthodiagraphische Röntgendurchleuchtung ergab einen rechten Medianabstand von 3,6, einen linken von 10 cm. Der Breitendurchmesser betrug ungefähr 13 cm, der Längsdurchmesser (im Stehen) 15 cm. Der obere Teil des Mittelschattens hatte regelrechte Form. Die Röntgensilhouette ist in meinem Leitfaden der Röntgenologie, S. 34, Abb. 61, abgebildet. Herz und Gefäße sind im Verhältnis zur Größe des Brustkorbes sehr klein.

In der Herzspitze, auf dem unteren und mittleren Teil des Brustbeins und rechts vom oberen Brustbeinabschnitt, fortgeleitet auch in den großen Halsgefäßen, war ein systolisches Geräusch zu hören, das nicht von fühlbarem Schwirren begleitet und im Liegen lauter als im Stehen war. Mitunter war an der Herzspitze der erste Herzton im Geräusch undeutlich durchzuhören. Ein zweiter Ton war nirgends zu hören, auch nicht über den Halsgefäßen.

Der Puls hatte ziemlich normale Schlagzahl (78—84), regelmäßige Schlagfolge, eine ziemlich hohe Welle, übernormale Spannung. Der Blutdruck betrug 112 mm Quecksilber. Zwischen den Schulterblättern war, rechts etwas stärker als links, Pulsation zu fühlen.

Zur Untersuchung der Herzfunktion bot sich der Kranke an, einen schweren Gegenstand die Treppe heraufzutragen. Dann vermöge er einen seiner üblichen Anfälle zu zeigen. Um ihn zu schonen, wurde ihm nur gestattet, im Krankensaal selbst sich leicht anzustrengen, und er wurde aufgefordert, sich beim ersten Anzeichen sofort auf sein Bett zu legen. Der Kranke lief nun fünfmal um einen langen Tisch herum. Bei der letzten Runde sah man ihn erblassen. Er stürzte vor seinem Bett nieder, wurde bewußtlos, bekam aber keine Krämpfe. Seine Pupillen waren starr; das Babinskische Zeichen, die Knie-, Arm-, Hodenhaut- und Fußsohlenreflexe waren nicht auszulösen; nur die Bauchdeckenreflexe blieben erhalten. Der Blutdruck war stark abgesunken, der Puls bald kaum fühlbar; er wurde dann bald unregelmäßig, indem je drei Herzschläge von einer kleinen Pause gefolgt waren. Die Pulszahl betrug 88 Schläge in der Minute. Am Herzen waren für kurze Zeit Töne statt der Geräusche, dann wieder letztere zu hören. Die Lippen waren etwas bläulich verfärbt. Es trat Schweiß auf die Haut.

Der Kranke erholte sich dann etwas, äußerte aber, der Anfall sei noch nicht vorüber, wohl gehe es ihm besser.

Bald darauf wurde die Atmung mit dem erneuten Schwinden des Bewußtseins verändert; ganz kurzen Einatmungen folgten lange Ausatmungen. Es wurden 22 regelmäßige Atemzüge in der Minute gemacht. Dann wechselten die gleich tief bleibenden Atmungen, ohne allmählich darin überzugehen, mit völligem Atemstillstand ab. In einer solchen Atempause starb der Kranke, trotz Anwendung von Kampferöleinspritzungen, Hautreizen, rhythmischem Vorziehen der Zunge, Faradisation, intramuskulärer und intravenöser Einspritzung von Digalen.

Die Diagnose war auf angeborene Verengerung innerhalb des Anfangsteiles der Hauptschlagader gestellt worden und zwar war

---

6) Fahr, Herztodesfälle bei abgelaufenen Lokalprozessen. M.m.W. 1915, 62, S. 517.

7) A. Hoffmann, Über die häufigsten Ursachen plötzlicher Todesfälle. Zschr. ärztl. Fortb. 1911, 8, S. 100.

8) H. E. Hering, Über plötzlichen Tod durch Herzkammerflimmern. M.m.W. 1912, 59, S. 750 u. 818. — Der Sekundenherztod mit besonderer Berücksichtigung des Herzkammerflimmerns. Berlin 1917, Path. Phys. 1921, 1. Abt., S. 47.

9) Frey, Der akute Tod Herzkranker. Med. Ges. Kiel, 5. Juni 1919, Ref. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1920, 12, S. 53.

10) C. J. Rothberger und H. Winterberg, Über die Beziehungen der Herznerven zur automatischen Reizerzeugung und zum plötzlichen Herztode. Pflüg. Arch. 1911, 141, S. 343. — Hügelmann, Der Herztod als Folge von Schock. Eine Autopsie am Lebenden. M. m.W. 1917, Nr. 36, S. 1189.

11) H. Werkgartner, Dem. i. Ver. d. Path. Anat. i. Wien, 19. Dezbr. 1921, Ref. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1922, 14, S. 275.

12) Leyden, Demonstration einer hochgradigen Stenose des Ostium aortae. Verh. d. Ver. f. inn. Med. 9. Juni 1884. D. m.W. 1894, Nr. 25, S. 395 ff.

13) E. E. E. Hoffmann, Ein Fall hochgradiger Stenose der Aorta. Virch. Arch. 1870, 7, 594—599.

angenommen worden, daß die Herzkraft auch zu den Leistungen, wie sie das tägliche Leben erfordert, ausreiche. Dafür sprach die relativ normale Höhe des Blutdruckes, die gute Beschaffenheit des Pulses, das Fehlen von Störungen der Überleitung der Herzreize und die wenig hochgradige Hypertrophie der linken Herzkammer.

Die Autopsie bestätigte die Diagnose einer angeborenen Hauptschlagaderverengerung, bewies aber ferner einen ganz unerwartet hohen Grad von Verkalkung und Verengerung.

Auf Herzflimmern kann das Versagen der Herzleistung in dem eben beschriebenen Falle nicht bezogen werden, wohl aber auf eine ungenügende Blutversorgung des Gehirns und der übrigen Organe durch mit dem Leben nicht mehr zu vereinbarende Verkleinerung des Schlagvolumens. Um die dabei beobachteten klinischen Erscheinungen zu verstehen, ist es erforderlich, die Dynamik des Herzens bei der Aortenstenose zu betrachten.

Die besten experimentellen Untersuchungen über die Aortenstenose stammen von Moritz[14]) und von de Heer[15]). Hiernach wird von dem Augenblick an, in dem durch die Stenosierung ein deutlicher Widerstand eingeführt wird, also der Ventrikeldruck ansteigt, eine Verkleinerung des Schlagvolumens, damit eine Zunahme des diastolischen Kammervolumens und eine die Schlagvolumenverkleinerung kompensierende Vergrößerung des systolischen Residualblutes im linken Ventrikel herbeigeführt. Wird die Stenose so hochgradig, daß fast kein Blut mehr durch sie hindurchgebracht werden kann, so wird das Schlagvolumen wieder größer, weil nun durch die Erweiterung der Kammer eine relative Mitralinsuffizienz entsteht und ein großer Teil des Blutes in den Vorhof ausgetrieben wird und dessen Druck erhöht. Während der Diastole des linken Ventrikels erhält dieser mehr Blut, so daß die diastolische Ventrikelfüllung zunimmt. Es geht also mit der stärkeren Belastung des Ventrikels eine Abnahme des Widerstandes in dem Abschnitte der Systole, in dem die Mitralklappen schlußunfähig sind, einher, d. h. das Schlagvolumen nimmt wieder zu. Bemerkenswert ist die Beobachtung von de Heer, daß bei seinen Versuchen mit sich gleichbleibender maximaler Stenosierung mehrere Male der maximale Kammerdruck nach einiger Zeit sank, wahrscheinlich, wie de Heer wohl mit Recht meint, durch Ermüdung. Diese Tatsache macht es mit verständlich, daß bei hochgradiger Aortenstenose infolge ermüdender Arbeitsleistung der linke Ventrikel primär erlahmt und in unserem Falle, bei dem außerdem eine abnorme Kleinheit des Herzens und der Gefäße komplizierend vorhanden war, die oben beschriebenen Erscheinungen eintreten mußten, nämlich:

1. der ungenügende Blutdurchtritt durch die Aortenenge mit unzulänglicher Blutversorgung des arteriellen Systems, starker Abnahme des Blutdrucks und Aufhören des Reibegeräusches;
2. die Zyanose;
3. eine Rückwirkung auf das Atemzentrum mit anfänglicher Vertiefung der Atmung, dann Auftreten von Atempausen;
4. das Auftreten von Irregularität.

Was zunächst die Blutdrucksenkung angeht, so ist durch de Heer bekannt geworden, daß bei zunehmender Verengerung der Aorta selbst bis zu fast kapillärer Enge eine allmähliche Abnahme des Blutdruckes von nur 10—30 % erfolgt. Dies deshalb, weil die Abnahme des für die Blutversorgung der Organe wichtigen Zeitvolumens, d. h. der in der Zeiteinheit durch jeden einzelnen Abschnitt des Kreislaufs strömenden Blutmenge, infolge der damit notwendig verbundenen Belastungszunahme nur 10—20 % ausmacht. Erst wenn die Verengerung noch stärker wird, erfolgt ein definitiver Blutdrucksturz. In unserem Falle kam es zu dieser Senkung des Druckes in dem Augenblick, in dem, wie das Aufhören des Stenosegeräusches, die Blässe und der Bewußtseinsverlust des Kranken anzeigten, fast kein Blut mehr aus dem Aortenostium herausgebracht wurde.

Meine Beobachtung der Erscheinungen des erlahmenden Aortenstenoseherzens bestätigt nicht nur unsere experimentell gewonnenen Kenntnisse über das Verhalten des linken Herzens bei der Aortenstenose für den Menschen, sie zeigt auch, daß de Heer Recht hat, wenn er Cohnheims[16]) allgemeine Auffassung über die Herzarbeit nicht gelten lassen will. Cohnheim hatte experimentell gefunden, daß trotz zunehmender Verengerung der Aorta der arterielle Druck unverändert blieb bis zu dem Moment maximaler Stenose, in dem er plötzlich steil abfiel. Nachdem bereits Lüderitz[17]) sich gegen die Allgemeingültigkeit dieses Verhaltens gewandt hatte, bewies de Heer einwandfrei, daß es jedesmal zu einer Blutdrucksenkung während schrittweiser Verengerung kommt. Cohnheim hatte folgende allgemeine Schlußfolgerung gezogen: „Eine Mittelstufe eines zwar nicht ganz normalen, aber doch fortdauernden Kreislaufes, bei dem etwa das Herz ein geringeres Durchschnittsquantum mit jeder Systole in die Arterie wirft und dadurch einen gegen die Norm freilich erniedrigten Arteriendruck und erhöhten Venendruck unterhält, eine solche Mittelstufe gibt es hier nicht: der physiologische Herzmuskel genügt den an ihn gerichteten Arbeitsanforderungen, oder er genügt nicht; in jedem Falle haben wir eine regelrechte physiologische Zirkulation, in diesem den Tod." Zu solcher Auffassung bieten die Tatsachen keine Unterlage. Wir sahen, daß auch bei stärkster Stenose bei erlahmtem Ventrikel das Leben nicht sofort erlischt, sondern häufig auch schwere Anfälle überwunden werden können und das Leben mit geringster Herzarbeit einige Zeit unterhalten werden kann.

Die Unregelmäßigkeit des Pulses, die bei dem beschriebenen Falle von Aortenstenose nur während der Synkope vor dem Tode nachweisbar war, war bei einem anderen Kranken mit hochgradiger reiner Aortenstenose und längere Zeit bestehenden Dekompensationserscheinungen zuletzt dauernd vorhanden. Sie ist von Rolleston[18]) Lüderitz, Hering[19]) und de Heer auch beim Experiment beobachtet worden, von Lüderitz besonders bei starker und rasch erzeugter Stenose, hauptsächlich bei Kaninchen, seltener beim Hund. Nach Hering handelt es sich um Extrasystolen, die auf mechanische Reize zurückzuführen sind, die durch den abnormen Widerstand gegen die Entleerung der Kammer entstehen. Bei meinen klinischen Fällen wurde eine Analyse der Irregularität nicht vorgenommen.

An die Herzlähmung schloß sich eine akute Erstickung mit anfänglicher Erregung, späterer Lähmung an, indem die Atmung erst vertieft wurde, dann Atempausen eintraten. Es finden sich also hier die bekannten Erscheinungen des Sauerstoffmangels des Gehirns, die zurückzuführen sind auf toxisch wirkende Stoffe, hauptsächlich organische Säuren, die durch anaërobiotische Prozesse entstehen. Von diesen Stoffen wissen wir, daß sie zunächst das Atemzentrum erregen, zu einem größeren Sauerstoffverbrauch reizen, eine abnorme Alkaleszenzverminderung des Blutes herbeiführen und schließlich das Atemzentrum und das damit in enger Verbindung stehende Gefäßzentrum lähmen.

Abgesehen von den Aufschlüssen, die über die Entstehungsbedingungen des plötzlichen Todes der Aortenstenosekranken gewonnen wurden, zeigte sich, daß solche Kranke die allergrößte körperliche Schonung nötig haben, da der Tod schon nach sehr geringfügigen Anstrengungen plötzlich eintreten kann, ohne daß vorher deutliche objektive Erscheinungen einer Ermüdung der linken Herzkammer zu beobachten sind. Angina pectoris, Headsche Zonen, Dyspnoe, Dilatation der linken Kammer, Blutdrucksenkung, eine Änderung der Pulsfrequenz, Pulsus alternans oder Irregularität des Pulses wurden in dem erwähnten Falle während der Ruhe vermißt. Dies rührt davon her, daß ein sehr großes Anpassungsvermögen der linken Herzkammer an die Widerstandsvergrößerung wirksam wird. Selbst wenn die Aorta bis zu einem engen Spalt verengt wird, fällt der mittlere arterielle Blutdruck infolge der geringen Abnahme des Zeitvolumens nur um einen geringen Betrag. Ferner kann die Pulszahl lange unverändert bleiben; erst bei maximaler Verengerung des Aortenostiums tritt eine Änderung der Pulsfrequenz ein und zwar verlangsamt sich infolge der dann einsetzenden Erhöhung des Vagustonus der Puls. Da der Herzmuskel bei der Regulierung der Widerstandserhöhung direkt beansprucht wird, nicht erst reflektorisch reagiert, er andererseits durch starke Stenosierung der Aorta schlecht ernährt und in seinem Tonus geschädigt wird, ist es ver-

---

[14]) Fr. Moritz, Über ein Kreislaufmodell als Hilfsmittel für Studium und Unterricht. D. Arch. f. klin. Med. 1899, 66, S. 349ff.

[15]) J. L. de Heer, Die Dynamik des Säugetierherzens im Kreislauf in der Norm, bei Aortenstenose und nach Strophanthin. Pflüg. Arch. 1912, 148, H. 1.

[16]) J. Cohnheim, Vorlesungen über allgemeine Pathologie. 2. Aufl. 1882, 1, S. 52. Cit. de Heer, p. 82.

[17]) C. Lüderitz, Versuche über den Ablauf des Blutdruckes bei Aortenstenose. Zschr. f. kl. M. 1892, 20, 386.

[18]) H. D. Rolleston, Observations on the endocardial pressure curve. Journ. physiol. 1887, 8, 256. („On of the usual effects of artificial aortic stenosis is the production of irregularity of the heart Such irregularity is not invariably met with but is certainly common.' Nähere Aufkärung über die Natur der Irregularität vermochte R. nicht zu geben; nur stellte er fest, daß sie durch die Eröffnung des Thorax, wie Marey vermutete, nicht verursacht wurde.)

[19]) H. E. Hering, Die myoerethischen Unregelmäßigkeiten des Herzens. Prag.m.W. 1901, 26, 14. — Die Herzstörungen in ihren Beziehungen zu den spezifischen Muskelsystemen des Herzens. Verh. d. path. Ges. Erlangen, April 1910, S. 48, zit. de Heer.

ständlich, daß ein bis zum äußersten hypertrophierter und ausgenutzter linker Ventrikel bei Überanstrengung durch eine ungewohnte große Leistung plötzlich versagt und weniger Blut in die Zirkulation auswirft, als mit einer zum Leben ausreichenden Funktion der nervösen Zentren vereinbar ist.

Aus der II. Chirurgischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Hochenegg).

Zur Kenntnis der intestinalen Form der Lymphogranulomatose.

Von Dr. L. Sussig, Operateur der Klinik.

Seitdem Schlagenhaufer in der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien im Jahre 1913 die Präparate eines Falles von fast ausschließlicher Lymphogranulomatose des Magens und Darmes demonstrierte, wurde die Aufmerksamkeit auf diese besondere Form, die als intestinale Form der Lymphogranulomatose bezeichnet wird, gelenkt. In der darauf folgenden Zeit kamen ähnliche Beobachtungen durch Eberstadt, Catsaras-Georgontas, Weinberg, Roy, Leo Heß und Partsch zur Publikation und erst kürzlich berichtete Terplan ganz ausführlich über einen Fall von Lymphogranulomatose des Magens und Darmes, der vom Kliniker als eine Geschwulst des Dickdarmes angesehen und vom pathologischen Anatomen zunächst für einen tuberkulösen Prozeß gehalten wurde.

Wenn ich im folgenden über 2 seltene Fälle von Lymphogranulomatose (= Lgrm.) des Magendarmtraktes, die in relativ kurzer Zeit auf der Klinik Hochenegg zur Beobachtung kamen, berichten möchte, so soll die Beurteilung dieser Fälle nicht vom pathologisch-anatomischen, sondern vom rein klinischen Standpunkte erfolgen. Die intestinale Form der Lgrm. bietet ein so abwechslungsreiches und komplexes Symptomenbild, daß es den internen Kliniker sehr oft zu einer irrigen Diagnose und den Chirurgen zu einer vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus durchaus nicht berechtigten Indikationsstellung zu einem operativen Eingriffe verleiten kann, der stets einen schweren und den guten Ruf der Chirurgie schädigenden Mißerfolg nach sich ziehen würde. Vor allem die Absicht, das Augenmerk des Chirurgen neuerlich auf diese Krankheit zu lenken, veranlaßt die Mitteilung dieser 2 Fälle.

Fall 1. 52jährige Patientin, aus einer tuberkulös belasteten Familie stammend, vor 17 Jahren an Nephritis erkrankt gewesen, vor 6 Jahren beiderseitige Apizitis. Im Frühjahr 1922 wegen Grippe durch 3 Wochen gelegen, von der sich Pat. nicht mehr erholen konnte. Das jetzige Leiden begann im Mai 1922 mit Schüttelfrösten, die anfangs alle 14 Tage einmal, in der Folgezeit aber in immer kürzeren Intervallen auftraten und vor 2 Wochen sich in 4 aufeinander folgenden Tagen wiederholten. Gleich zu Beginn des Leidens stellten sich auch Diarrhoen ein, die besonders in der Nacht quälend waren, bei Tag aber etwas nachließen. Der Stuhl war im Anfang wässerig-schleimig, später mitunter auch hart, von einem Schleimmantel umhüllt, auf dem öfters Blutflecken sichtbar waren. In der letzten Zeit trat rapid zunehmende Abmagerung ein (von 80 kg auf 62 kg).

Status praesens: Mittelgroße, stark abgemagerte Pat. von mäßig starkem Knochenbau und hypotonischer Muskulatur. Haut schlaff, schuppend und atrophisch. Nirgends Drüsen tastbar. Pupillen in Form und Reaktion normal. Zunge belegt, Tonsillen klein. Über der rechten Lungenspitze Schallverkürzung mit rauhem Exspirium und vereinzelten Rasselgeräuschen. Herz o. B. Abdomen etwas unter dem Thoraxniveau, in der Konfiguration normal. Nirgends Druckschmerzhaftigkeit oder Défense. Leber und Milz in physiologischen Grenzen. Per rectum: o. B.

Die Untersuchung des Magensaftes nach Probefrühstück ergibt: freie Salzsäure 0, Gesamtazidität 9, Milchsäure 0. Die Wassermannuntersuchung fällt negativ aus, ebenso Widal für Typhus und Paratyphus. Im Stuhl bakteriologisch keine Dysenteriebazillen nachweisbar. Die Untersuchung des Blutes ergibt folgenden Befund: Rote 3652000, Weiße 3200, Polynukleäre 80%, Lymphozyten 5%, Mono- und Übergangsformen 5%, Eosinophile 0,5%. Das Fieber zeigt eine unregelmäßige Kurve, Perioden von hoher Temperatur (bis 40,2) wechseln mit solchen normaler Temperatur ab.

Nach Versagen jeder internen Behandlung wird Pat. in der Meinung, daß es sich um eine schwere ulzeröse Kolitis handle, auf unsere Klinik zur Appendikostomie transferiert. Die von den Internisten gestellte Diagnose wird zunächst durch den Befund der von uns vorgenommenen rektoskopischen Untersuchung bestätigt: Noduli haemorrhoidales externi und interni mächtigen Grades. Fistula ani imcompleta. Die Gefäßzeichnung im Rektum und im unteren Sigma undeutlich und zum Teil verwischt. Die Schleimhaut erscheint gerötet und gequollen. Deutliche Schwellung des follikulären Apparates. Stellenweise sieht man mehrere kleinste bis linsengroße flache Geschwüre mit leicht aufgeworfenen Rändern und glattem, von einer dünnen Blutschichte bedecktem Grund. Die Schleimabsonderung des Rektums und Sigma vermehrt. Auffallende Schmerzlosigkeit der Untersuchung. Rektoskopische Diagnose: Procto-sigmoiditis ulcerosa.

Im Einvernehmen mit den Internisten wird bei der Schwere des Dickdarmprozesses die Appendikostomie in ernste Erwägung gezogen. Der sichtliche rapide Verfall, das hohe interkurrente Fieber und die Schwere des Allgemeinzustandes gaben aber die Gegenindikation zum operativen Eingriff ab. Im weiteren Verlaufe machten sich kleine Remissionen bemerkbar, aber von immer kürzerer Dauer. Am 30. Dezember tritt unter erhöhter Temperatur (39,3) eine Trübung des Sensoriums auf. Gleichzeitig nimmt auch der Durchfall wieder zu, Pat. läßt unter sich und der Stuhl erscheint pechschwarz verfärbt. Von da an deutliche Verschlechterung. Am 5. Januar 1923 stellt sich eine schwere Hämatemesis ein, wobei über ein Viertel Liter voll dunklen, zum Teil geronnenen Blutes entleert wird. Unter zunehmendem Kräfteverfall, bei erhöhter Temperatur und im tiefen Koma erfolgt am 8. Januar 1923 der Exitus.

Die Obduktion, die im hiesigen pathologisch-anatomischen Institut vorgenommen wurde, ergab folgenden Befund: Lymphogranulomatöse Gastro-Enterokolitis. Frisches, etwa hellerstückgroßes Ulcus ventriculi mit wallartig aufgeworfenen Rändern, neben mehreren etwas kleineren flachen Geschwüren in dessen Umgebung. Zahlreiche bis erbsengroße flache Schleimhautgeschwüre im unteren Ileum, Kolon und besonders reichlich im Rektum. Starke Hyperplasie, teilweise mit Nekrose und Blutungen, der mesenterialen, retroperitonealen und zervikalen Lymphknoten. Mehrere bis hirsekorngroße lymphogranulomatöse Herde in der Leber. Porphyrmilz.

Histologischer Befund: In den untersuchten Schnitten des Magengeschwüres und der Lymphknoten das typische Bild eines Lymphogranuloms mit reichlichen Paltauf-Sternbergschen Riesenzellen. Die übrigen Geschwüre wurden histologisch nicht untersucht.

Fall 2. 27. Juni 1923. 42 Jahre alter Patient. Familienanamnese belanglos, mit 14 Jahren Pleuroperikarditis anscheinend tuberkulöser Natur. 1907 Enteritis, sonst immer gesund. Vor 5 Wochen traten nach dem Genuß von Seefischen Schmerzen im Epigastrium mit heftigem Durchfall auf. Der Stuhl war hellbraun, ohne Schleim- und Blutbeimengung. Seit dieser Zeit besteht Ekel vor allerlei Speisen, Patient ist auch appetitlos, bekommt öfters Brechreiz, ohne erbrechen zu können. Diese Beschwerden steigern sich bei der geringsten Nahrungsaufnahme. Seit 3 Wochen besteht auch hohes Fieber. Während des 5wöchigen Krankenlagers hat Patient 12 kg an Gewicht verloren.

Status praesens: Mittelgroßer, stark abgemagerter Patient mit grazilem Knochenbau. Welke atrophische stark schuppende Haut mit Kratzeffekten an den Extremitäten. Pupillen auf Licht und Akkommodation prompt reagierend. Lingua geographica. Am Halse beiderseits linsengroße Drüsen tastbar. Über der linken Lungenspitze Schallverkürzung mit vereinzelten Rasselgeräuschen. Herz o. B. Abdomen etwas über dem Thoraxniveau. Der linke Oberbauch erscheint etwas stärker vorgewölbt als die gegenüberliegende korrespondierende Stelle. Dortselbst besteht auch stärkere reflektorische Bauchdeckenspannung. In der Höhe der Mamillarlinie, etwa handbreit unter dem Rippenbogen, tastet man eine kindsfaustgroße, etwas verschiebliche Geschwulst, die keine Beziehungen zu dem retroperitonealen Raum zeigt und intraperitoneal zu liegen scheint. Die Leber reicht bis zum Rippenbogen, der Rand ist scharf, von normaler Konsistenz, nicht druckempfindlich. Milz nicht tastbar. Mäßig freie Flüssigkeit im Abdomen. Per rectum: Ampulle weit und schlaff, Prostata, Samenblasen und intrapelviner Anteil des Vas deferens o. B.

Die Magensaftuntersuchung nach Probefrühstück ergibt: Freie Salzsäure 0, Gesamtazidität 6, Milchsäure 0.

Blutbefund: Rote 2420000, Weiße 4800, Sahli 57, Färbeindex 1,2, Polynukleäre 78, Lymphozyten 18, Mononukleäre 3, Eosinophile 1. Die Benzidinprobe auf okkulte Blutungen im Stuhl fällt positiv aus.

Trotz des bestehenden interkurrenten Fiebers legen die okkulten Blutungen im Zusammenhang mit dem palpablen Tumor dem behandelnden Internisten die Vermutung nahe, daß es sich in diesem Falle um ein Dickdarmkarzinom handeln könnte, weshalb Patient zwecks Operation auf unsere Klinik transferiert wird. Das Fehlen von Stenosenerscheinungen, der negative Röntgenbefund und der schwere eher für eine Infektion sprechende Krankheitszustand mit dem hohen Fieber und der feuerroten Zunge brachten uns zunächst von der Diagnose Dickdarmkarzinom ab und ließen in uns den Verdacht aufkommen, daß es sich hier wahrscheinlich um einen tuberkulösen Prozeß handle und daß der palpable Tumor im Zusammenhang mit den übrigen Symptomen einem tuberkulösen Lymphom der Mesenterialdrüsen entsprechen könnte. Über Drängen der Internisten am 12. Juli Probelaparotomie (Ass. Dr. Mandl) durch einen medialen, teils supra-, teils infraumbilikalen, ungefähr 10 cm langen Schnitt.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle fließt seröser Aszites in mäßiger Quantität ab. Das stark geblähte und mobile Sigma drängt sich aus der Wunde. Am Darme lassen sich sonst bei genauester Betrachtung keine pathologischen Veränderungen nachweisen. Der palpable Tumor stellt eine über zwei mannsfaustgroße Geschwulst von elastisch derber Konsistenz und höckeriger Oberfläche dar. Die Konsistenz ist überall



gleich, nirgends läßt sich eine Erweichung durchfühlen. Der Tumor liegt zwischen den Blättern des Dünndarmmesenteriums und gehört, nach Beurteilung des anatomischen Bildes, den Mesenterialdrüsen an.

Die Diagnose eines tuberkulösen Lymphoms wird nun aus pathologisch-anatomischen Gründen fallen gelassen. Der Tumor konnte wohl einem lymphadenoiden Sarkom entsprechen, aber dazu paßte vor allem nicht das übrige Krankheitsbild. Auch für einen Drüsentumor im Sinne einer Metastase lagen keine Anhaltspunkte vor. So kam man per exclusionem und unter Berücksichtigung der übrigen Symptome zu der Annahme, daß es sich um einen seltenen Fall eines lymphogranulomatösen Prozesses handeln könnte. Nach der Operation stieg zunächst die Temperatur an, der Zustand des Patienten verschlechterte sich zusehends und nach 3 Tagen trat, ebenfalls unter einem komatösen Zustande, der Exitus ein.

Die Obduktion bestätigte unsere Vermutung in vollstem Umfange und ergab folgenden Befund: Lymphogranulomatöse ulzeröse Enterokolitis. Ungefähr 10 cm unterhalb der Flexura duodeno-jejunalis ein etwa kronenstückgroßes Geschwür mit aufgeworfenen und stellenweise zerfallenen Rändern, das bis zur Serosa reicht und nahe der Perforation ist. Mächtige lgrm. Hyperplasie der dazugehörigen Mesenterialdrüsen, stellenweise mit Nekrosen und kleinen Blutungen. Zahlreiche bis-linsengroße flache Geschwüre im unteren Jejunum und ganzem Dickdarm, besonders aber im Rektum. Hyperplasie leichtesten Grades der zervikalen, axillaren, inguinalen und stärkeren Grades der retroperitonealen Lymphknoten. Kirschkerngroßer verkreideter tuberkulöser Herd in der linken Lungenspitze.

Histologischer Befund: Schnitte aus den verschiedenen Geschwüren und aus den Mesenterialdrüsen zeigen das charakteristische Bild der Lymphogranulomatose mit Vorherrschen der Fibroblasten in allen Entwicklungsstadien und der Sternbergschen Riesenzellen bei Fehlen jeglicher Eosinophilie.

Es handelte sich demnach in den beiden mitgeteilten Fällen um jene seltene Form der Lymphogranulomatose, bei der sich die dafür typischen Veränderungen ausschließlich oder doch vorwiegend auf den Magen-Darmtrakt beschränken, während die übrigen Organe davon frei oder fast frei bleiben. Im Vordergrunde des allgemeinen Symptomenbildes stand in beiden Fällen zunächst das hohe, unregelmäßige, interkurrente Fieber, das im Falle 1 das Bild eines chronischen Rückfallfiebers bot. Sodann war die besondere Schwere des Allgemeinzustandes auffallend, die in beiden Fällen zu rasch zunehmendem Kräfteverfall führte. Auch waren beiden Fällen pathologische Veränderungen der Haut im Sinne einer schuppenden Dermatitis mit Atrophie und starkem Pruritus gemeinsam, die wohl in das Kapitel jener pruriginösen und ekzematösen Hautausschläge einzureihen sind, auf die besonders Matthes als ein Frühsymptom der Lgrm. hingedeutet hat. Von den Organsymptomen beherrschten die abdominellen Symptome vorwiegend das Krankheitsbild und zwar in Form von Ekel gegenüber jedweden Speisen, Brechreiz, Erbrechen und Durchfall abwechselnd mit Obstipation und zeitweiser Blutbeimengung zum Stuhl. Überdies lag im Falle 1 Meläna und Hämatemesis vor, die ihre Ursache in einer Blutung aus einem lymphogranulomatösen Geschwüre des Magens hatte. Auffallend ist es weiter, daß in beiden Fällen im Magensaft keine Salzsäure vorgefunden werden konnte.

Während diese vagen und vielseitig deutbaren Symptome im Krankheitsbilde vorherrschten, vermißten wir gerade jene Symptome vollkommen, auf die zur diagnostischen Erkenntnis des lgrm. Prozesses seit jeher großes Gewicht gelegt wird. So fanden sich in unseren beiden Fällen bei der klinischen Untersuchung nirgends Veränderungen des Lymphdrüsenapparates im Sinne einer mehr-weniger kenntlichen Hyperplasie mehrerer oder auch einzelner Lymphknotengruppen, die auf die richtige Spur hätten führen können. Sodann war auch das Blutbild so wenig charakteristisch, daß es differentialdiagnostisch nicht verwertet werden konnte. Es fehlte vor allem jene ausgesprochene Eosinophilie, die nach vielen Autoren besonders in den Anfangsstadien eines lgrm. Prozesses in den meisten Fällen aufzutreten pflegt. In beiden Fällen war eine Verminderung der Zahl der roten Blutkörperchen nachweisbar und im Falle 2 außerdem noch eine Leukopenie. Das Resultat der Diazoreaktion war verschieden: Sie war im Falle 1 abwechselnd positiv und negativ, im Falle 2 wiederholt vollkommen negativ.

Kein Wunder, wenn auf Grund dieses nicht eindeutigen Symptomenkomplexes die richtige klinische Diagnose in keinem der zwei Fälle gestellt werden konnte. Im Falle 1 waren es die dysenterischen Stuhlentleerungen und der rektoskopische Nachweis von Geschwüren des Rektums und Sigmas, die den Gedanken einer ulzerösen Kolitis nahelegten, und im Falle 2 war es der Befund des intraabdominellen Tumors mit den okkulten Blutungen, der auf die Diagnose eines exulzerierten Dickdarmkarzinoms hinlenkte.

Überblicken wir nun die Angaben aus der Literatur, so ergibt sich daraus, daß die richtige Diagnose in keinem der wenigen, bis jetzt mitgeteilten Fälle dieser Art, wohl wegen der Seltenheit ihres Vorkommens, möglich war. Sie wurde meistens auf ulzeröse Enterokolitis, tuberkulöses Magengeschwür, Magenkarzinom oder Darmtumor gestellt. Aber selbst anatomisch wurden diese Veränderungen vielfach falsch gedeutet, teils für Tuberkulose, teils für Tumor (exulzeriertes Karzinom, lymphadenoides Sarkom) gehalten und erst die histologische Untersuchung klärte den Irrtum auf. Darin mag auch die späte Erkenntnis dieser Form der Granulomatose zum Teil ihre Erklärung finden.

Die intestinale Form der Lgrm. gehört also zu jenen pathologischen Veränderungen der Abdominalorgane, denen auch der Chirurg begegnen kann. Er soll vor allem dann an die Möglichkeit eines lgrm. Prozesses denken, wenn bei unregelmäßigem interkurrentem Fieber und unklarem Krankheitsverlauf Symptome auftreten, die auf ein Geschwür oder Karzinom des Magens hindeuten oder wenn bei der Palpation eines intraabdominellen Tumors Erscheinungen von seiten des Darmes bestehen, die sonst als Stenosenerscheinungen imponieren. Auch wird man in Fällen von Perforationsperitonitis, wo sich bei der Operation auf Grund des anatomischen Bildes das perforierte Darm- oder Magengeschwür nicht leicht in eine der bisher bekannten Gruppen einreihen läßt, an die Möglichkeit der Perforation eines lgrm. Geschwürs zu denken haben, das in der Beobachtung von Terplan als unmittelbare Todesursache angeführt wird. In solchen Fällen wird man zunächst nach Schwellungen des Lymphdrüsenapparates und pathologischen Veränderungen der Haut und Nägel fahnden. Sodann sollte auf Grund der Erfahrungen unserer zwei Fälle, gerade mit Rücksicht darauf, daß bei der intestinalen Lgrm., gleichgültig, ob sie als eine mehr begrenzte oder als eine über den Verdauungstrakt generalisierte Form auftritt, nicht selten, ja sehr oft pathologisch-anatomisch ulzeröse Prozesse des Dickdarmes und besonders des Rektums vorgefunden werden, die Vornahme einer rektoskopischen Untersuchung schon beim geringsten Verdacht in keinem Falle unterlassen werden. Der Befund von flachen, fast regelmäßig gebauten, mit einem leicht aufgeworfenen Rand versehenen Geschwüren, die Schwellung des lymphatischen Apparates des Rektums bei auffallender Schmerzlosigkeit der Untersuchung würde dann in Zusammenhang mit den früher erwähnten Symptomen, vor allem dem unregelmäßigen Fieber, den Veränderungen der Haut und dem gewaltigen Kräfteverfall zunächst immer an die Existenz eines Lymphogranuloms denken lassen. Daß in jedem Falle die histologische Untersuchung die klinische Diagnose bestätigen soll, darf nicht als eine überflüssige Forderung angesehen werden.

Literatur: Benda, Verh. d. D. path. Ges. 1904. — Catsaras-Georgontas, Virch. Arch. Bd. 216, 6. — Eberstadt, Frankf. Zschr. f. Path. Bd. 15. — Matthes, M.m.W. 1921. — Paltauf, Ergeb. d. allg. Pathol. 1896, 3. — Partsch, Virch. Arch. Bd. 230. — Schlagenhaufer, Ebenda Bd. 227 u. Zbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 24. — Sternberg, Zschr. f. Heilk. Bd. 19. — Terplan, Virch. Arch. Bd. 237. — Ziegler, Die Hodgkinssche Krankheit. Jena, Fischer.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Marburg (Direktor: Prof. Ruete).

Die spezifisch-unspezifische Reiztherapie der Trichophytie.

Von Egon Keining, Assistent der Klinik.

Die Trichophytie kann wegen ihrer überaus mannigfaltigen therapeutischen Beeinflußbarkeit geradezu als ein Musterbeispiel für Studien über den Wirkungsmechanismus applizierter Reize gelten, und dieses um so mehr, als eindeutig feststeht, daß die Eliminierung der pathogenen Pilze auf dem Wege über komplizierte Immunisierungs- bzw. Allergisierungsvorgänge im Organismus, besonders am Hautorgan selbst, erfolgt. Diese Umstellungen spielen sich entweder vorwiegend lokal ab (Trich. superf., dann ist z. B. der Erreger zu wenig pathogen, es erkrankt ein ungeeignetes Hautterrain oder eine frühzeitig einsetzende energische Therapie kupiert den Prozeß), oder aber, es wird mehr minder der ganze Körper in Mitleidenschaft gezogen; dann herrscht der Eindruck einer allgemeinen Infektionskrankheit vor, zu deren definitiven Ausheilung auch der spezifische Abwehrapparat des Gesamtkörpers in Funktion treten muß.

Obgleich eine restlose Aufklärung des in sich abgeschlossenen Kausalnexus der spezifischen Allergisierungsvorgänge bei der Trichophytie bisher noch aussteht, sind trotzdem unsere Kenntnisse durch die grundlegenden Arbeiten von Jadassohn, Bloch, Neißer-Plato, Truffi, Saeves, Bruck, Scholtz u. a. völlig ausreichend



geworden, um Gesichtspunkte für eine zweckmäßige Therapie zu gewinnen.

Während Patienten mit oberflächlicher Trichophytie nach den Feststellungen von Bloch leicht reinfizierbar sind, gehen Impfungen mit Pilzmaterial bei tiefer Trichophytie auf der Höhe der Erkrankung und wechselnd lang später nicht an. Es tritt also wechselnd lang eine absolute Immunität ein. Hieraus ergibt sich ohne weiteres unsere therapeutische Aufgabe:

1. müssen wir diesen Zustand völliger Allergie möglichst schnell herbeiführen, sei es, um den Krankheitsprozeß im ganzen abzukürzen (Trich. prof,), sei es, um ihn prophylaktisch bereits zu einem Zeitpunkt zu erzeugen, wo spontan der Abwehrapparat des Organismus unzulänglich oder überhaupt noch nicht beansprucht wird (Trich. superf.; ausgenommen sind nur die Fälle, bei denen eine direkte Kupierung des Prozesses allein durch äußere Maßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit gelingt), und

2. haben wir dafür Sorge zu tragen, daß eine absolute Immunität auch in den Fällen zustande kommt, bei denen spontan wegen submaximaler Inanspruchnahme des Abwehrapparates des Körpers nur eine unvollständige Allergisierung eintreten würde. Erfahrungsgemäß ist die Gefahr, daß der Prozeß so in ein chronisches Stadium übergeleitet wird, bei tiefer Trichophytie gering; die meisten Fälle heilen schließlich, nach wechselnd langem Bestehen, auch ohne nennenswerte Therapie ab.

Es ergibt sich, daß in Fällen, in denen der Abwehrapparat des Körpers überhaupt nicht getroffen wird, dieser Vorgang aber wünschenswert erscheint, dessen Reaktion auf künstliche Zuführung des Antigens in ausreichender Dosis hin erfolgen kann, dagegen in Fällen, welche die Immunvorrichtungen nicht in befriedigendem Umfange beanspruchen, auch auf dem Wege über Herdreaktionen. Als Folgeerscheinung absichtlich gesetzter Reize erzeugen sie einen verstärkten Säftestrom zum erkrankten Gebiet hin, einen starken Säfteaustausch, eine erhöhte Einschmelzung des erkrankten Gewebes und einen gesteigerten Zerfall der Krankheitskeime selbst. Wir sehen also nicht nur eine stärkere entzündliche Reaktion der mesenchymalen Zellelemente und -verbände auftreten, sondern auch eine umfangreichere Resorption von Toxinen durch den Gesamtkörper; dieser Vorgang kommt einer natürlichen Vakzination mit Antigenen vom Herde aus gleich (= Endovakzination). Auf dem Umwege über Herdreaktionen erreichen wir demnach sekundär dasselbe Ziel, welches mit parenteralen Antigenapplikationen direkt angestrebt wird. Die vom Herde abfließenden antigenfähigen Stoffe bedeuten für den Gesamtkörper eine lebhafte Anregung des spezifischen Abwehrapparates, stellen also einen Allergie auslösenden Reiz dar. Um die Vorteile einer derartigen Immunisierung des Körpers gegen Pilztoxin auszubeuten, verlegte Rasch auch superfizielle Herde künstlich in die Tiefe und erzeugte Kerion durch mechanische und chemische Irritation.

Auslösbar sind Herdreaktionen nicht nur durch spezifische, sondern auch durch beliebige unspezifische Reize, falls sie überhaupt geeignet und nicht aus irgendeinem Grunde kontraindiziert sind. Daß auch unspezifische Reizstoffe spezifische Vorgänge zu steigern vermögen, war früher nicht klar erkannt, indessen tritt dieser Reaktionsmodus immer in Erscheinung, wenn gereiztes Gewebe von geeigneten Reizstoffen getroffen wird, und zwar dann, wenn sich heterogene Reizqualitäten in ihrer Wirkung addieren. Diese Reizung wird elektiv erfolgen und sich auf das entzündlich gereizte Gewebe beschränken, wenn die Reizdosis richtig gewählt wird, d. h. wenn sie so erfolgt, daß nur das Minus im Reizungszustand submaximal gereizten Gewebes aufgefüllt wird: es ergibt sich eine maximale Leistungssteigerung in den durch die Entzündung selbst gereizten Gewebsbezirken. Der Wirkungsmodus der Reizmittel ist bei der Trichophytie in so hohem Maße gleichsinnig, daß man von einer gleichsinnigen Wirkung aller Reizstoffe gesprochen hat. Indessen hängt die Eignung eines Reizstoffes zu Reizzwecken ab: 1. von dessen pharmakologischen Eigenschaften und Nebenerscheinungen und 2. von seiner leichten Dosierbarkeit. Dadurch wird die Anzahl brauchbarer Reizstoffe beträchtlich eingeengt.

Die Applikation kann äußerlich erfolgen oder parenteral nach Maßgabe von klinischen Gesichtspunkten. Meistens kommt die gleichzeitige Benutzung beider Applikationsarten in Frage.

Äußerlich appliziert erwiesen sich zweckmäßig: 1. mechanische Reize (z. B. manuelle Epilation), 2. thermische Reize (z. B. trockene und feuchte Hitze), 3. chemische Reize (z. B. Arning: Karbolsäure; Hahn und Hahnemann: Pitralon; Zumbusch: Jodtinktur und Verbände mit weißer Präzipitatsalbe; Oppenheimer und Kundmüller: Diadin I und II usw.), 4. Strahlenreize: Schindler: Höhensonne; Mazzoni und Palumbo: Radium; Forster und Kutznitzky: Thorium-x-Salbe Doramad; Röntgenstrahlen (Schreus betont die Reizwirkung neben der epilierenden).

Während die lokalen Reizmethoden primär zu einer Herdreaktion führen, und erst sekundär ein Einfluß von wechselnder Stärke auf die spezifischen Reservefunktionen des Organismus ausgeübt wird, haben die parenteralen Reizstoffe den Vorzug, sich auch direkt an den Abwehrapparat des Gesamtkörpers zu wenden.

In Frage kommen auch für parenterale Reizzwecke sowohl abgestimmte, wie auch nicht spezifische Reizstoffe. Deren Wirkungsmechanismus ist dem der äußerlich applizierten Mittel, wie die klinischen Reaktionen erkennen lassen, in hohem Maße ähnlich, wenn nicht identisch. Indessen kann die Auswahl unter den mit Vorteil verwendbaren Stoffen wegen ihrer intermediären Fremdkörpernatur begreiflicherweise nur relativ klein bleiben. Nebenerscheinungen, die meistens das Produkt omnizellulärer Reizungen sind, engen den Aktionsradius für Herdreaktionen ein, weil sie wegen geringer Abstufungsmöglichkeit in den Reizstoffmengen nur einen schmalen Spielraum für das Mittel gewähren. So können schon bei kleinen Dosen hohe fieberhafte Allgemeinreaktionen auftreten, während maximale Herdreaktionen überhaupt noch nicht erreicht sind oder sogar eine Herdreizung völlig ausbleibt.

An unspezifischen Reizstoffen wurden bei der Trichophytie erprobt: 1. Die Proteinkörper: Milch, Kaseosan, Aolan, Yatren-Kasein u. a. 2. Im Sinne der Heterovakzination: Staphar (von Galewsky), Leukogen (von Bronner und Löb), Opsonogen, Staphylo-Yatren (Marburger Hautklinik). 3. An chemischen Reizstoffen: Terpentin, Terpichin, Yatren, Traubenzucker (von Hasenbein), Salvarsan (von Greenberg), Lugolsche Lösung (von Ravaut und Bang), Trypaflavin u. a.

Die chemischen Reizmittel ziehen wir vor, weil sie vom Organismus keine fermentative Abbauarbeit erfordern, wie die Proteinkörper, also auch weniger leicht zu primären Allgemeinreaktionen Veranlassung geben. Die Toxizität der chemischen Stoffe hängt fast allein davon ab, in wie hohem Maße sie pharmakologisch für den Körper indifferent sind. Eine Zuträglichkeitsskala läßt sich also relativ leicht experimentell ermitteln.

Alle unspezifischen Reizstoffe haben bei der Trichophytie zur Voraussetzung für ihre Wirksamkeit, daß ein abgestimmter Reizeinfluß auf den spezifischen Abwehrapparat des Körpers vom Orte der Infektion aus bereits ausgeübt wird. Denn nur gereizte Zellfunktionen sind elektiv reizbar. Infolgedessen ist bei oberflächlicher Trichophytie der Heileffekt unspezifischer Reizmaßnahmen nur sehr gering zu veranschlagen, falls er nicht überhaupt fehlt. In solchen Fällen kann ein Allergie auslösender Einfluß nur von antigenfähigen Stoffen, wie sie die Pilztoxine selbst darstellen, erwartet werden. Aber auch bei tiefen Trichophytien können wir auf eine erhöhte Reizwirkung des spezifischen Giftes selbst rechnen, weil 1. dessen exakterer Angriffspunkt am Herde bei geeigneter Dosis angenommen werden muß, und weil 2. den Allergie erzeugenden Zellfunktionen eine größere Toxinmenge, als dies vom Herde selbst aus möglich ist, direkt zugeführt wird. Aus diesem Grunde vertreten wir den Standpunkt, daß bei Infektionskrankheiten stets die spezifischen Reizstoffe den unspezifischen vorzuziehen sind. Wir begegnen uns hierin nicht nur mit der Ansicht Brucks, der auch bei der Gonorrhoe die spezifische Vakzinetherapie der Proteinkörpertherapie gegenüber auf Grund langjähriger Erfahrungen für überlegen hält, sondern z. B. auch mit der Ansicht Bielings.

Wollen wir indessen die spezifischen Antigene durch nicht abgestimmte Reizstoffe effektiv steigern, so ziehen wir die chemischen parenteralen Fremdkörper vor, weil sie sich allgemeinsomatisch durch geringfügigere Nebenerscheinungen auszeichnen, und ihnen dadurch wenigstens zum Teil ein großer Aktionsradius für Herdreaktionen eigentümlich ist. Auf Basis dieser und ähnlicher Beobachtungen haben wir die spezifisch-unspezifische Vakzinetherapie aufgebaut.

Zur spezifischen Therapie der Trichophytie wurden bisher hauptsächlich verwandt: Trichophytonextrakte nach dem Beispiel Platos und nach dem modifizierten Vorgehen Blochs, Trichosykon der Firma Kalle, Brucks Trichon der Firma Schering, das Höchster Trichophytin von Scholtz und das ungarische Trichosan.

Wir haben die theoretische Begründung der spezifischen Vakzination eingehender geschildert, weil diese Behandlungsart sich bei weitem noch nicht allgemein hat durchsetzen können, obgleich deren hochgradige innere Berechtigung unbedingt anerkannt werden muß. Es liegt dies zum Teil daran, daß nicht selten hohe Prozentsätze von Versagern beobachtet wurden, oder daß man mit einigen Präparaten überhaupt keine Reaktionen sah; zum Teil an ungemein starken Nebenerscheinungen, die in gar keinem Verhältnis zur Schwere der Erkrankung standen. Es ergab sich hieraus jedoch nur die Forderung, die antigenfähigen Toxine auch wirklich zu gewinnen, und zwar zuverlässig und in konstanter Zusammensetzung, so daß sich auch die Dosierung einfacher gestalten würde. Es handelte sich allein um die Lösung einer technischen Frage, dagegen bedeuteten die Versager und üblen Zwischenfälle nicht ohne weiteres eine fehlerhafte Theorie.

Neuerdings ist es Engelhardt (Klinik Jesionek-Gießen) gelungen, nach einem besonderen Herstellungsverfahren ein neues Pilztoxingemisch darzustellen. Er ging von der Tatsache aus, daß reine Ektotoxine, ebenso wie reine Endotoxine für die Therapie ungeeignet sind, daß dagegen Ekto-Endotoxingemische in bestimmten Mengen- und Konzentrationsverhältnissen gute Erfolge zeitigen. Da Engelhardt bei gleichzeitiger Injektion von Yatren ein längeres Anhalten der Herdreaktion beobachtete, kombinierte er sein Antigengemisch mit Yatren und gelangte so zu einer spezifisch-unspezifischen Therapie der Trichophytie mit Tricho-Yatren. (Über Einzelheiten der Technik vgl. Engelhardt, D.m.W. 1923, Nr. 43 und Derm. Wschr. 1923, Nr. 41.)

Wir haben eine Reihe von Fällen nach den Vorschriften Engelhardts mit recht günstigem Ergebnis behandelt. Von einer Mitteilung der Krankengeschichten nehmen wir jedoch Abstand.

Bei Trich. superf. war es möglich, durch alleinige Tricho-Yatren-Behandlung eine weitere Ausdehnung der Oberflächenerkrankung zu verhüten, bzw. einen deutlichen Rückgang der Erscheinungen zu beobachten. Der Pilzbefund wurde meistens nach der dritten Injektion negativ.

Bei rezidivierender Trich. media gelang es, mit Tricho-Yatren eine zur definitiven Abheilung genügende Allergisierung der Haut zu erreichen.

Bei tiefer Trichophytie wurde die Krankheitsdauer deutlich abgekürzt. Bereits auf die erste Herdunterspritzung hin, bzw. subkutane Injektion zwischen die Schulterblätter beobachteten wir eine kräftige Herdreaktion. Nach etwa 48 Stunden fielen die Herde deutlich unter starker Sekretion zusammen. Bis zur Abheilung kamen wir mit 5 Injektionen in Abständen von 2—3 Tagen regelmäßig aus.

Auf Grund unserer therapeutischen Ergebnisse erblicken wir in der spezifisch-unspezifischen Therapie der Trichophytie mit Tricho-Yatren einen erheblichen Fortschritt. Wir glauben diese Behandlungsmethode um so mehr der weiteren Nachprüfung empfehlen zu dürfen, als sie unseren theoretischen Vorstellungen über den Heilungsmechanismus bei der Trichophytie am nächsten kommt.

Asthmabehandlung mit „Taumagen“.

Von Dr. G. Reinhold, Arzt in Freiburg i. B.

Wenn man die große Zahl der Mittel, welche gegen Asthma[1]) und asthmatische Beschwerden angewendet werden, berücksichtigt, so gehört Mut dazu, ein weiteres neues Mittel gegen diese eigenartige Konstitutionsanomalie zu empfehlen, und noch mehr Mut gehört dazu, diesem Mittel fast die Bedeutung eines Spezifikums zusprechen zu wollen. Freilich wird dadurch, daß man sich die asthmatischen Anfälle auf dem Boden eben einer Konstitutionsanomalie zustande kommend denken muß, die Bedeutung eines spezifisch wirkenden Mittels erheblich eingeschränkt, denn es wäre ja geradezu unlogisch, von einem Pharmakon die Änderung einer Konstitutionsanomalie erwarten zu wollen; aber die elektive Wirkung des gleich zu besprechenden Taumagens sowohl auf den asthmatischen Anfall und seine Begleiterscheinungen als auch auf die ganze asthmatische Disposition ist so frappant, daß man entschieden eine gewisse Berechtigung hat, von diesem Mittel im Sinne eines Spezifikums zu sprechen. Denn es leistet wesentlich mehr als alle anderen Asthmamittel, auch mehr als das Asthmolysin, welches oft so souverän den vollentwickelten Anfall zum Verschwinden bringen kann, in seiner Wirksamkeit aber auf eine Anzahl von Stunden beschränkt ist. Jene eigentümlichen Zustände allgemeinen, nervösen Unbehagens von Unruhe, Oppressionsgefühl, Gereiztheit, Heißhunger, Sekretionsstörungen usw., und wie die Vorboten des eigentlichen Asthmaanfalles sich im Einzelnen darstellen mögen, also alle die mehr im Subjektiven liegenden Veränderungen des Befindens, welche die erhöhte Disposition zum Anfall kennzeichnen — auch diese gehören mit in den Behandlungsbereich des Taumagens hinein. Berücksichtigt man weiter, daß das Taumagen in der Regel auch für die Nachbehandlung genügt, d. h. die Sekretionsstörungen der Schleimhaut verhältnismäßig rasch beseitigt, so erhellt, daß dies Mittel wesentlich wertvoller ist, als irgend eines der früheren; und bei dem immerhin beträchtlichen Alter[2]), den der Asthmakomplex in der Geschichte der Medizin hat, ist die Zahl der empfohlenen Mittel bekanntlich sehr groß.

Taumagen ist ein internes Mittel, welches wie so manches andere seine Entstehung der Erfahrung verdankt; es ist eine Zusammenstellung zweier Mittel, von denen das eine, das Jod von jeher bei der Behandlung des Asthmas eine Rolle gespielt hat und an Alkalien gebunden in kleinen Tabletten gegeben wird, von denen jede 0,11 Jod enthält; neben dem Jod wird Arsen in Lösung gereicht in einem vegetabilischen Auszug, welcher 1 % AsO_3 enthält. Arsen ist früher vielleicht mehr als heute bei Asthma gegeben worden, namentlich in England, wo das nervöse Asthma viel verbreiteter zu sein scheint als bei uns; so fand ich bei Sydney-Ringer[3]) die Fowlersche Lösung sehr empfohlen „bei verschiedenen Leiden der Atmungswerkzeuge, welche sich mehr oder weniger an das Asthma anlehnen“. Aber auch in der neueren Literatur finde ich außer bei A. Fränkel (a. a. O.) und Friedr. Müller[4]) auch bei Straub[5]) den Arsenik gerühmt, von dem er sagt, daß er bisweilen vortreffliche Dienste bei nervösem Asthma leiste.

In der Medikation des Asthmas neu ist also der Gedanke, zwei in der Therapie desselben bewährte Mittel vereint zu geben, wobei man die Erfahrung bestätigt fand, daß man mit relativ kleineren Dosen der Mittel auskommt, wenn man sie vereint gibt, als man zum günstigen Effekt benötigt, wenn man die gleichen Mittel einzeln ordiniert.

Und noch einen großen Vorteil bietet die Taumagenkombination Jod-Arsen; es treten keine Nebenwirkungen, vor allem kein Jodismus auf, der bekanntlich so oft eine durchgreifende Behandlung bei Asthma störte; wenigstens habe ich auch bei ausgedehntem Taumagengebrauch nichts von Jodismus bemerkt, noch sonst irgendeine unerwünschte, geschweige denn schädliche Nebenwirkung.

Als Belege für die schnelle und nachhaltig gute Wirkung des Taumagens gebe ich einige wenige Fälle meiner Beobachtungen, welche ich nur als Typen anführe und deshalb aus meinen Krankengeschichten nur in knappstem Auszuge mitteile. Leider habe ich es zum Teil versäumt, zum Teil auch nicht durchführen können, das Verhalten der eosinophilen Leukozyten unter der Taumagenmedikation zu verfolgen, aber es würde besonders reizvoll sein, die Wirkung des Taumagens etwa an Eosinophiliekurven zu kontrollieren, welche ja vielleicht objektiver als die sonstigen Beobachtungen die jetzt nur symptomatisch in die Erscheinung tretende prompte Wirkung des Mittels illustrieren könnten.

1. Sch., 28 Jahre alt, seit vielen Jahren bestehendes und mit zeitweise fast universellem Ekzem kompliziertes Asthmaleiden, gegen welches aber auch alle vorher vorhandenen Mittel, auch Jodpräparate in großen Dosen und auf lange Zeit hin, mit ebenso unbefriedigendem Erfolge angewandt wurden, als klimatische Kuren. Zur Zeit der großen Influenzaepidemie 1918 traten die Anfälle als böseste Komplikation

[1]) In folgendem ist nur von Asthma bronchiale seu nervosum die Rede, von der gewöhnlichen, essentiellen Form, also nicht etwa vom Asthma cardiale und ähnlichem.

[2]) Bei Hippocrates findet man (Bd. 16 u. 16 der Kühnschen Ausgabe) in verschiedenen seiner Krankengeschichten wohl das Wort Asthma und ausgezeichnete Beschreibungen aller Grade von Dyspnoe bis zur Orthopnoe, aber die Kriterien des Bronchialasthmas lassen sich aus der Hippocratischen Darstellung nicht herausinterpretieren. Vielleicht, daß im sonnendurchglühten Griechenland und an den Inseln des Mittelmeeres das Asthma nervosum überhaupt nicht vorkam. Wie A. Fränkel in Bd. 4, S. 26, der deutschen Klinik mitteilt, stammt die erste, einigermaßen unserer Auffassung sich nähernde Definition des Bronchialasthmas von dem englischen Arzt Thomas Willis aus der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts, und schärfer noch als Willis sprach sich Laennec für die spasmodische Natur des Asthmas aus.

[3]) Sydney-Ringer, Handbuch der Therapeutik, deutsch von Thamhayn, 1877, S. 217.

[4]) Mehrings Lehrbuch, Bd. 1, S. 242.

[5]) Straub-Poulsson, Lehrbuch der Pharmakologie, Jahrg. 1915, S. 463.

des durch fieberhafte Bronchitis bzw. Bronchopneumonie ohnehin schon bedenklichen Zustandes auf. Dieser Patient, welcher in solchen Epochen seines Leidens früher oft wochenlang geradezu hilflos war, hat unter Taumagengebrauch sein Asthma sozusagen verloren, hat Staatsexamen und „Doktor" machen können, und unterrichtet jetzt in einer höheren Lehranstalt. „Geheilt" ist das Leiden natürlich nicht, aber Sch. kann das Mittel oft monatelang entbehren, um es bei Anzeichen gesteigerter Anfallsdisposition, also auch prophylaktisch, mit vollem Erfolg zu gebrauchen, wobei er dann auch mit passageren Dosen auskommen kann.

2. F., 25 Jahre alt, Bankbeamter und cand. rer. pol., ein Typus nicht bloß jener sich als Werkstudenten in kümmerlichster Lebenshaltung durchschindenden Idealisten, sondern auch als Asthmahabitus: langdiaphysische, dünne Extremitäten mit Faßthorax zwischen den habituell hochgezogenen Schultern, blasses Gesicht mit halboffenem Munde und weiten Nüstern. Auch diesem Patienten, der früher nur mit häufigen Suprarenininjektionen durch seine schlechten Zeiten hindurchkommen konnte, hat Taumagen die wertvollsten Dienste geleistet und ihm überhaupt erst ermöglicht, einen Posten mit regelmäßiger Tätigkeit auf einer Bank neben seinem Studium zu versehen. Auch bei diesem Fall ist einmal unter Taumagengebrauch eine komplizierende, ernste Bronchopneumonie günstig verlaufen.

3. Einen weiteren Typus bildet ein asthmatischer 10jähriger Junge — W. V. — aus stark mit Tuberkulose belasteter Familie. Viel mit Jodnatrium und oft in Luftkurorten und Solbädern behandelt, trotzdem aber oft genötigt, wegen Asthma und begleitender Bronchitis monatelang die Schule zu versäumen; interkurrent nicht selten Fieberattacken, als deren Ursache Bronchialdrüsentuberkulose festgestellt wurde. — Auch hier oft nur durch Suprarenin Erleichterung. Taumagen, in der halben Dosis wie beim Erwachsenen gegeben, wirkte in wenigen Tagen einfach befreiend, so daß der Knabe seit Monaten regelmäßig die Schule besuchen kann. Auf meine kürzliche Erkundigung hin erfuhr ich, daß der Junge trotz ungünstiger Spätjahrwitterung in diesem Jahre zum ersten Male vollkommen beschwerdefrei war. Auch dieser kleine, kluge Knabe merkt an einer eigentümlichen Unruhe seine gesteigerte Anfallsdisposition und verlangt von selbst nach dem Mittel, welches ihm dann jeweils rasch über die kritischen Tage hinweghilft.

Andere sehr seltene Typen unter den weiblichen Asthmakranken waren solche, bei denen die Anfälle an inkretorische Prozesse (in den Ovarien bzw. in der Schilddrüse?) geknüpft erschienen und zum Beispiel ausblieben nach stattgehabter Konzeption, um nach erfolgter Geburt wieder in heftigster Stärke aufzutreten. In den letzten Jahren habe ich zwei solcher Patientinnen kennen gelernt, bei deren einer das Taumagen nach dem gänzlichen Versagen wiederholt angewandter anderer Kurmethoden durchschlagend wirkte und der fast invalide gewordenen Kranken die volle Arbeitskraft wiedergab.

Die zweite auswärtige Patientin stammt aus der Vortaumagenzeit und ist mir aus den Augen gekommen.

Die skizzierten Asthmafälle sind Beispiele schwerster Verlaufsarten, bei deren Wiederherstellung das Taumagen wirksamst die Probe bestanden hat. Ich bin überzeugt, daß dasselbe, wenn es nun, wie die herstellende Firma Physiologisch-Chemisches Laboratorium Hugo Rosenberg in Freiburg i. Br. beabsichtigt, der Allgemeinpraxis zugänglich gemacht wird, in kurzer Zeit das Asthmamittel der Wahl werden wird. Zu einer Kur benötigt man, wie schon erwähnt, Tabletten und Tropfen: man gibt 3mal 2 Tabletten während der Mahlzeiten und 2mal 3—4 Tropfen in etwas Wasser in den Zwischenzeiten. Wenn bei plötzlich hereinbrechenden schweren Attacken Suprarenin oder Asthmolysin wohl auch nicht entbehrt werden können, so wird man auch in solchen Fällen so früh als möglich mit Taumagen beginnen und in sorgfältig einzuhaltender Dosierung sich einen Dauererfolg zu sichern suchen. Der Jodgehalt der Tabletten machte bei meinen Patienten in der Regel andere lösende Medikamente überflüssig. Höchstens habe ich den bekanntlich oft sehr nervösen Patienten in den ersten Tagen für die Nacht noch kleine Dosen Eukodal, Bromural oder Chloral gegeben. Aber sonst waren die Patienten sehr bald unabhängig von ärztlicher Überwachung und konnten ohne Rücksicht auf Wind und Wetter sich in Arbeit und Beruf betätigen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Universitäts-Institut für experimentelle Therapie (pathologische Biologie) des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Prof. Much).

Weitere Versuche über die bakteriolytischen Fähigkeiten des Bazillus „Mycoides Much".

Von Dr. P. Kimmelstiel.

Wir haben dem bakterienlösenden Bazillus Mycoides (von dem wir schon einmal berichteten) seiner besonderen Eigenschaften wegen, die ihn aus der Reihe der übrigen Stämme dieser Art herausheben, diesen besonderen Namen gegeben, da er im hiesigen Laboratorium schon vor mehreren Jahren gefunden und in seinen Eigenschaften erkannt worden ist. Die nicht lytisch wirkenden Stämme teilen wir wieder in Flügge-Stämme und X-Stämme ein.

Diese Arbeit wurde abgeschlossen am 15. Februar 1923, mußte aber aus bestimmten Gründen bis heute liegen bleiben.

In dem Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 89, H. 6, berichteten wir bereits von den ersten Versuchen über die bakterienlösenden Fähigkeiten eines Wurzelbazillus. Wie wir dort nachweisen konnten, gehen die Fähigkeiten dieses Bazillus so weit, andere Spaltpilze nicht nur abzutöten, sondern auch ihre Leiber aufzulösen, was ein sogenanntes bakteriolytisches Serum niemals vermag. Wir schlossen aus den Versuchen, daß es sich um eine Tätigkeit handelt, die an das Leben des Wurzelbazillus gebunden ist und wahrscheinlich auf Fermenten beruht. Es wurde jetzt versucht, eine weitere praktische Anwendung davon zu machen, zuvor jedoch sollen zur näheren Klassenbestimmung die Wachtumsformen dieses Bazillus näher beschrieben werden.

Allem Anschein nach hat sich der ursprünglich in reiner Form sich darbietende Muchsche Bazillus sehr bald nach seiner ersten Prüfung so sehr mit einem anderen ebenfalls sporenbildenden Keim vereinigt, daß es uns trotz vielfacher Bemühungen lange nicht möglich war, diese beiden Keime voneinander zu trennen. Das Zusammenleben dieser beiden Formen weist die biologische Wirkungsweise des Muchschen Bazillus, auf die es ja doch in erster Linie ankam, in gleichem Maße auf, wie unser erster reiner Wurzelbazillenstamm.

1. Agarplatte. Der ursprüngliche, sicher zur Gruppe der Wurzelbazillen gehörige Stamm wächst längs des Striches (ohne sich erheblich über die Platte auszubreiten) stark mit dem Nährboden verwachsen, runzlig, mit feinen härchenförmigen, wurzelförmigen Ausläufern. Die Ansiedlungen sind in den Nährboden eingesunken. Auch heute gelingt es ab und zu, diese reine Form auf der Agarplatte zu erhalten, so z. B. bei Züchtung aus der Bauchhöhlenausschwitzung eines Meerschweinchens, das vorher mit dem Muchschen Bazillus behandelt war.

Meistens jedoch wird der Muchsche Bazillus von einem anderen überwuchert, der sich in 24 Stunden über die ganze Oberfläche der Platte ausbreitet, teilweise in Palmblättern ähnlichen, geschlängelten Ausläufern. Wir wollen daher diese Abweichung von der reinen Form zunächst mit dem Namen Palmaris belegen. Der Palmaris ist zwar auch mit dem Nährboden verwachsen, doch kann man ihn zum Teil mit der Platinöse abstreichen. Er hat nicht die knollige, runzlige Oberfläche wie der Muchsche Bazillus. Auch ist der Rand seiner Kolonien glatt ohne härchenförmige Ausläufer. Auch er läßt sich rein züchten.

Mikroskopisch sind beide kaum oder gar nicht voneinander zu trennen.

1. Beide tragen im Innern ihrer Leiber Sporen.

2. Die Beweglichkeit des Palmaris ist wohl etwas größer als die des Muchschen Bazillus, obwohl sie bei beiden wenig zu bemerken ist.

3. Auf Fleischbrühe wachsen beide als ein derbes Häutchen. Die Haut des Muchschen Bazillus wird nach 24—48 Stunden stark runzlig, während die des „Palmaris" im ganzen glatter bleibt. Der Muchsche Bazillus läßt die Fleischbrühe völlig klar, während das Auftreten von großen Flocken am Rande und Boden des Reagenzglases das Vorhandensein des „Palmaris" anzuzeigen scheint. Bei sehr starkem Überwiegen des „Palmaris" kommt es auch vor, daß sich nur ein dünnes, wie zerrissen aussehendes Häutchen bildet und die Brühe stark flockig getrübt wird.

4. Gelatineplatte. Gelatine wird verflüssigt, doch sind die Härchenbildungen und wurzelartigen Verzweigungen des Muchschen Bazillus nicht sehr ausgeprägt. Der Palmaris verflüssigt die Gelatine erheblich schneller.

5. Gelatinestich. Bazillus Much zeigt ein Wachstum, das völlig an das Wachstum des bekannten Mycoides erinnert, die Verzweigungen sind mehr seitlich, senkrecht, zur Richtung des Stichkanals gestellt. Auf allen diesen Nährböden kann man nicht mit Bestimmtheit voraussagen, welche von beiden Formen, der Muchsche Bazillus oder der „Palmaris", die Oberhand haben wird. Es gibt jedoch Nährböden, bei denen das Wachstum überwiegend an die der reinen Wurzelbazillen erinnert, bei denen also anscheinend der „Palmaris" zurückgedrängt wird. Als fester Nährboden kommt hier in Betracht

6. der Neutralrotagar. Wir benutzen gewöhnlich eine halb so große Menge von Neutralrot, wie sie sonst üblich ist. Auf diesem verdünnten Neutralrotagar wächst nur der Muchsche Bazillus (der „Palmaris" ist uns auf dieser Platte nur äußerst selten begegnet) stark mit dem Nährboden verfilzt, mit knolliger Oberfläche. Die Kultur ist

in den Nährboden verwachsen, doch sind die Wurzelverzweigungen am Rande der Kolonien kürzer als bei den Agarplatten.

7. Peptonwasser ist als flüssiges Nährmittel für unsere Versuche gut zu verwerten, da selbst beim Zusammensein beider Keimformen (auch hier vielleicht ein Unterliegen des „Palmaris") nur ein derbes Häutchen wächst, das Peptonwasser selbst völlig klar lassend.

Zu bemerken ist noch, daß der Muchsche Bazillus auf Drygalski-Nährböden auch bei Verdünnungen überhaupt nicht mehr wächst.

Es folgen nun Versuche über die Wirksamkeit des Muchschen Bazillus gegenüber dem Tuberkelbazillus. Wir impften ihn auf eine Aufschwemmung von Tuberkelbazillen in Fleischbrühe, sofort nach Auftreten des Häutchens begann auch schon die Aufhellung. Das Vergleichsröhrchen bleibt zunächst noch trübe. An dem Bodensatz der Tuberkelbazillen (die ja bekanntlich in Bouillon nicht lange verteilt bleiben) konnten wir bereits bemerken, daß er sich gegenüber dem Vergleichsröhrchen vermindert hatte. Beweisend jedoch für die Angriffsmöglichkeit des Muchschen Bazillus auf den Tuberkelbazillus wurde das mikroskopische Bild, das vom Bodensatz der beiden Reagenzröhrchen nach 12 Tagen gemacht wurde.

Dem gewöhnlichen Tuberkelbazillus gegenüber finden wir hier ein Zerstückeln, Zerfressensein der ziehlfärbbaren Bestandteile. Die Färbung auf Muchsche Granula zeigt zunächst den Vergleichspräparaten gegenüber eine Vermehrung dieser Granula. Nach längerer Dauer (die weitere Prüfung erfolgte nach 3 Wochen) war diese teilweise Auflösung weiter fortgeschritten. Die Muchschen Granula waren jetzt nicht mehr vermehrt. Vollständig erhaltene Stäbchen waren nur noch ausnahmsweise zu erkennen. Ob jedoch der Muchsche Bazillus im Stande ist, die Tuberkelbazillen quantitativ restlos aufzulösen, werden erst weitere Versuche, die eine längere Zeit in Anspruch nehmen, ergeben. Wahrscheinlich nicht, weil es ihm an den nötigen Fermenten für die Panzerstoffe des Tuberkelbazillus fehlt.

Im bakteriologischen Laboratorium der Kalle A.-G. in Biebrich von W. Lenz ausgeführte Versuche haben indessen ergeben, daß die Lösung noch weiter geführt werden kann, als eben angegeben. Allerdings sind dazu besondere Kunstgriffe nötig.

Ferner wurden folgende Versuche gemacht:

Der Bodensatz, der bei der Herstellung der Partialantigene bleibt, durch Milchsäure also nicht weiter zerlegbar ist, wurde steril in Fleischbrühe aufgeschwemmt und Muchsche Bazillen hineingeimpft, ein Teil dieses Tuberkelbazillenrückstandes setzte sich zu Boden, der Rest blieb in der Brühe verteilt, es machte den Anschein einer Verunreinigung, doch zeigte ein Abstrich auf Agarplatten, daß eine solche nicht vorlag. Nach etwa 8 Tagen war die Brühe völlig geklärt, bei noch vollständig trüben Vergleichsröhrchen. Der Bodensatz war aufgelockert, gegenüber dem festen Bodensatz der Vergleichsröhrchen. Inwieweit die verhältnismäßig große Masse des Bodensatzes vom Muchschen Bazillus noch aufgelöst worden ist, ließ sich durch einen Versuch nicht entscheiden, da das mikroskopische Bild — wie zu erwarten — viel Mycoides und Mycoidessporen aufwies und R. (das ja keine bestimmten Formen mehr zeigt) nicht abzugrenzen war.

Daß jedoch die bei der Gewinnung der Partialantigene zurückverbleibenden Restbestandteile, dasjenige also, was chemisch nicht mehr zu erschließen ist, biologisch durch den Muchschen Bazillus angegriffen werden kann, steht nach diesen Versuchen außer Frage.

Worauf es also ankommt: der Muchsche Bazillus ist nicht nur imstande, nichtsäurefeste Bazillen zu lösen, sondern auch einige der nur äußerst schwierig angreifbaren Bestandteile der Tuberkelbazillen, die chemisch nicht mehr angreifbar sind.

Außer diesen Versuchen mit Tuberkelbazillen wurden weiterhin zur Aufklärung der biologischen Wirksamkeit Staphylokokkenauflösungen mit dem Muchschen Bazillus vorgenommen. Der Muchsche Bazillus vermag, wie bekannt, die Staphylokokkenstoffe zu lösen, sie also biologisch zu erschließen. Es lag daher nahe, einen Vergleich anzustellen zwischen diesen Stoffen und den nach dem Muchschen Verfahren hergestellten Partialantigenen. Der Versuch wurde folgendermaßen angesetzt:

Von einer bestimmten Menge Staphylokokkenkultur in Fleischbrühe wurde $^1/_4$ zu Staphylokokkenvakzine verarbeitet, $^1/_2$ wurde mit Milchsäure angesetzt, so daß wir also in gleichen Mengen sowohl Vakzine wie R. und L. erhielten. In das letzte Viertel wurden Muchsche Bazillen geimpft und die Kultur so lange stehen gelassen, bis sie geklärt war. Da die Ausgangskultur bereits 4 Tage alt war und der Muchsche Bazillus, wie aus der letzten Arbeit hervorgeht, wachstumhemmende Stoffe an die Nährflüssigkeit abscheidet, so war also eine wesentliche Vermehrung der Staphylokokken dieses letzten Viertels nicht zu erwarten. Die geklärte Brühe wurde keimfrei filtriert. Eine gleiche Menge Brühe wurde mit Muchschen Bazillen allein angesetzt und ebensolange stehen gelassen, wie die Mycoideskultur, in der die Staphylokokken aufgehellt wurden. Diese 5 Flüssigkeiten sollten zu Quaddelimpfversuchen benutzt werden, bei denen also in der gleichen Flüssigkeit die gleiche Menge Staphylokokkenstoffe (ausgenommen das fünfte Röhrchen) zu erwarten war. Zur Reinhaltung wurde 0,5% ige Karbolsäure verwandt. Es wurde auch der Versuch gemacht, die 5 Flüssigkeiten 1 Stunde auf 60° zu erhitzen, wobei sich herausstellte, daß die Flüssigkeit, in der die durch Muchschen Bazillus aufgelösten Staphylokokkenbestandteile vorhanden waren, eine Trübung durch Ausfällung irgend welcher Stoffe erfuhren. Die Brühe, auf der der Muchsche Bazillus allein gewachsen war (die ebenfalls durch einen Berkefeldtfilter keimfrei filtriert wurde), wurde bei 60° nicht getrübt. Welche chemische oder kolloid-chemische Bedeutung diese ausgefällten Stoffe haben, ist bisher nicht festgestellt, wie sich gleich ergeben wird, scheint ihnen jedoch biologisch Wirksamkeit zuzukommen.

Die Impfversuche wurden an 6 Versuchspersonen vorgenommen, es sind dabei die beiden nachfolgenden Arten der Reaktion zu unterscheiden:

Tabelle 1.

1. Staphylokokken-Vakzine	0 +
2. R unverdünnt von Staphylokokken	0 +
3. L „ „ „	0 +
4. Durch Muchschen Baz. gelöste Staphylokokken erhitzt auf 60°	+
5. Durch Muchschen Baz. gelöste Staphylokokken nicht erhitzt	++
6. Mycoides-Bouillon	+ bis ++

Tabelle 2.

1. Staphylokokken-Vakzine	+
2. R von Staphylokokken	+
3. L „ „	+
4. Durch Muchschen Baz. gelöste Staphylokokken erhitzt	++
5. Durch Muchschen Baz. gelöste Staphylokokken nicht erhitzt	++++
6. Mycoides-Bouillon	++

Bemerkenswert ist auf alle Fälle, daß selbst die Personen, bei denen die sehr trübe, unverdünnte Staphylokokkenvakzine keinerlei Reaktion hervorgerufen hatte, auf die Quaddeln von Mycoidesfiltraten antworteten. Die stärksten Antworten lösten die Filtrate aus, in denen die gelösten Staphylokokkenbestandteile enthalten waren. Am deutlichsten war der Unterschied bei den Versuchspersonen, die auf die Staphylokokkenvakzine als solche, R. und L. schon antworteten. Hier war es unverkennbar, daß eine abgestimmte Antwort auf die durch den Mycoides erschlossenen Staphylokokkenbestandteile eintrat, denn die Quaddel 6 betrug fast nur die Hälfte im Umfang wie die Quaddel 5. Es mag hier eine einfache Summierung vorliegen, doch sprechen zwei Gründe dagegen: erstens, daß dieser Unterschied eintrat gerade bei den Versuchspersonen, die insbesondere auf Staphylokokken an und für sich antworteten, und zweitens: daß hier die Quaddel 4 einen erheblich größeren Umfang zeigte als die ersten 3, wenn auch kleiner als 5 und 6. Da die Ausfällung nur in Flüssigkeit 4, nicht aber in Flüssigkeit 6 erfolgte, so ist anzunehmen, daß die aufgelösten Stoffe in irgend welcher Beziehung zu den Staphylokokkenbestandteilen stehen, die durch die Ausfällung zum Teil unwirksam wurde, wie sich daraus ergibt, daß die Quaddeln, die mit dieser Flüssigkeit erzeugt wurden, kleiner als 5 und 6 waren.

Bei allen Versuchspersonen zeigt Quaddel 5 die größte Schmerzhaftigkeit, wie auch einen hämorrhagischen Mittelpunkt. Die Impfversuche zeigen, daß die biologische Wirksamkeit der Staphylokokkenbestandteile durch die Auflösung mit Muchschen Bazillen auf alle Fälle zunahmen, mehr zunahmen, als bei der chemischen Auflösung, oder zum mindesten in ihrer Wirksamkeit durch das Mycoidesfiltrat gewinnen.

Als weiteren Beweis für die biologische Wirksamkeit der durch den Muchschen Bazillus aufgelösten Bakterienleiber wurde folgender Versuch gemacht, der zu einwandfreien Ergebnissen führte.

3 Kaninchen wurden in die Vene mit folgenden Flüssigkeiten gespritzt:

1. Einer Aufschwemmung von Kolitisbakterien (Y).
2. Dem Berkefeldt-Filtrat einer Nährbrühe, auf der der Muchsche Bazillus 8 Tage gewachsen war, auf Keimfreiheit geprüft.
3. Dem Berkefeldt-Fitrat einer Nährbrühe, in der Kolitisbakterien (Y) durch den Muchschen Bazillus aufgelöst worden waren, auf Keimfreiheit geprüft.

Das Kaninchenserum wurde auf seine Verklumpungsfähigkeit für Kolitisbakterien (Y) geprüft. Nach 3 Tagen verklumpte

Serum 1 bis zu einer Verdünnung von 1 : 1600
„ 2 „ „ „ „ „ 1 : 400
„ 3 „ „ „ „ „ 1 : 400

Am vierten Tage war das Verhältnis das gleiche, am fünften Tage verklumpte

Serum 1 bis zu einer Verdünnung von 1 : 6400
„ 2 „ „ „ „ „ 1 : 400
„ 3 „ „ „ „ „ 1 : 6400

Hiermit erhellt mit großer Eindeutigkeit, daß in dem Filtrat 3 aufgelöste Y-Bestandteile vorhanden waren; daß also erstens: der Muchsche Bazillus tatsächlich eine biologische Auflösung anderer Spaltpilze vorzunehmen vermag, und zwar eine Auflösung, bei der wirksame Bestandteile jenes Spaltpilzes keineswegs vernichtet werden,



und daß zweitens: eine solche Lösung beim Tier abgestimmte Kräfte hervorzurufen vermag.

Es wurde außerdem versucht im Blut der mit dem Muchschen Bazillus vorbehandelten Tiere ein Antitrypsin festzustellen, denn es war ja anzunehmen, daß der Muchsche Bazillus ein eiweißverdauendes Ferment absondern würde. Beim Kaninchen, das in die Vene mit Muchschen Bazillen vorbehandelt wurde, konnte ein solches Antiferment nicht festgestellt werden. Beim Meerschweinchen, das einmalig in die Haut eine Einspritzung einer verhältnismäßig großen Menge des Muchschen Bazillus erhielt, konnte nach zwei Tagen in dem durch Herzpunktion gewonnenen Blut eine Hemmung des Trypsins insofern festgestellt werden, als das Serum zu gleichen Teilen mit Trypsin vermischt, dessen verdauende Wirkung aufzuheben vermochte.

Es ist dieses ja auch nur die Bestätigung dessen, was zu erwarten war, da, wie schon mitgeteilt wurde, der Muchsche Bazillus selber ein solches eiweißverdauendes Ferment besitzt. Nach diesem Versuch jedoch muß außerdem auch noch angenommen werden, daß der Muchsche Bazillus seine Verdauungstätigkeit auch auf die Zellen eines Organismus auszuüben vermag; solches ist natürlich nur dann möglich, wenn der Bazillus selber für den Körper in gewissem Sinne ungiftig ist, das heißt also, daß er eine (in diesem Falle verhältnismäßig harmlose Verdauungstätigkeit) ausüben kann, ohne sofort durch die Abwehr des Körpers gestört zu werden. Zu der Feststellung der Tatsache seiner Ungiftigkeit können wir einen weiteren Beitrag liefern.

Bekanntlich keimt ein sporentragender giftiger Spaltpilz, wenn man ihn etwa in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens einspritzt, vollständig aus, es sind nach einiger Zeit keine Sporen mehr nachzuweisen, was ja auf den heftigen Kampf zwischen Spaltpilz und Körper hinweist.

Werden Muchsche Bazillen in die Meerschweinchenbauchhöhle gebracht, so finden sich nach 24 Stunden in der Ausschwitzung haufenweise sporentragende Keime. Der sichere Nachweis vom Vorhandensein dieser Sporen wurde dadurch geführt, daß wir eine Probe davon sofort nach der Entnahme aufkochten zur Vernichtung aller ausgewachsenen Bazillen. Der Abstrich auf der Platte zeigt ein üppiges Wachstum eines reinen Muchschen Bazillus. Anzunehmen war nach diesem Ergebnis, daß ein Aggressin nicht zu gewinnen war, was uns der ensprechende Versuch bestätigt. Es war deshalb nicht zu erwarten, weil ein Bazillus, der nach 24 Stunden in der Bauchhöhle des Meerschweins noch reichlich Sporen enthält, wohl kaum dem Meerschwein gegenüber Giftigkeit aufweisen konnte. Aus diesem Grunde auch ist uns die Bildung eines Antitrypsins denkbar.

Weitere Versuche behält sich das Institut vor.

Praktische Ergebnisse.

Die Leukozyten-Trephone von Carrel bei entzündlichen Vorgängen.

Von **K. Brandenburg.**

In den Laboratorien des Rockefeller-Institutes für medizinische Forschung werden seit Jahren von Alexis Carrel und seinen Mitarbeitern Untersuchungen angestellt über die Züchtung von tierischen Geweben. In scharfsinnig angelegten und sorgsam durchgeführten Versuchsreihen wurden neue und wichtige Feststellungen gemacht, über welche kürzlich an dieser Stelle berichtet worden ist[1]).

Neuerdings hat der amerikanische Forscher den interessanten Versuch gemacht, auf dem Boden seiner biologischen Entdeckungen an gezüchteten Zellengeweben den Begriff der Entzündung und die entzündlichen Vorgänge zu untersuchen. Er ist dabei zu merkwürdigen Ergebnissen gekommen, die er kürzlich im „Journal of the American Medical Association“ vom 26. Januar 1924 mitgeteilt hat.

Der vielumstrittene Begriff der Entzündung ist damit von seiten der biologisch eingestellten Forschungsrichtungen angegangen worden. Bisher war es die morphologische Forschungsmethode, welche seit der Begründung der Zellularpathologie durch Rudolf Virchow mit der Aufgabe sich beschäftigt hat, die Lebensvorgänge zu schildern, die mikroskopisch an den Geweben als Folgen von Schädigungen wahrzunehmen sind. Seit dieser Zeit ist die Zelle im Gesamtvorgang der Entzündung der Ausgangspunkt der Betrachtung geworden. Zu dieser älteren Betrachtungsweise treten in letzter Zeit neuere Anschauungen in einen gewissen Gegensatz.

Die Kolloidchemie sucht von ihrer geistigen Einstellung und Arbeitsrichtung aus eine Molekularpathologie zu begründen. Von seiten der Forschungsrichtung, wie sie Höber-Kiel vertritt, wird der Entzündungsvorgang angesehen als eine durch große örtliche Stoffwechselsteigerung hervorgerufene Erscheinung. Unter Versagen der Ausgleichseinrichtungen entstehen Störungen im Austausch der Gewebssäfte, osmotische Hyperionie. Die H.-Hyperionie und die Mannigfaltigkeit der Stoffwechselabbauprodukte schädigen das Gewebe. Aus der Änderung des Gewebssaftes folgt die verstärkte Durchblutung, die Ausschwitzung, die Auswanderung der Leukozyten und die Schädigung der fixen Zellen. Nach Ansicht der Molekularpathologie kommt es bei dem Entzündungsvorgang zu Veränderungen der Oberflächenspannung und die trübe Schwellung und die fettige Entartung sind die unmittelbaren Folgen der hohen H.-Hyperionie. Die Stoffwechselvorgänge werden an den Anfang des ganzen Prozesses gestellt und der Änderung der osmotischen Spannung eine führende Rolle zuerkannt.

Carrel untersucht die Vorgänge bei der Entzündung mit Hilfe seiner neugewonnenen biologischen Erfahrungen. Carrel und Ebeling hatten Versuche angestellt über das Nahrungsbedürfnis der Zellen in reinen Gewebekulturen. Dabei hatte sich herausgestellt, daß Epithel- und Bindegewebszellen die für den Aufbau ihres Protoplasmas notwendigen Stoffe nicht aus dem Blutserum gewinnen. Für diesen Zweck bedürfen sie vielmehr gewisser Stoffe, die in embryonalen Geweben enthalten sind. Solche Stoffe werden außerdem von den Lymphozyten und möglicherweise noch von anderen Zellen abgesondert. Diese Stoffe, welche von gewissen Zellen hergestellt werden und welche von anderen Zellen zum Aufbau ihres Protoplasmas benutzt werden, wurden „Trephone“ genannt, von τρέφω = ich füttere. Diese Trephone unterscheiden sich von den Hormonen. Die Hormone stacheln die Zellen zur Tätigkeit an, ohne selbst irgendeinen Nährwert zu besitzen. Aber beide Arten, die Hormone und die Trephone, sind notwendig für das Wachstum der Gewebe.

Über die Trephone und ihre Beziehungen zum embryonalen Gewebssaft und zu den Lymphozyten ist folgendes experimentell festgestellt worden:

Fibroblasten und epitheliale Zellen werden in einem echten Zustand von Wachstum nur mit Hilfe von embryonalem Gewebssafte erhalten. Sobald dieser Gewebssaft vorhanden ist, fängt das Gewebe an zu wachsen. Anders verhalten sich Lymphozyten und andere große mononukleäre Zellen. Im embryonalen Gewebssaft sterben diese nach kurzer Zeit. Aber wenn der Nährboden aus verdünntem Serum besteht, dann bleiben sie am Leben und vermehren sich. Es hat sich also bei den Kulturversuchen die merkwürdige Tatsache ergeben, daß die verschiedenen Zellen ganz verschiedene Nahrungsbedürfnisse haben.

Bindegewebe, das auf einem embryonalen Gewebssaft enthaltenden Nährboden kultiviert wird, entfaltet ein kräftiges Wachstum. Der embryonale Gewebssaft hat dabei nicht die Rolle eines Hormons, sondern er wird unmittelbar zum Aufbau des Protoplasmas gebraucht. Diese wachstumfördernden Stoffe der embryonalen Gewebe sind bisher noch nicht erforscht worden. Man weiß nur so viel, daß sie gegen höhere Temperaturen von 38—40° sehr empfindlich sind und auch leicht durch äußere Einflüsse zerstört werden.

Die weißen Zellen des Blutes, die Lymphozyten und die Leukozyten, haben nun die merkwürdige Eigenschaft, daß sie Stoffe absondern, welche auf die Zellen des Bindegewebes und auf die Epithelzellen wachstumsfördernd einwirken. Die Versuche brachten den Beweis dafür. Blutserum, auf welchem weiße Blutzellen gezüchtet worden waren, gewann die Eigenschaft eines guten Nährbodens für Bindegewebszellen. Die Leukozyten haben also, ganz ebenso wie das embryonale Gewebe, die Fähigkeit, Bindegewebszellen und Epithelzellen mit Stoffen zu versehen, welche sie für ihr Wachstum benötigen.

Carrel kommt auf diesem Wege zu der Auffassung, daß Lymphozyten und Makrophagen anzusehen sind als bewegliche einzellige Drüsen, welche Serumbestandteile umwandeln in Trephone und diese dann in das Blutplasma

[1]) M. Kl. 1924, Nr. 1, S. 18.



oder in das Drüsengewebe absetzen als einen Nahrungsstoff für die fixen Bindegewebszellen. Dieselbe Fähigkeit, Nährstoffe für Epithel- und Bindegewebszellen abzusondern, haben neben den weißen Zellen des Blutes auch noch die endokrinen Drüsen, die also nicht nur Hormonbereiter, sondern auch Trephonbereiter sind.

Die Versuche von Carrel haben den Beweis erbracht, daß die Lymphozyten während des Lebens ein Speicherungsort sind für embryonale, wachstumsfördernde Stoffe, welche die fixen Bindegewebszellen zu neuer Tätigkeit anfachen.

Die Trephone haben nichts zu tun mit den verdauenden Stoffen, welche entstehen, wenn Leukozyten zugrunde gehen. Bei der Züchtung von Makrophagen in Reinkultur läßt sich die Beobachtung machen, daß die Wanderzellen das Netzwerk von Fibrin durchwandern, ohne daß das Fibrin verdaut wird. Aber sobald die Zellen sterben, fängt die Verdauung des Fibrins an. Beim Zugrundegehen der Zellen verschwinden die Trephone und dafür treten die Verdauungsstoffe auf, welche oft giftige Eigenschaften haben und das Zellenwachstum unterdrücken. Wenn sich irgendwo im Körper ein Eiterabszeß entwickelt, so kann dadurch der Heilungsvorgang in einer aseptischen Wunde an einer entfernten Stelle des Körpers ungünstig beeinflußt werden.

Krankhafte Prozesse sind oft dadurch gekennzeichnet, daß die geschädigten Gewebe eine neue Wachstumsenergie gewinnen. Bei jeder Infektion ist die Erzeugung von Antikörpern der Ausdruck einer gesteigerten Tätigkeit der Gewebe.

Die Beobachtungen an den Gewebskulturen haben gezeigt, daß die Wachstumsenergie abhängig ist von Stoffen, welche in der die Zellen umspülenden Flüssigkeit enthalten sind. Solange als die Zellen diese Stoffe erhalten, vermehren sie sich unbegrenzt. Im erwachsenen Körper finden die Fibroblasten diese Stoffe nicht. Fibroblasten, welche auf ein erwachsenes Tier geimpft werden, gehen in kurzer Zeit zugrunde. Das gleiche Schicksal erleiden sie, wenn sie in Blutserum gezüchtet werden. Je älter das Tier ist, von dem das Blutserum stammt, um so mehr schädigt es das Wachstum der Zellen.

Aus dieser Überlegung erklären sich nach Carrel die Vorgänge bei der Wundheilung. Eine aseptische Wunde bei einem erwachsenen Tier nach Ausschneiden eines Hautstückes beginnt nach 2—3 Tagen zu vernarben. Wenn die Wunde vollständig frei von Gewebstrümmern und Blutresten erhalten wird und gegen Reize von außen völlig geschützt ist, so verzögert sich die Heilung.

Wenn die Wunde mit einer leicht reizenden Decke versehen wird, so setzt in wenigen Tagen die Vernarbung ein. Der leichte Reiz der Gazebedeckung, des Terpentingehalts, des geringen Staphylokokkengehalts, setzt einen Mechanismus in Tätigkeit, der die Zelltätigkeit anregt.

Carrel geht von der Annahme aus, daß die starke Anregung der Zelltätigkeit bei der Entzündung zurückzuführen ist auf die Trephone, die von den zuströmenden und zuwandernden Leukozyten in Freiheit gesetzt werden. Die Leukozytentrephone liefern den Nährstoff für die Erzeugung von neuen Zellen, welcher aus dem Blutplasma bei einem erwachsenen Tier nicht mehr geliefert werden kann. Das Reizmittel wirkt also nicht durch sich selbst auf die Wundheilung, aber es ist die Ursache dafür, daß die embryonalen Bestände des Körpers an die Wunde herangebracht werden in Form von Leukozyten.

Die das Wachstum fördernden Stoffe sind in dem Blutserum eines alten Tieres spärlicher enthalten als in dem eines jungen Tieres. Die Hemmungswirkung, die von dem Serum eines alten Tieres ausgeht, beruht teilweise darauf, daß die Trephone aus dem Serum verschwunden sind. Die hemmende Wirkung des Blutserums wechselt unter verschiedenen Bedingungen und nicht nur mit dem Alter der Tiere. Die wachstumsfördernde oder wachstumshemmende Kraft des Serums wird verändert unter den Einflüssen von Infektionen und von Eiterungen. Es handelt sich dabei um das Nebeneinanderwirken von verschiedenen Einflüssen, giftigen Stoffen, welche aus Bakterien oder zerfallenden Geweben frei werden und andererseits wachstumsfördernde Stoffe, die von den Leukozyten abgesondert werden.

Der amerikanische Forscher Murphy hat kürzlich gefunden, daß nach Bestrahlung eines Tieres mit Röntgenstrahlen die Lymphozyten in seinem Blutserum sich rascher teilen, als in dem Blutserum eines Tieres, das nicht bestrahlt worden ist. Diese Wirkung erklärt sich daraus, daß die Röntgenstrahlen Leukozyten zerstören oder anregen, und daß auf diese Weise Trephone in das Blutserum gelangen, welches infolgedessen weniger hemmend auf die Zellvermehrung wirkt.

Eine ähnliche Schwächung der wachstumshemmenden Kraft des Blutserums unter dem Einfluß der Trephone ist wahrscheinlich auch die Antwort, welche der Körper auf die Proteintherapie gibt. Es ist anzunehmen, daß der erkrankte Organismus die wachstumsfördernden Eigenschaften der Leukozyten ebenso ausgiebig ausnutzt, wie den Widerstand, welchen sie gegenüber den Bakterien und anderen Fremdstoffen liefern.

Zusammenfassung: Die neuen und überraschenden Anschauungen von Carrel über die Entzündungen und über die Abwehrmaßnahmen des Organismus gegenüber den Infektionen sind gegründet auf biologische Anschauungen. Diese Anschauungen sind abgeleitet aus den Versuchen über die Züchtung von Gewebszellen. Die Versuche hatten die neuen Tatsachen kennen gelehrt, daß die Lymphozyten und die Makrophagen Stoffe absondern, welche das Wachstum von Epithelzellen und von Bindegewebszellen befördern. Die neu entdeckten Stoffe, die zunächst nur durch ihre biologische Wirkung gekennzeichnet sind, werden als Trephone bezeichnet. Carrel findet für diese Verhältnisse den Ausdruck, daß die Lymphozyten einzellige Drüsen sind, mit der Eigenschaft der Absonderung wachstumsfördernder Stoffe. Die Trephone werden nach Carrel nicht nur von den Lymphozyten abgesondert, sondern auch von den Drüsen mit innerer Sekretion. Neben den Hormonen, den funktionsanregenden Stoffen, treten als neue Bestandteile der inneren Sekretion die Trephone, die wachstumsfördernden Stoffe.

Diese biologisch festgestellten Tatsachen benutzt Carrel für die Erklärung der Vorgänge bei der Entzündung. Er stellt die Behauptung auf, daß die neuerwachte Wachstumsfähigkeit, welche entzündete Gewebszellen entfalten, verursacht wird durch die Lymphozyten und die Makrophagen, welche den gewissermaßen schlummernden Zellen neue wachstumsfördernde Reize und wachstumsfördernde Nährstoffe zuführen. Das Gewebe wird dadurch wieder in einen gewissermaßen embryonalen Zustand zurückversetzt.

Es bleibt abzuwarten, ob diese geistreichen Schlußfolgerungen sich bestätigen. Sie gehen von neuen, aber sicheren biologischen Feststellungen aus, und sind in jedem Fall geeignet, der Lehre von der Entzündung neue anregende Reize im Sinne der Trephone zuzuführen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,

dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 142—144.

Fall 142: Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die vor mehreren Tagen eine Geburt durchgemacht hat. Angeblich habe sie danach nicht von selbst Urin lassen können, so daß die Wochenpflegerin ihn mit dem Katheter habe abnehmen müssen. Jetzt könne sie wohl wieder spontan Wasser lassen, habe dabei aber starke Schmerzen. Außerdem bestehe häufiger Urindrang und das unangenehme Empfinden, daß auch nach dem Urinieren die Blase nicht leer sei. Der Ihnen vorgezeigte Harn ist stark trübe. Die Körpertemperatur der Frau ist leicht erhöht, die Blasengegend auf Druck schmerzhaft.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine akute Zystitis.

Gut. Zur Verbesserung Ihrer Diagnose werden Sie den Urin natürlich genauer untersuchen und finden hierbei, daß er alkalisch reagiert, ein stark schleimig-eitriges Sediment absetzt, event. auch Blut enthält.

Wodurch ist denn nun diese Zystitis hervorgerufen?

Antwort: Das Katheterisieren hat nicht unter streng aseptischen Kautelen stattgefunden.

Gut. Die Wochenpflegerin hat vielleicht ganz vorschriftsmäßig den Katheter vor dem Gebrauche ausgekocht, dann aber bei seinem Einführen von den äußeren Genitalien her Bakterien mitgenommen und diese durch die Harnröhre in die Blase eingeführt. Immerhin sei man mit seinen Vorwürfen gegenüber der Pflegerin zurückhaltend, da es bei längerem Katheterisieren trotz aller Sorgfalt und Sauberkeit schließlich doch zu einem Blasenkatarrh kommen kann, z. B.



wenn sich in der Harnröhre selbst vorher Bakterien aus irgendeinem Grunde angesiedelt haben. Um welche Art von Bakterien wird es sich denn im vorliegenden Falle ätiologisch handeln?

Antwort: Es kommen hauptsächlich Staphylo- und Streptokokken in Betracht.

Gut. Daneben auch einmal Bakter. coli.

Eine akute Zystitis kann nun aber auch noch andere Ursachen haben, als eine Infektion im Wochenbett. Kennen Sie solche?

Antwort: Alle die Fälle, in denen aus irgendeinem Grunde kürzere oder längere Zeit der Urin mittels Katheter entleert werden muß, also z. B. nach gynäkologischen Operationen.

Gut. Was noch?

Antwort: Nach Einführen von Fremdkörpern in die Blase, z. B. Haarnadeln, zu masturbatorischen Zwecken kann eine akute Zystitis sich entwickeln.

Ganz recht. Außerdem kann eine solche auftreten nach dem Durchbruch von Neubildungen (Karzinom) aus der Umgebung in die Blase, sowie bei dem Vorhandensein von widernatürlichen Öffnungen derselben, Blasenscheidenfisteln.

Und was noch?

Antwort: Ein akut gonorrhoischer Prozeß kann von der Harnröhre auf die Blase übergreifen.

Ganz recht. Auf diese gonorrhoische Erkrankung werden wir später noch im Zusammenhang zu sprechen kommen.

Jede zystoskopische Untersuchung bei einer akuten Zystitis ist streng kontraindiziert, da sie sehr leicht zu einer schweren Exazerbation des Leidens führen kann. Höchstens käme sie einmal in Frage, wenn man Verdacht hat, daß die Ursache der Zystitis ein in die Blase eingeführter Fremdkörper ist.

Welcher Art wird denn nun Ihr Verhalten bei diesen akuten Zystitiden sein?

Antwort: Auf alle Fälle soll die Frau das Bett hüten und sich warm halten. Ein hydropathischer Umschlag auf die Blasengegend wird nicht unwesentlich zur Linderung der Schmerzen beitragen. Bei sehr starken Beschwerden verabfolge man Opiate. Daneben ist eine strenge Diät durchzuführen, bei der vor allem darauf zu achten ist, daß keine scharf gewürzten oder sauren Speisen genossen werden, sowie kein Käse und kein Fleisch. Für eine reichliche Durchspülung der Blase sorgt man am besten in der Art, daß man viel Wasser trinken läßt, am besten Wildunger Helenenquelle oder Vichy. Recht empfehlenswert ist auch die Darreichung eines Harndesinfiziens, wie Urotropin, Helmitol, Salol, Zystopurin usw. Daneben kann man auch noch etwas Fol. uvae ursi-Tee (2 Tassen täglich) trinken lassen.

Ist das akute Stadium überwunden oder im Abklingen begriffen, empfehlen manche Autoren Blasenspülungen mit desinfizierenden Mitteln, z. B. Argent. nitric. (1 : 1000) oder 4%igem Borwasser u. a. Ich möchte mich dieser Anschauung nicht anschließen, da ich hierdurch sehr leicht ein Wiederaufflackern des Prozesses befürchte.

Wie wird denn der Ausgang dieser akuten Zystitiden sein?

Antwort: Bei richtiger Behandlung werden sie zumeist nach 8—14 Tagen ausgeheilt sein.

Ganz recht. Allerdings können sich in den ersten Tagen die Krankheitserscheinungen erheblich steigern, indem die Schmerzen einen sehr hohen Grad annehmen und der ständige Harndrang die Patientin außerordentlich quält. Der Urin enthält dann zumeist auch Blut und gangränös gewordene abgestoßene Schleimhautfetzen.

Wie werden Sie sich dann verhalten?

Antwort: In derselben Weise wie oben besprochen, nur daß man reichlich zu Opiumpräparaten, womöglich Morphium, seine Zuflucht nehmen muß.

Gut. Der Ausgang einer derartigen akuten Zystitis kann aber auch noch ein anderer sein, speziell wenn nicht früh und energisch genug Behandlung einsetzt. Wie wird es dann weiter gehen?

Antwort: Aus der akuten Zystitis entwickelt sich eine chronische.

Gut.

Fall 143: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen in die Sprechstunde. Aus der Anamnese erfahren Sie, daß sie vor längerer Zeit eine akute Zystitis, wie in Fall 142 besprochen, durchgemacht hat. Ärztliche Behandlung habe nicht stattgefunden. Unter Hausmitteln ist der akute Prozeß schließlich abgeklungen, aber häufig träten leichte Rückfälle ein. Die jetzigen Klagen der Frau lauten dahin, daß sie häufig Urin lassen müsse, wobei sie einen mäßigen Schmerz in der Blasengegend verspüre, und daß sich nach dem Harnlassen das Gefühl der Befriedigung nicht einstelle.

Der von der Frau mitgebrachte Urin ist trübe. Ihre Untersuchung desselben ergibt, daß er ein reichliches Sediment absondert, das massig weiße Blutkörperchen, Schleim und abgestoßene Blasenepithelien enthält.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine chronische Zystitis.

Ganz recht. An Bakterien werden hauptsächlich Staphylo- und Streptokokken sowie Gonokokken in Betracht kommen. Ihren letzten Ursprung hat diese chronische Zystitis natürlich in der vorangegangenen akuten, die außerordentlich zu Rezidiven neigt. So können schon leichte Erkältungen (nasse Füße) zum Auftreten von erneuten Blasenbeschwerden Anlaß geben. Aber auch andere Momente, die uns noch unbekannt sind, führen sehr leicht zu Rezidiven. Das Leiden kann sich über Jahre hinziehen. Zeiten vollkommener Beschwerdefreiheit wechseln immer wieder mit neuen Attacken ab.

Um sich ein genaueres Bild des Blasenbefundes zu machen, ist die Zystoskopie in allen schwereren Fällen unentbehrlich. Diese überlassen Sie aber am besten dem Spezialisten. Noch notwendiger wird diese Untersuchungsmethode werden, wenn Verdacht besteht, daß die chronische Zystitis mit einer Pyelitis vergesellschaftet ist. Nur durch doppelseitigen Ureterenkatheterismus ist es dann möglich, den Urin jeder Niere getrennt aufzufangen und zu untersuchen und vor allem festzustellen, ob die pathologischen Beimengungen des Harns von der Niere oder der Harnblase stammen.

Wie wird denn nun Ihr Verhalten gegenüber dieser chronischen Zystitis sein?

Antwort: Auch hier soll strenge Diät, wie in Fall 142 besprochen, innegehalten werden. Daneben kleide die Patientin sich warm und hüte sich vor Erkältungen (geschlossene Beinkleider!).

Gut. Außerdem wird man Wildunger Wasser oder ähnliches trinken lassen. Werden Sie denn nun irgendwie lokal gegen den Katarrh der Blase vorgehen?

Antwort: Jawohl. Man wird stärkere Lösungen von Argent. nitric. zur Applikation bringen.

In welcher Weise hat dies zu geschehen?

Antwort: Nachdem die Blase von der Patientin spontan oder mittels Katheter entleert ist, injiziert man in sie 1 ccm einer 1—2—3 %igen Argent. nitric.-Lösung.

Gut. In welcher Weise werden Sie das machen?

Antwort: Mittels einer kleineren Spritze.

Vorteilhaft setzt man zu diesem Zwecke auf eine gewöhnliche Pravazsche Spritze ein etwa 6 cm langes, dünnes, leicht gebogenes Glasrohr auf, das hinter seinem vorderen verdickten Ende einige Öffnungen trägt. Es ist dies der sog. Fritschsche Harnröhrenansatz (Abb. 59). Nach gründlicher Reinigung der äußeren Genitalien und speziell der Harnröhrenöffnung mittels Sublimat führt man das Glasröhrchen durch die Urethra hindurch, bis sich sein vorderes verdicktes Ende in der Blase befindet, und injiziert nun 1 ccm der Höllensteinlösung in diese.

Abbildung 59.

Harnröhrenansatz nach Fritsch.

Wie oft werden Sie derartige Instillationen vornehmen?

Antwort: 2—3 mal wöchentlich.

Gut. Sie können auch noch in anderer Weise verfahren. Wie?

Antwort: Nach völliger Entleerung der Blase läßt man mittels eines Katheters 100—150 ccm einer 1-, später 2 %igen Argent. nitric.-Lösung in diese einlaufen und 1—2 Minuten auf die Schleimhaut einwirken. Hierauf läßt man die Flüssigkeit ab und spült mit Borwasser so lange nach, bis die Spülflüssigkeit klar erscheint.

Gut. Wie oft werden Sie diese Behandlung vornehmen?

Antwort: 1—2 mal wöchentlich.

Gut. Hat die Empfindlichkeit der Blase sehr nachgelassen, so können Sie auch den Versuch machen, einen Teil dieser Höllensteinlösung in der Blase zu belassen und nicht nachzuspülen. Sehr oft vertragen die Patientinnen dies aber entweder gar nicht oder doch erst nach längerer Zeit der Behandlung.

In allen irgendwie schwereren oder hartnäckig Ihrer Therapie trotzenden Fällen empfiehlt es sich, die Patientin einem Spezialisten zu überweisen zwecks zystoskopischer Untersuchung und weiterer Behandlung. Es kommt hier als Ursache des Mißerfolges nicht selten die Retention eines Fremdkörpers in Betracht.

In manchen Fällen hat sich mir auch die Verwendung von Jodoform als günstig erwiesen, entweder in Form von Bazilli oder einer Aufschwemmung in Sesamöl.

Die Stäbchen werden nach folgendem Rezept hergestellt:

Jodoform 1,0
Cocain. muriatic. 0,2
Butyr. Cacaon. q s.
ut fiant bacilli urethrales No. X
crassitudine 0,5. longitudine 5 cm.

Nach Reinigung der Harnröhrenöffnung ergreift man ein derartiges Stäbchen an seinem einen Ende und schiebt das andere Ende in die Urethra immer tiefer hinein, wobei man natürlich auf deren Verlauf bedacht sein muß. Ist das Stäbchen schließlich in ihr ganz verschwunden, so geht man schnell mit einem Finger in die Vagina ein. Man fühlt es dann im Urethralwulst. Durch geeignete Bewegung des Fingers von der Vagina her schiebt man das Stäbchen nun immer weiter blasenwärts, bis es schließlich ganz in diese hineingleitet. Statt des Jodoforms kann man auch Dermatol verwenden.

Die Jodoformemulsion wird nach folgendem Rezept hergestellt:

Jodoform 10,0
Ol. Sesami ad 100,0

S. zu Händen des Arztes. Vor dem Gebrauche umzuschütteln.

Um diese zur Applikation zu bringen, armiert man am besten eine 30 ccm fassende Spritze an ihrem Kanülenansatze mit einem dünnen Gummischlauch, in dessen anderes Ende man einen Fritschschen Harnröhrenansatz (Abb. 59) einschiebt. Nachdem man 30 ccm der umgeschüttelten Emulsion in die Spritze aufgesogen hat, führt man nach Reinigung der Harnröhrenöffnung den Glasansatz soweit in die Urethra ein, bis sein peripheres verdicktes Ende in der Blase liegt, und injiziert nun die 30 ccm der Aufschwemmung in diese.

Statt des Jodoforms kann man auch Dermatol verwenden.

Fall 144: Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die über die gleichen Symptome klagt, wie in Fall 143, nur in verstärktem Maße. Die Frau macht einen verfallenen Eindruck, sie hustet stark mit Auswurf. Daneben besteht mäßiges Fieber. Mit was werden Sie es zu tun haben?

Antwort: Mit einem Rezidiv eines chronischen Blasenkatarrhs.

Gut. Aber im vorliegenden Falle — Marasmus, Fieber, Lungenerscheinungen — müssen Sie einen besonderen Verdacht haben. Welchen?

Antwort: Daß es sich ätiologisch um einen **tuberkulösen** Prozeß handelt.

Ganz recht. Genaue, dahingehende Untersuchung des Urins ist natürlich erforderlich. Lassen Sie diese am besten von einem Bakteriologen ausführen. Bestätigt dieser Ihren Verdacht, so ist natürlich die Diagnose gesichert. Aber auch wenn sich keine Tuberkelbazillen im Urin finden, ist damit noch nicht erwiesen, daß Tuberkulose nicht doch im Spiele ist. Das kachektische Aussehen der Patientin, das Fieber, anderweitige tuberkulöse Erkrankungen, sowie die Erfolglosigkeit jeder gegen die chronische Zystitis gerichteten Therapie lassen den Verdacht weiter bestehen. Was nun?

Antwort: Man wird die Frau einem Spezialisten zwecks zystoskopischer Untersuchung überweisen.

Ganz recht. Auf die verschiedenartigen Bilder, die sich hierbei von seiten der tuberkulös erkrankten Blase darbieten, wollen wir nicht näher eingehen.

Ist diese Tuberkulose der Blase als eine primäre Erkrankung zu betrachten?

Antwort: Nein. Sie ist fast stets Folge einer **tuberkulösen Nierenerkrankung**, also deszendierender Natur.

Gut. In seltenen Fällen kann sie auch einmal auf **hämatogenem** Wege von einem anderen tuberkulösen Herd im Körper aus entstehen. Auf alles dieses näher einzugehen, überschreitet jedoch den Rahmen dieser Zeilen.

Wie wird denn nun Ihr therapeutisches Verhalten sein, wenn die Diagnose: Tuberkulose gesichert ist?

Antwort: Man überweist die Patientin am besten einem Spezialisten oder einer Klinik.

Ganz recht. Blasenspülungen wie bei der gewöhnlichen chronischen Zystitis sind im allgemeinen kontraindiziert. Überhaupt dürfte jede lokale Therapie erfolglos sein. Da fast stets eine tuberkulöse Nierenerkrankung den Primärherd darstellt, kommt vor allem eine Exstirpation der erkrankten Niere in Betracht. Daneben natürlich allgemeine roborierende Behandlung, event. Tuberkulinkuren usw. Bei sehr vorgeschrittenen Fällen von Blasentuberkulose wird man aber auch auf diese Weise keine Heilung herbeiführen können. Die Prognose ist dann recht schlecht. In weniger schweren Fällen kann man nach Exstirpation der betreffenden Niere die Ausheilung der Blasentuberkulose durch Jodoformbehandlung unterstützen, wie wir sie in Fall 143 besprochen haben.

Referatenteil

Sammelreferat.

Einige neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Von **Walter Wolff.**

Karl Gläßner und Hermann Wittgenstein (1) setzten die von anderen schon begonnenen Versuche fort, die Ausscheidung von Farbstoffen in den Magen zu prüfen. Sie fanden in dem Neutralrot einen Körper, der ihnen besonders geeignet erschien, da in ihm die Säuren- und Basenkapazität gegenseitig abgesättigt ist und da er keine Färbung des Zellkernes oder Zelleibes, sondern nur eine solche der Saft- und Gewebslücken, der Lymphwege und Granulationen bewirkt. Ihr Verfahren bestand darin, 4 ccm einer 1 %igen wässrigen Lösung intraglutäal zu injizieren und zwar zu einer Zeit, wo der zu Untersuchende nüchtern ist, dann die Duodenalsonde in den Magen zu führen und das Abtropfen des Sekretes zu beobachten.

Normale Mägen scheiden das Neutralrot 12—15 Minuten nach der Injektion aus, bei vermehrter Salzsäuresekretion begann die Ausscheidung schon früher, nach 8 Minuten. Bei verminderter Saftabsonderung trat sie erst nach 25—45 Minuten ein, während sie bei achylischen Mägen überhaupt ausblieb. Schädliche Folgen der Einspritzung wurden nie beobachtet. An Kranken, die kurz nach der Injektion von Neutralrot operiert wurden, konnte beobachtet werden, daß hauptsächlich der pylorische Anteil des Magens die Ausscheidung des Farbstoffes bewirkte.

Mit dem von ihm angegebenen Gastrotonometer hat Gaultier (2) auch klinisch-therapeutisch gearbeitet: eine dünne Magensonde wird dem Kranken eingeführt, etwaiger Mageninhalt aspiriert. Dann nimmt der Patient liegende Stellung ein, der Schlauch wird mit dem Manometer verbunden, und wenn dies, wie gewöhnlich, einen negativen Druck anzeigt, so lange langsam Luft eingeblasen, bis der Patient eine Schmerzempfindung hat oder auch ohne diese Schmerzempfindung das Manometer einen Druck von 15—20 cm Wasser anzeigt. Anstelle von Luft wurde auch Sauerstoff eingeblasen, von dem eine Erhöhung der Zellvitalität und des Magentonus erwartet wurde, oder Kohlensäure, die anästhesierend auf die Magenschleimhaut wirken soll. Daher ist die Kohlensäure besonders gegen Gastralgien und Übererregbarkeiten, der Sauerstoff gegen Atonie indiziert. Wendet man die Gasfüllungen rhytmisch an, nimmt eine Art pneumatische Massage vor, so erzielt man nach G. ausgezeichnete Resultate bei den schwersten Atonien.

Pletnew (3) hat den Zusammenhang der Unterernährung mit der Azidität des Magensaftes beim Ulcus ventriculi und duodeni studiert und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Ulcus duodeni und ventriculi entstehen in vielen Fällen bei normaler und sogar niedriger Azidität. Azidität ist nicht Ursache, sondern nur



eins von den Symptomen der Ulkuserkrankung. 2. Fälle von gesteigerter Azidität wurden bei Hungernden nur bei Ulcus duodeni, und zwar ausnahmsweise beobachtet. 3. Bei Hungernden kann das Sinken der Azidität im Falle von Ulcus duodeni nach den Beobachtungen des Verf. fast als Regel gelten, doch hält er selbst die Zahl der in Betracht gezogenen Fälle für zu gering, um daraufhin eine endgültige Behauptung aufzustellen.

Léon Meunier (4) will die duodenale Dyspepsie von der Magendyspepsie darin unterscheiden, daß bei der ersteren der den Pylorospasmus auslösende Reflex vom Duodenum aus erfolgt und zwar dadurch, daß ein zu wenig alkalischer Duodenalsaft bei normaler Magenazidität nicht ausreichend neutralisierend wirkt (während die Magendyspepsie Hyperazidität des Magensaftes und normale Alkaleszenz des Duodenalsaftes voraussetzt). Zur Bestimmung der Alkaleszenz des Duodenalsaftes empfiehlt er folgendes Verfahren: Abends Einführen eines Duodenalschlauches, morgens Röntgenkontrolle, ob dieser an richtiger Stelle liegt. Dann daneben Einführung eines dünnen Magenschlauches, darauf Trinken folgender Lösung: Acid. hydrochlor. 5, Natr. phosphat. 5, Zucker 40, Wasser ad 1000. Sobald der Mageninhalt sich entleert, werden bei flacher Lage des Patienten Magen- und Duodenalinhalt getrennt aspiriert. Titriert man die Azidität der beiden Inhalte und ferner den Phosphorsäuregehalt ebenfalls, so kann man aus dem Vergleich dieses letzteren auf die Menge des abgesonderten reinen Duodenalsaftes und aus dem Vergleich der verschiedenen Säurengrade dann auf die Alkaleszenz des reinen Duodenalsaftes schließen. Verf. fand als normale Alkaleszenz 2—4 ‰ und nimmt an, daß eine Senkung der Alkaleszenz unter 2 auf 1000 dafür spricht, daß die Ursache bestehender Störungen hinter dem Pylorus zu suchen ist und daß die Wahrscheinlichkeit für Cholelithiasis spricht.

Die neurogene Ulkustheorie v. Bergmanns und seiner Schule findet eine nicht unwesentliche Stütze in histo-anatomischen Hirnbefunden, die Gottfried Holler und Eugen Pollak (5) in zwei Fällen von Magengeschwür erheben konnten. Der erste Fall zeigte neben einem Ulcus ventriculi eine spezifische luische Enzephalitis. Der zweite zeigte ganz ähnliche Erscheinungen schwerer Entzündung im zentralen Nervensystem ohne die syphilitische Komponente. Die Veränderungen waren in beiden Fällen hauptsächlich in der Substantia reticularis der Medulla oblongata ausgesprochen. Hier gerade aber liegen die Zentren und Bahnen der vegetativen Neurome.

Shattuck, Rohdenburg und Booher (6) haben nach der Verordnung von Alkalien bei der Behandlung des chronischen Magengeschwürs in einigen Fällen Vergiftungen beobachtet, insofern, als sie die Nierenfunktion gestört sahen; besonders fanden sich diese Schädigungen bei Kranken, deren Leber oder Nieren schon geschwächt waren. Von Kalzium- und Magnesiumtripelphosphat sahen die Autoren gute Erfolge als örtlichen Neutralisator, namentlich in Verbindung mit der Sippykur. Durch chemische Blutanalyse konnte nachgewiesen werden, daß die Phosphate nicht in das Blut resorbiert werden.

H. L. Bockus (7) hat bei der Duodenalernährung nach Einhorn beobachtet, daß die in den dritten Teil des Zwölffingerdarms gebrachte Nahrung zum Teil durch den Pylorus in den Magen befördert wurde. Diese ungewollte Passage bedeutet eine ernste Störung der Duodenalernährung als Therapie des Magengeschwürs. Verfasser ließ deshalb die Duodenalsonde weiter bis ins Jejunum gehen, in dem röntgenologisch nur noch ganz geringe retroperistaltische Verschiebung der Ingesta beobachtet wurde. Auf diese Weise wurden 10 Kranke im Durchschnittsalter von $28^1/_2$ Jahren und durchschnittlicher Krankheitsdauer von $5^1/_2$ Jahren, sämtlich im aktiven Stadium mit schweren subjektiven Erscheinungen behandelt. Die meisten hatten manifeste oder starke okkulte Blutungen. Der Duodenalschlauch wurde, je nach der Größe des Patienten, 32—35 Zoll weit vorgeschoben. Dann wurden anfänglich 150 ccm Milch mit einem rohen Ei und 15 g Milchzucker gegeben, die Mischung durch Gaze filtriert. Nach jeder Mahlzeit (die alle zwei Stunden erfolgen soll und mindestens 20 Minuten in Anspruch nehmen muß) wird durch den Schlauch etwas Salzlösung und Luft hindurchgeleitet, um ihn sauber zu erhalten. Die Menge der Milch wird allmählich bis auf 240 ccm pro Mahlzeit gesteigert. Etwas Sahne oder Butter kann hinzugefügt werden, gleichzeitig alkalisches Pulver durch den Mund zwischen den Mahlzeiten. In der ersten Woche Bettruhe, in der zweiten Woche allmähliches Aufstehen, nach 14 Tagen Entfernung des Schlauches, aber noch weiter sehr vorsichtige Diät und Alkalien. Der Verfasser glaubt, daß mit der Jejunalernährung die Patienten schneller und mit geringerem Gewichtsverlust symptomfrei gemacht werden können, als mit allen anderen Mitteln.

Die intravenösen Novoprotininjektionen, die man ursprünglich zur Behandlung der Geschwüre des Magens und Zwölffingerdarms angewandt hatte, haben sich nach R. F. Weiß (8) auch zur Diagnostik dieser Erkrankungen bewährt, indem sie deutliche Herdreaktionen neben Allgemeinerscheinungen, wie Schüttelfrost, Fieber und Mattigkeit, hervorrufen. Die Herdreaktion zeigt sich in oft heftig verstärkten Schmerzen, zuweilen Hyperaziditätsbeschwerden. Blutungen (die Pribram in einem Falle sah) wurden nicht beobachtet. Im Gegensatz zu der Reaktionsart der Geschwüre zeigten Magenneurosen nur allgemeine, nicht aber Herdreaktionen.

Die Frage des Ulkuskarzinoms ist nach Plaut (9) nicht auf dem Wege pathologisch-anatomischer Untersuchungen zu entscheiden und auch die klinische Beobachtung läßt keine sicheren Schlüsse zu, weil dabei die gleiche Schwierigkeit besteht, nämlich zu sagen, ob sich ein vorhandenes Karzinom auf der Basis eines Ulkus entwickelt hat, oder ob nicht die Ulkusdiagnose falsch war und das Karzinom nur anfänglich unter Ulkussymptomen verlaufen ist. Verfolgt man die Schicksale der wegen Ulkus Operierten, so findet man in einer gewissen Anzahl von Fällen später Karzinom. Gegenüber der Annahme, daß man Ulkuskarzinome für bewiesen halten müsse, wenn das Karzinom länger als zwei Jahre nach der Operation auftritt, führt Verfasser im ganzen 5 Fälle an, bei denen allen ein Karzinom vorlag, die aber durch 3—5 Jahre hindurch diagnostiziert oder undiagnostiziert bestanden hatten. Er verlangt also, um ein Ulkuskarzinom annehmen zu können, mindestens einen Zeitraum von 4 Jahren nach der Operation.

Die Beziehung des Magengeschwürs zum Karzinom behandelt auch John Morley (10). Im Gegensatz zu der Mayoschen Klinik, die zuerst im Jahre 1907 festgestellt hatte, daß in zahlreichen Fällen dem Karzinom ein Ulkus zugrunde läge, kommt der Autor zu wesentlich anderen Resultaten. Er teilt die Fälle in drei Gruppen ein, deren erste 50 durch partielle Magenresektion oder lokale Exzision entfernte chronische Geschwüre betrifft. Einen Anhang dazu bringt Gruppe 2: 10 durch einfache Gastroenterostomie behandelte Geschwüre, während Gruppe 3 56 klinisch sichere Fälle von Magenkrebs umfaßt. Sämtliche exzidierten Geschwüre sind sorgfältig mikroskopisch untersucht worden. Als Resultat der Gruppe 3 ist zu erwähnen, daß 52 von den 56 Krebsfällen keine Störungen seitens der Verdauungsorgane gehabt hatten, bevor die Krebszeichen einsetzten. Aus dem Vergleich der Gruppe 1 und 3 ist die Krankheitsdauer besonders bedeutungsvoll: während nämlich bei den Krebsfällen die Krankheitserscheinungen im Durchschnitt seit 12,7 Monaten bestanden (höchstens 5 Jahre und mindestens 5 Monate), betrug dieser Durchschnitt bei 45 Geschwüren 10,3 (mindestens 1 und höchstens 33) Jahre. Der Autor leugnet nicht die Möglichkeit, daß sich ein Krebs auf dem Grunde eines chronischen Magengeschwürs entwickeln könne. Aber seine Untersuchungen erlauben den Schluß, daß ein Kranker mit einem chronischen Ulcus simplex des Magens, wenn überhaupt, so doch nur wenig mehr der Gefahr einer Karzinomentwicklung ausgesetzt ist, als ein gesundes Individuum. Dagegen haben rund 30 % aller Fälle von Magenkrebs Symptome, die mehr oder weniger denen des einfachen Geschwürs ähneln. Es ist daher anzunehmen, daß dieser Ulkus vortäuschende Krebs für den verbreiteten Glauben an die krebsige Degeneration des Magengeschwürs verantwortlich gemacht werden muß.

Hermann Schlesinger (11) macht darauf aufmerksam, daß Ösophagospasmus als Frühsymptom des Magenkarzinoms auftreten könne. Der erste der mitgeteilten Fälle betrifft eine 54jährige Frau, die mit den typischen Symptomen einer Dysphagie ins Hospital kam. Es ließ sich auch ein Spasmus nachweisen und als Nebenbefund ein Karzinom der Pars media des Magens. In weiteren vier Fällen wurde dieser Spasmus, der übrigens vorübergehend auftrat, in das obere Drittel der Speiseröhre verlegt, während es sich stets um kardiaferne Magenkrebse handelte. Wodurch das immerhin seltene Symptom zustande kommt, vermag Verfasser nicht sicher zu sagen, er hält für möglich, daß durch das wuchernde Karzinom eine Reizung von Vagusfasern in der Magenwand hervorgerufen und dadurch auch ein Zustand von Übererregbarkeit der ösophagealen Zweige des Vagus geschaffen wurde.

Seine Untersuchungen und Erfahrungen über die Beziehung von Erkrankungen der Gallenblase zu der Sekretion von Magen und Pankreas faßt Ernest Griffiths (12) dahin zusammen, daß Gallenblase, Leber, Pankreas und Magen als ein ein-

heitlicher Komplex angesehen werden müssen. Erkrankungen der Gallenblase beteiligen daher die zu diesem Komplex gehörenden Organe; Infektionen der Gallenblase führen reflektorisch durch den Vagus zu Hyperchlorhydrie und Erbrechen, ist der sensorische Reiz größer, so kommt Pylorospasmus zustande. Ist die Gallenblase durch ihre Erkrankung nicht mehr fähig, als Reservoir zu dienen, so kommt es durch den unregelmäßigen Gallenfluß auch zu Rückfluß aus dem Zwölffingerdarm. Das Pankreas wird in den meisten Fällen auf dem Lymphwege mitinfiziert, in anderen durch den Rückfluß von Galle in den Ausführungsgang infolge von Verstopfung der Vaterschen Ampulle, die häufig spastischer Natur und mit Pylorospasmus vergesellschaftet ist. Die Pankreassekretion ist selten quantitativ sehr verringert, aber durch den Mangel einer richtigen Beimengung von Galle kann die digestive Kraft des Pankreassaftes erheblich vermindert sein. Die innere Sekretion des Pankreas ist meist gar nicht, gelegentlich, wie vermehrte Diastasemengen im Harn anzeigen, leicht gestört.

Eine neue Theorie über die Ursache der Sprue-Krankheit stellt H. Harold Scott (13) auf. Durch eine an Proteinstoffen überreiche Kost, wie sie in Indien, Ceylon und anderen Teilen des fernen Ostens üblich ist, oder durch eine fettüberladene Kost (China und Westindien) wird eine Übersekretion von Säure hervorgerufen, die im Duodenum Sekretproduktion anreizt und damit zu einer Überreizung des Pankreas, in der Folge zu einer Gleichgewichtsstörung der anderen endokrinen Drüsen einschließlich der Parathyreoidea und Speicheldrüsen führt. Störung dieses Gleichgewichts und alimentäre Toxämie sind oft vergesellschaftet und jede akute und chronische Toxämie wirkt irgendwie auf die Parathyreoideae, indem sie Störung des Kalziumstoffwechsels und verminderten Gewebswiderstand hervorruft.

Diese von dem Autor schon vor einigen Monaten zuerst aufgestellte Theorie wurde ihm durch die Resultate einer neuen Behandlung bestätigt, der er im ganzen 11 Spruekranke unterwarf. Die Therapie bestand in der Verordnung von ursprünglich reiner Milchdiät, dann Zulage von Puddings und allmählich Übergang zu einer leichten gemischten Kost. Daneben wurde Calcium lacticum und Parathyreoideaextrakt $^1/_{20}$ bis $^1/_{10}$ grain zwei- bis dreimal täglich verordnet. Der Erfolg war in 10 von den 11 Fällen eine schnelle Besserung bzw. Heilung bei einem durchschnittlichen Krankenhausaufenthalt von 5—6 Wochen. Die Kranken sind seit 2—8 Monaten aus der Behandlung und haben keine Rückfälle mehr gehabt. Nur in dem Fall einer Frau, die seit vielen Jahren spruekrank, auf 79 Pfd. Körpergewicht abgemagert war, konnte die neue Behandlung den tödlichen Ausgang nicht hindern, doch wurde auch hier noch eine vorübergehende Besserung erzielt.

Der von H. K. v. Winterfeld (14) mitgeteilte „schwere Fall von Askaridosis" ist nach Ansicht des Ref. nicht ohne weiteres auf die Anwesenheit von Spulwürmern zu beziehen, denn die geschilderten Erscheinungen schwerer Kachexie, schmerzhafte Spannung des Leibes und hohe Temperaturen können ebenso gut durch die gleichfalls nachgewiesenen Trichocephalen bedingt gewesen sein. Naturgemäß sind in den Darmentleerungen nur Askariden (im ganzen 6) gefunden worden, da etwa abgegangene Trichocephalen wegen ihrer Kleinheit im Stuhle kaum zu entdecken sind, aber der Verf. bemerkt ausdrücklich, daß später keine Wurmeier, also auch keine Trichocephaleneier mehr, nachgewiesen wurden.

Walter Zweig (15) veröffentlicht zwei Fälle von Mastdarmgeschwür und teilt mit, daß er noch drei ähnliche beobachtet habe. Alle waren im Anschluß an eine Influenza aufgetreten und hatten als erstes Zeichen eine heftige Mastdarmblutung aufgewiesen, die sich durch mehrere Tage fortsetzte; rektoskopisch bestand meist nur ein einziges Geschwür von 2—3 cm Länge und 1—2 cm Breite in der Ampulla recti. Alle Fälle heilten in kürzester Zeit aus, therapeutisch wurde Gelatine oder Dermatolölemulsion eingespritzt, mitunter 1‰ige Suprareninlösung auf die Geschwüre getupft.

Literatur: 1. **Karl Gläßner u. Hermann Wittgenstein**, W.kl.W. 1923, Nr. 45. — 2. **Gaultier**, Presse méd. 1924, Nr. 5. — 3. **Pletnew**, D.m.W. 1923, Nr. 31. — 4. **Léon Meunier**, Presse méd. 1923, Nr. 89. — 5. **Gottfried Holler u. Eugen Pollak**, W.m.W. 1923, Nr. 7. — 6. **Shattuck, Rohdenburg u. Booher**, The journ. of the amer. med. assoc. Bd. 82, Nr. 3. — 7. **H. L. Bockus**, The journ. of the amer. med. assoc. Bd. 82, Nr. 5. — 8. **R. F. Weiß**, D.m.W. 1923, Nr. 34. — 9. **Plaut**, Arch. f. Verdauungskrkh. Bd. 32, H. 1—2. — 10. **John Morley**, The Lancet, Bd. 205, Nr. 5224. — 11. **Hermann Schlesinger**, W.kl.W. 1923, Nr. 50. — 12. **Ernst Griffiths**, The Lancet, Bd. 204, Nr. 5189. — 13. **H. Harold Scott**, The Lancet, Bd. 205, Nr. 5225. — 14. **H. K. v. Winterfeld**, Klin. Wschr. 1923, Nr. 21. — 15. **Walter Zweig**, W.kl.W. 1923, Nr. 17.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 10.

Über eine Methode zur graphischen Darstellung des Sauerstoffverbrauches und der Kohlensäureausscheidung, somit des respiratorischen Quotienten berichten Dusser de Barenne und Burger (Utrecht), zugleich als Beitrag zur Frage des Gaswechsels bei der Enthirnungsstarre der Katze. Für den O_2-Verbrauch wird der Atemvolumschreiber nach Krogh benutzt, für die CO_2-Bestimmung wird ein Apparat daran angeschlossen, den die Autoren als CO_2-Reuse bezeichnen. Sein Prinzip beruht darauf, daß das Tier bzw. die Versuchsperson seine Ausatmungsluft in ein Reservoir, hier einen Gummiballon, leitet, der in einem größeren Behälter luftdicht eingeschlossen ist. Die ausgeatmete Luft macht sich volumetrisch dadurch geltend, daß sie ein ebenso großes Volumen Sauerstoff aus dem umschließenden Behälter zum Atemvolumenschreiber hinübertreibt. Die Kurve, die jetzt von dem Tiere bei seiner Atmung geschrieben wird, sinkt damit viel weniger steil ab als die O_2-Kurve, weil die CO_2 aus der Ausatmungsluft nicht absorbiert, sondern in der Reuse zurückgehalten wird. Die Differenz des Abfalls der CO_2- mit der O_2-Kurve ist das Maß für die ausgeschiedene CO_2. Der respiratorische Quotient läßt sich dementsprechend leicht aus den Kurven berechnen. Zwecks Anwendung beim Menschen wird die Methode noch weiter ausgebaut.

Zur chirurgischen Behandlung des Asthma bronchiale durch Exstirpation des Halssympathikus einschließlich des Ganglion stellatum nach Kümmell veröffentlichen Jungmann und Brüning 3 Fälle, in denen die operative Behandlung zu keinem Erfolg führte. Die theoretische Grundlage dieses Verfahrens bedarf deshalb der Nachprüfung; jedenfalls ergibt sich aus den Betrachtungen, daß nicht nur die Leitungsunterbrechung im vegetativen Nerven die Funktion der Bronchiolen entscheidend beeinflußt.

Zur Klinik der gastrointestinalen und der typhösen Erkrankung durch Paratyphus B-Bazillen äußert sich Wichels (Göttingen) dahin, daß nach seinen Erfahrungen die alte Einteilung von Bollinger, der 1880 die „Fleischvergiftungen" in choleraähnliche, gastroenteritische und typhöse Erkrankungsformen unterschied, auch heute noch zu Recht besteht. Bei einer durch Genuß von Fischsülze verursachten Endemie wurde bei 5 Patienten eine typische typhöse Form einer Paratyphus B-Erkrankung beobachtet; bei allen Patienten waren die Bakterien in Blut und Stuhl nachzuweisen. Die Inkubationszeit schwankte zwischen 3 und 18 Stunden, die Krankheit begann akut mit hohen Temperaturen, zum Teil unter Schüttelfrost. Die Milz war stets palpabel. Roseolen nur bei 2 Patienten am Bauch lokalisiert. Bei diesen 5 Fällen traten nie Durchfälle auf im Gegensatz zu 5 Fällen derselben Endemie, bei denen die Erkrankung mit Erbrechen und Durchfällen, die zum Teil reiswasserähnlich waren, einsetzten und unter dem Bilde des hochfieberhaften, mit toxischen Allgemeinerscheinungen einhergehenden Darmkatarrhs verlief. Die Milz war hier nicht immer palpabel, Bazillen konnten nur im Stuhl, nie im Blut oder Urin nachgewiesen werden. 6 weitere Personen, die von der Fischsülze genossen hatten, zeigten außer Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit und geringen Durchfällen keine Krankheitssymptome. Die bakteriologische und serologische Untersuchung verlief hier negativ. Die Bakterien sind wahrscheinlich durch Kühleis in die Fischsülze gelangt und fanden hier einen sehr guten Nährboden. Auch bei einer zweiten Endemie fiel die Dreiteilung der Krankheitsform auf.

Seine **Erfahrungen über Behandlung der multiplen Sklerose mit Tetrophan** faßt Greuel (Hamburg-Eppendorf) dahin zusammen, daß Tetrophan auch nur als symptomatisches Mittel unbrauchbar ist. Bereits bei einer Dosierung von 3mal 0,5 g stellen sich unangenehme, wenn auch ungefährliche Nebenerscheinungen in Gestalt von Bewegungsstörungen krampfhafter Natur ein.

H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 6.

Zur **Wirkungsweise der CO_2-haltigen Eisenchlorkalziumsolthermen** äußert sich Alfred Martin (Bad Nauheim). Die gute Wirkung dieser Bäder, besonders auch beim alternden Menschen, hängt besonders vom Chlorkalzium ab (die Heilkraft der CO_2 im Bade ist bisher stark überschätzt worden). Das wirksame Agens dabei dürfte das Kalziumion sein. Die Vermutung liegt nahe, daß Kalziumionen in den Körper gelangen und die Alterserscheinungen günstig beeinflussen.

Verzögerung oder Unzulänglichkeit des Reifewachstums, „Kümmerformen", entstehen nach F. Lommel (Jena) meist durch minderwertige Anlage. Nicht die Unterernährung, sondern die konstitutionelle Minderwertigkeit ist als Ursache des Kümmerns anzuschuldigen. Man kann das minderwertig veranlagte Individuum auch nicht bessern. Auch nicht durch Leibesübungen (Turnen, Sport).



Über **Wertbestimmung von Hautreizmitteln** berichtet Rudolf Cobet (Jena). Bei Einreibungen mit Linimentum ammoniatum oder mit Unguentum terebinthinae beruht die Wirkung in der Hauptsache auf dem mechanischen Einfluß der Massage, der chemische Reiz dieser Mittel tritt demgegenüber zurück. Will man einen kräftigen Hautreiz setzen, so muß man die hochkonzentrierte 10%ige Jodtinktur dick aufstreichen, so daß ein starkes Brennen der Haut entsteht. Die Wirkung hält dann stundenlang an und klingt erst nach einem Tage ganz ab. Ein Anstrich mit dünner 5%iger Jodtinktur ist fast wirkungslos. Senföl macht bei geeigneter Dosierung einen zwar kräftigen, aber verhältnismäßig flüchtigen Hautreiz. Eine Dauerwirkung kann erzielt werden, wenn seine Anwendung bis zur Blasenbildung auf der Haut fortgesetzt wird.

K. Gutzeit, J. Brinkmann und R. Kötschau (Jena) glauben an Mikroorganismen eine **Reizwirkung der Röntgenstrahlen** bewiesen zu haben, obwohl Holzknecht u. a. auch heute noch nur eine schädigende Strahlenwirkung anerkennen. Unter den Röntgenologen stehen sich die Zerstörungs- und die Reiztherapeuten mit ihren Ansichten über die Wirkungsart der Röntgenstrahlen diametral gegenüber. Beide haben Erfolge, die einen mit der „Vernichtungs-", die andern mit der „Reizdosis", ein Gegensatz, der nur scheinbar sein kann. Denn es dürfte unmöglich sein, mit zwei ganz entgegengesetzten Methoden gleiche Erfolge zu haben. Nicht gegensätzliche, sondern dicht nebeneinander erfolgende und eng miteinander verknüpfte Wirkungen haben wir uns vorzustellen.

Zur **Theorie des Diabetes mellitus** äußern sich Otfried Müller und Max Gänßlen (Tübingen). Im Gegensatz zum normalen Verhalten liegt beim Pankreasdiabetes, der sich von Glykosurien anderer Provenienz scharf unterscheidet, der Gewebszuckerspiegel über dem Blutzuckerspiegel. Unter der Einwirkung eines Insulinstoßes sinkt der Gewebszuckerspiegel prozentual in wesentlich stärkerem Maße ab als der Blutzuckerspiegel; auf dem Höhepunkt der Wirkung liegt er sogar vorübergehend unter dem Blutzuckerspiegel, d. h. das Verhältnis von Blutzucker zu Gewebszucker ist ein normales. Unter dem Einflusse von Insulin ist eben der Umsatz der Kohlenhydrate oder deren Umwandlung in den Geweben in hohem Maße gesteigert, während nach dem Abklingen der Insulinwirkung das Gewebe mit dem reichlich angebotenen und sich anstauenden Zucker nicht in normaler Weise zu arbeiten weiß. Die Atrophie der Langerhansschen Inseln führt zu einer Aufhebung oder starken Verminderung in der Produktion des inneren Pankreashormons. Daher kommt es einerseits in der Leber zu einer mangelhaften Fixation und starken Ausschüttung der Kohlenhydrate ins Blut, andererseits zu einer allgemeinen Störung (Verminderung) von Umwandlung oder Verbrauch der Kohlenhydrate in den Geweben.

Über **Pneumonie und Blutdruck** berichtet W. Kempmann (Cöln). In der Mehrzahl der Pneumoniefälle war der Blutdruck gar nicht oder nur wenig verändert. In einigen bestimmten Fällen bestand ein auffallend niedriges Blutdruckminimum. Bei Gefäßerschlaffung gebe man subkutane Kochsalzinfusionen mit einem Zusatz von Adrenalin. Wichtig ist wegen der Flüchtigkeit der Adrenalinwirkung langsame Injektion und häufigere Wiederholung. An Stelle der Kochsalzlösung empfiehlt sich mitunter die Normosallösung, die den Vorzug des alkalischen Mediums hat und daher dem häufig „azidotisch" gestimmten Organismus Alkalien im Überschuß zuführt.

Die **Wirkung des Neu-Cesols auf Blut und Pankreas** erörtert G. Kühl (Würzburg). Das Neu-Cesol regt die Speicheldrüsensekretion an und wird auf Grund dieser Eigenschaften vielfach zur Stillung des Durstgefühls verwendet. Es hat neben seiner Wirkung auf die Mundspeicheldrüsen auch eine pankreassekretionssteigernde Wirkung. Die Fermentstärke des Pankreassaftes ist dabei nicht geändert. Eine Wirkung auf die innere Sekretion des Pankreas läßt sich nicht feststellen. Zusammengehend mit der Drüsenwirkung und wahrscheinlich zum großen Teil von ihr abhängig findet man eine Wirkung auf das Blut, die sich in einer Neigung zur Eindickung und besonders in einem Ansteigen der Serumkochsalzwerte äußert. Auf die Diurese hat das Neu-Cesol eher eine hemmende Wirkung.

Friedrich H. Lorentz (Hamburg) hat die Frage geprüft, in welcher Weise die Gonokokken durch die bei einem Untersuchungsamt geübte Einsendungsart geschädigt werden. Er fand, daß die Gonokokken gegen Austrocknung außerordentlich empfindlich sind. Der Gonokokkus vermag nur in einer mit Feuchtigkeit gesättigten Umgebung sein Leben zu erhalten. Jede Feuchtigkeitsverminderung bedeutet eine Anbahnung seiner Abtötung. Die **Hinfälligkeit der Gonokokken,** die dem weitesten Umsichgreifen der Gonorrhoe einen Riegel vorschiebt, beruht auf ihrem Absterben **durch Trockenheit.**

Über die **Desinfektion des Operationsfeldes mit Providoformtinktur** berichtet Karl Propping (Frankfurt a. M.). Die Providoformtinktur ist ein vollwertiger Ersatz der Jodtinktur; ihre Farblosigkeit ist in vieler Hinsicht ein Vorteil des Mittels. Die Frage, ob sie eine Serosaschädigung hervorrufe, d. h. durch Kontakt mit der Darmserosa zur Adhäsionsbildung führe, ist schwer zu entscheiden, da bei Laparotomien Prozeduren, die die Serosa sicher schädigen, wie vor allem das trockene Abstopfen zur Anwendung kommen. Der autoptische Beweis, das bei Benutzung der Providoformtinktur Adhäsionen vermieden werden können, steht noch aus. Auf jeden Fall ist aber die Jodierung, da diese sicher zu Adhäsionen führt, zu unterlassen.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1924, Nr. 5 bis 8.

Nr. 5. Zur Frage der **Dauerheilungen nach Krebsoperation** äußert sich A. Fränkel (Wien). Die Resultate, die sich im Laufe der Zeit gebessert haben, beruhen darauf, daß man immer radikaler und frühzeitiger zu operieren versuchte aus der Überzeugung heraus, daß jedes Karzinom bis zu einer bestimmten Entwicklungsphase einen rein örtlichen Vorgang darstellt. Die sog. palliativen Operationen wirken durch Erleichterung der Organfunktion und Fortfall des Dauerreizes auf den Tumor günstig. Der Einbruch in die Blutbahn ist im allgemeinen für die Dauerheilung viel ungünstiger als die Ausbreitung auf dem Lymphwege, obwohl auch bei ersterem der Organismus die pathologischen Zellen töten oder unschädlich machen kann, wenn der Hauptherd beseitigt ist.

Weitere Beobachtungen über **Jodwirkung bei Strumen** teilen U. Jagić und G. Spengler (Wien) mit. Sie kontrollierten die Wirkung durch den Herz- und Gefäßbefund. Thyreotoxische Einwirkung auf das Herz äußert sich in einer hyperkinetischen Herzaktion mit Tachykardie; Spitzenstoß rasch hebend; Tachykardiegeräusch, das bei Dilatation Zeichen einer Mitralinsuffizienz ist. An den peripheren Arterien tritt Gefäßhüpfen und Zelerität des Pulses ohne Erniedrigung des Blutdruckes auf. Die Behandlung sei streng individuell. Man gibt 3 mal 3 Tropfen einer 5%igen Lösung von Natr. jodat. Am besten reagiert die diffuse Struma, während die knotige sich refraktär verhält. Beim Basedow treten sehr leicht thyreotoxische Symptome auf, weshalb die Behandlung mit größter Vorsicht auszuführen ist.

Nr. 6. Otto Mayer (Wien) entwickelt seine Anschauungen über die **Pathologie der Otosklerose.** Er hält sie für einen geschwulstartig hyperplastischen Prozeß der knöchenen Labyrinthkapsel, bei dem vorher rarefizierter Knochen durch neugebildeten ersetzt wird. Einen Entzündungsprozeß ablehnend, führt er für seine Ansicht an: das herdförmige Auftreten, die Symmetrie der Erkrankung in beiden Ohren, das gleichzeitige Vorkommen anderer Mißbildungen am Innenohr und die Heredität.

A. Gutmann und A. Kropatsch (Wien) prüften die Angabe Busaccas nach, daß die **intrakutane Injektion von 1%iger Gelatinelösung bei Lues** positiv ist, wenn Tuberkulose der Haut ausgeschlossen werden kann. Verff. nahmen deshalb bei ihren Patienten je eine Injektion von Gelatine und Pferdeserum vor, da letztere für Tuberkulose spezifisch sein soll. Es ergab sich, daß die Pferdeserumreaktion nicht nur bei Tuberkulose positiv ist. Die Gelatinereaktion war in sehr vielen Fällen von Lues positiv, doch wird ihr Wert vermindert dadurch, daß sie auch bei unspezifischen Hautaffektionen angeht. Eine antiluetische Behandlung bei negativer Wa.R. und fehlendem Spirochätenbefund auf Grund einer positiven Gelatinereaktion ist nicht angängig.

Über die **Nitritreaktion im Harn,** der in den Harnwegen getrübt wird, berichtet W. Loewenstein (Wien). Bei Zusatz von α-Naphthylamin statt Essigsäure zum getrübten Harn zeigt sich entweder ein Verschwinden der Trübung ohne Farbänderung, was für Salze spricht, oder eine die Infektion mit nitritbildenden Bakterien anzeigende Kirschrotfärbung, oder schließlich ein Fortbestehen der Trübung ohne Farbänderung; dann liegt Retentionsharn vor oder es sind nicht nitritbildende Bakterien die Infektionsquelle, bzw. sie hemmen die Nitritbildung. (Streptokokken, Tuberkelbazillus, Gonokokken.)

Nr. 7. G. Singer (Wien) setzt eine **neue Methode zur Beeinflussung der Glykosurie** auseinander. Ausgehend von älteren Beobachtungen, benutzte er parenterale Eiweißzufuhr zur Behandlung von Diabetikern (ev. kombiniert mit Insulin), und fand in leichten und mittelschweren Fällen eine Verminderung bzw. Verschwinden der Glykosurie. Verf. gibt Caseosan intramuskulär mit 0,5 beginnend und steigernd bis 5,0 in zwei Dosen pro die unter Vermeidung von Temperatursteigerungen. Die Injektionen erfolgen täglich oder jeden zweiten Tag je nach dem Effekt. Die Ursache ist wahrscheinlich in einer Beeinflussung des vegetativen Nervensystems durch die Eiweißzerfallsprodukte zu suchen.

A. Hitmaier, O. Luge und H. Hönlinger (Innsbruck) besprechen an Hand einiger Fälle die **Lymphogranulomatose.** Die diagnostisch wichtigen Initialsymptome der Drüsenschwellung mit Pruritus und Eosinophilie fanden sich nicht immer, vielmehr fehlten die beiden letzteren immer. Verff. unterscheiden vier klinische Stadien: das der lokalisierten Drüsenaffektion, das der Allgemeinerkrankung, das Stadium, in dem trotz des Verschwindens des Fiebers und der Drüsenschwellungen die Allgemein-



erscheinungen fortbestehen, und das Endstadium mit Kachexie und Anämie. Nach Röntgenbestrahlung fand sich eine Monozytose und Ausschwemmung von Thrombozyten. Dem Sturz der Erythrozyten bei Beginn des Endstadiums geht ein solcher der Blutplättchen voraus. Mit Anstieg der Temperatur steigen auch die weißen Blutzellen, fallen auf der Fieberhöhe ab und steigen bei Fieberfreiheit wieder an. Die Fälle wurden alle histologisch einwandfrei geklärt.

Zur **Abortivheilung der Lues** teilt R. Polland (Graz) seine Erfahrungen mit. Er fand als einzig wirksames Mittel das Salvarsan, kombiniert mit Hg, oder das Silbersalvarsan. Eine bestimmte Abhängigkeit zwischen positiver oder negativer Wa.R. bei Beginn der Kur und dem Dauererfolg besteht nicht. Bei Einleitung der Kur 3 Wochen post infectionem ist mit 90%, bei 4 wöchiger Krankheitsdauer mit 75—80%, bei 5 wöchiger mit 50—60% und bei 6 wöchiger mit 40% Heilungen zu rechnen. Eine ungünstige Beeinflussung der Fälle durch die Abortivkur wurde bisher nicht festgestellt.

Einen kasuistischen Beitrag zur **Erkrankung der Lymphdrüsen der Wange** bringt H. Lehmann (Wien). Es handelte sich um eine symmetrische, eitrige Entzündung der Gl. buccinatoriae anteriores, ausgehend von dem linken oberen 2. Molaren, die durch Inzision geheilt wurde.

Nr. 8. K. Lipschütz berichtet über den **jetzigen Stand unserer Kenntnisse von der Ätiologie des Herpes zoster.** Verf. fand in dem bei Herpes erkrankten Gewebe in den Zellkernen pathologische Gebilde, die er „Zosterkörperchen" nannte und für spezifische Zelleinschlüsse hält. Ferner ist die Übertragung von Zostermaterial auf die Kaninchenkornea gelungen, so daß L. an der infektiösen Ätiologie unbedingt festhalten möchte. Schließlich ergab sich, ähnlich wie im serologischen Verhalten, auch morphologisch eine weitgehende Ähnlichkeit zwischen den Zosterkörperchen und den von anderer Seite bei Varizellen beobachteten Einschlüssen in den Kernen der Stachelzellen.

Zusammenhänge zwischen **Atemapparat und Sexualsphäre** beobachtet L. Hofbauer (Wien), besonders bei Asthma bronchiale und Tuberkulose. Bei ersterem wurde Dysmenorrhoe ohne Asthma, bzw. Asthmaanfälle, wenn die Periode schmerzfrei war, bei letzterer Verschlechterung des Allgemeinbefindens und des Lungenbefundes während der Periode festgestellt. Es handelt sich um Fernwirkungen der sexuellen Vorgänge auf den Gesamtkörper im Sinne einer durch Vasomotorenwirkung hervorgerufenen Hyperämie.

Muncke.

Zentralblatt für innere Medizin 1924, Nr. 10.

Gegen die von Rohonyi und Lax aufgestellte neue Theorie über die **Entstehung der Urämie** macht Erwin Becher Einwendungen geltend. Nehmen nämlich die genannten Autoren an, daß die Erhöhung des Blut-RN durch Übertreten des normalerweise wesentlich höheren Gewebszellen-RN in das Blut zustande kommt, so hält Becher diese Annahme für falsch, da die Zusammensetzung des Blut-RN bei Urämie dann eine ganz andere sein müßte. Auch ist der Gewebs-RN bei echter Urämie stark vermehrt, was sich mit der Rohonyi-Laxschen Theorie nicht in Einklang bringen läßt.

W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 6.

Die **Bildung einer Hautscheide** beschreibt L. Fraenkel (Breslau). Bei einem 20jährigen gesunden Mädchen mit fehlender Scheide wurde zwischen Blase und Mastdarm ein Hohlraum gebildet, der vom Bauch aus zugänglich gemacht wird. Aus dem unteren Teil der großen Lippe und der Innenteile der Oberschenkel wurden rechteckige Hautlappen gebildet und zu einem Rohr vereinigt. Das in den neugebildeten Hohlraum hinaufgezogene Hautrohr stieß sich an den Spitzen brandig ab, aber das Ergebnis war eine genügend weite neue Scheide. Neu an dem Verfahren ist das Hochziehen des Rohres und die stramme Befestigung vom Bauch aus.

Eine **neue Methode der intravenösen Eigenbluttransfusion** beschreibt Rosenow (Köln). Benutzt wird der Apparat von Oehlecker, wobei der für den Spender bestimmte Schlauch in ein Meßgefäß taucht, aus dem das bei der Operation gewonnene, durch Gaze geseite und mit 2%iger Natriumzitratlösung versetzte Blut aufgesaugt wird.

Die **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen beim Abortus** ist nach Frommolt (Leipzig) verwendbar für die Beurteilung der Frage, ob ein Abort infiziert ist oder nicht. Je stärker die Senkung beschleunigt ist, um so mehr muß mit einem fieberhaften Verlauf gerechnet werden.

Erfahrungen mit der Narcylennarkose teilt Schilgen (München) mit. Der vom Draegerwerk (Lübeck) hergestellte Apparat mischt das Narcylen mit Sauerstoff in dem gewünschten Verhältnis. Mit Ausnahme der Laparotomien genügt die Narkose für alle gynäkologischen Eingriffe. Die Narkose verursacht keine Störungen der Atmung und des Kreislaufes und keine Übelkeit. Leider sind die Kosten sehr hoch.

Die **Narkohypnose bei kleinen chirurgisch-gynäkologischen Eingriffen** erspart nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik, wie W. Vogel (Gießen) mitteilt, den Kranken eine Narkose. Nachteile sind die Unsicherheit des Erfolges und die hohen Anforderungen an den Arzt. Die Juillardsche Maske wird mit 5 ccm Äther beschickt und auf das Gesicht gesetzt. Nach wenigen Atemzügen wird Müdigkeit und Schlaf suggeriert. Der auf dem Operationstisch liegenden Kranken wird Unempfindlichkeit gegen den Schmerz eingeredet. Es wurden etwa 70% volle Erfolge erzielt. Ungeeignet sind Fälle von Hysterie und Fälle, die vorher bereits narkotisiert worden waren.

Die **Therapie des fieberhaften Abortes** bespricht Laemmle (Göttingen). Bevorzugt wird eine aktive Therapie, Erweiterung des Muttermundes mit Hegarstiften, Ausräumung mit breiter, stumpfer Kürette, Abtastung mit dem mit Gummi bekleideten Finger, vor den Muttermund Jodoformtampons für einige Stunden, intramuskuläre Einspritzungen von 1 ccm Ergotin. Die aktive Behandlung schafft kürzeres Krankenlager.

K. Bg.

Therapie der Gegenwart 1924, H. 2.

Kappis (Hannover) gibt eine Zusammenstellung über die Indikationsgebiete der **periarteriellen Sympathektomie.** Die Operation selbst, die in der Entfernung der Adventitia besteht, und die erforderliche Technik ist einfach. Bei der Wahl des Operationsortes ist die Nähe von infizierten Lymphdrüsen (z. B. Leistenbeuge) besonders zu meiden, da bei hierdurch bedingten Wundeiterungen konsekutive Gefäßarrosionen und Nachblutungen gar nicht so selten sind. Die Operation führt im peripheren Versorgungsgebiet der betreffenden Arterie zu einer subjektiv merkbaren und objektiv meßbaren Hyperämie, der vielfach für einige Stunden eine Anämie vorausgeht. Die Ursache hierfür ist noch nicht einwandfrei klargestellt. Jedenfalls scheint die Hyperämie für eine ganze Reihe von Fällen einen wesentlichen Heilungsfaktor darzustellen. Die für die periarterielle Sympathektomie in Frage kommenden Erkrankungen lassen sich in 4 große Gruppen zusammenfassen: 1. die trophischen Störungen, die nach Nervenverletzungen und -Erkrankung, ferner bei schlecht heilenden Amputationsstümpfen, bei Erfrierungen usw. aufzutreten pflegen; 2. die vasomotorisch-trophischen Neurosen (Raynaud, Sklerodermie); 3. organische Arterienerkrankungen (Arteriosklerose, Endarteriitis); 4. andere Gliederkrankungen (z. B. Ulcus cruris, Röntgengeschwür, chronische Hautekzeme, Tuberkulose der Haut usw.). Die innere Ursache der Wirkung der periarteriellen Sympathektomie ist noch nicht geklärt.

Landé (Berlin) gibt eine Kritik **zur Ätherbehandlung des Keuchhustens,** die in letzter Zeit besonders von Ärzten in den romanischen Ländern propagiert wurde. Auf der Keuchhustenstation eines Berliner Kinderkrankenhauses hat Verf. an der Hand von 13 einwandfrei beobachteten Fällen die völlige Wertlosigkeit der Methode nachweisen können. Ab und zu bei älteren Kindern einmal auftretende psychische Erfolge können an der Beurteilung nichts ändern. Wegen ihrer Schmerzhaftigkeit und der Gefahr entstellender und lebensbedrohender Nekrosen sollten die intramuskulären Ätherinjektionen ganz vermieden werden.

Über die modernen Anschauungen **zur Therapie der postoperativen Darmfunktionsstörungen** (Darmlähmung und Darmverschluß) berichtet Krabbel (Aachen). Die verbesserte Operationsvorbereitung und technische Durchführung des Eingriffes (sorgfältigere Peritonealisierung der Ligaturstümpfe und Serosawundflächen usw.) haben an sich das Zustandekommen ernsterer postoperativer Darmpassagestörungen auf ein Mindestmaß reduziert, gleichwohl müssen recht häufig noch Maßnahmen zur Anregung und Unterstützung der Darmperistaltik vorgenommen werden. Oft wirken schon günstig der elektrische Lichtbügel nach der Operation, das Quinckesche Darmrohr bei reflektorischer Sphinkterkontraktion und schließlich noch das unterstützende kleine Glyzerinklysma am Abend des 2. oder Morgen des 3. Operationstages. Kommt es hierbei trotzdem noch zu Aufstoßen, Erbrechen und wachsendem Meteorismus, so handelt es sich häufig um Myokardschädigung, bei denen prophylaktische Digalengaben und Traubenzuckerinfusionen vor der Operation gute Dienste leisten. Versagen aber alle diese Maßnahmen, so muß zu parenteral einzuverleibenden Mitteln gegriffen werden. Perorale Zufuhr ist zwecklos. Die Hoffnungen, die man auf Physostigmin, Hormonal (Zuelzer), Sennatin, Peristaltin gesetzt hatte, haben sich nur teilweise erfüllt. Wesentlich wirksamer scheint ein Hypophysenpräparat (vagusfördernd, die Tätigkeit der glatten Muskulatur steigernd) zu sein, das unter dem Namen „Physormon" im Handel ist. Wegen der häufig allzu stürmischen Wirkung ist Kombination mit Holopon zweckmäßig. Es ist dann indiziert, wenn am 2. Tage nach der Operation noch kein Flatus abgegangen ist. Bei den seltenen jetzt noch refraktären Fällen kann eine Enterostomie noch lebensrettend wirken, allerdings nicht bei entzündlichen Vorgängen im Bauchraum (diffuse Peritonitis). Die Hauptdomäne bleiben die Fälle, wo es durch Verklebung einer Darmschlinge mit

serosaentblößten Wundflächen zu einer Darmknickung und Passagestörung gekommen ist. Der Eingriff ist in Lokalanästhesie in 10—15 Minuten durchzuführen, am besten im linken Unterbauch; die erste sich einstellende geblähte Darmschlinge wird im Peritonealfenster eingenäht und mit einem kleinen Schnitt eröffnet, darin ein Drain oder Katheter eingebunden. In 2—3 Wochen schließt sich die Fistel meist spontan. Auch in der Gynäkologie, wo es vor allem zu postoperativen Verklebungen von Dünndarmschlingen im kleinen Becken kommt, hat die Enterostomie nicht hoch genug einzuschätzende Bedeutung. Tarnogrocki.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1924, Nr. 1—2.

Unter den **neueren Anschauungen in der Entstehung und Klinik der Gallensteinkrankheit** interessiert besonders die Mitteilung von Singer (Wien), welche ausgezeichneten Erfahrungen er mit der intravenösen Anwendung des Cholevals gemacht hat. Es bewährte sich sowohl in Fällen von akuter septischer Cholangie wie auch bei jahrelang verschleppten Zuständen, die oft nur schwer von chronischer Hepatitis und biliärer hypertrophischer Zirrhose diagnostisch zu trennen sind.

Die **Malaria tropica und ihre Bedeutung für Deutschland** beurteilt Cordes (Hamburg) in sehr beruhigender Weise, denn er bezeichnet jede Übertragung im Inland als einen „unglücklichen Zufall". Die Entstehung der Endemie, die 1921/22 in mehreren Berliner Krankenhäusern zu beobachten war, ist leider nicht befriedigend geklärt. — Selbst bei Fällen, die auf Chinin anscheinend schlecht reagieren, ist die Annahme von echter Chininresistenz nicht berechtigt, solange man noch immer nicht weiß, wie das Mittel auf die Parasiten wirkt. Die Vorstellung, daß eine bestimmte Chininmenge im Blut sein müsse, um die Plasmodien zum Absterben zu bringen, ist, was rein quantitative Verhältnisse betrifft, wohl nicht ganz zutreffend. Vielleicht wirkt das Chinin mehr im Sinne einer Unterstützung der immunisatorischen Kräfte. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Bei 700 Fällen von **Brusttumoren** hatten 40 eine blutige Absonderung aus der Warze. 426 dieser Fälle waren malign. Fast derselbe Prozentsatz maligner, wie benigner Tumoren zeigte Absonderung: 6,3 bis 5,7 %. Fast die Hälfte der benignen Tumoren mit Absonderung wies Papillome auf (des Duktus oder bei chronischer zystischer Mastitis). Die Absonderung allein sagt über die Art des Tumors gar nichts aus; die Art der Absonderung hängt (bei einer nicht laktierenden Brust) lediglich ab von der Tiefe, in der der Tumor sitzt, von dem Weg und den Beimischungen, die das Blut erfährt. Liegt kein palpabler Tumor vor oder tritt nur auf Druck in einer bestimmten Zone serohämorrhagische Absonderung auf, so handelt es sich um benigne Papillome oder Blutgerinnsel in einem Milchgang, die am besten operativ zu entfernen sind. (Journ. am. med. ass. 1923, 20.)

Miller und Lewis: Bei der **perniziösen Anämie** kommen ausgesprochene Veränderungen der Urinabsonderung vor infolge seltener spinaler Vorgänge: es kommt zur spinalen Blase. Affektionen des Zentralnervensystems kommen bei diese Krankheit überhaupt viel häufiger vor als man so schlechthin annimmt. Diese Blasensymptome können schon recht früh auftreten, oft ehe die Diagnose gestellt ist. Bei älteren Leuten können nun diese Blasensymptome sehr leicht mit Prostatahypertrophie verwechselt werden. Es empfiehlt sich deshalb, daß in solchen Fällen Interner, Neurologe und Urologe zusammenarbeiten. (Sisk, Journ. am. med. ass. 1923, 20.)

Montague unterscheidet zwei Formen von **Pruritus analis:** je nachdem die reizende Ursache außerhalb oder innerhalb der Analzone sitzt. Im ersteren Falle ist die Analregion frei von jedem pathologischen Zustand, aber nur im Anfang, später tritt durch das Kratzen eine chronische Dermatitis auf. Mechanik: Irrtum in der Lokalisation durch Übertragung des Reizes. Vorkommen der ersten Form: bei Dyspepsie, chronischer Gastritis, gastrischer Fermentation, Magenkarzinom, chronischer Kolitis, chronischer Konstipation, bei Krankheiten des Genitourinaltraktes, chronischer Endometritis, Urethritis, Prostatahypertrophie, Nephritis, Blasenstein, besonders aber bei der hypertrophischen Leberzirrhose, bei chronischer Cholezystitis und Neubildungen der Leber. Endlich bei Diabetes, Hodgkin, lymphoider Leukämie und exophthalmischem Kropf. Therapie demnach gegeben. (Journ. am. med. ass. 1923, 20.)

Die **Prognose** der **Syphilis** hängt nach Fordyce ganz von der Kenntnis und Gewandtheit des erstbehandelnden Arztes ab. Er hat sich unter anderen folgende Fragen vorzulegen: hängt die Hypertension bei längerer As-Behandlung mit dessen toxischer Wirkung auf die Blutgefäße zusammen? Wie lang wird As in der Leber nach Beendigung der Zufuhr aufgestapelt? Kann man den Ikterus während der Behandlung durch eine niedere Proteindiät verhindern? Inwieweit erzeugt die Behandlung As-feste Stämme, schwächt also weitere therapeutische Maßnahmen ab? (Am. journ. med. scienc., Philadelphia 1923, 166.)

Brown hat in einer Anzahl von Fällen von organischer Obstruktion, anatomischer oder physiologischer Stasis im Duodenum, eine **duodenale Toxämie** beobachtet: Erbrechen großer Massen dünner, seröser, gallig gefärbter Flüssigkeit, Dehydration, rote Gesichtsfarbe, hohes Hämoglobin, niederer Blutdruck, Asthenie, tetanusähnliche Manifestationen, Shock, Urämie, Albuminurie, Zylinder, degenerative Veränderungen im tubulären Epithel, diffuse Nephritis. (Arch. intern. med., Chicago 1923, 32.)

Piersol und Bockus haben die Technik der Methode **Phenoltetrachlorphthalein** zur Bestimmung der **Leberfunktion** anzuwenden, etwas verbessert. Einführung einer Duodenaltube in den Magen (nüchtern), Auswaschen durch 2 Gläser Wasser, die vorher per os eingeführt. Dann werden 60 ccm Wasser eingeführt und Patient auf die rechte Seite gelegt, nachdem er sich die Tube ins Duodenum gestoßen. Dann gibt man 500 ccm Wasser per os und injiziert, sobald man einen dauernden gallengefärbten Abfluß erhalten hat, 0,15 des Färbemittels. Abfluß in ein weißes Becken, das 4 ccm 40 %ige Sodalösung enthält. Man notiert nun den ersten Moment, wo man eine leicht rosige Färbung erhält und den Höhepunkt dieser Färbung. Alle 1/2 Stunden ein Glas Wasser trinken lassen. Material: 50 Fälle. Bei Gesunden: mittlere Ausscheidungszeit 11 Minuten, bei Leberkranken das Doppelte. Letztere scheiden nur etwa 1/8 der Menge aus, die Gesunde ausscheiden. Jüngere scheiden rascher aus wie Ältere. (Arch. intern. med., Chicago 1923, 5.)

Schwatt und Steinbach führen auf Grund eines größeren autoptischen Materials über **Darmtuberkulose** folgendes aus: Der häufigste Sitz der Ulzerationen ist das Ileum. Dann kommt das Zökum, wobei nicht selten Ileum und Appendix mitbeteiligt sind. Rektumaffektionen setzen meist intensive Beteiligung anderer Darmsegmente voraus. Vollkommen geheilte geheilte Ulzera waren selten. In den meisten Fällen latenter Verlauf: selbst schwere ausgedehnte Fälle verliefen symptomlos. Pathognomonische Symptome für die tuberkulöse Enteritis gibt es nicht. Prognose bei Ulkus im Falle einer fortgeschrittenen Tuberkulose ist durchweg schlecht. Setzt diese Komplikation ein, ist mit Exitus in 3—6 Monaten zu rechnen. (Am. rev. tuberc., Baltimore 1923, 8.)

Sweany weist darauf hin, daß die **Tuberkulose** begleitende Krankheiten oft das Symptomenbild beherrschen, so daß die Tuberkulose symptomatisch ganz in Hintergrund tritt. Solche Fälle — meist sputumnegativ — erfordern ganz besondere diagnostische und therapeutische Sorgfalt. Andererseits können, wie Hart und Gekler ausführen, ander Krankheiten ganz unter dem Bilde einer Tuberkulose verlaufen, so eine recht interessante Kombination von Mitralstenose und Hyperthyreoidismus, Fälle, die mit Fieber, Husten, Hämoptyse, rapidem Puls, Kräfte- und Gewichtsverlust verliefen. (Am. rev. tuberc., Baltimore 1923, 8.)

Thalhimer und Hogan berichten den 4. Fall von **Puerperalinfektion** durch den Influenzabazillus, mit unbekannter Infektionsquelle, ohne respiratorische Infektion. (Am. journ. obst. gynecol. 1923, 6.)

Crow betont auf Grund von 4000 röntgenologisch untersuchten Fällen die wichtige negative Bedeutung der hinteren Mediastinaldrüsen bei suspekten **Tuberkulosen:** ihre Affektion ist ein wichtiges Frühzeichen der Lungentuberkulose; ihr Freisein läßt sie mit Sicherheit ausschließen. (Am. Röntg. Rad. Ther., New York 1923, 10.)

Auf Grund eines Materials von 500 Fällen kommen Allen und Bagg zu dem Resultat, daß **übergewichtig geborene Kinder** besser gedeihen als normalgewichtige und untergewichtige; besser als die beiden letzteren gedeihen die Normalgewichtigen der zweiten Schwangerschaft. Untergewichtige erreichen nur langsam normales Gewicht, dem übrigens im allgemeinen auch Abnormitäten im Wege stehen. Längerer Gebrauch der Brust beschleunigt die Gewichtszunahme, auch mit Zusätzen. Von allen Komplikationen, die der Erreichung des Normalgewichts im Wege stehen, ist Diarrhoe die häufigste. (Boston med. surg. journ. 1923, 189.)

Ein von Nicory beschriebener Fall von Ruptur der **Abdominalaorta** ist interessant wegen seiner Symptome: ein 52jähriger Mann wurde während eines Spaziergangs von einem intermittierenden Schmerz im rechten Hoden ergriffen. Er ließ nach, trat aber nach 14 Tagen wieder auf. Hospital: Unruhe, Meteorismus, Aufstoßen, Erbrechen grüner, später brauner fäkaler Massen, Exitus innerhalb des ersten Tages. Sektion: Großes Blutgerinnsel vom oberen Nierenpol rechts bis ins Becken, das das Colon ascendens völlig obliterierte und in der Aorta 15 mm über der Bifurkation an der Stelle einer Kalkeinlagerung ein kleines Loch zeigte. In dessen nächster Umgebung ein kleines hartes, braunes Gerinnsel: eine Erklärung der Schmerzen 14 Tage vorher. (Brit. med. journ. 1923, 2.) v. Schnizer.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Einen Fall von **Syphilis** der **Milz** beschreiben Grenet und Peignaux. Beginn zunächst unter dem Bilde einer akuten Nephritis: Schüttelfrost, Ödem, Albuminurie, Hämaturie, dann Vergrößerung der Milz. Späterhin



ließen die renalen Erscheinungen nach. Aber: schwere Anämie, mächtige Milzvergrößerung in der ganzen linken Seite bis zur Wirbelsäule, so daß man erst an einen Nierentumor dachte; leichte Vergrößerung der Leber, beträchtliche Verminderung der roten Blutkörperchen, ohne globuläre oder nukleäre Deformationen, Leukozyten normal ohne Myelozyten. Lues negiert, Wa R. +; keine spezifischen Stigmata. Spezifische Behandlung: rasche Besserung der Kräfte und des Blutbildes, Verschwinden der renalen Symptome, Milz wird wesentlich kleiner, Wa.R. bleibt +. (Pr. méd. 1923, 101.)

Massary und Rachet beschreiben eine akute maligne **Endokarditis,** die sich in 5 Tagen unter dem Bilde einer akuten Meningitis mit rechtsseitiger Hemiplegie entwickelte, ohne daß je dabei ein Herzgeräusch auftrat. Sektion: dicke mitrale Vegetation. Die Diagnose solcher Formen ist immer recht schwer. (Pr. méd. 1923, 103.)

Laroche berichtet von einem Fall von **Morbillenmeningitis,** die sehr selten ist, aber immerhin vorkommt. Gerade ihre rapide Entwicklung mit hohem Fieber und ihre rapide Heilung sind charakteristisch und unterscheiden sie von den andern meningitischen Formen. (Presse méd. 1923, 103.)

Über die Prophylaxe der **Hautkrebse** schreibt du Bois: 1. Maßregel ist Vermeidung der Syphilis. Dann Überwachung der Naevi, namentlich ihrer Veränderungen im mittleren Alter infolge wiederholter Reizungen zur sofortigen Exstirpation bei der geringsten Veränderung. Weiterhin strenge Hygiene der Haut, um die präkanzerösen Krankheiten, follikuläre Keratose, Vegetationen und Proliferationen zu vermeiden. Dazu gehört namentlich die abendliche Waschung des Gesichts mit warmem Wasser, um den Schmutz und Staub, der sich tagsüber angesammelt hat, nicht mittels des Kopfkissens in die Drüsenausführungsgänge zu inkrustieren; danach leichte Fetteinreibung und am anderen Morgen kalte Abwaschung. Kinder und Erwachsene sind anzuhalten, das Gesicht nicht mit schmutzigen Händen zu berühren oder an Tieren zu reiben. Die juvenile Akne ist energischer zu bekämpfen, weil die weitverbreitete Demodexmilbe ein wichtiger präkanzeröser Faktor ist durch die Veränderungen, die sie in den Folliken und Drüsen setzt, dadurch Narben schaffend, die noch nach Jahren sich bösartig verändern können. Die Übertragung der Larven erfolgt durch die Unsitte des Reibens des Gesichts an Kindern und andern. Das beste Gegenmittel ist Xylol und Benzin in folgender Formel: Benzin. rectif., Aether. petrol. ana 5,0, Lanolin 10, weißes Wachs 20,0, Vaselin 40,0. Zur abendlichen Einreibung. (Rev. méd. Suisse rom. 1923, 12.)

Mitralstenose und **Hemiplegie** hängen oft sehr eng zusammen, zumal da erstere häufig nicht bemerkt wird, wie Cramer und Liengme an der Hand eines Falles ausführen. An sich schon eine embolisierende Krankheit, kommt es entweder durch Wandern der Gerinnsel im linken Vorhof oder durch einen infektiösen Faktor zu Embolien, sei es durch Schübe eine Endokarditis auf einem alten Prozeß oder Neubildungen auf der Klappe. Diese Embolien können eine akute Peritonitis vortäuschen oder Niere, Milz, ausnahmsweise auch die Aorta abdominalis betreffen, meist aber das Gehirn. Bei 43 Frauen mit reiner Mitralstenose fand Durosiez 15 mal Hemiplegie, darunter 11 Fälle mit Aphasie. Das weibliche Geschlecht in jungen Jahren ist bevorzugt. Bei dem angeführten Falle kam es einige Stunden vor dem Tode zu einer beiderseitigen Hemiplegie. Die Mitralstenose scheint hier kongenital gewesen zu sein; hier, wie auch wohl sonst in manchen Fällen muß auch nach kongenitaler Syphilis geforscht werden. (Rev. méd. Suisse rom. 1923, 12.)

Paitre und seine Mitarbeiter berichten über 2 Fälle von **subduralem Hämatom durch Contrecoup.** Im ersten Falle wurde die Trepanation nur auf der Seite der Knochenläsion vorgenommen. Der Exitus legte folgende Überlegungen nahe: das freie Intervall, die Kompressions- und Kontrakturerscheinungen mußten an eine Gehirnkompression durch intrakranielles Hämatom denken lassen, die Länge des Intervalls — 36 Stunden — an ein subdurales Hämatom. Von den übrigen Symptomen konnte lediglich eine Mydriasis rechts vor der Operation eine Läsion durch Contrecoup rechts nahelegen, ebenso die starke Spannung des Gehirns bei der Operation. Im 2. Fall: ein gewisser Torpor ohne bestimmte Kompressionserscheinungen, halbseitiger Kopfschmerz auf der der Fraktur entgegengesetzten Seite; am 8. Tage plötzliche Verschlimmerung. Trepanation auf der entgegengesetzen Seite: Blutgerinnsel, rapide Besserung. Diese Hämatome scheinen häufiger zu sein. Gewöhnlich sind die klinischen Symptome im Anfang nicht recht ausgesprochen, dann nach kürzerem oder längerem Intervall Torpor, Lähmung. Die Länge des Intervalls scheint bei den subduralen Hämatomen größer zu sein als bei den epiduralen. Wichtig: Blut im Liquor und Meningealreizung: lebhafter Kopfschmerz, Nackenschmerz, delirante Agitation. Diagnose: vor der Operation recht schwer. Therapie: wiederholte Wirbelpunktionen sind wertlos. Lediglich Trepanation. (Pr. méd. 1923, 101.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **Behandlung der Ekzeme um Dünndarmfisteln** emfiehlt Mertens (München) Granugenpaste. Auf die gereinigte Fistelumgebung wird eine für den Darminhalt undurchdringbare Schicht aufgetragen. Das Granugenol ist für Haut, welche das Jod nicht verträgt, ein vorzügliches Schutzmittel. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 4.) K. Bg.

Die **Behandlung der Phimose im Kindesalter** bespricht Roderich Sievers (Leipzig). Man muß unterscheiden zwischen dem pathologischen Zustand einer wirklichen Enge des Präputiums und dem nicht pathologischen, entwicklungsgeschichtlich begründeten der epithelialen Verklebung. Bei dieser soll man mit der Anwendung der gewaltsamen Lösung möglichst sparsam umgehen, da man sonst den verhältnismäßig harmlosen Zustand der epithelialen Verklebung in den der sekundären, entzündlichen Phimose umwandelt oder doch einen chronischen Reizzustand auslöst. Bei Vorhautengen mit einer queren Spreizweite von 5 mm sollte man stets den operativen Eingriff bevorzugen, wenn nicht Hämophilie dagegen spricht. Bei langem hypertrophischem Präputium kommt die Zirkumzision, sonst ein plastisches Verfahren in Betracht. (M.m.W. 1924, Nr. 6.) F. Bruck.

Hautkrankheiten.

Die **Behandlung der Sklerodermie** bespricht A. Rothacker (Gera-Reuß). Nicht jede Sklerodermie darf gleichartig behandelt werden. Der eine Fall reagiert besser auf Schilddrüsen-Ovarialpräparate, der andere besser auf Terpentinöl + Präphyson (Hypophysenvorderlappenpräparat), der dritte wieder besser auf Röntgenbestrahlung, der vierte nur auf eine Kombination der Behandlungsarten. (M.m.W. 1924, Nr. 6.) F. Bruck.

Zur **peroralen antiluetischen Therapie** benutzte P. Saxl (Wien) eine feine 1%ige Suspension von Kalomel (Kalomel-Metem), von dem man 3 mal täglich 20 Tropfen gibt und in einigen Tagen auf 3 mal 40 Tropfen steigert. Es entfaltet im Körper eine kräftige Hg-Wirkung, wird im Harn ausgeschieden und macht keine schwereren Nebenerscheinungen an den Nieren oder am Magen-Darmkanal. Die Wirkung ist bei Mesaortitis gut, die Wa.R. wird aber selten beeinflußt. Exantheme verschwinden ebenfalls schnell. Der Vorteil besteht darin, daß er sehr lange Zeit (Monate) fortgegeben werden kann. Außerdem wurde eine deutliche, nicht so stark wie beim Novasurol wirkende Diurese beobachtet. Bei Nierenerkrankungen, mit Ausnahme der Stauungsniere, ist es kontraindiziert. (W.kl.W. 1924, Nr. 5.) Muncke.

Über die Reaktionen der **Wismutbehandlung der Syphilis** schreiben Hudelo und Rabut. Von seiten des Verdauungskanals beobachtet man Schwere, Schmerzen und gastrische Krisen mit und ohne Fieber und Erbrechen, Diarrhoe, trockene Koliken, Ikterus, Hämorrhagien ohne Bedeutung. Von seiten des Nervensystems: unmittelbare rapide Erscheinungen seitens des vagosympathischen Systems, die eine nitritoide Krise vortäuschen können (Erstickung, Angst, Hitzestöße, Tränen); im Verlaufe der Behandlung: Kopfschmerzen, Somnolenz, Erregung, rheumatoide Schmerzen. Haut: frühzeitige flüchtige Eruptionen, wie Urtikaria, einfaches skarlatinöses Erythem oder Purpura; später länger dauernde Erscheinungen des trockenen erythemato-squamösen Typs. (Pr. méd. 1924, 6.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Zur Bekämpfung des Atemstillstandes verweist Renz (Wiesbaden) auf das in geeigneten Fällen vorzüglich wirkende **Lobelin**-Ingelheim hin. Es handelt sich um das Alkaloid von Lobelia inflata, wird in Mengen von 1—3 mg injiziert und ist völlig frei von Nebenerscheinungen. Die Wirkungsweise erstreckt sich nur auf Schädigungen des Atemzentrums und dadurch bedingte Erstickungsgefahr. Kardial bedingte Kreislaufschwächen werden nicht so gut beeinflußt. Die Dosis ist je nach der Schwere der zentralen Schädigung zu wählen und ist bei Kindern und Erwachsenen gleich. Erforderlich ist aber auch bei schwersten Erstickungsanfällen eine mindestens noch hörbare Herztätigkeit, damit das Alkaloid noch zum Gehirn transportiert werden kann. Die Wirkung tritt prompt in etwa 1—3 Minuten ein und klingt nach 15—30 Minuten ab, was gerade genügt, um die Atmung wieder in Gang zu bringen. Die mitunter verblüffende, prompt lebensrettende Wirkung des Mittels ist bei den verschiedenartigsten Atemlähmungen beobachtet worden. Asphyxie der Neugeborenen, Pneumonien, wenn Analeptika und Exzitantia versagten, Diphtherie- und Masernkrupp, Narkosestörungen, Kohlenoxydvergiftungen sind die hauptsächlichsten Anwendungsgebiete für das Mittel. Es ist gleichgültig, ob die zentrale Schädigung durch das Krankheitsgift selber oder durch Kohlensäurevergiftung infolge des gestörten Gasaustausches bedingt ist. (Ther. d. Gegenw. 1924, H. 2.) Tarnogrocki.

Die **Bekämpfung der Seekrankheit durch ständige passive Hyperämie des Gehirns** empfiehlt R. W. Genée (Jena). Dieser dauernde Über-



schuß des Gehirns an Blut wird ohne Nachteile oder Nebenerscheinungen durch die **Leegesche Kopfstaubinde** hervorgerufen. Diese besteht aus einem federnden Stahlbügel mit 2 Korkpelotten, die man entfernen kann, obgleich die Binde in situ ist. Von jeder Pelotte geht ein Gummiband ab; beider Ende ist durch einen Druckknopf miteinander verschließbar. An dem einen Gummibande befindet sich eine verschiebbare Schnalle, die die Weite und den Druck der Pelotten auf die Unterlage regelt. Jede Pelotte kommt auf einer V. jugularis zu liegen. Dabei ist der Kehlkopf vollkommen frei. Dann wird die Binde durch den Druckknopf geschlossen. Die Zeitdauer des ununterbrochenen Liegens der Binde beläuft sich auf viele Stunden (in 2 Fällen auf 30 Stunden). Dabei keine horizontale Körperlage. (M. m. W. 1924, Nr. 6.) F. Bruck.

Koloquinten sind nach Leclerc kontraindiziert bei Neuroarthrikern mit Enterospasmus, Entzündungen des Intestinums, Kongestion der Beckenorgane, Bakteriurie, Hämorrhoiden; indiziert — nicht über 0,2 des Extraktes — bei Gicht, Urämie, Asystolie, Zirrhose, Aszites. Am besten: Extr. Coloquint.; Aloe; Scammonium ana 0,5. Für 1 Pille, 1—4 pro die. Man kann auch wiederholte, kürzer oder länger dauernde Einreibungen aufs Abdomen machen mit der Salbe nach Chrestien: Coloquint. pulv. 5,0, Axungia 40,0, oder nach Soulier: Extr. Coloquint. 10,0, Axungia 40,0. Pr. méd. 1924, 11.)

Das **Mesothoriumbromür** hat nach Hugel und Delater eine elektive Wirkung auf das neurovegetative System. Mit Fett gibt es bei dystrophischen Geschwüren und Ekzemen gute Erfolge; mit Ergotin oder Jodkali, in Ovulis mit dem Tannin des Nußbaums stellt es ein gutes vaginales Topikum dar. Auch mit polyglandulären und Pflanzenextrakten läßt es sich vorteilhaft verbinden. (Pr. méd. 1924, 11.)

Pottenger berichtet von günstigen Erfolgen mit **Kalzium** bei Anaphylaxie, Serumkrankheit, Urtikaria, Asthma, Heufieber, Bronchitis, Gastrointestinalinfektionen und Ekzem mit starkem Hautjucken, gibt aber keine Dosis an. (Ann. clin. med. Baltimore 1923, 2.) v. Schnizer.

Arzneimittel.

Calcaona, ein Präparat, das Chlorkalzium an Kakao chemisch gebunden enthält, wird von Paul Engelen bei Herzschwäche empfohlen. In erster Linie hält er die Kalziumbehandlung für die Therapie der Wahl bei der konstitutionellen Zirkulationsschwäche, dann bildet die Zufuhr von Kalzium eine wertvolle Unterstützung der Behandlung der Herzmuskelschwäche bei Klappenfehlern, endlich wird auch die Digitalisreaktion insuffizienter Herzen durch gleichzeitige Kalkdarreichung oft begünstigt. Calcaona kann Wochen und Monate hindurch ohne Widerstreben genommen werden. (Zbl. f. innere Med. 1924, Nr. 9.) W.

Das **Spasmyl** (Gehe & Co.), ein **Kampfer-Benzyl-Valerianat** empfiehlt Kubig (Dresden) **zur Behandlung spastischer Zustände der glatten Muskulatur** (uterine Dysmenorrhoe, Darmspasmen, Blasenspasmen, Gallensteinbeschwerden, Gefäßspasmen bei Angina pectoris). Es wirkt nur auf den pathologisch verstärkten Spasmus der glatten Muskulatur. Dem Papaverin ist es an Stärke unterlegen, hat dafür aber den Vorteil der Ungiftigkeit und der Wirkungslosigkeit auf den normalen Tonus (es verursacht daher keine Obstipation, beeinflußt auch den normalen Blutdruck nicht). Das Präparat kommt in dünndarmlöslichen Kapseln zu 0,25 g in den Handel. Man reiche in der Regel 3mal täglich 0,5 Spasmyl. (M. m. W. 1924, Nr. 5.) F. Bruck.

Kaolin empfiehlt Braafladt bei asiatischer Cholera, bazillärer Dysenterie, chronischer ulzerativer Kolitis und akuter Enteritis. Es steht nicht fest, ob es eine besondere spezifische Attraktion für Bakterien hat oder bloß mechanisch wirkt. 10—30 Tage genommen, 30—60 g täglich, verändert es die Darmflora vollkommen, ohne Digestion zu verursachen. (Journ. inf. dis. Chicago 1923, 33.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Zieler-Jacobi, Lehrbuch und Atlas der Haut- und Geschlechtskrankheiten für praktische Ärzte u. Studierende. Mit 322 farbigen und 2 schwarzen Abb. auf 169 Tafeln u. 99 Textabb. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. In 1 Bd. geb. 43,20 RtM.

Der Atlas der Hautkrankheiten von Jacobi ist nach dem Kriege und nach dem Tode seines Urhebers von Zieler neu bearbeitet worden und erscheint jetzt unter dem Titel „Lehrbuch und Atlas der Haut- und Geschlechtskrankheiten" als ein ganz neues Werk. Zieler hat den Text von Grund aus erneuert: Statt der etwa 150 Seiten des Jacobischen Atlas' bringt Z. 556 Seiten Lehrtext. In demselben ist alles enthalten, was auf dem Spezialgebiet, auch in neuester Forschung, dem praktischen Arzt und Studierenden geboten werden kann. Besonders ist hier auch neu die Einfügung sehr zahlreicher mikroskopischer Bilder, die eben diesen Kreisen den histologischen Aufbau und die mikroskopische Grundlage der Dermatosen geben sollen. Die Bilder sind nicht wie vielfach sonst farbig, sondern Schwarz-Weißzeichnungen, in die man sich erst hineinsehen muß. Sie sind keine schematischen Bilder, sondern nach einzelnen, sehr guten Präparaten gefertigt, sind aber für jeden, der sich die Mühe nimmt, dieselben genauer anzusehen, sehr instruktiv. Der Mangel an normal-anatomischen Zeichnungen soll in der nächsten Auflage behoben werden. Außer diesen etwa 100 mikroskopischen Textbildern ist auch das schon immer erstklassige Tafelbildermaterial um über $^1/_5$ vermehrt, und dazu sind von den alten Tafeln zahlreiche weniger charakteristische durch ausgezeichnete neue ersetzt worden.

So ist ein Werk erstanden, das wirklich als ganz vortrefflich bezeichnet werden kann und zu dem man dem Verfasser wie der deutschen Wissenschaft nur gratulieren kann.

Besonders erstaunlich ist auch, daß der Verlag trotz all dieser großen Verbesserungen und Erweiterungen des Werkes den ursprünglichen Preis von 50 M. auf 43,20 M. reduzieren konnte. Damit ist jedem die Möglichkeit gegeben, dieses einzig dastehende Buch, das vielen die Erfahrung auf diesem Gebiet ersetzen muß, zu erwerben. Text und Bildermaterial dürften in keinem anderen Werk über Haut- und Geschlechtskrankheiten so vorzüglich und erschöpfend für den Praktiker gegeben sein wie hier. Linser (Tübingen).

Wilhelm Weibel, Die gynäkologische Operationstechnik der Schule Ernst Wertheims. Berlin 1923, Julius Springer.

In dankenswerter Weise hat es Weibel unternommen, die Operationen, die an der Wertheimschen Klinik geübt werden, bildlich darzustellen und durch klaren, didaktischen Text dem Leser näher zu bringen. Der Hauptwert des Werkes muß naturgemäß in der bildhaften Klarheit liegen, und man muß wohl sagen, daß dieses Weibel in vorzüglicher Weise geglückt ist. Wer Weibels Diagnostik kennt, weiß, wie sehr der Autor es versteht, didaktische Zeichnungen anfertigen zu lassen. Ganz besonders gut sind die Bilder, die die vaginalen Operationen darstellen. Sie zeigen, wie der vaginale Weg chirurgisch, d. h. unter Leitung des Auges, zu beschreiten ist.

Man muß selbst die Technik der Operationen dargestellt und beschrieben haben, um das, was Weibel in seinem schönen Werke erreichte, voll zu würdigen. Das Buch wird nicht nur dem Anfänger, sondern auch dem geübten Operateur von Nutzen sein, der die Methode der Schule Wertheims anwenden will.

Autor und Verlag haben durch schöne Ausstattung des Werkes dafür gesorgt, daß der Leser bei seinem Studium Genuß und dauerndes Interesse empfindet. Man muß dem schönen Werke nur weiteste Verbreitung wünschen. Wilhelm Liepmann (Berlin).

Wilhelm Weibel, Einführung in die gynäkologische Diagnostik. 3. Aufl. Berlin 1923, Julius Springer.

In dritter Auflage erscheint Weibels Einführung in die gynäkologische Diagnostik, allein schon ein beredtes Zeugnis dafür, wie gut sich dieser vorzügliche Leitfaden an den Hochschulen eingeführt hat. Er gehört mit zu den besten, die wir haben, und kann Ärzten und Studierenden warm empfohlen werden. Wilhelm Liepmann (Berlin).

K. W. Zimmermann, Der feinere Bau der Blutkapillaren. 81 S., 192 Abbild. auf 23 Tafeln. München-Berlin 1923, J. F. Bergmann und Julius Springer.

Eine Arbeit, welche auf langjährigen eigenen und zum Teil von A. Gurwitsch ausgeführten Untersuchungen aufgebaut ist und eine Reihe neuer bemerkenswerter Befunde über den feineren Bau der Kapillaren bringt. Es werden in einzelnen Abschnitten die Endothelzellen, die Sternzellen der Leber und die kontraktilen Elemente der kleinsten Blutgefäße behandelt. Diese letzten von dem Verf. als Perizyten bezeichneten Zellen sollen die histologischen und funktionellen Vertreter der glatten Muskelfasern an den Kapillaren, den präkapillaren Arterien und den postkapillaren Venen darstellen. Eine überreichliche, von dem Verf. selbst entworfene Zahl von Abbildungen veranschaulicht aufs beste die Ausführungen.

Das Buch gibt mancherlei Anregung und wird die gebührende Beachtung über den Kreis der Fachgenossen hinaus finden.

S. Gräff (Niigata, Japan).

Behm, Das Bettnäßleiden, seine Behandlung und seine Bekämpfung. Leipzig 1923, Leopold Voß.

Die kleine Abhandlung ist ein Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Gesundheitsforschung, bespricht das sozial wichtige Krankheitsbild des Bettnäßleidens, enthält aber nichts wesentlich Neues. Wichtiger als Beratungsstellen für Bettnässer, die Verf. vorschlägt, scheint mir, daß sich die Schulärzte mit der Frage beschäftigen. Ob wirklich mit einem Merkblatt, wie es der Verf. ausgearbeitet hat, sehr viel genützt wird, möchten wir bezweifeln.

Rietschel.

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzungen vom 26. Januar und 9. Februar 1924.

v. d. Steinen: **Ergebnisse von Temperaturmessungen an normalen und kranken Säuglingen.** Bei vielen ganz normal entwickelten Säuglingen, besonders Neugeborenen, beobachtet man starke Untertemperaturen bis unter 30° C; viel seltener leicht fieberhafte Temperaturen. Zeichen einer auffallenden Labilität des Wärmehaushalts, Ursache unbekannt.

Wrede: **Gesichtsfurunkel.** Besprechung der Pathologie und Therapie des Furunkels. Vortr. behandelt grundsätzlich abwartend konservativ mit Ruhigstellung und Salbenlappen. Die Bewertung der Behandlung mit Vakzine und parenteralem Eiweiß ist noch nicht spruchreif. Alle örtlichen Einspritzungen und Kauterisationen werden verworfen, der Einschnitt nur verwendet bei Abszedierung, bei starken Schmerzen und bei bedrohlicher Ausbreitung der Infektion auf Lymph- oder Blutwegen. Insbesondere rät Vortr. auch beim Gesichtsfurunkel zunächst von örtlichen Maßnahmen ab, will aber mit dem Messer in der Hand den Verlauf strengstens überwacht wissen. Wird Inzision nötig, so darf nicht vergessen werden, die thrombosierten Lymph- und Venenbahnen an der Grenze zum Gesunden quer zu durchschneiden und mit Jodoformgaze abzusperren. Der vielfach geübte Schnitt in der Nasolabialfalte allein trifft häufig das thrombosierte Gefäß nicht genügend. Der Karbunkel wird in toto kegelförmig exzidiert.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 13. Februar 1924.

Kaup: **Neue Grundregeln der Norm- und Konstitutionsforschung.** Auf dem Gebiet der Norm- und Konstitutionsforschung ist eine Unklarheit der biologischen Grundlagen zu erkennen. Das Hauptproblem liegt in der Trennung einer morphologischen (geometrischen) und physiologischen (dynamischen) Ähnlichkeit der Individuen einer Populations-Altersgruppe. Die Form- und Funktionsvariabilität des Normaltypus ist scharf zu unterscheiden. Fast allen Arbeiten ist die geometrische Ähnlichkeit (Form oder Zustandsähnlichkeit) zugrunde gelegt. Diese ist aber für menschliche und tierische Körper nicht geeignet, liegt doch ihr Formprinzip in der Proportionalität des goldenen Schnittes, dessen Reihen zwischen der arithmetischen und geometrischen liegen. 1921 fand Vortragender ein neues Körperproportionsgesetz. Die Gewichte (P) sind proportional den Längenquadraten (L^2), die Querschnittsflächen (Q) den einfachen Längen (L), die Umfänge und Quermaße der Quadratwurzel aus der Länge ($\sqrt{L}$) und die Körperoberfläche (O) ist proportional der Quadratwurzel aus dem Gewicht ($\sqrt{P}$). Alle diese Werte stehen um eine Potenz hinter den Werten für die geometrische Ähnlichkeit zurück und sind um eine Potenz höher als die Werte für Querschnittsgleichheit der Individuen bei verschiedener Länge. Wäre die geometrische Ähnlichkeit richtig, müßten die Innenorgane wie die Körpergewichte variieren. Die Gewichte von Gehirn, Leber, Nieren und Milz bleiben aber innerhalb Längen- und Gewichtsvariabilität nahezu konstant, die freie Variabilität ist jedoch teils kleiner, teils größer als die Variabilität der Habitusmaße; Herz und endokrine Drüsen variieren gleichsinnig mit ihnen. Das Herz speziell ist vorwiegend von der Breitenentwicklung des Körpers beeinflußt. Diese Unabhängigkeit und Korrelationslosigkeit der größten und lebenswichtigen Innenorgane von der Längen-, Breiten- und Massenentwicklung des Körpers erklärt mit einem Schlage das Kaupsche Körperkonstitutionsgesetz. Dieser Innenkern, der bei Normalindividuen nur nach Unterschieden der histologischen Struktur und des spezifischen Gewichtes variiert, zwingt die Variabilität der Habitusmerkmale in bestimmte Grenzen, macht die Kleinen gedrungener und die Großen schlanker als die Mittelgroßen und bewirkt nur sehr geringe Unterschiede im Rumpfvolumen und in allen Rumpf- und Kopfmaßen zwischen Klein und Groß. Damit ist auch begründet, warum kleine und große Normalindividuen annähernd von gleicher funktioneller und physischer Leistungskraft sind. Für Mensch und Tier findet sich der goldene Schnitt bei den Extremitäten in der Normalverhältniszahl 1,62 (statt des Faktors 2 bei geometrischer Ähnlichkeit), für den Rumpf und die gesamte Körpergestaltung als geschlossene Form in der Normalverhältniszahl von 1,5, etwa zwischen der Längen- und Breitenentwicklung. So finden wir beim Menschen anscheinend getrennte Variabilitäts- und Korrelationssysteme der Haupthabitusmaße der Formgestaltung und eines Innenkerns aus den lebenswichtigen Innenorganen. Diese beiden Systeme des fertigen Organismus sind anscheinend eine Verwirklichung eines Analogons in dem Normalverhätlnis der Maße des Kerns und des Plasmas in der Artzelle.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 11. Februar 1924.

Stettner: Beschreibung zweier Fälle von **Ziegenmilchanämie.** Eines der Kinder starb. Blutbild des gestorbenen Kindes 580000 rote Blutkörperchen, Hb. 20%, Färbeindex 1,76. Weißes Blutbild: unreife Formen, geringe Linksverschiebung, viele Lymphozyten und große, leicht zum Verfall neigende unbestimmbare Zellen. Keine Mastzellen; die stark segmentierten Neutrophilen zeigten eigenartige bizarre Kernformen (ausgezogener Kern). Rotes Blutbild: Anisozytose, Poikilozytose, Polychromasie, Megaloblasten. Kein Milztumor. — Therapie: Änderung der Nahrung (Kuhmilch), darauf bald Besserung des roten Blutbildes. Ätiologie: Fettsäuren (Kapronsäure des schädigenden Agons?), Ziegenmilch enthält 8mal so viel Fettsäure als Kuhmilch.

Busch zeigt die Leber einer an akuter gelber Leberatrophie gestorbenen 48jährigen Frau, bei der sich die ersten Zeichen der Erkrankung etwa 6 Wochen ante mortem zeigten (Ikterus). Ursächlich könnte eine Röntgentiefenbehandlung wegen Uterussarkoms und eine darauffolgende Arsenbehandlung (Arsacetin) in Frage kommen, wovon der Strahlenbehandlung die geringere Wahrscheinlichkeit beizumessen sein dürfte. Im histologischen Bilde herrscht die Degeneration und die Abräumung völlig vor.

Flaskamp: **Das Sterilitätsproblem im Lichte neuerer Forschung.** Vortr. gibt zunächst einen Überblick über die historische und klinische Entwicklung, die meist nur die „Vorsehung" berücksichtigte und einseitig auf die Frau eingestellt war; bespricht dann die allgemein bekannten organischen Leiden, die bei Mann und Frau zur Sterilität führen. Forderung der Untersuchung beider Geschlechter. Von Bedeutung ist die Gonorrhoe, wenn sie auch sicherlich überschätzt wird. Der Schuldanteil an der Sterilität der Ehen beläuft sich beim Manne auf etwa 30%, für die Frau allein auf 60%. In 10% der Fälle liegt aber die Ursache in Faktoren, die beiden Ehegatten gemeinsam sind, in Störung der Vita sexualis, wo Mann und Frau eine sexuale Einheit bilden. Die moderne medizinische Einstellung auf psychische Leiden hat den Begriff der psychogenen Sterilität geschaffen, ein Krankheitsbild, das beiden Geschlechtern gemein ist. Die psychische Störung aber kann besonders inter cohabitationem deutlich werden und Sterilitätsfolgen haben. Zum Verständnis dieser Störung wird der physiologische Ablauf der Erektions- und Ejakulationsvorgänge in Anlehnung an die Anschauungen L. R. Müllers bezüglich der Unterordnung unter vegetative Zentren besprochen. Nach dem Vortr. ist der Orgasmus die zentrale Krönung vegetativer Reizungen. Störungen dieser Vorgänge nennen wir beim Weibe Dyspareunie. Bei voller Würdigung der Arbeiten E. Kehrers vertritt Vortr. den Standpunkt, daß auch die Dyspareunie des Mannes mehr Berücksichtigung verdient. Die Dyspareunie ist ein Zustand psychosexueller Disharmonie der Geschlechter. Aus dyspareunischen Symptomen kann Sterilität resultieren. Neben Störung der psychosexuellen Konstitution verdient die somatische Konstitution Beachtung. Es gibt charakteristische, zu Sterilität disponierende Konstitutionstypen. Die Berücksichtigung der Partialkonstitution, hormonale, ovarielle usw. Sterilität, ist ein Rückschritt zum Organspezialistentum. Vortr. vertritt die Möglichkeit einer rein ovulären Sterilität und sieht das Analogon im spermakranken Manne. Schließlich Stellungnahme zu den modernsten Problemen der Spermasterilität und -immunität [Mayer-Vogt (Tübingen)]. Vielleicht ist hierdurch die Sterilität vieler Verwandtenehen zu erklären.

Fuchs.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. Februar 1924.

Scheele: **Spontane Rückbildung von Nierensteinen.** Patientin erkrankte 1917 im Anschluß an eine Gravidität mit schwerer Cystopyelitis, die nicht ausheilte. 1919 wurden durch Röntgenbild dunkle Steinschatten von 2½—3 cm Durchmesser festgestellt. Anschließend, da Operation verweigert wurde, ein Jahr lang täglich ½ Flasche Wildunger Wasser. Schwinden der Beschwerden bis auf leichten Druckschmerz. 1922 Kolikanfälle von steigender Intensität und Häufigkeit. Nochmaliges Röntgenbild im Jahre 1923 ergab schwache Steinschatten von kaum ½ cm Durchmesser. Die operativ entfernten Steine bestanden aus Kalziumphosphat mit auffallend reichlich organischen Beimengungen. Der Vorgang wird wie folgt gedeutet: Die Steine bildeten sich im alkalischen Medium des pyelitischen Harnes. Durch die Trinkkur wurden die Steine nicht verkleinert, da eine Umstimmung der alkalischen Reaktion nicht anzunehmen ist, jedoch schwanden Infektion und Katarrh. Nach einem Jahre wird die Trinkkur abgesetzt, die Infektion ist abgeklungen und der nunmehr saure Harn kann den Stein angreifen. Das organische Gerüst bleibt, daher fand

sich in den Steinresten hoher Gehalt von organischer Substanz. Eine derartige Beobachtung berechtigt nicht zu konservativer Behandlung entzündlicher Steinbildungen in Erwartung ihrer spontanen Rückbildung, denn dieselbe erstreckt sich über lange Zeit, in der stets die Gefahr erneuter Infektion und Apposition von Steinmaterial besteht, ferner besteht die Gefahr schwerer Nierenschädigung durch temporäre Harnsperre. Bei vorgeschrittener Verkleinerung führt die vermehrte Beweglichkeit der Konkremente zu gehäuften Koliken, die schließlich, wie im vorliegenden Fall, zur Operation zwingen. Endlich würde das im Nierenbecken zurückbleibende organische Gerüst wieder den Kern für neue Steinbildung abgeben können.

Kleist: **Zur Physiologie und Pathologie der weiteren Sehsphäre** (optisch-motorische Störungen, optische Aufmerksamkeitsstörungen und Beirrungen der absoluten Lokalisation). K. berichtet über seine Beobachtungen an Kriegsverletzten und anderen hirnpathologischen Fällen.

Die optisch-motorischen Funktionen sind einem Felde der weiteren Sehsphäre, wahrscheinlich Brodmanns Fall 18, zugeordnet.

1. Blickstörungen sind viel seltener als Gesichtsfeldausfälle, gleichen sich rasch aus und wurden nur bei Frischverletzten beobachtet. Sie gehen meist von Scheitellappenverletzung der optisch-motorischen Bahnen im Strat. sag. int., seltener von der okzipitalen Rinde aus. Blickschwäche nach einer Seite ist weit häufiger als Blickablenkung. Blickstörungen nach oben oder unten waren nur vereinzelt. Bei doppelseitiger, allgemeiner Blickstörung fand sich allgemeine Blickerschwerung und -verarmung, besonders Mangel an automatischen Blickeinstellungen nach peripheren Reizen; Flüchtigkeit und Ablenkbarkeit der Blickeinstellungen.

2. Störungen der Konvergenz und Akkommodation mit davon abhängigen Beirrungen der Tiefenlokalisation und Größenschätzung gehen entweder vom Polgebiet des optisch-motorischen Feldes oder häufiger vom Mark des Scheitellappens (Strat. sag. int.) aus. Wahrscheinlich sind doppelseitige Verletzungen notwendig.

3. Störungen der Fusionsbewegungen und der Pupilleninnervation (hemianopsieseitige Pupillenerweiterung) kommen ebenfalls bei Verletzung der optisch-motorischen Systeme vor.

4. Die optischen Aufmerksamkeitsstörungen sind wahrscheinlich Folgeerscheinungen der Blickstörungen und kommen diesen entsprechend vor: als halbseitige (bzw. feldmäßige) Aufmerksamkeitsschwäche und als seitliche Verlagerungen der optischen Aufmerksamkeit um bestimmte Grade, ferner als Einschränkungen des Umfanges der optischen Aufmerksamkeit (konzentrische Aufmerksamkeitsschwäche), wobei auch die zentrale Aufmerksamkeit vermindert zu sein pflegt.

5. Äußerungen der optischen Aufmerksamkeitsschwäche sind die komprehensive Sehstörung, die optische Zählstörung und der sog. Verlust der Selbstwahrnehmung von Sehstörungen (von Blindheit).

6. Allgemeine Blickstörungen führen zu Beirrungen der absoluten Lokalisation der Sehdinge: Ortsblindheit, als deren Folge eigenartige Bewegungsstörungen — optische Ataxie — beim Schreiben, Zeichnen, Zusammensetzen, Hantieren auftreten. Die Fehler bei optischer Ataxie sind wirr und regellos, die der oft schwer von ihr zu unterscheidenden konstruktiven Apraxie scheinbar planmäßig falsch, mit Verdrehungen um bestimmte Grade, Verwechslungen von links und rechts.

7. Anatomische Grundlagen der Ortsblindheit und optischen Ataxie sind doppelseitige Verletzungen der optisch-motorischen Rinde oder der optisch-motorischen Bahnen (Strat. sag. int. im Scheitellappen), zur konstruktiven Apraxie genügt ein linksseitiger Herd in Rinde und Mark des Scheitellappens ohne Beteiligung der optischen Strahlungen.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. November 1923.

v. Hippel: Demonstration eines 54jährigen Mannes mit **Exophthalmus pulsans.** — Nach einer Verletzung des rechten Auges durch Forkenstich am 18. August 1923 zeigte der Patient die Symptome einer Hemiplegia alternans. Am 5. September trat eine Okulomotoriuslähmung ein. Erst am 23. September wurde ein Exophthalmus von 7 mm bemerkt, dem ein akuter Glaukomanfall folgte. Bei der Krönleinschen Operation war kein pathologischer Befund der Orbita zu erheben. Mit dem Stethoskop wurde ein mit dem Pulsschlag synchrones Rauschen festgestellt, das dem Pat. selbst schon aufgefallen war. Daraufhin wurde die Diagnose Exophthalmus pulsans gestellt. Durch Kompression der Karotis wurde in 4 Wochen ein fast völliges Verschwinden des Exophthalmus erzielt.

Handovsky: **Kolloidchemie und Medizin.** Die Eigenschaften der Kolloide sind durch ihre Teilchengröße bedingt. Mit der Änderung der Funktion eines Organes tritt auch eine Änderung ihres kolloidalen Zustandes ein. Wenn direkte Untersuchungen an Zellen nicht möglich sind, können Modellversuche zur Forschung nutzbar gemacht werden. Die Kolloidchemie hat befruchtend auf medizinische Fragestellungen eingewirkt. Von besonderer Bedeutung ist die Kolloidchemie in der Erforschung der Zusammenhänge von Form und Chemismus, von Struktur und Funktion.

Sitzung vom 13. Dezember 1923.

Wehefritz: Der Erbgang der **Ichthyosis foetalis** steht fest im Gegensatz zu dem der Ichthyosis vulgaris. An Hand eines Stammbaumes von 5 Generationen bespricht Vortr. den Erbgang der vulgären Form. Es scheint sich hier um eine unregelmäßige Dominanz zu handeln, die auch die Annahme der Wesensverschiedenheit beider Krankheiten gestattet.

v. Gaza: Die **Headschen Zonen** kommen selten bei organischen Krankheiten der Bauchorgane vor. Sie finden sich vor allem bei angeborenem minderwertigen vegetativen Nervensystem. Körperliche und besonders psychische Traumen lassen das Leiden manifest werden. Die Störungen äußern sich in vasomotorischen, sekretorischen und enteromotorischen Erscheinungen. Schmerzhafte bauchinnere Sensationen strahlen in die Peripherie aus. Bei spastischen Zuständen im Gallengangsystem werden hyperästhetische Zonen im 10. Dorsalsegment festgestellt. Bei enteromotorischen und sekretorischen Störungen des Magens wurden solche Zonen im 5.—7. Dorsalsegment, bei Kolospasmen im 11. Dorsalsegment gefunden. Diese Zonen sind durch Überstreichen der Bauch- und Rückenhaut mit einer Nadelspitze leicht festzustellen.

In der Abgrenzung funktioneller und organischer Leiden scheinen die Headschen Zonen von Wert zu sein. Funktionelle schmerzhafte Sensationen lassen sich meist durch die von Läwen ausgearbeitete Methode der paravertebralen Novokaininjektion beseitigen. Ebenso wurde die paravertebrale Neurektomie als therapeutisch günstig zur Beseitigung solcher Zonen gefunden.

Euler: Bei der Ausheilung von **Zahnextraktionswunden** ist die Epithelisierung der Wundfläche meist nach 8 Tagen abgeschlossen. Die Knochenneubildung erfolgt in reichlicherem Maße in der 3. Woche. Ein vorläufiger Abschluß ist in der 9. Woche festzuste...n. Die Schonung des Zahnfleischrandes ist von Bedeutung für den He lverlauf. Zur Erklärung dieser Vorgänge werden Lichtbilder gezeigt.

Rebel: Es wurde in Tierexperimenten nachzuweisen versucht, daß das offizinelle Arsenantidot gegen **lokale Arsenverätzungen** in der Zahnheilkunde sich wider Erwarten als wirksam erwiesen hat.

Meyer: Mit zunehmendem Raummangel in der Entwicklung des Kiefers wird der Durchbruch des **Weisheitszahnes** erschwert. Der Zahn steigt dann nahe dem Ramus ascendens empor und schiebt die lockere Schleimhaut der Wurzel des aufsteigenden Astes über sich in die Höhe. Die über solchem Weisheitszahn oft lange liegen bleibende Mukosa ist der Ausgangsort schwerer klinischer Erscheinungen, die unter der Bezeichnung des erschwerten Durchbruchs des unteren Weisheitszahnes bekannt sind.

Wichels.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 1. Februar 1924.

R. Jaksch-Wartenhorst: **Über chronische Mangantoxikose.** Der Vortr. bespricht zunächst die Literatur der chronischen Manganvergiftung und weist darauf hin, daß bis zum Jahre 1922 im ganzen bisher nur 33 derartige Fälle bekannt geworden sind. Die ersten einschlägigen Fälle hat im Jahre 1837 Couper veröffentlicht, dann folgen die Fälle des Vortr., welche in diesem Kreise am 8. Februar 1901 zuerst gezeigt wurden. Im Herbst desselben Jahres veröffentlichte dann Emden seine Beobachtung. Die Ursachen, daß auf einmal in der Manganindustrie solche Fälle auftraten, liegt nach Ermessen des Vortr. darin, daß ein an Manganoxydul reicher Braunstein zur Verarbeitung kam, was früher nicht der Fall war. Mit dieser Erkenntnis wurde die Fabrikationsmethode so geändert, daß die Arbeiter in den Betrieben nicht mehr mit dem manganoxydulhaltigen Braunsteinstaub in Berührung kamen, und daher dürften wohl in Zukunft solche Fälle nicht mehr zur Beobachtung gelangen, womit auch im Einklang steht, daß die Publikationen über dieses Thema in dem Dezennium 1913—1923 nur zwei Namen umfassen, nämlich Casamajor und Huoys. An und für sich also hätten diese Fälle nur einen Raritäts-, aber keinen praktischen Wert; ihr wissenschaftlicher Wert aber liegt in der Ähnlichkeit der Symptome, welche die Mangantoxikose mit der Encephalopathia postgripposa und in manchen Zügen mit der Wilsonschen Krankheit hat. Vortr. schildert nun an der Hand zweier Fälle die Primärsymptome dieser Affektion, welche in Zwangslachen, Zwangsweinen, maskenähnlichen Gesichtszügen und monotoner Sprache bestehen. Im Verlaufe von 4—6 Jahren treten dann diese Symptome zurück, dagegen bleibt das Symptom der Retro- und Propulsion bestehen und nun tritt ein eigenartiger, zuerst von ihm als hahnentrittartig benannter Gang ein, teils einseitig, teils doppelseitig. An der Hand von Photos und Diapositiven demonstriert er das Aussehen dieser Leute in den Jahren 1904—1906. Er stellt nun diese



Patienten selbst mit den gegenwärtigen Symptomen vor, wobei er hervorhebt, daß bis zum Jahre 1906 diese Patienten keine Pyramidenzeichen zeigten. Gegenwärtig hat sich dies wesentlich geändert, indem in beiden Fällen sowohl Babinski- als Oppenheimreflex bei dem einen einseitig, bei dem andern doppelseitig positiv ist. Bei dem einen Fall haben die Symptome, welche vorwiegend die unteren Extremitäten betreffen, nicht wesentlich zugenommen, bei dem andern in so hohem Grade, daß er, während er im Jahre 1906 noch mit zwei Stöcken gehen konnte, gegenwärtig nicht imstande ist, ohne Beihilfe von zwei Pflegepersonen überhaupt einen Schritt zu machen. Beide Kranken zeigen ausgesprochene Symptome der Retropulsion. Nach Ansicht des Vortr. ist es von größtem Interesse, daß ein Krankheitsgift, in unserem Falle Manganoxydul, vor Dezennien in den Körper eingedrungen ist und, wenn auch sehr langsam, doch fortschreitend zu einer dauernden Erkrankung sowohl des Gehirns wie des Rückenmarkes führt. Bei der Analogie der Encephalopathia postgripposa und dieser Affektion in einigen klinischen Symptomen scheint dem Vortr. auch für diese Affektion die Prognose recht traurig zu sein und es liegt im Bereich der Möglichkeit, daß auch bei der Encephalopathia postgripposa, vielleicht im Laufe von Dezennien, sich immer noch ein Fortschreiten des Prozesses bemerkbar machen wird. Möglicherweise gilt das Wort von Huoys von den langjährigen Krüppeln bei Mangantoxikose auch für die Encephalopathia postgripposa. Er hebt weiter hervor, daß ein ursprünglich und sicher extrapyramidaler Symptomenkomplex dann übergeht in eine Affektion, welche auf eine Läsion der Pyramidenbahnen hinweist. Diese Tatsache muß sowohl das Interesse des Gehirnanatomen wecken, weil sie zeigt, daß unsere Kenntnisse über den Verlauf dieser Bahnen noch lückenhaft sind, aber auch das des Pathologen bzw. Klinikers, da hier ein klassisches Beispiel vorliegt, daß eine extrapyramidale Erkrankung infolge derselben Noxe im Verlaufe von Jahren in eine pyramidale Erkrankung übergeht.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 18. Januar 1924.

L. Freund berichtet über einen von ihm **erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelten Fall von Lymphogranulomatose.** Pat. hatte mächtige Lymphdrüsenschwellungen am Halse und klagte über Schmerzen im Kreuz. Die Röntgenuntersuchung ergab vor allem Veränderungen an den Massae laterales des Kreuzbeines. Die Drüsen am Hilus waren links verkalkt, rechts markig geschwellt. Es konnte auch an Drüsentuberkulose gedacht werden, aber bei dieser Erkrankung ist die Strahlenwirkung lange nicht so eklatant wie bei Lymphogranulomatose. Eine von Murath exstirpierte Drüse wurde von Sternberg histologisch untersucht, der feststellte, daß nur mehr in den Randpartien normales Gewebe vorhanden sei, sonst aber das für die Lymphogranulomatose charakteristische Gewebe und Schwielenbildung. Von besonderem Interesse ist, daß in diesem Falle Knochenveränderungen radiologisch nachzuweisen waren. Bisher sind Knochenveränderungen bei Lymphogranulomatose nur in einem Falle nachgewiesen, der auf der Klinik Ortner beobachtet wurde. Dabei aber sind in dem vom Vortr. beobachteten Falle destruktive und aufbauende Prozesse nebeneinander vorhanden, in dem Falle der Klinik Ortner nur destruktive Prozesse. Vortr. führt aus, daß die Knochenveränderungen nicht röntgenempfindlich sind, wohl aber die Drüsen. Auch der Grad der Empfindlichkeit der Veränderungen bei Lymphogranulomatose bei einem und demselben Pat. unterliegt Schwankungen, wie schon Schwarz vor Jahren mitgeteilt hat, indem ein 3 Jahre völlig refraktärer Pat. plötzlich strahlenempfindlich wurde.

J. Haß demonstriert einen 29jährigen Mann, der **durch orthopädische Behandlung von hochgradigen Kontrakturen der Knie- und Sprunggelenke befreit** wurde, so daß er nunmehr mit zwei Stöcken gehen kann, während er sich früher nur auf Händen und Knien rutschend und kriechend fortbewegen konnte. Die Kontrakturen waren der Endzustand nach einer Poliomyelitis; außerdem war multiple Karies vorausgegangen. Die von anderer Seite vorgeschlagene Amputation lehnte Pat. ab. Nun war für den Fall eines unblutigen Redressements die Fettembolie zu befürchten, weil in allen derartigen Fällen infolge der Lähmung die Kortikalis sehr dünn, das Knochenmark in Fettmark umgewandelt ist. Die Fettembolie kommt durch Frakturen in den Gelenken zustande. Bei der Verwendung der bei Prof. Lorenz geübten Maßnahmen ist die Zahl der Fettembolien so sehr gesunken, daß auf 7000 Fälle 2 Fettembolien kommen. Die Pat. werden durch Heißluft, Massage, Gelenkübungen vorbereitet. Alle Weichteile bis auf den Knochen werden bei der Stellungskorrektur durchtrennt, bevor das Redressement stattfindet, bei dem dann natürlich Gewaltanwendung unnötig ist.

Sitzung vom 25. Januar 1924.

E. Matauschek demonstriert 2 Fälle von **chirurgisch und radiologisch geheilten Hirntumoren.** Die Behandlung wurde chirurgisch begonnen und radiologisch zu Ende geführt. I. Bei einem 56jährigen Manne traten 1917 linksseitige Zuckungen im Fazialisgebiet, Parästhesien der linken Körperhälfte und Kopfschmerzen auf. Die Beschwerden nahmen an Stärke zu, es entwickelte sich eine Parese der linken Körperhälfte. 1921 wurde eine endokranielle Drucksteigerung angenommen. Pat. wurde 1922 auf der Klinik Wagner aufgenommen. Es bestand damals eine komplette linksseitige Lähmung, epileptiforme Anfälle, Apathie, beiderseitige Stauungspapille. Man diagnostizierte einen Tumor der rechten Regio motoria. Pat. wurde im März 1922 auf die Klinik Eiselsberg gebracht, wo nach der Aufklappung der Tumor gefunden wurde. Da es sich um ein infiltrierendes, nicht gut abgrenzbares Gebilde handelte, war keine Totalexstirpation möglich. So wurde nur der Knochenlappen entfernt und die Hautnaht geschlossen: Heilung per primam. Die histologische Untersuchung der entfernten Gewebspartien ergab ein diffuses Gliom. Nach der Operation ging die Parese zurück. Unter Elektrotherapie kehrte die Beweglichkeit des linken Armes und des linken Beines zurück. Im Oktober 1922 wurde Pat. wegen einer Verschlimmerung seines Leidens wieder aufgenommen. Es bestanden wieder Lähmungserscheinungen, außerdem hatte sich an der Operationsstelle ein Prolaps von Apfelgröße entwickelt. Pat. wurde nunmehr im Röntgenlaboratorium der Klinik Eiselsberg mit Röntgenstrahlen behandelt. Der Prolaps bildete sich zurück. Die Parese ist heute nur mehr im Bereiche der linken oberen Extremität zum Teil vorhanden, vornehmlich in dem Bereich der eine Krallenhandstellung aufweisenden Finger. Seit der ersten Röntgenbehandlung sind mehrfach Verschlimmerungen aufgetreten, die jedoch auf neuerliche Röntgenbehandlung immer verschwanden. Derzeit ist Pat. beschwerdefrei. Der Visus ist rechts etwas geringer als $^{6}/_{8}$, links $^{6}/_{17}$. Es besteht geringe Optikusatrophie. Die Trepanationsstelle ist etwas eingesunken. II. Ein 22jähriger Mann erkrankte 1920 an Kopfschmerzen, wurde apathisch und arbeitsunfähig. Es traten Zuckungen der Rumpfmuskulatur, zeitweise auch Kloni des linken Armes auf. Im August 1922 mußte Pat. auf die Klinik Wagner gebracht werden, kam von da auf den Steinhof, wo er bis November 1922 blieb. Dann kam er in die Beobachtung des Vortr. Er war traumhaft verworren, zeigte Neigung zum Perseverieren, Witzelsucht und klagte stets über Kopfschmerzen. Die rechte Stirnscheitelgegend war auffallend klopfempfindlich, der rechte Kornealreflex fehlte, der rechte Fazialis war gelähmt. Die Augenspiegeluntersuchung ergab beiderseitige Stauungspapille, der Röntgenbefund endokranielle Drucksteigerung. Die Lumbalpunktion ergab einen Liquordruck von 260 mm im Liegen. Der Liquor wies keine pathologischen Veränderungen auf. Pat. wurde soporös desorientiert, unrein; es zeigten sich epileptiforme Krämpfe der linken Körperseite, Zittern in den Armen, Zwangsbewegungen, Grimassieren. Es bestand eine ausgesprochene, motorische und sensible Störung im Gebiet des rechten Trigeminus. Man nahm einen in der Tiefe fortschreitenden Tumor der rechten Hemisphäre an. Die Röntgenuntersuchung ergab neben Zeichen der Drucksteigerung eine Abflachung der Sella, Zerstörung der Proc. clinoid. post. Die Ventrikulographie ergab eine Kompression des rechten Vorderhornes. Am 7. Februar 1923 wurde Pat. operiert. Nach der Aufklappung wurde ein diffuser derber Tumor in der Tiefe der rechten Hemisphäre festgestellt. Eine Totalexstirpation war unmöglich. Heilung per primam. Zunächst nach der Operation waren die Kopfschmerzen geringer, dann entwickelte sich ein großer Prolaps. Röntgenbehandlung im März und April brachte den Prolaps zum Verschwinden. Pat. ist psychisch frei, ein geringer Ausfall im Trigeminus geblieben, die Optici haben sich nicht ganz erholt. Vortr. berichtet kurz zusammenfassend über die Röntgentherapie der nicht radikal zu operierenden Hirntumoren. Vor etwa 15 Jahren wurden die ersten Versuche in dieser Richtung unternommen. Hauptsächlich wurden die Hypophysengeschwülste so behandelt, die nicht leicht zugänglich sind, und die Tumoren, bei denen die Pat. die Zustimmung zur Operation verweigerten. Die beiden demonstrierten Fälle zeigen, was die Röntgentherapie bei nicht radikal operablen Geschwülsten nach Trepanation zu leisten vermag. Vortr. will nicht von Dauerwirkungen sprechen, weist aber darauf hin, daß jede Verschlimmerung durch Röntgenbestrahlung beseitigt wurde.

M. Hajek demonstriert an 2 Pat. den **Verschluß des Rachens nach der Nase hin beim Schluckakt.** Bei den Pat. wurde die Nase wegen eines malignen Tumors entfernt. Man bemerkt, daß die Uvula gehoben wird, die Muskelwulste medial von der Tubenmündung sich stark vorwölben. Von dem Passavantschen Wulst hat Vortr. nichts bemerkt. Er ist überhaupt bei Normalen nur selten auch nur in Andeutungen zu sehen, gut entwickelt nur bei Personen mit Uranoschisma, bei welchen aber eine Muskelhypertrophie infolge der durch die anatomische Anomalie bedingten übermäßigen Anstrengungen besteht.

G. Singer berichtet über die **Beeinflussung der Glykosurie nach einer neuen Methode.** Vortr. hat seit Jahren versucht, den Diabetes durch Pankreasextrakt zu beeinflussen und hat sich später mit der Verwendung von Extrakten der Darmschleimhaut beschäftigt. Im Sommer 1923,



als die Insulinproduktion erst in ihren Anfängen war, war Vortr. genötigt, nach dem Ausgehen des Insulins sich mit der Diätbehandlung und gleichzeitiger Verwendung von Enteroglandol zu begnügen: Pat. lebte, obwohl er im Koma aufgenommen worden war, noch 4 Wochen. Bei einer Frau mit Cataracta diabetica sank auf eine Milchinjektion der Zuckergehalt. Vortr. studierte nun die Wirkung der parenteralen Eiweißkörperzufuhr an 10 Diabetikern. Vortr. hat Kaseosan (0,5 bis 5,0 ccm) in steigender Menge verwendet, weil es keine Fiebertemperaturen hervorruft. Dazu wurde eine kalorienreiche Diät gegeben. 5 Fälle sind ganz eindeutig; besonders wird die gute Beeinflussung eines Falles von schwerem Diabetes hervorgehoben. Der Blutzuckerspiegel sinkt im allgemeinen. Die Pat. vertragen größere Mengen von Kohlehydraten. Die Wirkung dauert noch mehrere Wochen nach der Entlassung an. Tierversuche ergeben eine Erniedrigung des Blutzuckerspiegels durch Kaseosan (auch nach Adrenalininjektion). Vortr. ist der Meinung, daß eine Steigerung der dissimilatorischen Prozesse stattfindet, hält aber eine Zunahme der Gewebsatmung für fraglich. Bei mittelschweren Fällen ist die Kombination von Kaseosan und Diät ausreichend, bei schweren wird man ohne zeitweilige Insulininjektionen nicht auskommen.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

Sitzung vom 21. Januar 1924.

Thema: **Kinderheilkunde.**

Referenten: Hecht, Moll.

Wie verhält sich die Spätprognose kindlicher Herzleiden?

Die Spätprognose ist ein recht wenig beachtetes Kapitel und haben darüber mehr die praktischen Ärzte Erfahrung. Wir haben in der Kinderklinik ein Verfahren zur Durchführung gebracht, daß Fälle, die früher in dauernder klinischer Behandlung waren, nach mehreren Jahren einberufen wurden und hat sich diesbezüglich ergeben: 42 Fälle von rheumatischer Endokarditis waren der Einladung, sich vorzustellen, gefolgt. Bei einem Viertel dieser Fälle waren keine Symptome der früheren Erkrankung nachweisbar, während drei Viertel Zeichen der vorausgegangenen Herzaffektion darboten. Diejenigen, die mit einer Mitralinsuffizienz entlassen waren, boten später außerdem die Zeichen einer Mitralstenose. Dann haben wir 21 Fälle von Chorea mit Herzleiden nachuntersucht und konnte bei denselben das letztere noch nachgewiesen werden. Von Diphtherie- und Scharlachherzen wurden nur jene Fälle herangezogen, welche schwere Zeichen am Herzen darboten. Bei 9 Fällen von Diphtherie waren 6 herzkrank, 3 herzgesund, mithin war nur ein Drittel der Diphtheriefälle herzgesund. Bei Skarlatina, bei der man bezüglich der Herzgeräusche vorsichtig sein muß, waren von 6 Fällen 4 herzgesund und 2 krank. Auf eine Anfrage, wie lange man ein Kind nach Endokarditis liegen lassen soll, teilt der Referent mit, daß dies so lange zu geschehen habe, als der Puls über 100 in der Minute beträgt und soll man das Herz ganz langsam tastend belasten, weshalb es empfehlenswert ist, zweimal am Tage den Patienten durch einige Zeit liegen zu lassen.

Worauf beruhen die Arhythmien im Kindesalter?

Diese haben dieselben Ursachen wie im späteren Alter. Die weit überwiegende Zahl der kindlichen Arhythmien ist eine respiratorische und wird dieselbe auch als juvenile Arhythmie bezeichnet. Bei der respiratorischen Arhythmie finden wir eine inspiratorische Pulsbeschleunigung und eine exspiratorische Pulsverlangsamung. Die respiratorische Arhythmie wird oft mit der pathologischen Arhythmie verwechselt. Letztere findet man nicht in der frühesten Kindheit, hingegen mit steigender Intensität in der Pubertät. Wir finden ferner die respiratorische Arhythmie nach Infektionskrankheiten, wobei häufig eine Myokarditis angenommen wird, wo keine besteht. Die zweite Gruppe von Arhythmien im Kindesalter sind die Extrasystolen. Letztere treten im Verlaufe der Diphtherie, Masern, ebenso bei der Obstipation auf. Eine Arhythmia perpetua, die wir in den Endstadien der Herzaffektionen Erwachsener häufig antreffen, finden wir bei Kindern nicht. Eine große Bedeutung hat der Herzblock bei Diphtherie und wird man bei Kindern bereits bei 70 Pulsschlägen in der Minute auf eine Reizleitungsstörung beziehen können. Sind gar 24 Pulse in der Minute nach einer Diphtherie nachweisbar, so ist eine Herzblockade anzunehmen. Sonst sind in der Klinik die graphischen Methoden der Pulsuntersuchungen in ausgedehntem Maße in Verwendung.

Bei welchen Krankheitszuständen ist ärztlicherseits das Stillen kontraindiziert?

Diesbezüglich besteht keine einhellige Meinung. Es ist schwierig, prägnante Angaben bezüglich der Indikationen und Kontraindikationen zu machen. Ich möchte beispielsweise die Lungentuberkulose herausgreifen. Daß eine Frau mit offener Tuberkulose nicht stillen darf, unterliegt wohl keinem Zweifel. Man hat aber früher aus Angst vor dem Floridwerden der Tuberkulose das Stillen verboten, es fragt sich aber, ob ein schwächliches Kind den Gefahren der künstlichen Ernährung ausgesetzt werden darf. Das Trauma der Schwangerschaft ist gewiß größer, als der Stillakt. In den Mutterberatungsstellen haben wir wiederholt, behufs Verhütung eines Floridwerdens eines alten Prozesses, den Frauen das Stillen abgeraten, und trotzdem der Rat nicht befolgt wurde, haben die Frauen das Stillen gut vertragen. Es hat sich hierdurch gezeigt, daß die Angst vor dem Aufflackern der Tuberkulose übertrieben war. Es gibt kaum eine Diagnose, welche so schwer zu stellen ist, wie die der beginnenden Tuberkulose. Ob eine Tuberkulose abgekapselt sei oder nicht, ist eine schwere Frage. Wir lassen die Frau stillen, sobald sie sich in einem normalen Verdauungszustand befindet und reichlich ernährt werden und frei von psychischen Aufregungen sein kann. In dieser Beziehung hat sich die Anstaltsbehandlung sehr bewährt. Sehr zweckmäßig sind 8 tägige Gewichtsbestimmungen. Von anderen Krankheitszuständen wären noch die Störungen des Zirkulationsapparates, namentlich die Herzfehler anzuführen, bei welchen man das Stillen verboten hat. Wir haben solche Frauen stillen lassen und wurde durch den Stillprozeß die Zirkulation nicht gestört. Schlaflose Nächte, Aufregungszustände wirken mehr schädlich. Eine Frau mit einer Nephrose hat durch das Stillen keinen Schaden gehabt. Irgendeine akute Infektionskrankheit ist noch kein Grund, das Kind abzustillen. Wir können bei einer Fiebernden außer der Brust noch zwei künstliche Mahlzeiten geben. Die Lues ist keine Kontraindikation des Stillens und können die luetischen Frauen ihre eigenen Kinder stillen. Gerade bei der Lues hereditaria werden hierdurch die besten Resultate erzielt und behandeln wir außerdem die Kinder mit Salvarsan und Quecksilber. Auf eine spezielle Anfrage bezüglich des Stillens bei der Nervosität erklärt der Referent: Die Neurologen widerraten bei dieser das Stillen, während meiner Ansicht nach das Stillen dem Heilungsprozeß förderlich ist. Bei der gewöhnlichen Nervosität ist es wichtig, daß die Frau fern vom Hause das Kind stille. Man muß jedoch hierbei die gewöhnliche Nervosität, die ich als Maternitätsneurose bezeichnet habe, von den Laktationspsychosen abgrenzen. Letztere werden durch Internierung gebessert. Gerade die psychische Behandlung der nervösen Frau ist ein dankbares Feld der ärztlichen Tätigkeit. Auf weitere Anfragen bezüglich der Schmerzen in der Brust nach dem Stillen, der Rhagaden, der Mastitis puerperalis antwortet der Referent: Die Schmerzen in der Mamma nach dem Stillen werden oft fälschlich als Tuberkulose gedeutet, es handelt sich jedoch hierbei um Reflexvorgänge. Bezüglich der Rhagaden sei folgendes hervorgehoben: Es gibt keinen Fall, wo man wegen Rhagaden abstillen muß. Bei den letzteren unterscheidet man drei Stadien: das erste, wo das Epithel abgeschürft wird, das zweite ist das entzündliche, das dritte das der Geschwürsbildung. Im ersten Stadium wird man die Rhagaden durch einen kleinen Verband schützen, jedoch keinen Lapis applizieren, im entzündlichen Stadium wird man Umschläge mit essigsaurer Tonerde applizieren, die Frau liegen lassen und jede Bewegung der Brust vermeiden. Das Kind wird in 6 stündigen Pausen angelegt, das letzte Stadium behandeln wir mit Borsäure-Perubalsamsalbe, wobei wir statt Vaselin Ebaga vorziehen, oder wir verschreiben das zu diesem Zweck hergestellte „Rhagadan". Behufs Verhütung von Rhagadenbildung ist wichtig die richtige Stilltechnik. Bezüglich der Mastitis habe ich den Eindruck, daß sie nicht immer von einer Rhagade ausgehen müsse, sondern auch auf dem Wege der Blutbahn entstehen kann. Im Stadium der Infiltration einer Mastitis empfehlen wir Bettruhe und Eisumschläge und sieht man in sehr vielen Fällen die Mastitis sich zurückbilden. Geht der Prozeß auf Antiphlogose nicht zurück, so applizieren wir warme Umschläge. Nur wenn Fluktuation nachweisbar ist, wird inzidiert und lassen wir das Kind weitertrinken. Bei einem Puerperalprozeß wird abgesetzt, ebenso empfiehlt sich bei einer mit Fieber einhergehenden Parametritis ev. eine Ernährung durch eine Amme.

Wie unterscheidet man akzidentelle Herzgeräusche von organischen?

Wir unterscheiden zwei Gruppen von akzidentellen Herzgeräuschen bei Kindern. Die einen entstehen dadurch, daß das Herz sich kontrahiert und die Lungenpartien in der Systole sich in dem entstandenen Vakuum mit Luft füllen, es sind dies die sog. kardiopulmonalen Geräusche. Diese finden sich nicht bei Säuglingen, hingegen oft bei Neurasthenikern, ferner nach körperlichen Strapazen und Anstrengungen, wo die Herzaktion eine sehr intensive ist, und bei Fieberzuständen im Beginne. Dem kardiopulmonalen Geräusch steht ein anderes gegenüber, welches man nach langdauerndem Fieber beobachtet, das ist das atonische Herzgeräusch. Letzteres verschwindet, sobald das Kind in psychische Erregung versetzt wird oder die Arme und Beine desselben eleviert werden. Das atonische Geräusch pflegt auf die Herzspitze sich zu beschränken, während das kardiopulmonale mehr diffus verbreitet ist. Die akzidentellen, oft in der frühesten Kindheit auftretenden Herzgeräusche sind systolisch und dadurch charakterisiert, daß dieselben von Tag zu Tag wechseln, wo hingegen ein jedes präsystolisches Geräusch ein organisches ist. Akzidentelle Geräusche treten nie in der Diastole auf und zeigen nie ein Fremissement. Gerade bei Kindern ist ein großer Teil der Geräusche tastbar. Letzteres ist bei angeborenen



Vitien, ebenso bei der Aorteninsuffizienz der Fall. Man findet mitunter ein Venengeräusch in der Anonyma oder Jugularis, welches durch Drehung des Kopfes zum Verschwinden gebracht wird. Es wird ferner noch ein anderes mit einem eigentümlichen Schaben einhergehendes und an der Herzbasis lokalisiertes Geräusch beobachtet, sobald das Herz oberflächlich ist. Auf Grund einer Anfrage, ob man bei einem Kinde nach einer einmaligen Untersuchung ein Herzgeräusch als ein organisches bezeichnen darf, erklärt der Referent, daß man in Anbetracht der früher aufgezählten verschiedenen Möglichkeiten akzidenteller Herzgeräusche die Diagnose eines organischen Herzfehlers nur nach öfterer Untersuchung und Berücksichtigung der Folgeerscheinungen desselben, namentlich einer Erweiterung des entsprechenden Herzabschnittes, der Akzentuation der zweiten Herztöne sowie der Pulsveränderungen stellen darf.

Wann ist die Tonsillektomie angezeigt?

Ich lasse nur ganz ausnahmsweise eine Tonsillotomie ausführen. Ich habe drei Fälle erlebt, die für meinen mehr konservativen Standpunkt sprechen. Ein an rezidivierender Angina leidendes Kind bekam 2 Monate nach einer ausgeführten Tonsillektomie eine schwere Polyadenitis am Halse, in inguine, eine Milzanschwellung und ging an schwerer Sepsis zugrunde. Ein zweites Kind mußte wegen einer kurz nach einer Tonsillektomie aufgetretenen schweren Koxitis operiert werden. Ein drittes Kind erkrankt bald danach an einem schweren Gelenkrheumatismus. Bei Kindern mit adenoiden Wucherungen handelt es sich um eine lymphatische Diathese. Diese Konstitutionsanomalie ist angeboren. Solche Kinder sind anämisch, haben Drüsenschwellungen, eine vergrößerte Milz, eine vergrößerte Thymus. Unsere Therapie geht dahin, den Lymphatismus zu bekämpfen durch Vermeidung einer Überfütterung mit Eiweißstoffen und Heranziehung der hygienischen Faktoren. Bei einer mit rezidivierender Angina und Fieber verlaufenden Erkrankung, welche durch lokale Jodbehandlung nicht beeinflußt wird, ebenso sobald es sich um eine an Angina sich anschließende hämorrhagische Nephritis handelt, würde ich die Zustimmung zu einer Tonsillotomie geben, jedoch nicht zu einer Tonsillektomie.

Rundschau.

Sitzung der Berlin-Brandenburger Ärztekammer.

Am 15. d. M. beschäftigte sich die Ärztekammer eingehend nur mit zwei Punkten, der Besprechung der kassenärztlichen Frage und dem Berichte der Versicherungskommission.

Dem Interesse der Ärzteschaft entsprechend nahm einen wesentlichen Teil der Zeit das erste Thema in Anspruch, das in Anwesenheit des Direktors des Oberversicherungsamtes erörtert wurde. Da ich in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift über die Frage des vertragslosen Zustandes im Zusammenhange ausführlich zu berichten gedenke, beschränke ich mich heute auf die Wiedergabe des Nötigsten.

Der Referent hob hervor, daß die Groß-Berliner Ärzteschaft, entsprechend der Zusage des Reichsarbeitsministeriums, die Kassen seien verpflichtet, ein von ärztlicher Seite erfolgendes Angebot zur Aufnahme der Tätigkeit anzunehmen, bereits am 21. Januar den Kassen eine diesbezügliche Mitteilung gemacht hatte, jedoch ohne Erfolg. Er schilderte das Verhalten der Kassenvertreter, das nur zu verstehen wäre, wenn es den Zweck verfolgte, die freie Arztwahl und damit zugleich die ärztliche Organisation in Berlin zu vernichten, ohne Rücksicht auf den Schaden, den inzwischen die Versicherten erlitten. Die Zahl der Ärzte — abgesehen von der Qualifikation eines Teiles der Nothelfer — sei vollkommen unzureichend und betrage inkl. der an Ambulatorien tätigen etwa hundert. Die Einrichtung der Ambulatorien mag bezüglich der Instrumente usw. eine genügende sein, denn hierzu seien nur hinreichende Geldmittel der Kassen erforderlich, bezüglich der ärztlichen Versorgung sind sie, wie nachgewiesen, vollkommen unzureichend. Es wurden hierfür später in der Diskussion zahlreiche Belege beigebracht, die zeigten, daß nicht bloß eine Massenabfertigung ohne ausreichende ärztliche Untersuchung stattfindet, daß zahlreiche bettlägerige Patienten überhaupt nicht oder völlig ungenügend ärztlich behandelt wurden und daß durch die weiten Wege eine Schädigung für viele Kranke, durch Benutzung der Straßen- und Stadtbahn seitens infektiöser Patienten eine Schädigung der Volksgesundheit stattfinde. Dem Versicherungsamte der Stadt Berlin sind so viele Beschwerden von seiten der Patienten übermittelt worden, daß es gebeten hat, von weiteren Zusendungen abzusehen, da sie wegen der Fülle nicht bearbeitet werden könnten. Obwohl bereits Ende Januar den Behörden bekannt war, daß die ärztliche Versorgung der Kassenmitglieder eine völlig unzulängliche sei, sind bis heute noch keine Schritte zur Abhilfe erfolgt. Am 4. März hat das Reichsarbeitsministerium die nachgeordneten Behörden in einer erneuten Verordnung darauf hingewiesen, daß die Kassen durch Gesetz verpflichtet seien, die ihnen angebotene ärztliche Hilfe anzunehmen und die bisherigen Verträge bis zum Abschluß neuer gelten zu lassen, ohne daß eine Reihe von Versicherungs- und Oberversicherungsämtern geeignete Maßnahmen ergriffen haben, dieser Auffassung Geltung zu verschaffen. Es sei das ein so unglaublicher Beweis für die Machtlosigkeit oder die Gleichgiltigkeit der Behörden, daß man sich an Erinnerung an frühere Zeiten ein solches Verhalten überhaupt nicht erklären kann, wenn man nicht annimmt, daß politische Rücksichten ein Eingreifen verhindern. Noch im März hat das hiesige Oberversicherungsamt, nachdem der vertragslose Zustand seit Anfang Dezember besteht und schon Ende Januar nachgewiesen war, daß die Zahl der zur Verfügung stehenden Kassenärzte völlig unzureichend war, sich veranlaßt gesehen, durch Annoncen in den Zeitungen Ärzte — auch von außerhalb — zu suchen. Diese Schritte sind geschehen, obwohl die WA. sich am 21. Januar schon bereit erklärt hatte, den Kassen etwa 3000 Ärzte zur Verfügung zu stellen und auch dem Oberversicherungsamte im Februar diesbezügliche Mitteilungen zugegangen waren. Obwohl uns die Resultate dieses Suchens nach Nothelfern nicht genau bekannt sind, wissen wir sicher, daß sie ein klägliches Resultat ergeben haben.

Es ist nur natürlich, daß die Berliner Ärzteschaft das Vertrauen zu den Behörden verloren hat, wenn man sich folgende Tatsachen ins Gedächtnis zurückruft: Die Reichsbehörde gab der Ärzteschaft ein Versprechen, die Ärzte das zur Aufhebung des vertragslosen Zustandes veranlaßte, das preußische Wohlfahrtsministerium schließt sich der Auffassung des Arbeitsministers an, das Versicherungsamt der Stadt Berlin hält die Ärzteversorgung der Kassenmitglieder für ungenügend und droht zum 5. Februar nach einem Einigungsversuch, zu dem die Kassenvertreter nicht erscheinen, mit Einsetzung eines Kommissars, das Oberversicherungsamt hebt aus formal juristischen Gründen diese Verfügung auf und schreibt, nachdem den Kassen nach fast dreimonatigem vertragslosem Zustand aufs neue etwa 14 Tage zum Suchen von Nothelfern ohne Erfolg gewährt sind, nach § 372 RVO. die Stellen zur Besetzung in Zeitungen aus. Wie der Direktor des Oberversicherungsamtes erklärte, sei seine Tätigkeit hiermit beendet, da der § 372 lautet: Das Oberversicherungsamt kann nach Anhören der Kasse jederzeit anordnen, daß bei ungenügender ärztlicher Behandlung noch andere Ärzte heranzuziehen sind. Es besteht also nach der formal juristischen Auslegung eine Kann-, nicht eine Mußvorschrift, die es zuläßt, daß $1\frac{1}{2}$ Millionen Versicherter von etwa 100 Ärzten in vollkommen unzureichender Weise ärztlich versorgt, daß die Versicherten und damit das allgemeine Volkswohl in einer so bevölkerten Großstadt, wie Berlin, direkt geschädigt werden. So erfüllt eine Behörde, deren pflichtgemäßem Ermessen nach der Ansicht hervorragender Kommentatoren der RVO. die Arztversorgung in die Hand gegeben wird, ihre Pflichten! Wozu errichtet man dann noch Beratungsstellen für Geschlechtskranke, für Tuberkulöse usw. wenn man in der Weise für deren Behandlung sorgt.

Die Ärztekammer nahm einstimmig folgende von Herrn Ritter vorgeschlagene Entschließung an:

„Die Ärztekammer stellt mit Bedauern fest, daß die Fortdauer des nunmehr $3\frac{1}{2}$ Monate währenden Konfliktes zwischen Krankenkassen und Ärzten, der durch die Verordnung der Reichregierung über Krankenhilfe bei Krankenkassen hervorgerufen worden ist, zu einem wesentlichen Teil durch das gleichgiltige Verhalten der Aufsichtsbehörden bedingt wird, die ihre gesetzlichen Befugnisse gegenüber den Krankenkassen in der Hauptsache nach formalen Gesichtspunkten handhaben, aber nicht so, wie es der Zweck der Krankenversicherung erfordert.

Die Aufsichtsbehörden selbst sind sich bereits seit 2 Monaten darüber im klaren, daß die ärztliche Versorgung der Versicherten unzureichend ist; die Tatsachen haben den Beweis erbracht, daß weder die Kassen von sich aus noch das Oberversicherungsamt Abhilfe zu schaffen imstande sind; trotzdem drücken in allerletzter Zeit die Krankenkassen ohne jede Rücksicht auf das Wohl der Versicherten deren ärztliche Versorgung sogar noch weiter herab, indem sie ihnen einen ausreichenden Ersatz der Arztkosten verweigern und sie in Behandlungsstellen zu zwingen suchen, wo infolge der Überfüllung von ärztlicher Behandlung kaum noch die Rede sein kann, wohl aber durch die Massenanhäufungen schwere gesundheitliche Gefahren drohen.

Angesichts dieser Tatsachen ist es nicht zu begreifen, wenn die für die Volkswohlfahrt verantwortlichen Stellen es dulden, daß die Krankenkassen seit Monaten von der vorhandenen Möglichkeit einer geordneten ärztlichen Versorgung ihrer Mitglieder keinen Gebrauch machen. Dadurch haben die Aufsichtsbehörden einen mindestens ebenso großen Teil der Schuld an dem täglich wachsenden Notstand in der ärztlichen Versorgung



der Versicherten und an der damit verbundenen Gefährdung der allgemeinen Volksgesundheit auf sich geladen, wie die Krankenkassen selbst, die sich zu einem Staat im Staate entwickelt haben und unter behördlicher Duldung sogar die Durchführung der gesetzlichen Krankenversicherung vereiteln dürfen. Die Ärztekammer hält es für ihre Pflicht, die Öffentlichkeit und alle in Betracht kommenden Faktoren auf diese unhaltbaren Zustände hinzuweisen."

Die von der Ärztekammer eingesetzte Versicherungskommission stellte durch ihren Referenten folgende Forderungen auf und legte einen vorläufigen Satzungsentwurf vor:

Antrag:

I. In Verfolg ihres Beschlusses vom 10. Februar 1923 nimmt die Ärztekammer Kenntnis von den Vorarbeiten der Versicherungskommission und erklärt ihr Einverständnis dahin, daß für die zu errichtende Versorgungsanstalt der Ärzte des Kammerbezirkes folgende Grundsätze Geltung finden werden: 1. Gemeinschaftsversicherung der wahlberechtigten Ärzte (unbeschadet einzelner Ausnahmen), 2. Versicherung gegen Invalidität, Alter, für den Todesfall (Sterbegeld) sowie zugunsten von Witwen und Waisen, 3. Abstufung der Beiträge nach der Höhe des Gesamteinkommens, 4. Gleichwertigkeit der Versicherungsleistungen, 5. Rechtsanspruch auf die Versicherungsleistungen.

II. Der Vorstand wird beauftragt, zu gegebener Zeit der Kammer eine Vorlage über die Ausgestaltung der Versorgungsanstalt nach vorstehenden Grundsätzen zu unterbreiten:

§ 1. Die Anstalt bezweckt die Gemeinschaftsversorgung der wahlberechtigten Ärzte des Kammerbezirkes. — § 2. Die Anstalt besteht aus: A) einer Versicherungsabteilung, B) einer Zuschußabteilung. — A) Versicherungsabteilung. § 3. Versicherungsträger ist die Ärztekammer. Die Gesamtverwaltung einschließlich der etwa zu schließenden Verträge obliegt der Ärztekammer. § 4. Die Versicherten sind zur Zahlung eines Beitrages an die Kasse der Ärztekammer nach den gesetzlichen Bestimmungen verpflichtet. Die Kasse der Ärztekammer hat die Verpflichtung, die Beiträge in errechneter Höhe für die Versicherung bereitzuhalten. — § 5. Die Versicherungsabteilung gewährt den wahlberechtigten Ärzten des Kammerbezirkes einen Rechtsanspruch auf: 1. Eine Grundrente (Altersrente) vom vollendeten 70. Lebensjahre ab. 2. Eine Grundrente (Invalidenrente) für den Fall der Berufsinvalidität (Gebrechen oder Unfallfolgen). Diese liegt vor, wenn und solange durch fortbestehende Krankheiten die ärztliche Erwerbsfähigkeit länger als 26 Wochen um mehr als $^2/_3$ herabgesetzt ist. 3. Ein Sterbegeld in der Höhe der doppelten Jahresgrundrente. 4. Eine Hinterbliebenenrente für Witwen und Waisen und zwar für die a) Witwe in der Höhe von 50% der Grundrente; b) Waisen in der Höhe von 20% der Grundrente; c) Unverheirateten und Witwern wird eine Erhöhung der Alters- und Invalidenrente um 25% des Betrages gewährt. — § 6. Wahlberechtigte Ärzte, die in einem Alter von $60^1/_2$ Jahren in die Versicherung eintreten, zahlen einen Beitrag in halber Höhe, erhalten jedoch nur das Sterbegeld und zwar in doppelter Höhe. — § 7. Die Höhe der Grundrenten ist für alle Versicherten gleich. — § 8. Die zu Zwecken der Versicherung nicht verwendeten Mittel fließen der Zuschußkasse zu. — § 9. Die Ärztekammer ist berechtigt, die Ausführung der Versicherung einer Versicherungsgesellschaft zu übertragen. In diesem Falle ist ein schriftlicher Vertrag abzuschließen. — § 10. Die Ärztekammer kann bestimmten Organen die Abschließung dieses Vertrages und gegebenenfalls die Verwaltung übertragen. — B) Zuschußabteilung. § 11. Die Zuschußabteilung hat den Zweck, auf dem Wege des Ausgleichs die Leistungen der Versicherungsabteilung zu erhöhen. Insbesondere soll dieser Ausgleich erfolgen in allen den Fällen, in denen die Leistungen der Versicherungsabteilung zur Bestreitung des Lebensunterhaltes nicht ausreichen. — § 12. Die Mittel der Zuschußabteilung stammen 1. aus demjenigen Teil der Beiträge, der den Bedarf der Versicherungsabteilung übersteigt; 2. aus etwaigen Dividenden; 3. aus sonstigen Zuwendungen. — § 13. Ein Rechtsanspruch auf die Leistungen der Zuschußabteilung besteht nicht. — § 14. Die Verwaltung erfolgt gemäß den von der Ärztekammer zu treffenden Bestimmungen und kann mit der Verwaltung der Versicherungsabteilung verbunden werden.

Die Versorgungsanstalt sollte am 1. Juli 1924 ihre Wirksamkeit beginnen und zur Gewinnung der notwendigen Mittel von jedem wahlberechtigten Arzte des Kammerbezirkes zunächst 6% des Gesamteinkommens als Beitrag beziehen (berechnet nach der Veranlagung zur Reichseinkommensteuer). Die Durchführung der Versicherung soll der Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands übertragen werden. Die Vertretung der Kammer besteht aus 5 Mitgliedern der Kammer als Verwaltungsausschuß, der dem Vorstande untersteht. Die Gemeinschaftsversicherung der Vereine der Provinz Brandenburg soll in die zu errichtende Versicherung übergeleitet werden.

Der Referent wies darauf hin, daß eine Versicherung nur durch Zwang zu erreichen sei (siehe Bayern und Württemberg). Er hob hervor, daß zunächst die Altersversicherung erst mit dem 70. Jahre in Kraft treten könne, daß eine Krankenversicherung vorläufig unmöglich sei. Das Gesamteinkommen müsse herangezogen werden, weil sonst die Ärzte mit großer Privat- und kleiner Kassenpraxis ungerechtfertigte Vorteile hätten. Die Jahresprämie würde 375 M. betragen, die jährliche Rente das $2^2/_3$fache. Die Beiträge und Leistungen könnten zurzeit nicht anders bemessen werden, da das Durchschnittsalter der Berlin-Brandenburger Ärzte 46—47 Jahre betrage. In der Berliner Ärzteschaft hatte sich schon in den letzten Monaten erhebliche Gegnerschaft gegen die derzeitige Einführung einer Zwangsversicherung geltend gemacht, die auch in der Ärztekammer ihren Ausdruck fand. Man hob zunächst hervor, daß ein Zwang zur Versicherung nur durch Gesetz möglich sei (ein diesbezüglicher Antrag ist an den Landtag gestellt). Man wendete ferner ein, daß die valutarischen und wirtschaftlichen Verhältnisse noch nicht genügend sichere seien und daß die Gegenleistungen im Verhältnisse zu den Beiträgen zu geringe seien. Es wurde ein Beginn der Altersrente schon mit 65 Jahren, Einführung von Krankenversicherung und prophylaktischer Heilfürsorge gewünscht, Leistungen, die nach Ansicht des Referenten vorläufig unausführbar seien.

Nach eingehender Debatte beschloß man, von der ursprünglich beabsichtigten Einführung der Versicherung zum 1. Juli Abstand zu nehmen und der Kommission den Auftrag zu erteilen, unter Berücksichtigung der gemachten Einwendungen eine neue Vorlage auf Grundlage der bisherigen Vorschläge der Ärztekammer vorzulegen.

So sehr unter den heutigen Verhältnissen der Aufschub zu bedauern ist, da das Vermögen der meisten Ärzte verloren gegangen ist, so ist doch andererseits anzuerkennen, daß viele Einwendungen berechtigt sind. Die Verpflichtungen der Ärzte sind groß, die Einkommensverhältnisse haben sich erst seit wenigen Monaten etwas gebessert, der Kampfzustand mit den Kassen besteht noch, die Renten sind völlig unzureichende und treten bei Berufsinvalidität erst nach 26wöchiger Arbeitsunfähigkeit ein, während deren überhaupt keine Fürsorge besteht. Möge es gelingen, eine für die Ärzteschaft vorteilhafte Vorlage zustande zu bringen! Wreschner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Leitsätze über eine sparsame und doch sachgemäße Behandlungsweise der Kranken durch Ärzte.

Wie in Nr. 10 der Wochenschrift mitgeteilt ist, fand am 9. Februar eine Sitzung des Reichsgesundheitsrates statt über die Frage der sparsamen und doch sachgemäßen Behandlungsweise der Kranken durch die Ärzte. Berichterstatter waren die Herren Kraus (Berlin), Straub (München), v. Müller (München) und Jadassohn (Breslau). Um die gehaltenen Referate einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen, hat sich der Präsident des Reichsgesundheitsamtes mit der Veröffentlichung einverstanden erklärt.

1. Der Arzt muß durch eine wirtschaftlich zweckmäßige, möglichst einfache Behandlungsweise mit allen Kräften dazu beitragen, die derzeitig verhältnismäßig hohe Belastung der Kranken mit Geldausgaben zu vermindern. Dies gilt nicht nur für den Verbrauch von Arzneimitteln, diätetischen Nährmitteln und Verbandstoffen, sondern ebenso für die sonstigen ärztlichen Behandlungsweisen, wie z. B. für physikalische, diätetische, psychische Verfahren. Jede zulässige Einsparung von Ausgaben für Maßnahmen zur Krankenbehandlung ist ein Gewinn.
2. Da die Arzneien durch Ermäßigung der Arzneimittelpreise und Arbeitspreise in der Deutschen Arzneitaxe allein nicht ausreichend verbilligt werden können, muß der Arzt auch seinerseits auf die Verringerung der Arzneikosten für den Kranken hinwirken. So soll der Arzt die Regeln für sparsame Verordnungsweise genauestens befolgen, unter gleichwertigen Arzneimitteln stets das billigere verordnen, die Arzneimittel in einfacher Form und nicht in komplizierter Zusammensetzung verschreiben, die freiverkäuflichen Arzneimittel und die im Apothekenhandverkauf erhältlichen Arzneimittel möglichst ohne Rezept verschreiben, in geeigneten Fällen die Arznei im Hause herstellen lassen, die mit Namenschutz versehenen und deshalb meist höher im Preise stehenden Spezialpräparate durch gleichwertige Präparate, wo solche erwiesenermaßen zur Verfügung stehen, ersetzen und dabei das Wort „Ersatz" nicht gebrauchen; hier und da gibt es auch eine inländische Droge, die er als gleichwertig mit einer ausländischen Droge und billiger als diese verordnen kann. Letzten Endes ist aber stets das wirksamste Heilmittel auch das billigste. Als gleichwertig können nur solche Heilmittel gelten, welche die Heilwirkung gleich rasch und gleich sicher gewährleisten; deswegen darf auch dem Kassenarzt nicht versagt sein, Arznei-



mittel, die zwar zunächst kostspielig erscheinen, aber Aussicht bieten, die Behandlung abzukürzen und die Arbeitsfähigkeit früher herbeizuführen, zu verordnen.

3. Der praktische Arzt soll neueste Arzneimittel nur dann verwenden, wenn ihr Wert durch systematische Untersuchungen z. B. in Kliniken und größeren Krankenanstalten erwiesen oder wahrscheinlich gemacht worden ist. Diejenigen Spezialitäten, die nur gewisse Rezeptformen, fabrikmäßig dargestellt, bedeuten, sind mit großer Kritik zu benutzen. Dies gilt aber nicht für die Spezialpräparate der pharmazeutischen Großindustrie, die nach den bisherigen Erfahrungen im allgemeinen nicht zu beanstanden sind. Die unmittelbare Versorgung der Kranken mit Arzneien durch die Krankenkassen ist nicht erwünscht. Die Kranken sollen die differenten Arzneien aus den Apotheken beziehen; bei freigegebenen Arzneimitteln ist auch der Bezug aus einwandfreien Drogengeschäften zulässig.
4. Die Ärzte sollen durch strenge Selbstprüfung dazu beitragen, daß Vielverschreiberei und sonstige Polypragmasie, die freilich oft durch die Neigung des Publikums selbst gefördert, vielleicht sogar veranlaßt wird, unterbleibt, zum Nutzen der gesamten Bevölkerung wie insbesondere auch der organisierten Krankenhilfe der Sozialversicherung. Auch soll die Verordnung von Arzneimitteln, die nur solaminis causa nach dem Grundsatz „ut aliquid fecisse videamur" gegeben werden und nur einen suggestiven Einfluß ausüben, nach Möglichkeit vermieden werden.
5. Es ist zu billigen, daß besonders die Verordnungen der Kassenärzte unter strenge Kontrolle gestellt und die Ärzte in geeigneter Weise auf die jeweils vermeidbaren Arzneimittel aufmerksam gemacht werden.
6. Wirksamer als die obligatorische Beschränkung des ärztlichen Handelns werden sein:

   In kollegialer Weise gegebene Richtlinien für die praktischen Ärzte, umfassende aber kurz dargestellte therapeutische Ratschläge vom Gesichtspunkt ökonomischer Krankenbehandlung aus, verfaßt von hervorragenden Praktikern und Theoretikern;

   Abhandlungen der Arzneikommissionen der ärztlichen Gesellschaften, denen mehr Betriebsamkeit und Autorität, aber auch mehr Befolgung ihrer Empfehlungen zu wünschen wäre;

   wiederholte Fortbildungskurse für Ärzte;

   Einwirkung auf den ärztlichen Nachwuchs durch größere Betonung der Wichtigkeit der Pharmakologie und Arzneiverordnungslehre in den Studien- und Prüfungsordnungen und während der praktischen Ausbildung.

   Aber auch das Krankenkassenpublikum sollte von seiten der Krankenkassen darüber aufgeklärt werden, daß Sparsamkeit bei der Verordnung von Arzneien durchaus sachgemäß und für den Kranken nutzbringend sein kann.

Berlin. Nachdem durch einen Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 12. Januar die Zulassung zum medizinischen Staatsexamen vereinfacht worden war, bestimmt derselbe Minister in einer neuen Verordnung, daß die Vorsitzenden der ärztlichen Prüfungskommissionen an die von ihnen selbständig zur Prüfung zugelassenen Kandidaten nach bestandener Prüfung nicht mehr die bisher vorgeschriebene Bescheinigung über die bestandene Prüfung, sondern im Auftrage des Ministers die Bescheinigung über die Zulassung zum praktischen Jahr ausfertigen und aushändigen sollen.

Die Anerkennung als technische Assistentin an medizinischen Instituten ohne Prüfung war bisher davon abhängig, daß die Antragstellerinnen den Nachweis ihrer Ausbildung in den für die Prüfung vorgeschriebenen Hauptfächern erbrachten. Jetzt soll diese Anerkennung auch gewährt werden, wenn die Ausbildung nur in einem der genannten Hauptfächer erfolgt ist, sofern sich die Antragstellerin in diesem Fach wenigstens drei Jahre lang in einem medizinischen Institut erfolgreich betätigt hat. Der Ausweis kann dann den Zusatz des Hauptfaches, in dem die Betätigung stattgefunden hat, erhalten, z. B. „technische Assistentin an medizinischen Instituten (Röntgenassistentin)".

Berlin. Zusammenarbeit der städtischen Behörden und der Industrie, nämlich der Firma Siemens & Halske, haben zu der Schaffung des Werner Siemens-Institutes für Röntgenforschung geführt, das, auf dem Gelände des städtischen Krankenhauses Moabit errichtet, soeben eröffnet wurde. Das Institut ist in drei Baracken untergebracht und enthält Therapieapparate modernster Konstruktion und äußerster Leistungsfähigkeit sowie einen älteren und einen nach ganz neuen Grundsätzen erbauten großen Diagnostikapparat. Das Werner Siemens-Institut untersteht städtischer Verwaltung, sein Direktor ist Oberarzt Dr. Frik.

Das Genesungsheim für Gelehrte und Künstler in Bad Ems, das durch die verheerende Geldentwertung alle seine Reserven verloren hat, wird trotzdem auch in diesem Jahre den Betrieb am 1. Mai wieder eröffnen. Als Pensionspreis ist 4 M. 50 Pf. bestimmt; Ermäßigung des Preises wird entsprechend der Wirtschaftslage des Patienten gewährt. Meldungen zum Beitritt als Mitglied des Vereins (10 M.) oder Stiftung von Freibetten (5000 M.) und zur Aufnahme in die im Kurpark von Ems gelegene Anstalt (früher Hotel I. Ranges „Vier Türme") an den Vorsitzenden, Sanitätsrat Aronsohn.

In Polen ist durch ein Gesetz vom 28. November 1923 das Ministerium für Gesundheit aufgehoben worden. Durch eine neue Verordnung wird bestimmt, daß die Fragen, die dieses Ministerium bisher zu bearbeiten hatte, in die Kompetenz des Ministers des Inneren übergehen. Nur einige Aufgaben werden dem Minister für Arbeit und öffentliche Fürsorge unterstellt, so die ärztliche Aufsicht über Kind und Mutterschaft, über Invaliden und Krüppel, Fragen der Arbeitshygiene und Aufsicht der Institute und Gesellschaften mit hygienischen und sanitären Zielen.

In Frankreich wurde das vierte Krebsforschungs- und -Bekämpfungsinstitut (centre anticancéreux) eröffnet. Zu den Anstalten in Bordeaux, Straßburg und Lyon tritt dieses vierte Krebsinstitut in Montpellier hinzu.

Der Humbert-I.-Preis des orthopädischen Institutes in Bologna für das beste Werk oder die beste Erfindung auf orthopädischem Gebiete wird neu ausgeschrieben. Der Wettbewerb steht auch ausländischen Ärzten offen. Der Wettbewerb, dessen Bedingungen auf Wunsch zugesendet werden — der Preis beträgt L. 3500 —, wird am 31. Dezember 1924 geschlossen.

An den sozialhygienischen Akademien in Berlin-Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf wird ein sozialhygienischer Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter vom 28. April bis 26. Juli 1924 abgehalten. Da die Teilnehmerzahl beschränkt ist, wird baldigste Anmeldung empfohlen. Anfragen an die Sekretariate Berlin-Charlottenburg, Spandauerberg 15/16, Breslau, Marstraße 4, Düsseldorf, Fürstenwall 1.

Am 1. Juni d. J., $9^1/_2$ Uhr vormittags, findet in der Universitäts-Kinderklinik Würzburg eine Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldung von Vorträgen an Professor Rietschel, Würzburg, Universitäts-Kinderklinik. Wegen Wohnung (Freiquartier) an Dr. H. Hummel, Oberarzt, ebenda.

Vom 10. bis 13. Juni 1924 wird in Bad Elster ein ärztlicher Fortbildungskursus abgehalten werden, zu dem Vorträge aus den Gebieten der Balneologie, Biologie, Gynäkologie, inneren Medizin, Stoffwechselkrankheiten und Bewegungsstörungen angekündigt sind. Anfragen an die Badedirektion des Staatsbades Elster.

Frankfurt a. M.: Im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin, Wiegertstr. 3, finden vom 5. bis 17. Mai technische Röntgenkurse mit Praktikum statt.

Bonn. Der ao. Professor der Pharmakologie Hans Leo feierte am 27. März seinen 70. Geburtstag.

W. Birk und L. Schall in Tübingen bringen in einer soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien erschienenen kleinen Schrift „Strahlenbehandlung bei Kinderkrankheiten" die erste kritische, auf eigenen Beobachtungen und selbst angestellten Untersuchungen beruhende Darstellung der Behandlung der Kinderkrankheiten mit „Künstlicher Höhensonne" und mit Röntgenstrahlen heraus. Es ist hier nicht nur die Technik der Bestrahlung eingehend geschildert, sondern auch die klinischen Grundlagen dieser Therapie sind dargelegt.

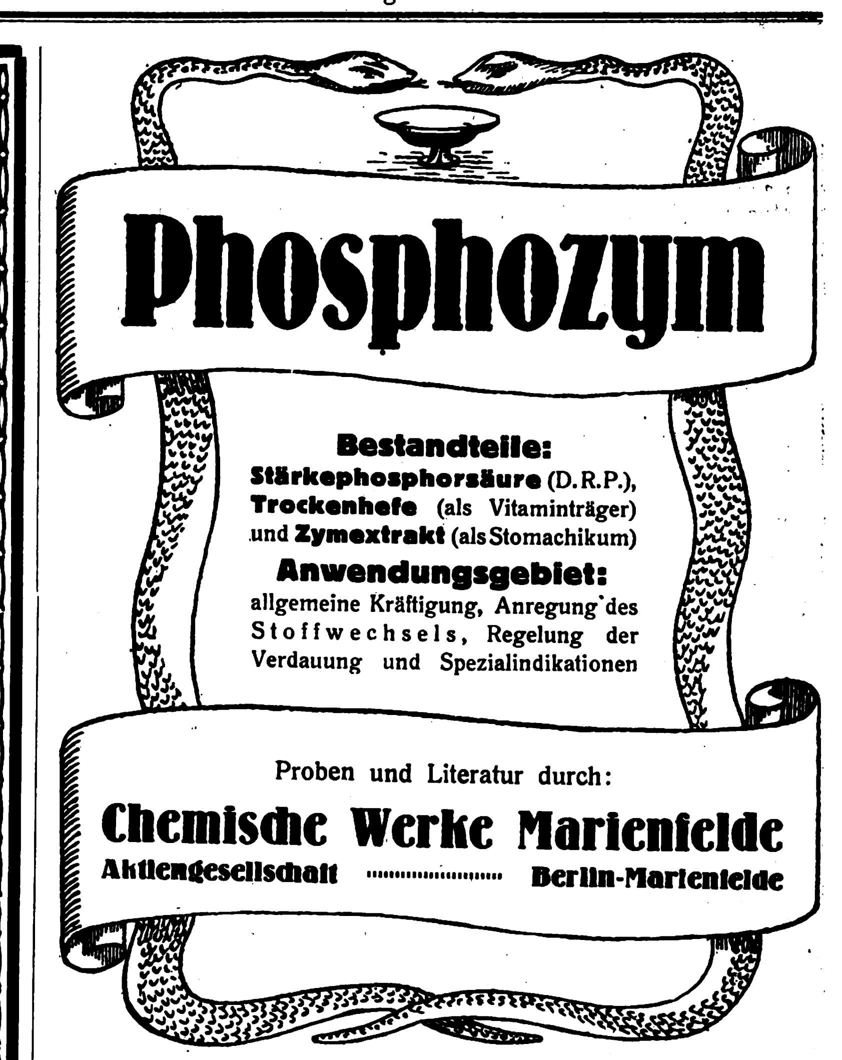
Im gleichen Verlage kommt soeben, gleichzeitig mit dem fünften Heft, das sechste Heft der „Strahlentherapie" heraus, das ausschließlich der Atomtheorie gewidmet ist. Es enthält die in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften gehaltenen Vorträge von A. Stock (Berlin): „Das Atom" und von Otto Hahn (Berlin): „Atomumwandlung und Elementenforschung". Ferner den in der Preußischen Akademie der Wissenschaften gehaltenen Vortrag von A. Sommerfeld (München): „Die Erforschung des Atoms", daran anschließend den in der Britischen Vereinigung zur Förderung der Wissenschaften in Liverpool von Ernest Rutherford (Cambridge) gehaltenen Vortrag: „Die elektrische Struktur der Materie."

Hochschulnachrichten. Gießen: Der ao. Prof. Adolf Jeß hat den Ruf als Ordinarius und Direktor der Universitäts-Augenklinik erhalten und angenommen. — Hamburg: Den Privatdozenten Alexander Lorey (Röntgenologie), Alfons Jakob (Psychiatrie), Friedrich Wohlwill (Pathol. Anatomie), Ludwig Nürnberger (Gynäkologie), Hermann Holthusen (Röntgenologie) und Paul Wichmann (Hautkrankheiten) die Amtsbezeichnung Professor verliehen. — München: Zum Nachfolger von Richard v. Hertwig auf dem Lehrstuhl der Zoologie und der vergleichenden Anatomie ist Prof. Dr. Hans Spemann (Freiburg i. B.) in Aussicht genommen. — Würzburg: Dr. Georg Birnbaum für Dermatologie habilitiert.

Auf Seite 10 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer ist die Einteilung und Ätiologie der Iritis kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.





Phosphozym
Bestandteile:
Stärkephosphorsäure (D.R.P.),
Trockenhefe (als Vitaminträger)
und Zymextrakt (als Stomachikum)
Anwendungsgebiet:
allgemeine Kräftigung, Anregung des Stoffwechsels, Regelung der Verdauung und Spezialindikationen
Proben und Literatur durch:
Chemische Werke Marienfelde
Aktiengesellschaft
Berlin-Marienfelde



Nibrag


Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 14 (1008) **6. April 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Katharinen-Hospitals in Stuttgart.

Die Behandlung der Typhusdauerausscheider nach dem Stand der heutigen klinischen Erfahrung.

Von Geh. San.-Rat Dr. K. Sick.

Seitdem die Erkenntnis sich überall Bahn gebrochen hat, daß Kern und Stern der Typhusbekämpfung die Verhütung und Behandlung der Dauerausscheidung von Typhusbazillen bildet, ist dieses schwierige Problem von seiten der experimentellen Pathologie und der Klinik nicht aus dem Auge gelassen worden. Im Laufe der letzten Jahre hat es sich immer deutlicher herausgestellt, daß die Häufigkeit der Dauerausscheidung früher sehr erheblich unterschätzt wurde und daß man je nach der Verschiedenheit der einzelnen Epidemien und der Eigentümlichkeit der Stämme die Häufigkeit dieser Erscheinung auf 3—5 % aller Erkrankten veranschlagen muß. Wenn eine Statistik aus den Vereinigten Staaten[1]) für das Jahr 1919 ungefähr 150 000 Typhuserkrankungen berechnet und 7500 Dauerausscheider im Anschluß an diese Neuerkrankungen vermutet, so muß man es geradezu als erstaunlich bezeichnen, daß die Verbreitung des Typhus nicht eine viel größere und seine Wirkung auf die Bevölkerung nicht eine noch viel verheerendere ist. Die eben erwähnte Statistik nennt den Abdominaltyphus an fünfter Stelle als Todesursache und berechnet 58,4 Todesfälle auf 100 000 Lebende. Wenn auch in Deutschland die allgemeine Typhusmortalität im Durchschnitt der letzten Jahre eine geringere sein dürfte, so wissen wir, daß bei neu einsetzenden Epidemien mit einem bösartigen Charakter gerechnet werden muß.

Wie auch sonst in der Medizin ist der erste Schritt zu einer rationellen Behandlung die Vertiefung und Schärfung unseres diagnostischen Wissens und Könnens. Beim Aufspüren der Dauerausscheider[2]) sind die Schwierigkeiten der Diagnose noch keineswegs überwunden. Wir müssen von vornherein zugeben, daß die bisherige Art der Kontrolle unserer Typhusrekonvaleszenten auf Dauerausscheidung durch drei Stuhl- und Urinproben nach vielfachen Erfahrungen ein viel zu weitmaschiges Sieb darstellt, durch dessen Löcher zahlreiche Dauerausscheider unerkannt hindurchpassieren und ihren verderblichen Einfluß entfalten können.

Bekannt sind drei Arten von Dauerausscheidung: 1. Ausscheidung durch den Darm, 2. Ausscheidung durch den Urin, 3. Ausscheidung aus der Mundhöhle. Die letztere Form von Dauerausscheidung ist sehr selten. Sie ist besonders durch Untersuchungen von Krause[3]) während des Krieges zur Anerkennung gebracht worden. Ihre praktische Wichtigkeit tritt neben den anderen Dauerausscheidungsformen weithin zurück, so daß ich kurz darüber hinweggehen kann, auch deshalb, weil mir persönliche Erfahrung über diese Art von Dauerausscheidern fehlt. Diese Leute werden durch Ausscheidung der Bazillen mit dem Stuhlgang noch mehr als durch Ausspucken oder Aushusten ihrer Umwelt gefährlich werden können. Bei weitem die wichtigste Gruppe ist die der Stuhlausscheider. Wir werden sie in Gallenblasen-, Leber- und Darmkeimträger gliedern können. Bei den Gallenblasenkeimträgern sitzt der Vegetationsherd der Bazillen in der Wand der Gallenblase, wohin die Keime wohl meist auf dem Blutweg gelangt sind. Von Leberkeimträgern werden wir sprechen, wenn das Gallengangsystem in der Leber selbst von Bazillenansiedelungen verseucht ist. Die Typhuserkrankung kann den ersten Anlaß zu der Ansiedlung von Keimen im Gallengangsystem gegeben haben, oder aber siedeln sich — und das mit großer Regelmäßigkeit — die Keime während der Krankheit dort an, wenn früher entzündliche Prozesse in diesen Regionen der Typhuserkrankung vorausgegangen sind. Bei den Darmkeimträgern muß mit einer Lokalisation des Vegetationsherdes in den Ausführungsgängen der Bauchspeicheldrüse, im Zökum, in der Appendix und in chronisch geschwürigen Prozessen des Dickdarms gerechnet werden. Bei dieser Gruppe der Stuhlausscheider ist, was auch für deren Behandlung von größter Bedeutung ist, in neuerer Zeit ein Fortschritt gemacht worden durch die Untersuchung des Duodenalgehaltes auf Typhusbazillen. Diese Untersuchung kann durch ein Ölprobefrühstück mit nachheriger Ausheberung ermöglicht werden, oder aber besser durch die Duodenalsondierung zur Ausführung kommen. Die Anwendung der Duodenalsonde, die meines Wissens zum ersten Male von Purjesz[4]) zu diesem Zwecke gebraucht wurde, bringt nach den Erfahrungen der letzten Jahre zahlreiche Fälle von Dauerausscheidern zur Entdeckung, die bei der gewöhnlichen Stuhluntersuchung übersehen worden waren. Wir werden daraus entnehmen müssen, daß die Technik der Stuhluntersuchung immer noch mit manchen Unzulänglichkeiten behaftet ist, und so wird es sich empfehlen, fürderhin bei der Feststellung des Verschwindens der Typhusbazillen aus dem Darminhalt die Duodenalsonde zur Hand zu nehmen.

Die Gruppe der Urindauerausscheider steht ihrer Wichtigkeit nach an zweiter Stelle (5—7 % aller Typhusbazillenausscheider). Der Vegetationsherd der Bakterien kann in der Niere selbst, im Nierenbecken, im Harnleiter und in der Blase zu suchen sein. Wichtig ist die Erkenntnis, daß die Ausscheidung in diesen Fällen, wenn sie nicht in der Blase ihren Sitz hat, einseitig erfolgen kann, was natürlich nur mit dem Ureterkatheterismus bewiesen werden kann und was erst neuerdings von Deist und mir[5]) einwandsfrei festgestellt worden ist.

Wenden wir uns nun auf Grund der pathologisch-anatomischen Voraussetzungen zu der Frage der Behandlung, so steigen die Schwierigkeiten, die sich bei der Diagnostik ergeben haben, weiter an und türmen sich in vielen Fällen zu unüberwindlicher Höhe. Es ist klar, daß wir bei der Entstehung der Dauerausscheidung mehr wie sonst die Möglichkeit haben, in prophylaktischer Beziehung zeitig auf den Plan zu treten. Ist eine solche Prophylaxe denkbar und durchführbar? Der Beweis für deren Wirksamkeit ist nicht leicht zu erbringen, aber viele erfahrene Ärzte legen großen Wert darauf, daß in der Rekonvaleszenz mit allem Nachdruck die Entstehung einer Gallenstauung bekämpft wird. Abgesehen von der Regulierung des Stuhlgangs sind neuerdings als besonders galletreibend die ätherischen Öle anerkannt und experimentell durchuntersucht worden, wobei dem Pfefferminzöl eine besonders günstige Wirkung zugeschrieben wurde. Wir haben dieser Überlegung durch entsprechende Medikation in unserem Krankenhaus Rechnung getragen. Als ein geeignetes Präparat wäre das Cholaktol zu nennen. Auf den Rat des Vorstands des Landesuntersuchungsamts, Herrn Ministerialrat von Scheuerlen, sind wir nunmehr dazu übergegangen, größere Mengen von Pfefferminztee den Rekon-

---

[1]) Garbat, Monogr. of the Rockefeller inst. f. med. research, 1922, Nr. 16.

[2]) Praktisch ist die begriffliche Trennung in Dauerausscheider — Zwischenträger — Typhuswirte nicht immer durchführbar.

[3]) Krause, Handb. d. ärztl. Erfahrungen im Weltkrieg, Bd. 3, S. 124—130.

[4]) Purjesz, W.kl.W. 1914, S. 9.

[5]) Sick u. Deist, D. Arch. f. kl. Med. 1923, Bd. 143, S. 149.

valeszenten zu verabreichen, um damit eine einfache und wenig kostspielige Medikation zu erproben.

Die Behandlung des schon mit Sicherheit festgestellten Krankheitsprozesses der Dauerausscheidung ist von verschiedenen Seiten her angegangen worden. Zunächst seien die Versuche erwähnt, durch Einführung von verschiedenen chemischen Körpern, keimzerstörenden Giften, Farbstoffen und dgl., die Bakterienansiedlungen zu vernichten[6]). Ausgedehnte Serien von Behandlungsversuchen am infizierten Tier sind von seiten der experimentellen Pathologie durchgeführt worden. Arsenpräparate, Salvarsan, Quecksilber, kolloidale Metalle, Chinin und ähnliche Körper, gallensaure Salze, antiseptische Mittel, wie Urotropin, Salol, Tymol, adsorbierende Substanzen wurden herangezogen. Alle diese Untersuchungen hatten das eine gemeinsam, daß positive Erfolge nur in bescheidenem Maße und nur am Tierversuch sich zeigten, während die Erfolge am Menschen zum mindesten zweifelhaft geblieben sind. Jedenfalls haben langjährige Bemühungen, eine geeignete chemische Substanz ausfindig zu machen, die einerseits die Gewebe des Körpers nicht schädigt und andererseits doch in solcher Konzentration an den Bazillenherd herangebracht werden kann, daß er auf jene abtötend einwirkt, keine befriedigenden Früchte gezeitigt.

Hoffnungsreich erschien die Behandlung der Dauerausscheider nach immunotherapeutischen Gesichtspunkten. Seit einer Reihe von Jahren wußte man — die erste diesbezügliche Untersuchung wurde von Ebeling[7]) im Jahre 1914 ausgeführt —, daß im Blute eines gesunden, fieberfreien Bazillenträgers ab und zu Typhusbazillen gefunden werden können. Dies entspricht einer Erfahrung, die ich im zweiten Kriegsjahre im Seuchenlazarett in Frankreich mir zu eigen gemacht habe, daß nicht ganz selten im Blute eines schon lange entfieberten Typhusrekonvaleszenten wieder Typhusbazillen auftreten und nachgewiesen werden können. Man konnte somit die Voraussetzung, daß der Typhuskeimträger für sich allein betrachtet, als ein völlig gesunder Mensch angesehen werden könnte, nicht in vollem Maße aufrecht erhalten und es war gerechtfertigt, ihn als chronisch typhuskrank zu betrachten, obwohl diese Krankheit praktisch nicht die Schwelle des Krankseins im klinischen Sinn überschreitet. Daher konnte man hoffen, durch eine Vakzinebehandlung diesem Krankheitszustand beizukommen. Man ging in der Weise vor, daß unter Benützung des aus den Ausscheidungen des Keimträgers gezüchteten Stammes in rasch steigender Menge abgetötete Keime eingespritzt wurden und hat verschiedentlich Erfolge davon zu sehen geglaubt. So berichtet Kach[8]) aus dem allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck bei drei Fällen von Typhuskeimträgern über zwei Heilungen. Aber diesen Erfolgen steht weitgehende Skepsis anderer Autoren gegenüber. So spricht sich Hegler[9]) in ablehnendem Sinn aus. Ein Zugeständnis der geringeren Hoffnungen durch Vakzination den Typhusbazillenherd ganz zum Verschwinden zu bringen, liegt auch darin, daß von bakteriologischer Seite versucht wurde, die Herabsetzung der Virulenz von Typhusstämmen bei Keimträgern durch Behandlung mit Autovakzination zu erzielen. Dies gelang nach den vorliegenden Resultaten G. Wagner[10]) am Tierversuch nur vorübergehend. Mit Recht wird die Schwierigkeit der Übertragung solcher Versuche bezüglich Virulenzschwankung auf den Menschen zugegeben. Leider ist demnach eine radikale Beseitigung der Keimträgerschaft auf diesem Wege zunächst noch nicht abzusehen.

Somit bleibt praktisch nur noch die chirurgische Behandlung des Krankheitszustandes übrig, die teils warme Empfehlungen, teils frostige Ablehnung gefunden hat. Es ist freilich bei dieser Art der Behandlung unbestreitbar, daß sie von vornherein bei manchen Ansiedlungsorten der Krankheitskeime nicht ernsthaft in Betracht kommt. Dies dürfte bei Galleinkeimträgern dann der Fall sein, wenn die Bakterienvegetation tief in den Gallengängen der Leber ihren Sitz hat, wenn der Ausführungsgang der Bauchspeicheldrüse infiziert ist, oder bei Erkrankung tieferer Darmpartien; endlich bei doppelseitiger Nieren- oder Nierenbeckenaffektion. Günstig liegen für diese Behandlungsart die Fälle, wo ein Herd, der sich auf ein dem Messer des Chirurgen gut zugängliches Organ beschränkt, festgestellt werden konnte. Daher kommt beim Sitz der Bazillenwucherung in der Gallenblase, in einer Niere oder einem Nierenbecken ein operatives Vorgehen als denkbar und aussichtsreich in Frage und es sind von chirurgischer Seite über sehr befriedigende Erfolge bei Gallenkeimträgern besonders nach Entfernung der Gallenblase berichtet worden [Henes[11]), Arndt[12]), Garbat l. c.]. Auch wenn die Ausrottung des Krankheitsherdes in dem einen oder andern Fall nicht möglich ist, so kann doch etwas erreicht werden, wenn mit dem zweckentsprechenden Instrumentarium bakterienwidrige, gelöste Medikamente an Ort und Stelle der Bazillenvegetation herangebracht werden. Dies trifft besonders für die Nierenbeckenspülungen bei Ansiedlung von Bakterien dort zu. Wir haben 1%ige Urotropinlösungen mit Vorteil angewandt. Mit einiger Aussicht auf Erfolg kann dies bei Bazillenherden der Gallenblase und des Nierenbeckens versucht werden. Die Zahl der Fälle, welche durch eine derartige Behandlung angeblich geheilt wurden, ist nicht ganz klein. Einzelne der so mitgeteilten Fälle können in ihrer Wirkung auf die Bakterienwucherung möglicherweise so erklärt werden, daß zwar die vollständige Beseitigung des Herdes nicht möglich war, daß aber die Eröffnung des verseuchten Organs mit Drainage nach außen andere Vegetationsbedingungen schuf, die das Verschwinden der krankmachenden Keime und das Überwuchern durch harmlose saprophytische Keime herbeiführt. Der oben erwähnte Fall von Heilung einer Typhusbazillenurinausscheiderin aus unserem Krankenhaus läßt auf solche Möglichkeiten schließen. Nach der Nephrektomie gingen nämlich die Typhusbazillen nur ganz allmählich zurück, während ein anderer Stamm, ein Spaltpilz, der Eigentümlichkeiten der Koli- und Fäkalisalkaligenesgruppe zeigte, in den Vordergrund trat und erst lang nach dem Verschwinden der Typhusbazillen das Feld räumte.

Wir werden daher nach dem heutigen Stand des Wissens die operative Behandlung der Keimträger zwar nicht als eine absolut sichere, in ihrer Wirksamkeit übersehbare, aber immer noch als die wirksamste der bekannten Methoden bezeichnen.

Eingewendet gegen den Vorschlag chirurgischer Eingriffe wird hauptsächlich die Überlegung, daß die Schwere des Krankheitszustandes nicht im Verhältnis zur Schwere des Eingriffes stehe und daß es deshalb einem sich im ganzen gesund fühlenden Menschen nicht zugemutet werden könne, eine derartige Operation über sich ergehen zu lassen. Diesem Einwand gegenüber muß ich auf die schweren seelischen Veränderungen hinweisen, die bei nicht ganz indolenten Keimträgern durch die erzwungene mehr oder weniger vollständige Loslösung von der ganzen Umgebung sich bemerklich machen und Depressionszustände mit Selbstmordgedanken nach sich ziehen. Die Beobachtung solcher Kranker ist dazu angetan, die Scheu vor chirurgischen Eingriffen mit solchen Indikationen zu vermindern. Es werden häufig auch die Erfolge des operativen Vorgehens angezweifelt, aber diese Kritik muß allen Angaben über Heilung von Dauerausscheidern zum Worte kommen, denn nicht selten bekommen wir den Eindruck, daß zu rasch nach einem erst kürzlich abgelaufenen Typhus die Diagnose der Dauerausscheidung gestellt wird und daß dann das allmähliche Verschwinden der krankmachenden Keime zugunsten der mehr oder weniger lebhaften Behandlungsversuche gebucht wird.

Ich meine, die Beseitigung der Bakterienwucherung im Körper des Dauerausscheiders hat manche Beziehung zu dem Problem der Behandlung der Sepsis. Seit einem Jahrzehnt habe ich die therapeutischen Konsequenzen der von Schottmüller[13]) gegebenen Darstellung der Sepsis durchgeführt und als den einzig befriedigenden Weg zu Behandlungserfolgen erkannt. Schottmüller ist zu der Erkenntnis gelangt, daß nur die Beseitigung des Herdes der Sepsis Aussicht auf Erfolg verbürgt. Die „innere Desinfektion“ durch chemische Mittel wird abgelehnt. Die immunisatorischen Methoden werden resigniert verlassen und nur dem chirurgischen Angehen des Sepsisentwicklungsherdes eine, wenn auch begrenzte, Heilungsaussicht eröffnet. Wo immer wir in unserem Krankenhaus in den letzten Jahren unzweideutigen Erfolg von aktivem Vorgehen sahen, geschah dies unter Anwendung der Grundsätze Schottmüllers.

Die therapeutischen Fragen bei Dauerausscheidung von Typhusbazillen sind jedoch nicht erschöpfend besprochen, wenn man nicht auf die ungelösten Probleme des öffentlichen Rechtes hin-

[6]) Vgl. Uhlenhuth u. Messerschmidt, D. m. W. 1920, Nr. 46, S. 1293.
[7]) Ebeling, B. kl. W. Bd. 51.
[8]) Kach, Zschr. f. kl. Med. 1920, 89, S. 87.
[9]) Hegler, Ther. d. Gegenw. 1923, S. 458.
[10]) G. Wagner, Die Entgiftung der Typhusbazillen von Keimträgern. M. m. W. 1923, S. 555.
[11]) Henes, Journ. of the Americ. med. assoc. 1920, 75, S. 10.
[12]) Arndt, Schweiz. med. Wschr. Bd. 53, S. 423.
[13]) Schottmüller, Wesen und Behandlung der Sepsis. 31. D. Kongr. f. inn. M. 1914, S. 257.



weist, die aus der unverschuldeten Gemeingefährlichkeit der Dauerausscheider sich ergeben. Ein Dauerausscheider steht nach den heutigen Bestimmungen in dem unangenehmen Zwiespalt, entweder bei Beachtung der behördlichen Vorschriften seine wirtschaftliche Existenz in Frage gestellt zu sehen, oder unter Geheimhaltung seiner gefährlichen Eigentümlichkeiten seine Mitmenschen da und dort mit dieser Erkrankung zu bedrohen und die Infektion weiter zu schleppen. In der Regel werden die Dauerausscheider die Geduld bald verlieren, die Vorbeugungsmaßregeln gewissenhaft durchzuführen, sie werden unter Umständen durch häufigen Ortswechsel sich der medizinalpolizeilichen Aufsicht entziehen können oder durch falsche Stuhlproben ein Verschwinden der Bazillenausscheidung vortäuschen. Es wäre sicherlich eine Besserung dieser Zustände dadurch herbeizuführen, daß eine Art Krankenrente von der Allgemeinheit als Äquivalent für die schwere wirtschaftliche Schädigung gewährt würde, an deren Ausrichtung scharfe Kontrollmaßregeln geknüpft werden müßten. Eine derartige Regelung würde auch einen Schutz gegen die „Beeinträchtigungsneurose“ schaffen, die das Leben der Betroffenen oft genug verbittern wird.

Leider sind entsprechende Maßregeln in günstigeren Zeiten nicht zustande gekommen, wohl weil das öffentliche Interesse nicht genügend auf diesen Punkt aufmerksam gemacht wurde. Würden die Ärzte mehr Gewicht auf die Schilderung der wirtschaftlichen Folgen einer Typhusepidemie legen, wie jüngst Kathe und Schäde[14]) getan haben, so wäre dies sehr zu begrüßen. In andern Ländern mit stärkerer Typhusdurchseuchung scheinen in der Öffentlichkeit die einschlägigen Fragen auch außerhalb der Ärzteschaft wohl bekannt zu sein. Als Beleg diene ein Vorkommnis auf den Philippinen, dessen Kenntnis ich einem früher dort praktizierenden Landsmann verdanke und das gut beglaubigt ist: Ein Kandidat für den amerikanischen Senat auf den Philippinen wurde von seinem Gegner als leprakrank verdächtigt, konnte sich aber noch rechtzeitig von dem Verdacht reinigen. In seiner Verzweiflung hatte er als Gegenzug den Nebenbuhler als Typhusbazillenträger angezeigt. Und wirklich gelang es ihm, diesen in der entscheidenden Zeit durch Polizeimaßregeln in Quarantäne zu bringen und dadurch als nunmehr einziger auf dem Plan befindlicher Kandidat seine Wahl unschwer durchzusetzen. Die Presse der Vereinigten Staaten entrüstete sich weniger über diese Wahlpraktiken, als sie die Höhe der allgemeinen Bildung und die politische Reife, die sich hierbei gezeigt habe, rühmend hervorhob. Ich möchte nicht wünschen, daß eine Häufung von Typhusepidemien in Deutschland die Aufmerksamkeit der Bevölkerung auf die Dauerausscheiderfrage lenke; allein wenn dies einmal kommen sollte, so wird, hoffe ich, für den Schutz und die richtige Behandlung der Dauerausscheider das nötige geschehen.

[14]) Kathe u. Schäde, Zbl. f. Bakt., Orig. 1923, 90, S. 129: 600 Erkrankungen im schlesischen Bergarbeitergebiet, Ausfall von 800 Eisenbahnwagen Kohlen; enorme finanzielle Belastung einzelner Gemeinden.

Abhandlungen.

Aus der Staatlichen Lymphanstalt in Dresden.

Pockenallergie und Pockenverlauf.*)

Von Reg.-Med.-Rat Dr. v. Einsiedel.

Die natürlichen Abwehrkräfte des Organismus gegen eine Infektion erfahren durch den Kampf mit dieser Infektion eine Erhöhung oder eine Abschwächung. Die Änderung der Abwehrleistung ist der Ausdruck einer Reaktion des Organismus auf das spezifische Antigen der Infektion. Aber auch ohne vorherige spezifische Beeinflussung unterliegen die Abwehrkräfte beträchtlichen individuellen Schwankungen; sie können bis zur Wirkungslosigkeit gering sein, aber auch einen derartigen Umfang haben, daß sie einer Infektion gegenüber dasselbe leisten, was sie bei einem anderen Individuum nur in spezifisch erhöhter Verfassung zustande bringen. Auf solchen Verhältnissen dürfte die natürliche Immunität beruhen. v. Pirquet hat die spezifischen Leistungsveränderungen des Organismus, die infolge Einwirkung spezifischen Antigens aufgetreten sind, mit dem Ausdruck „Allergie“ belegt und nur derjenigen Form der Allergie, die sich in vollständiger Unempfindlichkeit gegen das infektiöse Agens äußert, die Bezeichnung „Immunität“ vorbehalten. Vielleicht bestehen die natürlichen Abwehrkräfte aus einzelnen Komponenten, von denen diejenigen unter dem Reiz eines spezifischen Antigens gestärkt werden, die zur Abwehr dieses Antigens besonders geeignet sind. Das Antigen ist bis auf graduelle Wirkungsverschiedenheiten identisch mit dem schädigenden Agens der Infektion. Ein Antigen führt jedoch nicht nur Steigerung von Antikörperproduktion herbei, sondern erhöht auch die Avidität der empfänglichen Organe oder Zellarten zu diesem Antigen. Ist die Antikörperproduktion der Avidität überlegen, äußert sich die Allergie in erhöhter Widerstandsfähigkeit, gibt aber die Avidität den Ausschlag, so ist die Widerstandsfähigkeit vermindert. Bei einer erneuten, gleichen Infektion eines allergischen Organismus ist das Inkubationsstadium infolge der erhöhten Avidität der empfänglichen Stellen verkürzt. Auch verläuft die Krankheit bei günstigem Verhältnis der Avidität zur Antikörperproduktion beschleunigt und leicht. Liegt der Immunitätsgrad der Allergie vor, bleiben Krankheitserscheinungen überhaupt aus. Im Verlaufe einer Infektion stellt sich die natürliche Produktion von Antikörpern allmählich und unbemerkt in die spezifische um. Erscheinungen von langsamer oder schneller steigender Antikörperwirkung dürften also nicht auf „Eintreten“ oder „Auftreten“, sondern auf einer mehr oder weniger schnell und umfangreich erfolgten Erhöhung der Antikörperproduktion beruhen.

*) In Anbetracht der gegenwärtigen Schwierigkeiten für die Veröffentlichung größerer Arbeiten konnten die vorliegenden Ausführungen nicht im ursprünglichen Umfang zum Abdruck gelangen; es mußte daher bedauerlicherweise u. a. eine Reihe von Zitaten aus der Literatur, die zum Teil die nachstehenden Auffassungen stützen, zum Teil ihnen entgegenstehen, ausfallen. D. Verf.

Für den Verlauf der Variola und der Vakzinekrankheit ist die Allergie von großer Bedeutung. Sie macht sich bald nach Eintritt der Infektion bemerkbar und bestimmt auch nach Ablauf der Infektion das Verhalten des Organismus bei einer etwaigen neuen Berührung mit Erregern dieser Krankheiten.

Der Vakzineerreger ist eine Dauermodifikation des Variolaerregers, die bei der Passage des letzteren durch gewisse Tierarten, wie Rind und Kaninchen, entstanden ist. Anscheinend gibt es noch andere oder wenigstens eine weitere Dauermodifikation des Variolaerregers, deren Entstehung bisher noch nicht bekannt ist. Die „östlichen“ Pocken verlaufen im allgemeinen schwerer als die „westlichen“, „amerikanischen“ oder „Negerpocken“ genannten. Das Verhalten der Erreger der Variola und ihrer Modifikationen ist im menschlichen und tierischen Organismus weitgehend einheitlich. Es erscheint deshalb zweckmäßig, bei den folgenden Betrachtungen die „echten Pocken“ und die „Schutzpocken“ und ihre Gifte mit dem gemeinsamen Namen Pocken und Pockentoxine zu belegen, bei Erwähnung unterschiedlicher Verhältnisse jedoch die Bezeichnung Variola und Vakzinekrankheit bzw. „Toxin“ anzuwenden. Der Pockenerreger findet für seine Vermehrung in den tieferen Epithelschichten der Epidermis und den Schleimhäuten günstige Bedingungen. Am Invasionsorte bildet er einen Primärherd, von dem aus er seine allergieanregende und krankmachende Wirkung ausübt. Bei der Variola, die meist durch Tröpfcheninfektion übertragen wird, dürfte sich der Primärherd im allgemeinen in den Luftwegen befinden; es sind jedoch mehrere Fälle veröffentlicht (Huguenin, Morawetz), in denen eine spontane Variolainfektion in der äußeren Haut stattgefunden hatte. Die in der äußeren Haut inokulierte Variola pflegt wesentlich leichter zu verlaufen ($^1/_3$% Mortalität) als die spontane Infektion mit dem Primärherd in der Schleimhaut (3—20 und mehr % Mortalität). Als Antigen und schädigendes Agens kommt bei der Pockeninfektion, wie wohl überhaupt bei allen Infektionen, nicht der Erreger selbst, sondern sein Gift in Betracht (Janson). Dieses wird nicht vom lebenden Erreger abgesondert; es ist der Inhaltsstoff des Erregers, der erst nach dessen Absterben bzw. nach Auflösung dessen Hülle zur Wirkung kommt. Denn es tritt Allergie nach einer künstlichen Pockeninfektion auch dann ein, wenn keine Erscheinungen von Erregervermehrung aufgetreten sind oder wenn abgetötete Pockenerreger in genügender Quantität und Qualität einverleibt wurden (s. Finkelstein, Kraus und Volk, v. Prowazek und Jamomato, Nobl u. a.). Beim Rind und Kaninchen habe ich durch Injektion von Extrakt abgetöteter Pustelmassen weitgehende, beim Kaninchen bis zur Immunität gesteigerte Allergie erreicht. Die Frage, ob das Endotoxin — im folgenden mit der allgemeinen Bezeichnung Toxin belegt — selbst oder seine Abbauprodukte den antigenen und schädigenden Stoff darstellen, kommt hier nicht in Betracht.

Weigert hatte bereits vor 50 Jahren festgestellt, daß das Pockengift die Fähigkeit habe, lebende Zellen zur Nekrose zu bringen.



In neuerer Zeit sind die Veränderungen, die das Pockentoxin herbeiführen kann, von Heinrichsdorf ausführlich beschrieben worden; sie äußern sich in Nekrosen verschiedenen Grades in der Epidermis und in Proliferationserscheinungen im Epithel. An den Gefäßepithelien tritt Schwellung bei kleineren und größeren Kapillaren, auch bei kleineren Arterien eine hyaline Verdickung der ganzen Wand, Abstoßung des Endothels, starke Anhäufung von körnigen Massen im Innern, die zu einer partiellen oder totalen Anfüllung des Lumens führen können, auf. Für die vorliegenden Erörterungen ist es von Bedeutung, daß das Poxentoxin außerdem zu Zellproliferation reizt, auch Exsudation herbeiführt, Auftreten von Pigment veranlaßt und spezifische Antitoxinbildung anregt.

Es beruht bereits die Entstehung des Primärherdes auf der nekrotisierenden Toxinwirkung. Ist der Invasionsort der Infektion eine verletzte Hautstelle, wie z. B. bei der Impfung und der Inokulation, so gelangen Pockenerreger in das Zellinnere beschädigter Epithelien und vermehren sich dort. Das Protoplasma der befallenen Zellen wendet zur Abwehr seine natürliche bakteriolytische Kraft an, die jedoch meist erschöpft sein dürfte, bevor sämtliche eingedrungene Erreger und ihre Brut vernichtet sind. Das bei der Bakteriolyse freiwerdende Toxin öffnet nun benachbarte Zellen, in denen weitere Erregervermehrung und Toxinbildung erfolgen. So entsteht ein Nährboden, auf dem sich die Erreger zu einer Kolonie auswachsen können. Unter der Nekrose und Zellproliferation herbeiführenden Toxinwirkung treten Veränderungen auf, die sich als Hyperämie, Knötchen, Bläschen, Pustel bemerkbar machen. In der Schleimhaut, deren zartere Epithelien dem Toxin einen noch geringeren Widerstand leisten können als die Hautepithelien, dürfte sich der Primärherd in gleicher Weise entwickeln. Von dem Primärherd gelangt nun Toxin in den Kreislauf, so daß es auch fern vom Primärherd an sämtlichen Epithelien der Haut und Schleimhaut resp. Endothelien der Kapillaren, vielleicht überhaupt an sämtlichen, mit lebendem Protoplasma ausgestatteten Epithelien zu Toxinwirkungen kommen kann. Die Wirkung des Toxins ist am Ort seiner Entstehung am stärksten; im Primärherd, der größten Toxinquelle, treten deshalb die ausgedehntesten Nekrosen auf. Bei der Erstimpfung führen diese vielfach zu beträchtlichen, lebenslänglich bemerkbaren Narben. Aber auch bei sekundären Herden können nicht unbeträchtliche Nekrosen entstehen, wofür die Blatternnarben Zeugnis ablegen.

Die Exsudation erregende Wirkung des Pockentoxins macht sich bei jeder Art von Pockenherden bemerkbar. An der infizierten Kaninchenhornhaut zeigt sie sich nach Ungermann und Zülzer bereits nach 12 Stunden in Flüssigkeitsdurchtränkungen der Epithelien in der Nähe des Impfrisses. Bei Mensch und Tier tritt in einer geimpften Hautstelle mehr oder weniger starke und ausgedehnte Infiltration ein. Auch die von Blatterneffloreszenzen befallene Haut zeigt Exsudationserscheinungen, die sich bei lockerem Gewebe, z. B. an den Lippen und Lidern als starkes Ödem bemerkbar machen. Unterhalb einer Impfstelle können sich sogar kleinere oder größere Blasen bilden, entsprechend der dort angeschoppten konzentrierten Toxinlösung. Unter besonderen Verhältnissen können auch fern vom Primärherd durch kreisendes Toxin Blasen hervorgerufen werden. Auch bei Variola können sich Blasen bilden, die sich markant von den Effloreszenzen der Variolaeruption unterscheiden.

Die Reizwirkung, die das Pockentoxin auf Pigmentzellen auszuüben fähig ist, äußert sich im Auftreten von Pigment an Stellen, wo sich Pockenherde befunden haben. Bleibt eine Pigmentierung aus, so ist entweder die Toxinbildung spärlich gewesen, so daß die Pigmentzellen nicht oder ungenügend mit Toxin in Berührung gekommen waren, oder es hat ein sehr reichliches Toxin die Pigmentzellen nekrotisiert. Deshalb können Impfnarben garnicht, teilweise, wenig oder intensiv pigmentiert sein. Eine pigmentfreie Narbe wird nicht selten von einem bräunlichen Pigmentring umgeben; dabei kommt zum Ausdruck, daß die Pigmentzellen unter dem Pockenherd selbst der nekrotisierenden Wirkung des konzentrierten Toxins anheimgefallen waren, während die Pigmentzellen der Umgebung nur der Reizwirkung des dort weniger konzentrierten Toxins ausgesetzt waren. Auch bei Kaninchen (sogen. Russen) habe ich nach Impfung Auftreten von Pigment und außerdem als Folge des Proliferation begünstigenden Toxinreizes ein intensives Wachstum von Haaren auf dem Impffeld beobachten und mehrfach experimentell herbeiführen können.

Außer den sichtbaren Toxinwirkungen, und bereits vor Auftreten dieser, führt das kreisende Toxin eine Leistungsänderung der Epithelien herbei, die darin besteht, daß die Produktion von Stoffen, die der Verteidigung gegen das Toxin dienen, erhöht und vielleicht auch den spezifischen Erfordernissen entsprechend umgestellt wird. Diese Stoffe haben als Reaktionsprodukte auf den antigenen Toxinreiz antitoxischen Charakter. Je früher und umfangreicher sie produziert werden, desto schneller und vollständiger vermögen sie etwa weiterhin andrängendes Toxin zu binden und dadurch an der Entfaltung zellenschädigender Wirkungen zu verhindern. Da der vom Kreislauf aus stattfindende Toxinreiz überall zu gleicher Zeit einsetzt, tritt die Allergie auch überall zu gleicher Zeit auf. Sie entwickelt sich allmählich und wandelt sich zwischen dem 8. und 11. Tage in Immunität gegen erneut von außen eindringende Pockenerreger um. Das Toxin, welches mit deren Gegenwart sofort auftritt, ist dann außerstande, eine zellenöffnende und nährbodenbeschaffende Wirkung auszuüben, so daß die Pockenerreger sich infolge Nahrungsmangels nicht vermehren können. Die Pockenimmunität ist also eine atreptische Immunität. Sobald es den Epithelien in der Nähe des Primärherdes, wo die stärkste antigene Toxinwirkung stattfindet, gelingt, die Produktion von Antitoxin so weit zu steigern, daß dieses dem im Erregernest entstehenden Toxin gewachsen ist, so wird dem Primärherd durch die eintretende atreptische Immunität die Möglichkeit weiterer Ausdehnung genommen; er verliert dann seine Bedeutung als Erreger- und Toxinquelle. Die frisch erworbene Allergie gegen Pocken bewahrt ihren Immunitätsgrad etwa 10 Jahre hindurch; wird sie später geringer, schließt sie eine erneute Pockenerkrankung nicht aus, läßt aber eine solche meist beschleunigt und leicht verlaufen.

Einige Autoren, z. B. v. Pirquet und Süpfle, sind der Ansicht, daß die Pockenimmunität auf bakteriolytischen Immunstoffen beruhe, die sofort aufträten, wenn eine Invasion von Pockenerregern in einem allergischen Organismus stattfände. Daß ein solcher infolge der erhöhten sekretorischen Tätigkeit, zu der die toxinempfindlichen Zellen durch den Toxinreiz genötigt wurden, neben der erlangten Fähigkeit zu umfangreicherer Antitoxinbildung auch umfangreichere bakteriolytische Stoffe zu produzieren imstande sind, dürfte daraus hervorgehen, daß das Blutserum nach einer Pockeninfektion kürzere oder längere Zeit hindurch spezifische, viruluzide Stoffe enthält. Es darf wohl angenommen werden, daß diese Viruluzidie in Bakteriolyse besteht. Es bedarf aber der Organismus gar keiner spezifisch-bakteriolytischen Stoffe, um Pockenerreger zu vernichten. Wie von mehreren Autoren und in besonders exakter Weise von Gins und Weber experimentell nachgewiesen ist, werden beim Tier auch sehr große Mengen intravenös einverleibter Vakzineerreger außerordentlich schnell von inneren Organen aufgenommen und von diesen vernichtet, und zwar vielfach bereits nach wenigen Stunden. Vielleicht werden überhaupt bei manchen Infektionskrankheiten aus dem Nachweis von Immunstoffen im Blute zu weitgehende Schlüsse auf die Bedeutung der Blutflüssigkeit als Abwehrfaktor gegen die Infektion gezogen. Kreisende Immunstoffe dürften wohl nicht selten nur unverwendete, zu Abfallstoffen gewordene Antikörper sein, die sich des Blutes nicht als Kampfplatz, sondern nur als Transportmittel von dem Sitz ihrer herstellenden Gewebszellen zum Orte ihrer Ausscheidung bedienen.

Der Primärherd überschwemmt nun den Organismus nicht nur mit Toxin, sondern sendet auch lebende Erreger in den Kreislauf. Von welchem Zeitpunkt ab dies stattfindet, ist noch umstritten. Jedenfalls kreisen die Erreger bereits vor dem „ersten Fieber“, in dessen Verlauf schon metastatische, auf hämatogenem Wege entstandene Pockeneffloreszenzen aufzutreten pflegen (Variolaeruption; bei der Vakzinekrankheit sogen. generalisierte Vakzine). Auch erfolgt ihr Übertritt in den Kreislauf längere Zeit hindurch; denn das Auftreten sekundärer Pockenherde kann sich über eine Reihe von Tagen erstrecken, obgleich Pockenerreger nur kurze Zeit im Kreislauf zu verweilen vermögen. Die sekundären Pockenherde stellen nun neue Toxin- und Erregerquellen dar; ihnen dürften die Rezidive von Variolaeruption (einige Fälle sind u. a. von Huguenin erwähnt) zu verdanken sein. Kreisende Erreger können jedoch nur dann sekundäre Pockenherde herbeiführen, wenn sie geeignete Ansiedlungsplätze in den Kapillaren vorfinden. Hierzu verhilft ihnen nun das kreisende Toxin mit seiner Fähigkeit, die Endothelien zu schädigen. Unversehrte Kapillarwände lassen kreisende Pockenerreger nicht haften. Jede auf hämatogenem Wege entstandene Pockeneffloreszenz ist der Ausdruck von Kapillarveränderung am Entstehungsort. Die Veränderung braucht jedoch nicht oder nicht ausschließlich Folge einer vom Kreislauf aus stattgefundenen Schädigung zu sein. Äußere Schädigungen, z. B. eine Verletzung, können Kapillaren ebenfalls zum Ansiedlungsplatz kreisender Pockenerreger geeignet machen. Darauf beruhen die Beobachtungen von Calmette und Guérin, daß nach



intravenöser Injektion von Schutzpockenlymphe bei Kaninchen Hautstellen, deren Kapillaren innerhalb 24 Stunden nach der Injektion durch Rasieren oder Auszupfen der Haare beschädigt worden waren, Vakzinebläschen entstehen, nicht aber in der nicht vorbehandelten Haut mit unversehrten Kapillaren. Nicht selten ergänzen sich die Wirkungen äußerer Kapillarinsulte und innerer toxischer Schädigungen. Das kreisende Toxin hat leichtes Spiel, die bereits durch äußere Einflüsse veränderten und empfindlich gewordenen Kapillaren für die Aufnahme von Pockenerregern vorzubereiten. Deshalb werden solche Kapillaren zuerst und in manchen Fällen ausschließlich von kreisenden Pockenerregern zur Ansiedlung gewählt. Unveränderte Kapillaren sind widerstandsfähiger gegen das Pockentoxin und bedürfen erst längerer toxischer Einwirkungen, bis sie zum Sitz von Pockenmetastasen werden können. Je hochgradiger verändert Kapillaren sind, desto geringerer und kurzdauernderer Toxineinwirkungen bedarf es, um sie aufnahmefähig für kreisende Pockenerreger zu machen. Beim Ekzem, besonders beim nässenden, sind ohne Zweifel die Kapillaren besonders widerstandslos gegen das Pockentoxin. Bereits wenige Tage nach einer Impfung kann sich der Toxinreiz in Rötung und Schwellung und in stärkerer Exsudation an ekzematösen Stellen bemerkbar machen. Vielfach erfolgt in diesen sehr bald eine Eruption von Vakzinebläschen in ungeheurer Menge, manchmal in völlig konfluierender Form.

Aus der Lokalisation der Pockeneffloreszenzen und Reihenfolge ihres Auftretens läßt sich der Grad der Widerstandsfähigkeit der Kapillaren gegen das Pockentoxin erkennen. In der Schleimhaut dürften die Kapillaren empfindlicher sein als in der äußeren Haut, wenigstens treten an den Schleimhäuten der Mundhöhle die Variolaeffloreszenzen meist früher auf als auf der äußeren Haut. In dieser wiederum befinden sich die widerstandsloseren Kapillaren an Stellen, die irgendwelchen Reizen ausgesetzt waren. Die nicht durch Kleidung gegen äußere Einflüsse geschützte und geschonte Haut des Gesichtes wird meist früher vom Pockenausschlag befallen, als andere Körpergegenden. In der älteren und neueren Literatur befinden sich zahlreiche Beobachtungen darüber, wie die Ausschlagserscheinungen durch Hautalterationen, wie Verletzungen der verschiedensten Art, chemische Reize, Temperatureinwirkungen usw. beeinflußt werden. Auf die Kapillarwände in der Nähe des Primärherdes wirkt außer dem kreisenden Pockentoxin das in der Exsudationsflüssigkeit in relativ konzentrierter Form gelöste Toxin von außen her ein. Infolge des doppelten Toxinangriffs werden diese Kapillaren wesentlich früher und stärker als die dem Primärherd abgelegenen Kapillaren geschädigt. In der Umgebung des inokulierten Variolaherdes treten deshalb regelmäßig bereits am 6. oder 7. Tage, also mehrere Tage vor Ausbruch der allgemeinen Blatterneruption „Nebenpocken“ auf. Auch bei der Vakzination kommt es nicht selten zu „Nebenvakzinen“ (s. Vaccinolae). Daß die Impfstelle kreisenden Erregern besonders günstige Verhältnisse zum Niederlassen bietet, geht auch daraus hervor, daß sich bei Variolakranken, die während der ersten Inkubationszeit erfolgreich geimpft wurden, in nächster Nähe der Impfpusteln gehäufte Blatterneffloreszenzen zeigen. Von der diskreten Form der allgemeinen Eruption der Variola unterscheiden sich die Nebenpocken nur durch ihr vorzeitiges, auf früherem Eintritt der Kapillarschädigung beruhendes Auftreten. In der Umgebung des Primärherdes einer Inokulation sind die Kapillaren vielfach so hochgradig verändert, daß sich die Nebenpocken nicht mit der diskreten Form begnügen, sondern bereils nach 8 Tagen einen dichten Kranz von Pockenbläschen darstellen, der durchaus dem Bild der Variola confluens entspricht. Dieselbe Erscheinung ist in seltenen Fällen auch nach der Impfung beobachtet worden, allerdings erst nach 10—15 Tagen. Dabei treten gehäufte, dicht gedrängte, vielfach konfluierende Vakzinebläschen in der nächsten Nachbarschaft der Impfpusteln auf. Paul, der diese Abnormität Vaccina serpiginosa genannt hat, sowie Stumpf, Groth, Hochsinger, Meder und Mewius haben derartige Fälle beschrieben. Auch ich habe einen Fall beobachten können. Hochsinger hat seine Beobachtungen treffend mit „Ein Fall von lokalisierter Generalvakzine“ bezeichnet. Entsprechend der zeitlichen Reihenfolge der Entstehung von Ansiedlungsplätzen treten bei dieser Pockeneruption die Effloreszenzen zuerst in der direkten Umgebung der Impfpusteln auf, in der weiteren Umgebung erst später. Dabei entsteht allerdings das Bild eines zentrifugalen Fortschreitens, eines Weiterkriechens des Prozesses. Es entspricht deshalb der Name Vaccina serpiginosa recht gut dem Bild, jedoch nicht dem Wesen des Vorgangs. Die konfluierende Pockenform tritt bei einer Allgemeineruption der Variola zwischen dem 13. und 16. Tage auf, und an einer Impfstelle zu derselben Zeit. Um die gleiche Kapillarschädigung herbeizuführen, benötigt also das an der Impfstelle konzentrierte Vakzinetoxin dieselbe Zeit wie das giftigere, aber in weniger konzentrierter Form fern von dem Primärherd einwirkende Variolatoxin. Die Kapillarwände sind also gegen das Variolatoxin weniger widerstandsfähig als gegen das Vakzinetoxin. Ersteres ist imstande weitgehendere anatomische Veränderungen herbeizuführen als letzteres. Bei der Variola kann es sogar zu schwerer Schädigung von Arterien kommen, während das Vakzinetoxin nur Kapillaren zu schädigen vermag und meist nur in der nächsten Nähe der Impfstelle. Darauf beruht es, daß bei der Variola in der Regel und bei der Vakzinekrankheit nur in selten Fällen sekundäre Effloreszenzen auftreten, obgleich ohne Zweifel der Primärherd bei beiden Krankheitsarten in genügendem Umfange für kreisende Erreger sorgt. Ob die pockentoxische Schädigung der Kapillaren als rein mechanisches Moment die Haftung kreisender Erreger ermöglicht, ob sie eine Phagozytose der Kapillarepithelien mehr oder weniger begünstigt, ob sie die normale Durchlässigkeit der Kapillaren erhöht, oder ob sie in einzelnen Fällen mehrere derartige Zustände herbeiführt, dürfte erst durch weitere Untersuchungen und Erörterungen festzustellen sein.

Alle sekundären Pockenherde verlaufen unter deutlichen Erscheinungen von Allergie. Die Effloreszenzen der Variolaeruption entwickeln sich wesentlich schneller, als es der Primärherd vermochte, und erreichen auch nicht dessen Größe, wie uns aus dem Verlauf der künstlichen und der spontanen Infektion äußerer Hautstellen bekannt ist. Auch die Effloreszenzen der sog. generalisierten Vakzine entstehen schnell, bleiben kleiner als die Impfpusteln und führen auch nicht so weitgehende Gewebsschädigungen herbei wie diese, verlaufen also abortiv. In ekzematöser Haut können sich, wie bereits erwähnt, kreisende Vakzineerreger wesentlich früher ansiedeln als in Haut mit gesunden Kapillaren, also bereits zu einem Zeitpunkt, in dem Allergie noch nicht oder nur in geringem Umfange vorhanden ist. Deshalb kommen solche Effloreszenzen vielfach in der Entwicklung, der Größe und der nekrotisierenden Wirkung primären Impfpusteln nahe.

In der Literatur finden sich verschiedene Theorien über die Entstehung des allgemeinen Pockenausschlages, die wesentlich von der hier ausgeführten Auffassung abweichen. v. Pirquet nimmt z. B. an, die allgemeine Eruption käme dadurch zustande, daß größere, infolge Agglutination entstandene Erregerklumpen wie Fremdkörper in den Kapillaren stecken blieben. Diese Auffassung dürfte anfechtbar sein. Wenn Agglutination bei der Variola infektionstüchtige, embolische Pfröpfe schaffen könnte, würde sie es bei der Vakzinekrankheit in erhöhtem Maße tun müssen, denn das Stammaterial für den Primärherd und damit auch die Menge des kreisenden Virus stellt bei der Impfung ein ungeheuer Vielfaches der Erregerzahl dar, die bei der Spontaninfektion mit Variola in Betracht kommt. Auch würde der schwankende Umfang und die eigenartige Lokalisation der Blatterneffloreszenzen nicht gut mit Agglutination zu erklären sein. Überdies kann es bereits zu einer allgemeinen Eruption kommen, wenn das Vorhandensein von Agglutininen auszuschließen ist, wie z. B. bei dem erwähnten Experiment von Calmette und Guérin, oder bei frühzeitiger, hämatogener Ekzeminfektion.

Im Verlaufe einer Pockeninfektion findet die Einwirkung des Antitoxins auf das Toxin anfänglich unmerklich statt; prallen aber nach einiger Zeit die allmählich gewachsenen Gegner in größeren Mengen und mit größerer Wucht aufeinander, dann spielt sich ihre gegenseitige Bindung unter markanten Erscheinungen ab. In der Umgebung des Primärherdes tritt mehr oder weniger starke und ausgedehnte Hyperämie auf, die bei einer Impfung einen mehr oder weniger breiten Entzündungshof (Area) um die einzelnen Impfschnitte bzw. die Impfstelle darstellt. Die entstehende Rötung nimmt meist die Gestalt und Ausdehnung des toxisch infiltrierten Bezirkes ein. Sie ist deshalb nicht scharfrandig abgegrenzt, sondern hat unregelmäßige Konturen, auch zackige Ausläufer, oder kann neben einer zusammenhängenden Fläche einzelne, von der Impfstelle entfernte Inseln bilden. Die Toxindurchtränkung dehnt sich nach dem Gesetz der Schwere nach unten aus. Deshalb kann sich die Area einer am Oberarm gelegenen Impfstelle weit nach unten, bis an den Ellenbogen und weiter erstrecken, während sie oben meist einige Zentimeter oberhalb der Impfstelle endet. Die in der Area bemerkbare Infiltration setzt bereits vor Eintreten der Rötung ein und kann sogar ohne Rötung verlaufen, wie es bei Anämischen, deren Fähigkeit zur Antitoxinbildung meist herabgesetzt ist, nicht selten der Fall ist.

Die in der Area zum Ausdruck kommenden Erscheinungen einer Reaktion zwischen Toxin und Antitoxin können zu derselben Zeit bei jeder Pockenart auch fern vom Primärherd auftreten, wenn nur die erforderlichen Quanten von Toxin und Antitoxin vorhanden sind. Als derartige Reaktionserscheinungen dürften die bei der Variola häufig vorkommenden Prodromalexantheme und die nach Impfungen relativ selten auftretenden sog. postvakzinalen Exantheme aufzufassen sein. Dann wäre auch die Beobachtung von Tsurumi und Isono verständlich, nach der sich Variolaprodromalexanthem mit Vorliebe in der Gegend der Impfstelle bei innerhalb der letzten 10 Jahre Geimpften zeigte. An einer früheren Impfstelle besteht ja höhere Avidität zum Pockentoxin und höhere Bereitschaft zur Antitoxinproduktion als außerhalb der Impfstelle. Wird bei Impfungen eine sehr virulente Lymphe verwendet, treten postvakzinale Exantheme auffällig häufig auf. Die petechialen Formen des Initialexanthems bei Variola sind ohne weiteres als Ausdruck toxischer Kapillarschädigung anzusprechen. Ob sich die Petechien isoliert oder innerhalb andersartiger Exanthemflecken zeigen, dürfte nur davon abhängen, ob und wann die Stellen, an denen infolge Einwirkung von Toxin von besonderem Umfang bzw. von besonderer Toxidität Kapillarblutungen auftraten, ein genügendes Quantum Antitoxin zu beschaffen imstande waren. Es erscheinen auch in der Area der Impfstelle gar nicht selten Petechien, besonders bei Wiederimpflingen (Revaccine petechialis Groths). Daß auch bei der Vakzinekrankheit, fern vom Primärherd in größeren Mengen auftretendes Toxin Reaktionserscheinungen auszulösen imstande ist, lehrt die Beobachtung Preisichs, daß sich in der Mundhöhle, wo Toxinausscheidung mit dem Speichel stattfinden dürfte, am ersten Tage des Vakzinationsfiebers Rötung, Rauhheit und Auflockerung, wie sie im Anschluß an die Koplikschen Flecke bei Masern aufzutreten pflegen, zeigen, und zwar an beiden Backen um die Papille des Ductus Stenonianus herum sich streifenförmig nach vorn ziehend.

Meist treten bei jeder Art von Pockeninfektion zu gleicher Zeit mit den äußerlich sichtbaren Reaktionserscheinungen Störungen des Allgemeinbefindens auf. Diese bestehen in Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen, in ein- bis viertägigem Fieber, und bei Kindern auch Krämpfen; bei der Vakzinekrankheit sind sie weniger, bei der Variola mehr ausgeprägt. Weder der Umfang der äußerlich sichtbaren, noch die Intensität der inneren Reaktionserscheinungen sind für den Verlauf der Pockeninfektion maßgebend. Die Erscheinungen bringen nur zum Ausdruck, ob kleinere oder ob größere Mengen von Toxin und Antitoxin gefunden werden, lassen aber nicht erkennen, wieviel freies Toxin beim Einsetzen der Reaktion vorhanden war, und auch nicht, ob ein und ein wie großer Rest des Toxins nach Ablauf der Reaktion ungebunden bleibt, und ebensowenig, welche toxische Schäden der Organismus bereits erlitten hat. Im günstigen Falle kann auch eine größere Toxinmenge restlos gebunden werden. Dann resultieren bei Variola die von Morawetz erwähnten Fälle, die durch ein auffälliges Mißverhältnis zwischen schweren allgemeinen Anfangserscheinungen und äußerst leichtem Eruptionsstadium gekennzeichnet sind. Einer mild verlaufenden Reaktion liegt im allgemeinen die Bildung geringer Mengen von Toxin zugrunde. Nach den Erfahrungen bei der Impfung scheint mangelhafte Fähigkeit zur Antitoxinbildung sehr selten zu sein. Deshalb dürfte in der Regel eine sehr schwache Allgemeinreaktion zur Annahme berechtigen, daß ein nur schwacher Reiz zur Antitoxinbildung stattgefunden habe, daß also nur geringe Toxinmengen produziert worden seien und daß deshalb der Organismus von einer wesentlicheren toxischen Schädigung verschont geblieben sei. Aus einer starken Reaktion lassen sich jedoch keine prognostischen Schlüsse ziehen, wie es ja auch in den meisten Beschreibungen der Variola betont wird.

Die Höhe der Antitoxinproduktion richtet sich nach der Menge des Antigens, sie wird um so reichlicher erfolgen, je größere Toxinquanten bei Beginn der Infektion mit den Epithelien in Berührung kamen. Nourney hat schon vor mehr als 40 Jahren mit Recht betont, daß die Zeitdauer des Impfverlaufs in erster Linie von der Menge des in die Haut eingebrachten Virus abhinge. Neben dieser Menge ist jedoch auch die Individualität des Infizierten von großer Bedeutung für den Pockenverlauf. Deshalb findet der Pockenerreger bei dem einen Individuum günstigere Verhältnisse für seine Vermehrung als bei dem andern.

Czerny ist der Ansicht, daß der menschliche Körper einen um so besseren Nährboden für pathogene Mikroorganismen darböte, je höher sein Wassergehalt und je günstiger sein Alkalibestand seien. Für einzelne Infektionserreger kann dies wohl zutreffen, aber kaum für alle; z. B. befällt und gefährdet Grippe den Menschen in der frühesten Jugend, in der er nach Czerny den größten Wassergehalt hat, seltener als in den mittleren Lebensjahren.

Je mehr Toxin eingedrungene Pockenerreger zu liefern vermögen, desto schneller können sie die Epithelzellen am Invasionsorte zur Brutstätte eines kräftigen Nachwuchses umwandeln. Da das Pockentoxin erst nach Auflösung von Pockenerregern zur Wirkung kommt, ist es um so reichlicher und wirkungsvoller, je mehr von den Erregern der Bakteriolyse verfielen. Die dabei eingetretene Verminderung der Erregermenge macht bei der Güte des beschafften Nährbodens bald einer beträchtlichen Vermehrung Platz. Es dürfte also die Verschiedenheit des Pockenverlaufes unter sonstigen gleichen Verhältnissen auf der individuellen bakteriolytischen Kraft beruhen, wie es besonders deutlich durch die Mannigfaltigkeit des Impfverlaufs bei Erstimpflingen vor Augen geführt wird.

Wahrscheinlich ist der Verlauf aller Infektionskrankheiten, deren Erreger Endotoxinbakterien sind, von der jeweiligen Verfassung der bakteriolytischen Kraft wesentlich abhängig. Eine hohe bakteriolytische Kraft, die Giftbildung und Erregervermehrung begünstigt, kann einen schweren Krankheitsverlauf bewirken, wenn keine genügende Entgiftungsmöglichkeit besteht. Die bakteriolytische Kraft ist Schwankungen unterworfen; tritt sie in Tätigkeit, erschöpft und vermindert sie sich mehr oder weniger, wahrscheinlich meist infolge der Verminderung ihrer einen Komponente, des Komplements. Bekanntermaßen treten in vitro Komplementverminderungen außer infolge Bakteriolyse auch ein, wenn Einwirkung von spezifischen Antikörpern auf ihr Antigen stattfindet. Das gleiche scheint auch in vivo vorzugehen. Ist die Einwirkung langdauernd, wie z. B. bei chronischen Infektionskrankheiten, dürfte das Komplement nicht in genügendem Umfang ersetzt werden können, also vermindert bleiben. Weiterhin dürfte der Bestand des Komplements vom Lebensalter, Krankheiten verschiedener Art und Ernährungszustand, Vergiftungen und äußeren Verhältnissen, wie Kälte und Wärme, abhängen. Auf dem Einfluß einer Infektionskrankheit auf die bakteriolytische Kraft beruht wohl auch die bekannte Tatsache, daß bei Mensch und Tier eine Infektionskrankheit vielfach den Verlauf einer anderen Infektionskrankheit, mag diese hinzugetreten sein oder bereits bestanden haben, beeinflußt, und zwar nicht selten in günstigem Sinne. So bleiben z. B. Tuberkulöse auffällig oft von Grippe verschont; etwaige Erkrankungsfälle verlaufen bei ihnen kaum jemals in den schweren Formen, von denen gerade die Gesunden und Kräftigen bedroht sind. Die Tuberkulose dürfte etwas — m. E. Komplement — in Anspruch nehmen und vermindern, was die Grippe zu ihrer Haftung und einem schweren Verlauf benötigt. Es vermögen also komplementvermindernde Vorgänge den Gefahren einer unverhältnismäßig hohen bakteriolytischen Kraft zu begegnen. Darauf dürfte es auch beruhen, daß Meerschweinchen gegen eine an sich tödliche Infektion mit Typhusbazillen vorübergehend widerstandsfähig sind, wenn ihnen vorher Choleravibrionen einverleibt wurden. Die gleichen Verhältnisse dürften bei dem Zustand in Betracht kommen, den Morgenroth, Biberstein und Schnitzer „Depressionsimmunität" genannt haben. Auch die günstige Wirkung der Immunvollvakzine Muchs bei Grippe besteht m. E. darin, daß die bakteriolytische Kraft von apathogenen Bakterien beschäftigt und dadurch mehr oder weniger von den Grippeerregern abgelenkt wird.

Nach den bei Impfungen gemachten Beobachtungen scheint es, daß die bakteriolytische Kraft im allgemeinen in den ersten Lebensmonaten gering ist, ihren Umfang allmählich erweitert und ihren Höhepunkt in den mittleren Jahren findet. Auch dürfte sie bei kräftigen, gut genährten Individuen höher als bei schwächlichen und schlecht genährten sein; außerdem scheint sich ihre Intensität nach dem Geschlecht zu richten, wenigstens in gewissen Lebensjahren. Bei Erstimpflingen ist die Impfreaktion in den ersten Lebensmonaten meist schwach, steigert sich in den weiteren Monaten und Jahren, bis sie bei 8—12jährigen Kindern im allgemeinen unter recht stürmischen Erscheinungen verläuft. Bei kachektischen und skrofulösen Kindern geht die Pustelentwicklung infolge geringer Erregervermehrung meist verlangsamt vor sich. Unter den zwölfjährigen Wiederimpflingen pflegen Mädchen stärkere Impfreaktion zu zeigen als Knaben. Bestehende oder interkurrente Krankheiten können den Pockenverlauf beeinflussen. So pflegen z. B. Pocken bei Typhuskranken einen milden Verlauf zu nehmen. Scharlach, Masern und Typhus erschweren die Haftung einer Variolainfektion (Reiter). Treten bei Menschen oder Tieren nach der Impfung zufällig Durchfälle auf, so erfolgt meist eine mangelhafte Pustelbildung. Nach Reiter unterbrach ein Knabe, der während einer Blatternerkrankung an Durchfall erkrankt war, die Blatterneruption für die Zeit des Durchfalls. Auch schreibt Reiter: Im allgemeinen beobachtet man, daß bei sehr kräftigen, vollblütigen Menschen das erste Blatterfieber heftiger, die Blattern zahlreicher und deshalb häufig auch gefährlicher werden . . . ., bei mangelnder



Lebenskraft, großer Schwäche und zu dünnem Blut aber häufig nur ein sehr geringes erstes Blatterfieber und deshalb auch nur sehr wenige Blattern entstehen. Chrétien (zit. von Reiter) hat beobachtet, daß „rhachitische und skrofulöse Subjekte" im allgemeinen weniger Blattern bekommen als andere.

Die Folgen, die eine Invasion von Pockenerregern nach sich zieht, richten sich also nach dem Verhältnis des entstehenden Toxins zum vorhandenen und zu beschaffenden Antitoxin. Die Gestaltung dieses Verhältnisses ist das Resultat des Mit- bzw. Gegeneinanderarbeitens der Quantität und Qualität des infizierenden Virus, der jeweiligen Verfassung der bakteriolytischen Kraft und der Produktionsfähigkeit von Antitoxin. Da jeder dieser Faktoren außerordentlichen Schwankungen unterworfen sein kann, besteht für die Pockeninfektion die Möglichkeit eines sehr verschiedenartigen Verlaufes. Ist das Antitoxin dem Toxin sofort nach dem Erregereintritt quantitativ überlegen, so besteht Immunität, und es bleiben Krankheitserscheinungen überhaupt aus. Ist die Menge des von den eindringenden Erregern gebildeten Toxins der Menge des sofort zu beschaffenden Antitoxins überlegen, so kann es zur Bildung eines Primärherdes und auch zu toxischen Schädigungen der Kapillaren kommen. Je nach dem Umfang der Schädigungen kann die Krankheit entweder mit der Bildung eines Primärherdes abgeschlossen sein, wie es bei der variola sine exanthemate und in der Regel bei der Vakzineerkrankung der Fall ist, oder sie verläuft unter dem Bilde einer Allgemeineruption. Je längere Zeit hindurch und mit je höherer Toxidität das Toxin auf die Kapillaren einzuwirken vermag, desto mehr Kapillaren werden aufnahmefähig für kreisende Pockenerreger, und zwar in der von ihrer Empfindlichkeit bestimmten Reihenfolge. Die Eruption verläuft dann unter dem Bilde der sog. generalisierten Vakzine bzw. der Variolois oder der Variola discreta oder der Variola confluens. Hat sich die Wirkung des Toxins auf die Kapillaren jedoch nicht darauf beschränkt, Ansiedlungsplätze für kreisende Erreger zu schaffen, sondern hat die Kapillarwände in geringerem oder größerem Umfang für Blut durchgängig gemacht, so entstehen die der Variola vorbehaltenen hämorrhagischen Verlaufsarten: Variola haemorrhagica und purpura variolosa. Daß bei der Variola haemorrhagica die Effloreszenzen trotz frühen Auftretens vielfach klein bleiben und bei der Purp. var. meist überhaupt fehlen, dürfte darauf beruhen, daß bei den hämorrhagischen Formen die Wirkung einer starken, bakteriolytischen Kraft zum Ausdruck kommt, die unter der Erregerbrut zu weitgehend aufräumt, als daß diese zur Bildung größerer Herde führen könnte. Vielleicht kann in manchen Fällen auch eine toxische Wertverminderung oder gar Vernichtung des Nährbodens in Betracht kommen. Freilich führt die Pur. var. vielfach bereits vor der Möglichkeit einer Pustelentwicklung zum Tode.

Die Relativität einer Allergie einschließlich ihres Immunitätsgrades dürfte kaum deutlicher vor Augen geführt werden können, als wie es die Variolaeruption tut. Diese macht sich nach Eintritt einer Infektion erst vom 13. bis 16. Tage an bemerkbar, obgleich es unumstößlich feststeht, daß eine künstliche Infektion der Haut mit Vakzine- oder mit Variolaerregern etwa vom 10. Tage an nicht mehr möglich ist, daß also nach allgemeiner Auffassung von diesem Tage an Hautimmunität besteht. Diese anscheinend widerspruchsvolle Erscheinung dürfte darauf beruhen, daß die kreisenden Pockenerreger einen durch längere Toxinwirkung gut vorbereiteten, aus einer größeren Zahl beschädigter Epithelien bestehenden Nährboden vorfinden, der ihnen, ohne daß ihre Kräfte durch Toxinlieferung für den Bau der Brutstätte verbraucht würden, die zur Entstehung der Effloreszenzen erforderliche Vermehrung ermöglicht. Hingegen können sich die Erreger nicht vermehren, die in von außen her verletzte Epithelien künstlich eingebracht werden, weil sie ihre Kräfte mit den Bemühungen, sich einen Nährboden zu schaffen, erschöpfen; die Bemühungen prallen aber an der wirkungsvollen antitoxischen Abwehr erfolglos ab.

Die in der vorliegenden Arbeit erörterten Verhältnisse des Kampfes gegen eine Pockeninfektion dürften nur zum kleinen Teil als spezifische anzusehen sein, vielmehr den Vorgängen entsprechen, die sich bei vielen Infektionen, wenigstens bei denen mit Endotoxinbakterien, abspielen. Bei keiner Infektionskrankheit sind aber die Verlaufserscheinungen der Infektion beim Ungeschützten, teilweise oder völlig Geschützten der Beobachtung so zugängig wie bei den Pocken; auch führt keine Infektion den Einfluß der verschiedenen Erregervirulenz auf den Krankheitsverlauf so deutlich vor Augen wie die Pocken. Diese haben uns auch gelehrt, wie eine verhängnisvolle Infektion als Volkskrankheit zum Verschwinden gebracht werden kann. Mögen sie uns in Zukunft auch Wege weisen, wie die Lücken, die jetzt noch in der Heilung von Infektionskrankheiten bestehen, beseitigt werden können!

Literatur: Calmette und Guérin, Ann. de l'Institut Pasteur 1902. — Czerny, Kl. W. 1. Jg., Nr. 12. — Finkelstein, M. Kl. 1922, Nr. 47, S. 1511. — Friedemann und Gins, D. m. W. 1917, Nr. 13. — Gins, M. Kl. 1922, Nr. 47. — Gins und Weber, Zschr. f. Hyg., Bd. 82. — Groth, Zschr. f. Hyg., Bd. 97 und M. m. W. 1903, Nr. 3. — Heinrichsdorf, Virch. Arch. Bd. 230. — Hochsinger. W. kl. W. 1906, Nr. 28. — Huguenin, Pocken. In Lubarsch-Ostertag, Ergebn. d. allgem. Pathol. 1897, 4. — Janson, Zbl. f. Bakt., Bd. 10. — Knöpfelmacher, M. m. W. 1910, Nr. 29. — Kraus und Volk, Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. 66. — Meder, M. m. W. 1911, Nr. 38 und D. m. W. 1913, Nr. 2. — Mewius, Hyg. Rdsch. 1913. Nr. 23/24, Ber. üb. d. Vers. d. Verb. d. D. Impfanst. — Morawetz, Arch. f. Derm., Bd. 142. — Morgenroth, Biberstein u. Schnitzer, D. m. W. 1920, Nr. 13. — Much, D. m. W. 1920, Nr. 20 und M. m. W. 1920, Nr. 37. — Nobl, W. kl. W. 1906, Nr. 22. — Nourney, Experimentelle Beiträge zur Lehre von der Impfung. Inaug.-Diss. Straßburg 1881. — Paul, Hyg. Rdsch. 1906, Ber. üb. d. Vers. d. Verb. d. D. Impfanst. — v. Pirquet, Klinische Studien über die Vakzination, 1907. — Preisich, W. kl. W. 1921, Nr. 33. — v. Prowazek und Jamamoto, M. m. W. 1909. — Reiter, Beiträge zur richtigen Beurteilung einer erfolgreichen Impfung d. Kuhpocken, 1846. — Süpfle, Leitfaden der Vakzinationslehre, 1910 und Arch. f. Hyg., Bd. 68. — Stumpf, Hyg. Rdsch. 1906, Ber. üb. d. Vers. d. Verb. d. D. Impfanst. — Tsurumi und Isono, The initial exanthem of small pox. Ref. von Voigt, Hyg. Rdsch., Bd. 30, H. 2. — Ungermann und Zülzer, Arb. a. d. Reichsgesundheitsamt, Bd. 52. H. 1. — Weigert, Anatomische Beiträge zur Lehre von den Pocken, 1874.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik Prof. O. Pötzl, Prag.

Jahresbericht über die Malariabehandlung der progressiven Paralyse an der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag im Jahre 1923.

Von **G. Herrmann**, Assistenten der Klinik.

Solange eine Behandlungsmethode noch nicht allgemein eingeführt ist [vgl. Sioli[1]], ist es Pflicht einer jeden Klinik, die diese Methode anwendet, über die Resultate derselben periodisch zu berichten, um einen Einblick in den Wert dieser Behandlungsart zu bieten. Obwohl die souveräne Überlegenheit der Malariatherapie gegenüber allen anderen Behandlungsarten der progressiven Paralyse heute über jeden Zweifel erhaben ist, gibt es doch einzelne Punkte, die noch erforscht werden müssen und für den Ausbau der Therapie notwendig erscheinen.

Über die durch Wagner-Jauregg eingeführte Behandlung ist bereits eine ansehnliche Literatur[2]) entstanden, in der allgemein die unbestrittenen Erfolge derselben angeführt werden. Die Heilerfolge würden aber in noch klarerer Weise zu Tage treten, wenn der Behandlung eine scharfe Differenzierung der Fälle und Prognosenstellung vorausgeschickt würde. Wie der Chirurg bei seiner Diagnosenstellung zwischen operablen und inoperablen Fällen unterscheidet, so müßte auch auf unserem Gebiet eine exakte Differenzierung schon vor der Behandlung stattfinden. Wie der Chirurg durch seinen Eingriff bei einem inoperablen Fall den letalen Ausgang beschleunigt, so auch der Malariatherapeut bei für die Behandlung ungeeigneten Fällen der progressiven Paralyse.

Man sieht z. B. bei vorgeschrittenen Fällen natürlich nach der Behandlung auch den Stillstand des Krankheitsprozesses eintreten. Einem sonst unrettbar dem baldigen Tode verfallenden Kranken verlängern wir durch unsere Behandlung das Leben. Ver-

[1]) Sioli, Vier Jahre Paralysetherapie mit Silbersalvarsan und Sulfoxylat. Arch. f. Psych. 1923, 68: „Die Therapie der Paralyse ist ein Problem, dem eine praktische Bedeutung bisher nicht beigelegt werden kann".

[2]) Dattner u. Kauders, Jahrb. f. Psych. u. Neur. Bd. 43, H. 1, führen 36 Autoren mit 47 Nummern an. Dazu kommen noch die 3 zusammengehörigen Arbeiten von Fischer, Herrmann, Münzer, Pötzl in M. Kl. 1923, Nr. 45, 46, 47, Weygandt, Klin. Wschr. 2. Jg., S. 2164, ein Bericht des Verf. in Beitr. z. ärztl. Fortbild. 1. Jg., Nr. 8, Dattner, Klin. Wschr. 3. Jg., Nr. 5 und Joßmann u. Steenarts, Ref. in Klin. Wschr. 3. Jg., Nr. 4, S. 170.



einzelt kommt es auch vor, daß wir, wenn der paralytische Prozeß schon sehr weit vorgeschritten ist, aus einem stumpfen, ruhigen Kranken nach der Malariabehandlung eine erregte und unruhige oder paranoide Form der Paralyse entstehen sehen. Die Verlängerung des Lebens eines praktisch ungeheilten Falles oder die Umwandlung eines stumpfen in einen erregten Kranken sind von sozialen Gesichtspunkten aus nicht gerade immer als ein Erfolg zu buchen, wenn uns auch theoretisch oft gerade diese Verlaufsform den Einfluß der Malariawirkung ganz besonders deutlich zeigt. Denn bei jeder anderen Behandlungsart bleiben analog weit vorgeschrittene Fälle vollständig unbeeinflußt. Die bisherigen Erfahrungen der Literatur und unsere eigenen Beobachtungen lassen uns bereits einiges über die Fälle sagen, die für die Behandlung günstige Chancen bieten. Vor allem sind es selbstverständlich die initialen Fälle, doch kann man nicht eine bestimmte Krankheitsdauer als Grenze angeben, denn bei langsam verlaufenden Fällen ist auch nach einem Jahr und länger noch weitgehende Wiederherstellung zu erwarten, bei rasch verlaufenden bietet die Behandlung manchmal schon nach halbjährigem Krankheitsverlauf nicht mehr die Aussicht einer vollständigen Wiederherstellung. Was das Lebensalter der behandelten Fälle betrifft, so ist von O. Fischer seinerzeit schon bei der Behandlung mit Natrium nucleinicum die Erfahrung gemacht worden, daß jüngere Personen besser auf die Behandlung reagieren als ältere. Das gilt in entsprechend höherem Maße bei der Malariatherapie. Nach unten hin gibt es aber eine gewisse Grenze insofern, als nicht nur die juvenilen Paralysen, bei denen man andere Ursachen für dieses Verhalten vermuten könnte, sondern auch die Paralysen solcher Jugendlicher, die die Infektion in der Kindheit durchmachten, von den günstigen Chancen der Behandlung auszuschließen sind. Das dürfte vielleicht damit zusammenhängen, daß die Erkrankung, wenn sie in die Entwicklungsperiode fällt, nicht nur vorhandenes Gehirngewebe zerstört, sondern auch die Weiterentwicklung des Gehirns schwer beeinträchtigt, während beim ausgebildeten Gehirn des Erwachsenen einerseits funktionell gewisse Ausfälle wettgemacht werden können, andererseits vielleicht die Regenerationsfähigkeit doch noch größer ist als im späteren Alter. Daß aber der Krankheitsprozeß bei der juvenilen Paralyse ebenfalls auf die Malariabehandlung reagiert, konnten wir mehrmals sehen und wir erblicken darin einen weiteren Beweis für die Überlegenheit der Malariabehandlung über alle bisher versuchten Behandlungsmethoden. Prognostisch günstig erscheinen Anfangsparalytiker nach den ersten Anfällen, dann alle manischen Formen, die ja ohnehin zu Spontanremissionen neigen, und einfach demente Formen; mit anderen Worten fast alle Formen initialer progressiver Paralyse, ausgenommen die sogen. galoppierende progressive Paralyse.

Darnach erscheint es uns nötig, das Material vor der Behandlung zu klassifizieren und in die eine Gruppe (A) die zu stellen, die nach dem Angeführten einen guten Erfolg versprechen, und in die zweite Gruppe (B) alle weit vorgeschrittenen senilen, juvenilen und galoppierenden Formen. Nach unseren bisherigen Erfahrungen wird man dann für die Gruppe A eine von 100 nicht weit abweichende Prozentzahl praktisch wiederhergestellter Fälle erwarten dürfen, während die Gruppe B gewiß auch noch eine beträchtliche Zahl von Treffern aufweisen wird.

Was die Technik der Behandlung anbelangt, haben sich uns einige Erfahrungen ergeben, die der Mitteilung wert erscheinen: Im ganzen haben wir bis jetzt die 20. Malariageneration. In der 19. und 20. Generation traten, unbekannt woher[3]), Temperaturen bis 41,5 (Achselhöhlenmessung) auf, die mit kolossalen subjektiven Beschwerden, Erbrechen, in einem Falle sogar mit Kollaps verbunden waren, so daß wir uns gezwungen sahen, vorzeitig Chinin zu verabreichen. Da zeigte sich nun, wie empfindlich die künstliche Malaria gegen Chinin ist. In einem Falle (Fall 43) genügte eine einmalige Dosis von 0,5, um das Fieber nicht mehr auftreten zu lassen, so daß wir dann am 6. fieberfreien Tage die Nochtsche Kur begannen. In einem zweiten Falle (ein Fall der Augenklinik Prof. Elschnig) wurde bei Fieber von über 41,5 eine einmalige Dosis von 0,25 Chinin verabreicht. Die Fieberanfälle setzten auch hier durch 8 Tage aus, kamen aber dann wieder in einem äußerst regelmäßigen Verlauf und in mäßiger Höhe (etwas über 39). Eine gleiche Beobachtung wurde schon früher (durch Bruno Fischer) an einem Ambulanzfall der Klinik gemacht. Dieser begann in der Zeit, wo der Eintritt des Malariafiebers zu erwarten war, mit einer von 39—40,8 sich bewegenden Kontinua zu fiebern. Da der Verdacht einer anderen Erkrankung (Typhus abdominalis) vorhanden war, wurde eine einmalige Dosis von 0,5 Chinin verabreicht, worauf das Fieber prompt aussetzte und nach 14 tägigem Intervall in einem regelmäßigen 3 stündigen Tertianatypus neuerlich auftrat[4]). Mittels dieser Fieberanfälle wurde dann die Fieberbehandlung zu Ende geführt. Wir sehen daraus, daß es unberechtigt ist, wenn davon gesprochen wird, daß die Malariaimpfung einer losgeschossenen Kanonenkugel vergleichbar sei, die man nicht mehr aufhalten könne. Im Gegenteil, wir müssen unsere bisher absichtlich klein gewählten Dosen noch mehr verkleinern, wenn wir allzu hoch steigende Fieberanfälle etwas dämpfen wollen, was bei schwächlichen Patienten sicher angezeigt erscheint.

In drei Fällen, von denen zwei juvenile Paralysen betrafen, wurde beobachtet, daß nach einer Reihe von Fieberanfällen [im ersten Falle 10, im zweiten Falle (Fall 32) 11 Anfälle] das Fieber plötzlich spontan aussetzte. Im ersten Falle wurde nach 4 Tagen die Nochtsche Kur eingeleitet, der zweite Fall wurde bisher (4 Monate) ohne jede gegen die Malaria gerichtete Behandlung gelassen und blieb fieberfrei. Bei einem dritten Fall (Fall 21), der eine 30 jährige Frau betraf, sistierte ebenfalls das Fieber nach dem 9. Anfalle spontan, am dritten Tage wurde die Nochtsche Chininkur eingeleitet.

Was die Idiosynkrasie gegen Chinin betrifft, so haben wir davon bisher an unserem Material nichts Sicheres gesehen. In einem Falle könnte man vielleicht eine gewisse Schlaffheit, Appetitlosigkeit usw. mit der Chininbehandlung in Zusammenhang bringen, da es auffallend war, daß die Besserung sofort nach Aussetzen der Chinindarreichung eintrat, doch möchte ich diesen Zusammenhang nicht mit Bestimmtheit behaupten, weil es sich um einen weit vorgeschrittenen Fall handelte und die Erschöpfung durch die Fieberanfälle eine hochgradige war.

In 2 Fällen traten Schädigungen ein, die wir auf die Malaria zurückführen. Bei dem einen (einen weit vorgeschrittenen Paralytiker im 3. Krankheitsjahre) entwickelte sich während des 5. Fieberanfalles ein Ödem der rechten Gesichtshälfte und der rechtsseitigen Augenlider, das beim nächsten Fieberanfall bedrohliche Dimensionen annahm und das ganze Gesicht betraf. Nach frühzeitiger (nach dem 6. Fieberanfall) Einleitung der Chininbehandlung verschwanden diese Erscheinungen innerhalb zweier Tage. In einem zweiten Falle (Taboparalyse mit hochgradiger Abmagerung) traten während der Fieberbehandlung blaurote Verfärbungen der Zehenendglieder ein. Pat. klagte dabei über Kältegefühl; trotz Wärmeflaschen und Herzmittel änderte sich der Zustand nicht. Nach der nach dem 7. Fieberanfall eingeleiteten Chininbehandlung blieb der Zustand zunächst stationär. Die zunächst blaurot, dann dunkelblau gefärbten Zehen wurden nekrotisch, die Nekrose betraf alle Zehen des linken und die drei lateralen des rechten Fußes. Die Nekrose blieb während der Chininbehandlung stationär, ging nicht in Eiterung über und griff nicht in die Tiefe. Die nekrotischen Schorfe (Hautpartien) stießen sich ohne chirurgische Behandlung spontan ab und das Ganze beginnt jetzt sich zu epithelisieren (etwa 5 Wochen nach Einleitung der Chininbehandlung), so daß der ganze Prozeß in kurzer Zeit ausgeheilt sein dürfte.

Wir vermuten hier eine durch die Malariawirkung gesetzte Verschlimmerung einer trophischen Störung bei Tabes (hochgradige Abmagerung bei geringer Andeutung paralytischer Symptome!).

Bezüglich der Überimpfung hielten wir uns an die von den Wiener Autoren angegebenen Methoden. Nur wenn wir das Blut für einige Zeit konservieren wollten, sind wir einen anderen Weg gegangen. Nach Beratung mit Doz. Breinl (hygienisches Institut in Prag) verwendeten wir defibriniertes Blut (Auffangen des Blutes in steriler Eprouvette mit einigen Glasperlen und Umschütteln durch etwa 10 Min. Aufbewahren im Eisschrank). Gleich beim ersten Versuch mit dieser Methode (und zwar erfolgte die Injektion 47 Stunden nach der Blutentnahme) trat nach der gewöhnlichen Inkubationszeit typisches Malariafieber auf. Alle mit dieser Methode daraufhin in kürzeren Intervallen vorgenommenen Überimpfungen waren positiv, so daß uns diese einfache Konservierungsmethode

[3]) Wir vermuten, daß eine Art Virulenzsteigerung dadurch zu stande kam, daß wir von mehreren Fiebernden immer den mit der höchsten Temperatur zur Weiterimpfung verwendeten. Wenn man überlegt, daß bei der Überimpfung von gleicher Menge Blut, das von einem Patienten auf einmal entnommen wurde, auf mehrere Kranke diese letzteren doch ungleich hohen Temperaturen aufweisen, so erscheint die Virulenzsteigerung durch die Auswahl der geeigneten Passagen plausibel.

[4]) Wie wir mittlerweile durch mündliche Mitteilung erfahren haben, ist die gleiche Beobachtung in Wien (Wagner-Jauregg) gemacht worden.



des Malariavirus die beste zu sein scheint. Ein Bedürfnis, das Blut für noch längere Zeit als 2 Tage zu konservieren, hat sich uns nicht ergeben, doch werden wir gelegentlich aus rein theoretischen Gründen die obere Grenze der Haltbarkeit des Malariavirus zu bestimmen versuchen.

Im ganzen wurden seit November 1922 bis Ende des Jahres 1923 von an der Klinik liegendem Material 50 Fälle mit Malaria geimpft. Von diesen kann die Behandlung der ersten 40 als vorläufig abgeschlossen betrachtet werden. Über die ersten 16 Fälle wurde in „M. Kl. 1923, Nr. 47" bereits berichtet. Nachzutragen ist folgendes;

Fall 2. Hier handelt es sich um eine langsam verlaufende Form der Paralyse, der Patient war bereits dauernd bettlägerig. Noch im 4. Krankheitsjahre trat nach der Malariabehandlung eine derartige Besserung ein, daß der vor der Behandlung sozial vollständig unmögliche Paralytiker ohne Besorgnis in häusliche Pflege übergeben werden konnte. Er beschäftigte sich in der letzten Zeit mit Lesen und nahm wieder etwas Anteil an der Umgebung.

Fall 4. Hier entwickelte sich aus einem manischen Bild mit ausgesprochenen Größenideen eine paranoische Form der Paralyse. Die psychischen Erscheinungen waren von denen einer Schizophrenie nicht zu unterscheiden: Er hörte Stimmen beschimpfender Art, hatte Körpergefühlshalluzinationen (Elektrisiertwerden, besonders des Genitales usw.). Über ein Stadium von Dissimulation kam es zunächst zu einem Zustand der Verdrängung und des Nichtwissenwollens der in der paranoischen Phase geklagten Beschwerden, dann zu einer teilweisen Krankheitseinsicht und vollständiger Beruhigung, so daß er arbeitsfähig entlassen werden konnte. Der Fall ist dieser Verlaufsform wegen besonders interessant und wichtig, weil man vermuten würde, daß die paranoische Form als Resterscheinung nach der Malariabehandlung ein Dauerzustand sein dürfte. Hier sehen wir aber nach dieser Übergangsperiode eine weitgehende Wiederherstellung und fast vollständige Arbeitsfähigkeit eintreten.

Fall 6. Auch dieser Fall zeigte etwas Ähnliches wie der vorhergehende. Er wurde nach Abschluß der Malariabehandlung vollständig geordnet und arbeitsfähig entlassen, mußte aber nach etwa 7 Wochen neuerlich zur Klinik aufgenommen werden. Er zeigte ungefähr dasselbe Bild wie vor der Behandlung, nämlich ein ausgesprochen manisches, mit Größenideen, allerdings mit etwas querulatorischer Einstellung. Im Verlaufe der nächsten Wochen entwickelte sich ein ausgesprochen paranoischer Zustand, der allerdings noch einen Einschlag paralytischer Größenideen enthielt.

Dieser Übergang der manischen P. p. in einem vorgeschrittenen Stadium durch die Malariabehandlung in ein paranoisches Zustandsbild erscheint unter anderem deshalb von theoretischer Bedeutung, da es sich bei den einschlägigen Fällen sicher nicht um das handelt, was man nach Kretschmer als schizoide Typen bezeichnen könnte.

Von den Fällen 17—40 sollen nur diejenigen hervorgehoben werden, die irgendein besonderes Interesse bieten.

Fall 18: Nach der Behandlung leicht paranoid. Es ist analog wie im Fall 4 noch eine weitere Besserung zu erwarten.

Fall 20 machte trotz eines schweren Vitiums die Behandlung ohne irgendwelche Gefahr durch.

Fall 32 u. 33 sind zwei Fälle von juveniler Paralyse, von denen der erste sehr weit vorgeschritten ist (Freßreflex usw.). Eine Besserung ist in diesem Falle nicht eingetreten, vielleicht ein Stationärwerden und Verlängerung der Krankheitsdauer. Bei dem zweiten handelt es sich um eine initiale Form der juvenilen Paralyse. Nach Abschluß der Entfieberung wurde der 10jährige Junge auffallend lebhaft, rauflustig, erethisch, so daß er aus diesen Gründen neuerlich zur Klinik aufgenommen werden mußte. (Die erste Aufnahme erfolgte nur zum Zwecke der Durchführung der Malariabehandlung.)

Fall 38. Vor der Behandlung stumpf, verblödet, stark abgemagert (weit vorgeschrittener Fall). Während der Behandlung weitere Abmagerung und Appetitlosigkeit, so daß die Behandlung frühzeitig abgebrochen werden mußte. Etwa 8 Tage nach der Entfieberung Einsetzen eines manischen Zustandsbildes, das allmählich wieder in Verstumpfung überzugehen scheint, wenn sich nicht ein paranoisches Bild anschließen sollte.

Bezüglich der zahlenmäßigen Auswertung unseres Materials ergibt sich folgendes: Von den insgesamt als derzeit abgeschlossen in Betracht kommenden 40 Fällen wurden 8 in einem weitgehend gebesserten, einer Heilung gleichkommenden Zustande entlassen, 9 Fälle sind gestorben (in keinem Falle kann die Malaria direkt mit der Todesursache in Zusammenhang gebracht werden. Daß die Erschöpfung durch die Malaria lebensverkürzend auf den im Endstadium befindlichen Paralytiker einwirkt, muß selbstverständlich zugegeben werden). 7 Fälle wurden gebessert gegen Revers entlassen, 12 Fälle befinden sich noch in Pflege der Klinik oder der Landesanstalt, darunter 4 Fälle, die zwar weitgehend gebessert sind, aber äußerer Verhältnisse wegen nicht entlassen werden können. In 2 Fällen (zuletzt behandelte) ist eine Besserung noch zu erwarten. (Weygandt berechnete bei seinem Material z. B. 50—60 % von sehr guten und guten Remissionen, während unsere Zahlen bei den gleichen Verhältnissen nur 35 % betragen würden.)

Zur Beurteilung dieser relativ ungünstigen Statistik muß folgendes erwähnt werden: Zunächst müssen für die Beurteilung die beiden juvenilen Paralytiker ausgeschaltet werden: Weiter ist in Betracht zu ziehen, daß alle Fälle ohne Ausnahme geimpft wurden. Wir waren dazu einerseits durch die Knappheit des Materials gezwungen, wenn wir den Malariastamm erhalten wollten, andererseits sollte absichtlich keine besondere Auswahl getroffen werden, um keine gefälschte Statistik zu erhalten. Wir werden künftighin, bevor wir die Fälle impfen, die in der Einleitung dieses Berichtes vorgeschlagene Zweiteilung des Materials vornehmen, um so eine exakte Beurteilung der Heilerfolge bei initialen Fällen zu ermöglichen.

Selbstverständlich ist die Beobachtungszeit für unsere Fälle eine viel zu geringe und müssen die hier vorgebrachten statistischen Daten nur als vorläufige angesehen werden.

Die in den ersten 16 Fällen der zitierten Arbeit mitgeteilten Liquorveränderungen haben sich im großen und ganzen auch weiterhin in gleicher Weise gezeigt. Genauer wird noch darüber berichtet werden. Hier sei nur noch einmal auf die Bedeutung der Hämolysinreaktion hingewiesen[5]). Es war und ist für uns selbstverständlich, daß dieser Reaktion bei der P. p. keine wesentliche diagnostische Bedeutung zukommt. Dagegen ist ihre theoretische und prognostische Bedeutung nicht zu unterschätzen und scheint in dieser Beziehung allen anderen Reaktionen weit überlegen. Das Vorkommen der Reaktion in vielen Fällen und gerade in solchen Fällen, die an paralytischen Anfällen leiden, zur Zeit der Anfälle, wie Weil selbst noch festgestellt, aber aus Materialmangel nicht schriftlich niedergelegt hat, ist theoretisch von größter Wichtigkeit. Die positive Hämolysinreaktion verschwindet bei Anfallsparalytikern einige Zeit nach dem Anfall wieder spontan. Daß nun die Malaria oft schon im ersten Fieberanfall die vorher positive Hämolysinreaktion in eine negative umwandeln kann, beweist uns mit Sicherheit eine gerichtete Beeinflussung des paralytischen Prozesses, nämlich die Umwandlung eines akut progredienten Vorganges in einen stationären. Die Besserung, die klinisch und psychisch sich erst nach Wochen und Monaten zeigt, deutet das Verschwinden der Hämolysinreaktion schon während der Behandlung an. Eine notwendige Folgerung aus dieser Betrachtung ist nun folgende: Wenn tatsächlich die positive Hämolysinreaktion für das Bestehen eines akut progredienten Prozesses spricht, so müßte das Bestehenbleiben derselben nach der Malariabehandlung prognostisch ungünstig sein. Diese Schlußfolgerung scheint sich nun, soweit sich das bei der kurzen Beobachtungszeit unseres Materials beurteilen läßt, in voller Gänze zu bestätigen.

In der Mitteilung in Nr. 47 Med. Klinik 1923, wurde von Münzer und mir berichtet, daß von den vor und nach der Malariabehandlung genau untersuchten 10 Fällen 9 vorher eine positive Hämolysinreaktion hatten, nach der Behandlung wurden 6 Fälle negativ, 3 Fälle (12, 13, 16) blieben positiv. Verfolgen wir nun einmal das Schicksal dieser 3 Fälle mit positiver H. R. nach der Malariabehandlung.

Fall 12. Klinische Daten der früheren Mitteilung: „Beginn mit amnestischer Aphasie, später manisch-delirant, nachher bis jetzt unverändert". Auch später war keine Spur einer Besserung zu verzeichnen. Dabei muß bedacht werden, daß es sich um einen sehr frühzeitig behandelten Fall handelt, der kaum einige Wochen nach Auftreten der ersten Störungen (langsam einsetzende Aphasie) zur Beobachtung kam und bei der psychischen Diagnose noch große Schwierigkeiten bereitete. Erst kurz vor der Malariaimpfung wurde er ziemlich plötzlich delirant und unruhig. Die Malariabehandlung, die er körperlich glatt vertrug, brachte keine Änderung des Zustandes. Zellzahl, Eiweißreaktion und Liquor-Wassermann waren zurückgegangen (Wa.R. vor der Behandlung 0,1 +, nach der Behandlung 0,5 +). Die H.R. blieb bestehen.

Fall 13. Klinische Daten der früheren Mitteilung: „Manische Paralyse ohne besondere Demenzerscheinungen, während der Behandlung depressiv, nachher gereizt, leicht paranoisch". Über das weitere Schicksal dieses Patienten ist uns leider nichts bekannt, weil er in unverändertem Zustand entlassen wurde. Eine rasche Besserung, wie man es bei den initialen Stadien seiner Krankheit hätte erwarten können, ist aber sicher nicht eingetreten.

Fall 16. Klinische Daten der früheren Mitteilung: „Vorgeschrittene depressive Paralyse mit Demenz. Bisher ohne wesentliche Veränderung", auch weiterhin ist eine Besserung nicht aufgetreten, der Verblödungsprozeß ist vielmehr fortgeschritten.

[5]) Ausführlich wurde die Theorie d. H. R. von O. Fischer und O. Pötzl besprochen M. Kl. 1923, Nr. 45 u. 46.

(Fall 10. Dieser Fall wurde in der Statistik der 10 genau liquoruntersuchten Fälle nicht angeführt, weil die Anstellung der Goldsolreaktion unterblieben war. Klinische Daten der früheren Mitteilung: „Demente Form mit Anfällen, leicht euphorisch. Nachher bis jetzt anfallsfrei, sonst klinisch unverändert". Auch weiterhin hat sich eine langsame Progredienz des Krankheitsprozesses gezeigt.)

Vergleichen wir damit die 6 Fälle der früheren Mitteilung, deren vorher positive Hämolysinreaktion negativ wurde, so ist besonders auffallend der Fall 2 (von dem schon oben berichtet wurde). Nach der Behandlung wurde der im 4. Krankheitsjahre stehende Patient ruhig und zugänglich, so daß er in häusliche Pflege gegeben werden konnte.

Fall 3 wurde arbeitsfähig entlassen. Fall 4 ist der obenerwähnte paranoische, der ungefähr 9 Monate nach der Behandlung vollständig geordnet und arbeitsfähig entlassen wurde.

Fall 9 geheilt.

Fall 11. Klinische Daten der früheren Mitteilung: „Stumpf, dement; arbeitsunfähig, nach der Behandlung lebhafter, Besserung der Intelligenz, entlassungsfähig".

Es war für uns alle eine Überraschung, wie gut die Malariabehandlung auf ihn eingewirkt hat. Aus dem stumpfen, interesselosen Kranken wurde ein verständiger, einsichtiger (Krankheitseinsicht nicht vollständig) Patient, der nur äußerer Verhältnisse wegen nicht entlassen werden konnte. Später ist derselbe in der Landesanstalt nach Bericht der Anstaltsleitung an einer ganz akut einsetzenden Serie von paralytischen Anfällen gestorben.

Fall 14. Klinische Daten der früheren Mitteilung: Hochmanische Form, sehr unruhig, ohne bisherige Veränderung. Hier ist auch weiterhin keine Besserung eingetreten, es handelte sich um einen weit vorgeschrittenen, sehr unruhigen Kranken, dem von vornherein keine gute Prognose gestellt werden konnte.

Über die weiteren Fälle von 17—40 kann derzeit noch kein abschließendes Urteil abgegeben werden, doch scheint, soweit sich das überhaupt überblicken läßt, auch hier das aus dem Vorherstehenden zu Erschließende zu gelten: Prognostisch günstig sind alle die Fälle, die von vornherein eine negative H.R. haben, ferner die, deren H.R. während der Malariabehandlung negativ wird und dauernd negativ bleibt. Ungünstig für den weiteren Verlauf sind die Fälle, deren Hämolysinreaktion entweder unverändert bleibt oder nach einer kurzen Phase des Negativwerdens nach der Behandlung wieder in eine positive umschlägt, wie z. B. Fall 16 in der früheren Mitteilung. Dieser Fall hatte vor der Behandlung positive H.R., im ersten Malariaanfall negative, ebenso im 8., aber schon 11 Tage später wieder eine positive H.R.

Unsere Erfahrungen decken sich hier mit den Ausführungen O. Fischers:[6] „Das Gemeinsame dieser Befunde ist das Verschwinden der H.R. in den günstig verlaufenden Fällen und der Gedanke, daß das Verschwinden der H.R. mit der günstigen Beeinflussung des Hirnprozesses in Zusammenhang steht, ist klar und naheliegend."

Es wird einer größeren Anzahl von Fällen bedürfen, um die hier aus dem kleinen Material geschlossenen Tatsachen zu bestätigen. Aber auch dann muß man immer daran denken, daß es bei diesen biologischen Reaktionen Abweichungen und eine Sicherheitsbreite gibt. Wenn wir auch heute noch nicht wissen, warum die H.R. der Malariabehandlung gegenüber sich so verschieden verhält, so erscheint uns das Nichteintreten einer entsprechenden Besserung nach der Malariabehandlung bis zu einem gewissen Grade verständlich, wenn die Hämolysinreaktion weiterhin positiv bleibt. Die Frage ist jedenfalls eines weiteren Studiums wert. Vorläufig scheint uns damit eine Reaktion gegeben, die uns in unseren therapeutischen Bemühungen leiten und Prognosen zu stellen erlauben kann.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich mit ziemlicher Sicherheit, daß es nicht das Fieber allein ist, was das biologisch wirksame Agens bei der Malariatherapie ist. Das Fieber ist nur ein äußerlicher Ausdruck verschiedener, sicher nicht gleichartiger Veränderungen im Organismus. Wir sehen z. B. bei Fieber einmal eine Leukozytenvermehrung, ein anderes mal eine Verminderung, um nur ganz grobe Beispiele anzuführen. Die Höhe des Fiebers ist allerdings der Ausdruck für die Intensität des postulierten Vorganges im Organismus. Von diesem Gesichtspunkt aus mag es vielleicht zufällig richtig sein, wenn Dattner den Erfolg der Malariabehandlung mit der Gesamtzahl der Fieberstunden und der Höhe des Fiebers in Zusammenhang bringt. Der einzige biologische Zusammenhang ist dies aber nicht, denn wie unsere Fälle 6 und 12 z. B., die initiale Fälle waren und eine normale Fieberhöhe und Fieberanzahl durchmachten, beweisen, ist der Heilerfolg hier von anderen Momenten als der Höhe und der Dauer des Fiebers abhängig gewesen; für uns ist vorläufig die H. R. ein Hilfsmittel, einen Unterschied zu finden zwischen den erfolgversprechenden und den erfolglos malariabehandelten Fällen.

Zum Schluß will ich noch erwähnen, daß außer dem an der Klinik liegenden Material auch eine Reihe von Fällen ambulant geimpft wurden, ein Fall in der Landesanstalt, einige Fälle des Prager Handelsspitals, mehrere Tabesfälle der Augenklinik Prof. Elschnig und in allerletzter Zeit die Malariatherapie auch auf der tschechischen psychiatrischen Klinik in Brünn (Vorstand Dr. Bělohradský) und in Prag (Vorstand Prof. Kuffner) durch Abimpfen von unserem Material eingeführt wurde.

[6] M. Kl. 1923, Nr. 45.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses der Wiener Kaufmannschaft (Primarius: Priv.-Doz. Dr. Julius Donath).

Über Schädeltympanie bei Ostitis deformans (Paget).*)

Von Dr. Alfred Vogl, Assistenten der Abteilung.

Die nachstehende Mitteilung eines Falles von Ostitis deformans (Paget) mit fast ausschließlicher Beteiligung der Schädelknochen dürfte nicht nur wegen der relativen Seltenheit dieser Art des Auftretens von Interesse sein, sondern vor allem auch wegen eines bei diesem Fall besonders deutlich ausgeprägten Symptoms, das — bisher nur wenig beachtet — doch von größerer diagnostischer Wichtigkeit zu sein scheint, des tympanitischen Perkussionsschalls am Schädel.

Der Patient A. L., ein 56jähriger Beamter, wurde wegen Netzhautblutungen von ophthalmologischer Seite der Abteilung zur internen Untersuchung zugewiesen.

Vor 25 Jahren hatte er ein Ulcus durum akquiriert, wurde damals mit Quecksilber abortiv behandelt; es traten nie Allgemeinerscheinungen auf, die Wa.R. war bei wiederholter Kontrolle stets negativ. Vor 16 Jahren erkrankte Patient zum erstenmal an Gelenkschwellungen und Schmerzen in den Sprung-, Knie-, Hand- und Fingergelenken ohne Rötung und ohne Fieber. Diese Erscheinungen kehrten bis vor einem Jahr häufig, besonders bei Witterungswechsel, wieder, schwanden rasch unter Hydrotherapie, hinterließen jedoch im Laufe der Jahre eine gewisse Steifigkeit in den Gelenken und Schwerfälligkeit beim Gehen. In diesen Jahren trat auch eine fast alljährlich rezidivierende Iritis auf, die von autoritativer okulistischer Seite ausdrücklich als „rheumatisch, nicht luetisch" bezeichnet wurde.

Seit etwa einem Jahr klagt Patient über sekundenlanges intensives Druckgefühl im Schädel, besonders in den Schläfen und im Hinterhaupt, das nur beim Niesen und Schneuzen sich einstellt, ferner über Abnahme des Seh- und Hörvermögens sowie der geistigen Aufnahme- und Merkfähigkeit, vor allem aber über quälendes, in letzter Zeit sich steigerndes Schwindelgefühl und Schwanken.

Als auffälligstes Symptom war bei der Untersuchung des ziemlich kleinen und untersetzten Patienten ein eigenartiger, in dieser Intensität sonst wohl kaum zu beobachtender Perkussionsbefund am Schädel zu erheben: bei Beklopfen des ganzen Schädeldaches, insbesondere über den Scheitelbeinen, ist ein deutlich tympanitischer Klang, etwa wie an einem tönernen Gefäß, zu hören; dieses Schallphänomen ist schon bei leiser Perkussion unverkennbar, bei stärkerem — für den Patienten ziemlich schmerzhaftem — Beklopfen ungemein prägnant.

Dabei ergibt die Besichtigung und Betastung des Schädels keine ohne weiteres als pathologisch erkennbaren Veränderungen: er sieht breit und etwas niedrig aus, die Schläfengegend leicht vorgewölbt, das Hinterhaupt verhältnismäßig tiefstehend; die Schädelknochen sind glatt, am Zusammentreffen der Pfeil- und Lambdanaht ist eine tiefe, annähernd dreieckige Delle zu tasten. Erst auf Befragen stellte sich heraus, daß die jetzige Schädelform das Ergebnis fortschreitender Deformation darstellt, denn Patient hatte sich im Laufe der letzten Jahre immer wieder weitere Hüte anschaffen müssen, wobei der Schädelumfang von etwa 53 auf $58^1/_2$ cm zunahm.

Diese beiden Befunde, Tympanie und Deformation des Schädels, gaben Anlaß zur Röntgenuntersuchung, die dann auch die erwartete Klärung des Krankheitsbildes brachte.

Das Röntgenbild — die radiologische Beurteilung des Falles verdanken wir der Freundlichkeit des Herrn Prof. R. Kienböck — ergab einen hochgradig destruierenden und deformierenden Prozeß an fast allen Schädelknochen. Die Kapsel ist im ganzen transparenter als normal, wobei sich zahlreiche, dicht gesäte, kleine, zum großen Teil zusammenfließende Aufhellungs- und Verdichtungsherde unterscheiden lassen, insbesondere ist die subperiostale Zone verdünnt und

*) Nach einer Demonstration in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin in Wien am 8. November 1923.



aufgelockert, während die Lamina interna fast ganz erhalten ist. Am stärksten von dieser Veränderung betroffen sind Scheitelbeine und Stirnbeinschuppe, am wenigsten die obere Hälfte des Hinterhauptbeines. Auch die Unterkieferäste sind unregelmäßig porotisch. Die Deformation des Schädels tritt im Röntgenbild viel deutlicher hervor als bei äußerer Betrachtung, insbesondere an der Basis, an der die Umgebung des Foramen occipitale magnum gegen die Konvexität zu gehoben erscheint; die peripheren Anteile der Schädelbasis (Orbitaldächer, laterale Partien der Pyramiden, insbesondere Hinterhauptsbein) hängen von jenem zentralen Stützpunkt gleichsam nach allen Seiten hinunter.

Dieses radiologische Syndrom ist nach dem Urteil Prof. Kienböcks unbedingt beweisend für Ostitis deformans Paget der Schädelknochen, wobei — wie auch Naito und Schüller neuerdings hervorheben — das Nebeneinander von Verdichtung und Porosierung und die enorme Deformation vorwiegend der Schädelbasis, entsprechend einer abnormen Nachgiebigkeit der Schädelknochen, als charakteristische Merkmale anzusehen sind.

Gelegentlich einer vor mehreren Jahren von anderer Seite ausgeführten radiologischen Aufnahme des Schädels des Patienten hatte der Befund, wie dies bei dieser Erkrankung recht häufig der Fall ist, zu irrtümlichen differentialdiagnostischen Erwägungen Anlaß gegeben, so daß damals der Verdacht auf multiple Tumormetastasen bzw. gummöse Ostitis ausgesprochen wurde. — Beide Diagnosen erscheinen heute schon durch den gutartigen Verlauf, insbesondere aber durch einen Vergleich der seinerzeitigen und der neuen Röntgenplatten, die ein im wesentlichen identisches Bild liefern, ausgeschlossen, wären aber auch auf Grund der genannten typischen Symptome schon röntgendiagnostisch abzulehnen gewesen. Von entscheidender Beweiskraft ist auch noch das Röntgenbild der — klinisch als unverändert zu bezeichnenden — Unterschenkelknochen, speziell der Tibien: die Rindensubstanz ist (vorwiegend am rechten Schienbein, weniger, aber ähnlich, an der Fibula) im oberen vorderen Anteil deutlich streifig verdickt und weist an der Hinterfläche mehrere flache verschwommene Erhebungen auf, die Spongiosa ist unregelmäßig maschig aufgelockert, Veränderungen, wie sie ausschließlich für (noch wenig fortgeschrittene) Pagetsche Ostitis deformans pathognomonisch sind; die übrigen untersuchten Knochenpartien, untere Hälfte der Tibia und Fibula, Femur, Patella, Humerus, obere Halswirbelsäule, zeigen ein normales Strukturbild.

Der sonstige klinische Befund zeigte keine Besonderheiten bis auf einige Symptome, die sich mit der Annahme einer Pagetschen Erkrankung gut vereinen lassen:

vor allem die sehr allmähliche und im Verhältnis zur hochgradigen Zunahme des Schädelumfanges von relativ geringen subjektiven Beschwerden begleitete Entwicklung der Deformation;

ferner von Hirnnervensymptomen: geringe Schwerhörigkeit vom Typus der Laesio auris internae und mäßiger Schwindel von labyrinthärem Charakter, beides mehrfach beschriebene Symptome bei Paget (genauer, besonders bezüglich des anatomischen Substrates, von Otto Mayer studiert), eine Externusparese und hochgradige Sehstörung rechts infolge ausgedehnter Netzhautblutungen (m. W. nur einmal bei Pagets erstem Fall mitgeteilt). Diese Erscheinungen sind z. T. sicherlich auf die der Ostitis deformans eigentümlichen Veränderungen der Schädelbasis, die Verzerrung und Verengerung der Austrittslöcher der Hirnnerven, bzw. die Deformation der knöchernen Labyrinthkapsel zurückzuführen, z. T. aber wohl auch auf die stets begleitende Atherosklerose zu beziehen;

weiter der vorgeschrittene Ausfall gesunder Zähne, die allmählich gelockert und ausgestoßen wurden, eine Folge der Verengerung der Zahnalveolen durch die Verdickung und Verplumpung der Alveolarfortsätze (Marie und Léri);

schließlich eine eigentümliche Bewegungsbeschränkung im Atlanto-occipitalgelenk, derart, daß der Patient zwar den Kopf auf die Brust senken, nach hinten über aber kaum über die Vertikale heben und nur sehr mangelhaft seitwärts wenden kann. Auch dieses Symptom („Steifigkeit der Halswirbelsäule") findet sich in der Literatur über Pagetsche Krankheit öfter erwähnt und wird auf eine begleitende Spondylarthritis deformans bezogen (Frangenheim u. a.); diese Annahme ist aber nicht durch Röntgenbefunde gestützt, trifft auch in unserem Fall nach dem Ergebnis der radiologischen Untersuchung nicht zu. Meines Erachtens handelt es sich dabei vielmehr einfach um die Folge der Einstülpung der obersten Halswirbelsäule in die eingebuchtete Schädelbasis: es kommt dabei zu einer derartigen Raumbeschränkung zwischen Dornfortsatz des Epistropheus und überhängendem Hinterhaupt, daß daraus notwendig eine wesentliche Exkursionsverminderung im Sinne der Kopfhebung, weniger der Wendung, nicht aber der Neigung resultiert. Wenn diese Auffassung richtig ist, so wäre zu erwarten, daß sich — bei der Regelmäßigkeit der beschriebenen Schädelbasisdeformation — auch die geschilderte Einschränkung der Kopfbewegung als konstantes Symptom findet.

* * *

Da im vorliegenden Fall der auffällige tympanitische Perkussionsschall des Schädels zur diagnostischen Klärung hingeleitet hat, seien noch einige Bemerkungen über dieses Symptom im allgemeinen und speziell über dessen Bedeutung für die Diagnose der Pagetschen Erkrankung des Schädels angefügt.

Als die Regel wird tympanitischer Klopfschall am Schädel bei Säuglingen beschrieben (Bruns, Oppenheim); bei älteren Kindern (Köppe) und Erwachsenen (Suckling, Macewen, Bruns) zumeist bei intrakranieller Drucksteigerung, besonders bei Hirntumoren und Hydrocephalus internus, bald umschrieben, bald allgemein, immer aber nur undeutlich und unverläßlich, da — wie schon Oppenheim hervorhebt — weitgehend abhängig vom subjektiven Urteil und Intensität des Beklopfens; für die Diagnose der genannten Hirnkrankheiten ist er daher höchstens als Zeichen von untergeordneter Bedeutung zu werten.

In geringerem Grade und beschränkter Ausdehnung ist Tympanie des Schädeldaches nicht selten; schon bei normalen Erwachsenen wird Andeutung davon über dem Stirnbein, besonders bei gleichzeitig geöffnetem Mund öfters beobachtet, ein Phänomen, das wohl als Resonanzerscheinung verschieden geräumiger Stirnhöhlen aufzufassen ist[1]).

Was nun die Pagetsche Erkrankung betrifft, so findet sich über dem Perkussionsbefund am Schädel bei dieser selbst in den größeren zusammenfassenden Arbeiten (Sternberg, Marie und Léri, Schirmer, Frangenheim) keinerlei Bemerkung; nur bei einem der sechs Fälle Otto Mayers und bei den beiden von K. Grosz beschriebenen und demonstrierten Fällen wird der Klopfschall des Schädeldaches ausdrücklich erwähnt. In allen 3 Fällen beschreiben ihn die Autoren als tympanitisch bzw. schachteltonartig. Vielleicht könnte aus dieser Tatsache mit Recht der Schluß gezogen werden, daß dieser Befund — bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit — regelmäßig bei Schädel-Paget zu finden wäre.

Für das Zustandekommen des Phänomens ist in diesen Fällen offenbar die diffuse Knochenerkrankung verantwortlich zu machen; in welcher Art ist allerdings fraglich. Eine Verdünnung der Schädeldecken im ganzen, wie dies zur Erklärung lokaler oder allgemeiner Tympanie bei Hirntumoren angenommen wird, kommt wohl für Paget nicht in Frage, da die Schädelkapsel sowohl in unserem Fall als auch in den beiden von K. Grosz im Durchschnitt (nach dem Röntgenbefund) als normal dick, in dem von O. Mayer sogar als beträchtlich verdickt bezeichnet werden muß: von einer Verdünnung könnte höchstens in bezug auf das harte, kalkhaltige, darum schwingungsfähige Material die Rede sein, so daß sich im Effekt ähnliche Schwingungsbedingungen ergeben könnten, wie sie etwa beim dünnen Schädeldach des Säuglings (s. o.) bestehen. Doch spielt hierfür sicherlich noch die ganz besondere Art des Knochenumbaues bei Paget, die damit verbundene weitgehende Osteoporose ein große Rolle, da einfache Destruktion des knöchernen Schädeldaches, z. B. durch einen von der Dura mater auf dieses übergreifenden Tumor sogar zu vollkommen leerem und gedämpftem Perkussionsschall führt (Oppenheim, Mingazzini).

Jedenfalls scheint aus der geschilderten Beobachtung — im Verein mit den von O. Mayer und K. Grosz mitgeteilten — die Möglichkeit hervorzugehen, aus dem Zusammentreffen der Trias Deformation des Schädels (mit der beschriebenen eigentümlichen Einschränkung der Kopfbewegung), ausgesprochene allgemeine Tympanie des Perkussionsschalles desselben bei relativ geringen subjektiven Beschwerden schon klinisch die sonst sehr schwierige Diagnose auf Ostitis deformans des Schädels zu stellen.

Literatur: Bauer, Jul., Konstitutionelle Disposition innerer Krankheiten. 1921, S. 288. — Bruns, L., Eulenburgs Realenzyklopädie 4. Aufl., Bd. 5, S. 562. — Caan, P., Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1921, 28. — Frangenheim, P., Erg.

[1]) Um eine Steigerung dieser auch bei Normalen vorkommenden Tympanie dürfte es sich bei dem von Luger (in der Diskussion zur Demonstration dieses Falles) erwähnten Perkussionsbefund bei Akromegalie handeln, der tympanitische Perkussionsschall demnach — im Gegensatz zu dem Befund bei Paget — auf das Gebiet der Nebenhöhlen beschränkt sein. Andererseits scheint mir gerade die vorwiegende Lokalisation der Tympanie in unserem Falle auf die auch radiologisch am stärksten betroffenen Scheitelbeine eher dafür zu sprechen, daß für das Zustandekommen des Phänomens bei Pagetscher Krankheit die Resonanz in den Nebenhöhlen von untergeordneter Bedeutung ist.

d. Chir. u. Orth. 1921, 14. — Grosz, Karl, Demonstration im Verein f. Neurologie u. Psychiatrie am 15. März 1921. — Derselbe, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1921, 73. — Kienböck, R., zitiert nach Schirmer. — Köppe, Klin. Wschr. 1922, Nr. 5. — Macewen, zitiert nach Bruns. — Marie und Léri, Lewandowskys Handb. d. Neurol. 1913, 4. — Mayer, Otto. Untersuchungen über die Otosklerose. Wien 1917. — Mingazzini, zitiert nach Oppenheim. — Naito und Schüller, W. kl. W. 1923, Nr. 45. — Oppenheim, Geschwülste des Gehirns. 1902, S. 21 f. — Paget, J., Transact. of the Roy. Med. and Chir. Soc. of London, 1877, Vol. 60, S. 37, zitiert nach Schirmer. — Schirmer, Zbl. f. d. Grenzgeb. 1908, 11. — Sternberg, M., Nothnagels Handb. 1903, Bd. 7, 2. Hälfte. — Suckling, Brit. med. journ. 1888, 22. Dec., S. 1397.

Aus der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Mainz (Prof. Hürter).

Zur Behandlung der Bazillenruhr.

Von Dr. W. Tinnemeyer.

Akute Ruhr.

1. Medikamentöse, diätetische Behandlung. Das Wichtigste bei dem Beginn der Behandlung einer akuten Ruhr ist nach unserer Erfahrung ganz ohne Zweifel eine gründliche Reinigung des Verdauungstraktus. Schwer delirierende, benommene Kranke jeglichen Alters werden durch eine energische Abführkur in ihrem Sensorium wieder frei und die Schwere des Krankheitsbildes scheint sich mit einem Schlage nach der günstigen Seite hin zu ändern. Bei den Kranken, die durch großen Wasserverlust einen schwer erschöpften Eindruck machen, werden subkutane Kochsalzinjektionen gemacht. Wir stehen auf dem Standpunkt, daß es ein Kunstfehler ist, wenn man die Behandlung der Ruhr nicht mit einer gründlichen Reinigung des Darmes beginnt. Als Abführmittel benutzen wir Rizinusöl in der Menge von 1—3 Eßlöffeln, auch kleine Kinder erhalten einen Eßlöffel Rizinusöl. Nach 2 Stunden reinigen wir den Darm mit großen Kochsalzklistieren in der Menge von 1—1½ Liter. Diese Reinigung entlastet den Darm von toxischen Stoffen und ebnet die Wege für eine erfolgreiche Behandlung. Nur in den Fällen mit starken Tenesmen werden dieselben durch Opiumgaben gemildert. Es ist ganz unmöglich, bei starken Krampfzuständen des Darmes ohne ein Beruhigungsmittel auszukommen, und hierbei hat sich das Opium immer noch am sichersten bewährt. Kindern wird Opium gegeben, wie es Göppert empfiehlt. Auf die Verabreichung irgendeines anderen Medikamentes verzichten wir. Insbesondere haben wir von Tierkohle, von Bolus alba, von Wismutpräparaten keinen so eindeutigen Erfolg erzielt, daß wir dieser Behandlung das Wort reden können. Es ist zuzugeben, daß in einzelnen Fällen Tierkohle oder Bolus alba Gutes leisten können. Auf Grund einer großen Erfahrung in den letzten Jahren können wir aber mit Sicherheit behaupten, daß durch Bolus alba oder Tierkohle keine zuverlässigen Erfolge erzielt werden. Es tritt keine Verschlimmerung, aber oft auch sicher keine Besserung ein. Ileusartige Erkrankungen durch Bolus alba haben wir, nebenbei bemerkt, nicht beobachtet. Bei der Verabreichung der Tierkohle ist besonders noch die unerwünschte Begleiterscheinung der Beschmutzung der Wäsche zu erwähnen.

Die Ernährung in den ersten 8 Tagen der Erkrankung muß eine außerordentlich strenge sein. Hanna Bornhagen empfiehlt Behandlung der Ruhr mit Karenz. Wir erlauben nur Haferschleim, Kartoffelsuppe und Tee, wodurch wir dem Patienten gleichzeitig leichte Nahrung und genügend Flüssigkeit zuführen. Es steht dem Kranken frei, von diesen drei Genußmitteln Mengen zu nehmen, wie er es wünscht. Während wir bei früheren Epidemien auf dieser strengen Kost wochenlang bestanden, haben wir bei der letzten Epidemie uns anders verhalten. Wir haben auf Grund vereinzelter Erfahrungen, die wir bei den früheren Epidemien gesammelt haben, von dem achten oder zehnten Tag ab, ohne Rücksicht auf den Stuhlbefund, eine Kost verabreichen lassen, die neben den erwähnten Suppen aus Kartoffelbrei und hachiertem Kalbfleisch bestand. Versuchsweise wurden dann Milch, Eier und geröstetes Weißbrot zugelegt. Die Befürchtung, daß durch die starke Belastung des Darmes der geschwürige Prozeß im Darm nicht zur Abheilung gelangen könne oder verschlimmert werde, hat sich nicht bestätigt. Im Gegenteil scheinen durch die ausreichendere Ernährung auch die Heilungsaussichten günstiger zu werden. Der Stuhl, der noch einige Zeit recht schlecht sein kann, wird fester und die Eiterauflagerungen werden seltener. Entsprechend der fortschreitenden Abheilung der Darmgeschwüre, auf die man bis zu einem gewissen Grade aus der Form des Stuhles schließen kann, wird die Diät weiter ausgebaut. Es ist selbstverständlich, daß Nahrungsmittel, die notorisch als schwer verdauliche gelten, den Kranken nicht verabreicht werden, dazu gehören Karotten, Pilze, Preißelbeeren, Kartoffelsalat, rohe Gemüse u. a. Die schweren Gemüse, wie Weißkraut, Rotkohl, Sauerkraut sollen auch in der späteren Rekonvaleszenz erst gestattet werden und müssen vor dem Genuß zweimal einem Kochprozeß unterzogen sein. Durch den doppelten Kochprozeß werden die Kohlarten so zart und weich, daß auch ein empfindlicher Darm sie ohne Schädigung verarbeiten kann.

2. Die Serumbehandlung. Die Ansichten über den Erfolg der Serumbehandlung bei der Ruhr sind geteilt. Die Resultate scheinen befriedigend zu sein, wenn man in der Lage ist, eine zuverlässige, exakte bakteriologische Diagnose zu stellen und dann mit dem entsprechenden Serum arbeitet, d. h. eine Kruse-Shiga-Ruhr muß eben mit Kruse-Shiga-Serum behandelt werden. Die Erfolge mit polyvalentem Serum sind keineswegs so, daß sie befriedigen. In der Praxis ist es aber außerordentlich schwierig, in kurzer Zeit eine exakte bakteriologische Untersuchung zu erhalten, da bekanntlich das bakteriologische Ergebnis davon abhängt, daß der Stuhl unmittelbar nach der Entleerung dem Bakteriologen zur Verarbeitung zugeführt wird. Auch die Kostenfrage ist in unserer armen Zeit die Ursache, daß die Praktiker auf die exakte bakteriologische Diagnose verzichten. Man kann mit Recht sagen, daß, da die polyvalenten Sera in ihrem Erfolg nicht befriedigen und die exakte spezifische Serumbehandlung aus äußeren Gründen oft nicht durchführbar ist, das Bedürfnis sowohl bei dem Kliniker als auch bei dem Praktiker nach einem Mittel besteht, das wirksamer wie das sogenannte polyvalente Serum ist. Zu Beginn der letzten Ruhrepidemie, bei der im Städtischen Krankenhaus zu Mainz 30 Fälle zur Behandlung gelangten, konnten wir einen Impfstoff hinsichtlich seiner Wirksamkeit prüfen, der uns unter dem Namen Sentocym R. (Ruhr) D.R.P. angem. in polyvalenter Form von der Firma Kalle & Co., Biebrich, zur Verfügung gestellt wurde. Die Herstellung dieses Impfstoffes gründet sich auf ein Verfahren und eine Zusammensetzung, worüber wir aus begreiflichen Gründen zurzeit noch nichts Näheres mitteilen können. Jedoch ist die Firma bereit, auch an andere Kliniken Versuchsproben davon abzugeben. Das gesamte Gebiet der Infektionskrankheiten wird dieser Methodik unterzogen werden. Der Impfstoff stand uns in zwei Formen zur Verfügung, als Impfstoff intramuskulär gegeben und als Tabletten, die in Wasser gelöst, als Klistiere Verwendung fanden oder per os gegeben wurden.

Es seien von diesen 30 Fällen hier nur einige Beispiele aufgeführt:

Fall 1: G. Fr., 9 Jahre alt. Dysenterie Y. Am 3. Krankheitstage Aufnahme bei ziemlich gestörtem Allgemeinbefinden. Massenhaft blutig-schleimige Stühle. Temperatur 40. Diffuse Druckempfindlichkeit des Abdomens, Tenesmen. Bei Aufnahme Abführen durch Rizinusöl. Nach 2 Stunden Darmspülung mit 1 Tablette Sentocym R. auf 500 ccm Wasser. Gleichzeitig intramuskuläre Injektion von 0,5 ccm des Impfstoffes. Als Kost nur Tee, Haferschleim und Kartoffelsuppe. Nach 2 Tagen Temperatur auf 36,8 gefallen. Allgemeinbefinden bedeutend gehoben. Stuhl noch blutig-schleimig, abermalige Injektion von 1 ccm Impfstoff, tägliche Darmspülungen. 3 Tage später kleine Temperaturerhöhung auf 38,2. Abermalige Injektion von 1 ccm Impfstoff. Am nächsten Tage gutes Allgemeinbefinden. Stuhl ohne Blut, noch etwas schleimig, hier und da etwas geformt. Nach 3 Tagen nimmt der Stuhl feste Form an; da der Stuhl jetzt dauernd normal bleibt, Patient als geheilt entlassen.

Fall 2: Fr. D., 42 Jahre alt. Dysenterie Flexner. Aufnahme am 2. Krankheitstage mit sehr stürmischen Allgemeinerscheinungen. Massenhaft schleimig-blutige Stühle, Tenesmen. Temperatur 39,8. Nach Einlieferung Rizinus per os. Dann Darmspülung und Injektion von 1 ccm Sentocym R. Am folgenden Tage etwas Besserung im Allgemeinbefinden. Temperaturabfall auf 37,2. Stuhlzahl geringer. Patient bekommt täglich eine Darmspülung, jeden 3. Tag eine Injektion von 1 ccm des Impfstoffes. Am 9. Krankheitstag wird trotz der immer noch schleimig-blutigen Stühle Hachée und Kartoffelbrei zugelegt. Allgemeinzustand erträglich. Keine Temperaturerhöhung. Am 15. Krankheitstage wird der Stuhl geformt mit Spuren von Schleim und Blut. 8 Tage später normaler Stuhl, Patient wird als geheilt entlassen.

Fall 3: O. B., 16 Jahre alt. Dysenterie Y. Am 4. Krankheitstage mit mäßig gestörtem Allgemeinbefinden, täglich 6—8 blutig-schleimige Stühle, eingeliefert. Temperatur 38,8. Rizinus per os. Darmspülung und 1 ccm Sentoczm R.-Impfstoff. Am nächsten Tage Temperaturabfall auf 37. Drei Stühle ohne Blut, wenig Schleim. Nach 8 Tagen Stuhl völlig normal, Patient geheilt entlassen.

Es sind bei allen Fällen noch folgende Beobachtungen zu erwähnen: Bei den Fällen, die mit hohen Temperaturen zur Aufnahme gelangten, hatte die Injektion mit Sentocym R.-Impfstoff einen regelmäßigen Temperaturabfall zur Folge, während umgekehrt die Patienten mit normaler Temperatur fast regelmäßig mit Temperaturerhöhung reagierten. Die Leukozytenzahl war 2 Stunden nach

der Injektion fast durchweg erhöht, wobei Schwankungen bis zu 3000 Leukozyten vorkamen. Zusammenfassend kann man bei sämtlichen Fällen aber sagen, daß das Sentocym R. auf die Ruhrgeschwüre und das Allgemeinbefinden günstig einwirkt und Einfluß auf Temperatur und Leukozytenzahl hat. Vergleichend mit jeder früheren von uns angewandten Therapie haben wir beobachten können, daß die Behandlung mit diesem Impfstoff die Krankheitsdauer der Ruhr abkürzt. Auch von einer spezifischen Wirkung kann gesprochen werden, denn versuchsweise haben wir bei Ruhr auch das von der Firma zur Verfügung gestellte Sentocym Ty. (Typhus) angewandt, wobei obige Effekte ausblieben, während mit demselben Präparat bei Typhus Günstiges erzielt wurde. Darüber ein anderes Mal.

Chronische Ruhr.

Behandlung. Wer chronische Fälle von Bazillenruhr behandelt hat, weiß, daß mit der medikamentösen und diätetischen Behandlung ein Erfolg nicht erzielt wird. Die Beschwerden werden je nach der Strenge der Diät, je nach der Wirkung beruhigender Mittel bald mehr, bald weniger erträglich sein. Aber eine Heilung erfolgt nicht. Das Touchieren von Geschwüren mit dem Rektoromanoskop ist eine kritiklose Behandlungsmethode, da ja nur der kleinste Teil der Geschwüre, der eben mit dem Rektoromanoskop erreichbar ist, der Behandlung unterworfen ist. Im Jahre 1921 haben wir mehrere Fälle von chronischer, schwerster Bazillenruhr gesehen, die zum Teil aus der akuten Ruhr zur chronischen sich entwickelt haben, zum Teil aber auch ihre Veränderung schon jahrelang trugen. Da, wie schon eingangs gesagt, eine strenge diätetische und medikamentöse Behandlung unbefriedigend blieb, so entschlossen wir uns durch den Chirurgen unseres Krankenhauses, Herrn Geh.-Rat Dr. Reisinger, den Dickdarm durch Anlegung eines künstlichen Afters auf der rechten unteren Bauchseite ausschalten zu lassen. Damals, also 1921, haben wir 4 Fälle zur Operation gebracht. Von Wichtigkeit war daher die kräftige Ernährung der Kranken, die durch die langdauernde Diät heruntergekommen waren, um sie operationsfähig zu machen. Aus diesem Grunde haben wir die strenge Kost geändert, indem wir Brei, hachiertes Fleisch, Eier, weißen Käse zulegten. Die veränderte Kost wurde auffallender Weise relativ gut vertragen. Die Stühle selbst blieben aber sehr schlecht. Das Resultat der Ausschaltung des Dickdarms war ein ausgezeichnetes. Bekanntlich wird ja dabei verlangt, daß man durch das abführende Darmstück oder durch die herausgelegte Appendix den Dickdarm mit einer Spülflüssigkeit nach Wahl reinigt. Man hofft dadurch die Geschwüre schneller zur Abheilung zu bringen. Was die Herauslegung der Appendix anbetrifft, so ist das ein sehr unzuverlässiger Eingriff, wenn man auf die Spülung nicht verzichten will. Die Spülung durch die Appendix allein genügt nebenbei bemerkt nicht. Nicht die bessere und ausgiebigere Spülung bringt Heilung, sondern die richtige Ausschaltung und Ruhigstellung des Dickdarmes bewirkt die Veränderung des Krankheitsbildes. In unseren Fällen funktionierte die Verbindung mit Hilfe der herausgelegten Appendix nur kurze Zeit. Auf eine regelmäßige, etwa tägliche oder alle 2 Tage erfolgte Spülung wurde bei unseren Fällen verzichtet und der Dickdarm in Ruhe gelassen. Die Erfolge waren ausgezeichnete. Die Kranken, die natürlich eine leicht zu resorbierende, abwechslungsreiche und inhaltsreiche Kost erhielten, erholten sich auffallend schnell und sahen nach kurzer Zeit direkt blühend aus. Ein Beweis dafür, daß der Dünndarm allein genügt, wenigstens bei Bettruhe, den Körper in guter und ausreichender Weise zu unterhalten. Nach einigen Monaten, die Zahlen schwanken zwischen 3 und 5, wurde der Dünndarm wieder mit dem Dickdarm vernäht. Die Operation glückte nur in einem Falle nicht. Es entwickelte sich eine allgemeine Peritonitis, der der Kranke zum Opfer fiel. Die andern Fälle genasen aber vollkommen und blieben auch beschwerdefrei. Der Eingriff wurde von den Kranken gut überstanden. Doch können die ersten Tage nach der Operation sehr kritisch werden, da die Widerstandsfähigkeit durch die langdauernde Krankheit verbunden mit der ungenügenden Resorption an Nährmaterial oft überraschend stark geschädigt ist.

Wenn man die jahrelange erfolglose Behandlung der chronischen Ruhr durch Diät und Medikamente verbunden mit der fast dauernden Arbeitsunfähigkeit vergleicht mit dem Erfolg der chirurgischen Behandlung, so kann man auch als Internist nur mit gutem Gewissen zum Eingriff raten.

Literatur: F. Göppert, Die einheimische Ruhr im Kindesalter, Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk., Bd. 15. — Bornhagen, M. Kl. 1923, Nr. 42, S. 1395.

Aus der Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Beobachtungen über die Wirksamkeit der „Angiolymphe“ bei Lungentuberkulose.

Von Dr. I. Rychlo.

Es liegen bisher noch keine präzisen Angaben vor, welche den eigentlichen Wert des Tuberkuloseheilmittels von Dr. Rous „Angiolymphe“ erweisen würden. Dieses enorm teuere Mittel soll eine Extraktlösung aus besonderen Orchideen darstellen und laut verschiedener Einzelberichte des Erfinders alle Arten von Tuberkulose einer sicheren Heilung zuführen. Über klinische Beobachtungen mit Angiolymphe berichtet Frisch[1]) in einer vorläufigen Mitteilung, wo er nur allgemein zur Nachprüfung dieses Mittels rät, ohne aber über die einzelnen Fälle Genaueres zu berichten.

Es ist uns ermöglicht worden, eine uns von der Apotheke „Zum Stern“ in Bratislava kostenlos zur Verfügung gestellte, allerdings beschränkte Menge von Angiolymphe bei 10 Kranken anzuwenden. Bei 6 Fällen wurden volle Serien von **60** Injektionen von je 2 und 4 ccm Angiolymphe verbraucht, eine etwas kostspielige Behandlung, wenn man bedenkt, daß eine Ampulle von 2 ccm im Handel 15 tsch. Kronen kostet.

Im Folgenden wird über die Einzelfälle berichtet, wobei bemerkt wird, daß die Wahl der Fälle so getroffen wurde, daß verschiedenartige Prozesse nach Möglichkeit berücksichtigt wurden. Anfangs wurden ganz schwere, aussichtslose Fälle behandelt, die Kranken erlagen in kurzer Zeit ihrem Leiden. Im weiteren wurden Fälle mit fortschreitenden Lungenprozessen dieser Behandlung unterzogen, welche sich für Tuberkulin und Pneumothoraxbehandlung nicht eigneten.

Fall 1. H. F., 38 Jahre alt. Diagnose: Ausgedehnter, vorwiegend exsudativer tuberkulöser Prozeß der ganzen linken und des Oberlappens der rechten Lunge; Pat. bekam 10 Injektionen Angiolymphe, je 2 ccm intramuskulär. Lästige Herzpalpitationen nachher, deshalb weitere Injektionen eingestellt. Exitus nach 5 Tagen.

Fall 2. H. M., 30 Jahre alt. Vor 3 Monaten Partus. Diagnose: Offener, vorwiegend produktiver, rasch fortschreitender tuberkulöser Prozeß beider Oberlappen; ulzeröse Tuberkulose des Larynx. 18 Injektionen je 2 ccm Angiolymphe. Nach 3 Injektionen schien sich bei der Kranken eine Steigerung der Euphorie bemerkbar zu machen, die aber nicht anhielt. Das Fieber blieb unverändert, wegen Auftretens von reichlichem Blut im Auswurfe wurde von weiteren Injektionen abgesehen. Exitus nach 7 Tagen.

Fall 3. B. I., 30 Jahre alt. Meningitis tuberculosa. Nach 4 ccm Angiolymphe — keine Reaktion. Exitus.

Fall 4. P. A., 36 Jahre alt. Diagnose: Rezidivierende Kniegelenkstuberkulose. Pat. wurde bereits im Jahre 1917 auf unserer Klinik mit demselben Leiden nach erfolgreicher Behandlung mit Partialantigenen beschwerdefrei gemacht. Auf Angiolymphe hohes Fieber und heftige Schmerzen. Pat. verweigerte die weitere Behandlung.

Fall 5. S. I., 23 Jahre alt. Seit Februar 1922 lungenkrank, mehrfach Hämoptoe, Abmagerung um 11 kg, Temperatur 36—38°. Husten sehr stark, Auswurf sehr reichlich, eitrig, Bazillenbefund positiv, profuse Nachtschweiße, Körpergewicht 40,5 kg. Diagnose: Ausgedehnte Infiltration beider Oberlappen, rechtsseitige Pleuritis. — Anfang Juli 1923: Körpergewicht 36,7 kg, der Prozeß in den Lungen ist weitergeschritten, in der rechten Lunge Kavernenbildung. Im Laufe von 3 Monaten 60 Injektionen von Angiolymphe von je 2 und 4 ccm. — Am 1. Oktober 1923: Körpergewicht 35,5 kg, Körpertemperatur wie früher, Husten bedeutend stärker, Auswurf sehr reichlich, Bazillenbefund positiv, Appetit schlecht, Mattigkeit. Weitere Ausbreitung des Prozesses in der linken Lunge mit mehreren neuen Kavernen links. Zunehmende Verschlechterung. Exitus am 26. Dezember 1923.

Fall 6. M. R., 23 Jahre alt; seit 5 Monaten Lungenbeschwerden nach Grippe. Am 4. August aufgenommen mit heftigem Husten, Auswurf reichlich, eitrig, Bazillenbefund positiv, Temperatur 36°—38,5°, Körperbau kräftig, Gewicht 51,4 kg, Diagnose: Infiltrationsprozeß in beiden Oberlappen mit Kaverne rechts. Im Laufe von 4 Monaten 60 Injektionen von je 2 und 4 ccm Angiolymphe. Während der Injektionen lästige Herzpalpitation, Temperatur unbeeinflußt, sehr starke Nachtschweiße, zeitweise Besserung des Appetits, Körpergewicht nach Beendigung der Kur 46,7 kg. Lungenbefund zeigt weitere Ausbreitung des Prozesses im rechten Mittel- und Unterlappen.

Fall 7. V. F., 23 Jahre alt, seit 5 Jahren lungenkrank; seit einem Monate Verschlimmerung, vor 14 Tagen Abortus. Bei der Aufnahme am 5. Juni 1923: Temperatur 37°—39°, Husten sehr stark, Auswurf gering, zähe, Bazillenbefund negativ, quälender Nachtschweiß, Appetitmangel, Körpergewicht 41,4 kg. Diagnose: Bronchopneumonischer Prozeß im linken Oberlappen, linksseitige Pleuritis. Nach 1 monatiger Behandlung mit Symptomatika, Hydrotherapie, Kalzium und Silistren

[1]) W. kl. W. 1922, S. 545.



blieb das Fieber, Körpergewicht und der objektive Lungenbefund unverändert. Nachher Injektionen von 2 ccm Angiolymphe durch 12 Tage, welche nach 12 tägiger Pause wiederholt wurden. — Am 15. August Fieber im Gleichen, Husten im Gleichen, Auswurf reichlicher, eitrig, Bazillenbefund positiv, Nachtschweiße anhaltend, Appetit mäßig, jedoch besser, Körpergewicht 39,7 kg. Lungenbefund links wie früher, über der rechten Spitze außerdem spärliches feinblasiges Rasseln und verschärftes Atmen. In den ersten Tagen der Injektionen deutliche Zunahme der Euphorie, die sich später verlor. — Nachher wieder 3 mal zu 6 Doppeltinjektionen von Angiolymphe mit 12 tägigen Pausen. Nach jeder Injektion klagte Patientin über heftige Blutwallungen im Kopfe und Kopfschmerzen, was einige Stunden andauerte. Nach Beendigung der Kur war die Körpertemperatur um 0,5° niedriger als vorher. Husten und Auswurf blieben wie früher, Bazillenbefund positiv, Nachtschweiße profus, Appetit bedeutend besser, Körpergewicht 43,2 kg. Der Lungenbefund am 26. September war: Dämpfung über der ganzen linken Lunge, daselbst Atmung bronchial, Rasseln geringer, rechte Lunge wie früher. Röntgenbefund: (Frau Dr. Pokorny): Linksseitige ausgedehnte Pleuraschwarte, es ist nicht zu entscheiden, ob hinter derselben ein Infiltrationsprozeß liegt. Azinös-nodöse Herde in der rechten Spitze.

Fall 8. V. B., 17 Jahre alt: Seit 3 Monaten nach Grippe Husten, Seitenstechen, Schlaflosigkeit; bei der Aufnahme: Temperatur bis 38,5° am Abend, keine Nachtschweiße, Heiserkeit, Auswurf gering, Bazillenbefund negativ, Appetit gut, Körpergewicht 41,7 kg, Diagnose: Infiltration beider Oberlappen mit einer Kaverne rechts; Mesopharyngitis und Laryngitis acuta. — Nach 7 tägiger Bettruhe, worauf das Fieber sank, wurde Patientin mit Angiolymphe ambulatorisch weiter behandelt. Im Laufe von 3 Monaten wurden ihr 60 Injektionen zu je 2 ccm verabfolgt, welche sie reaktionslos vertrug. Der Schlaf wurde besser, die Menses traten wieder auf, nachdem sie ein Jahr lang ausgeblieben waren. Der Husten wurde stärker, Auswurf im gleichen, Bazillenbefund positiv, Appetit sehr gut, Körpergewicht stieg auf 47 kg; Halsbeschwerden haben zugenommen. Die Körpertemperatur blieb während der Behandlungszeit nicht erhöht. Lungenbefund am 12. November 1923: Bedeutende Zunahme der feuchten Rasselgeräusche über beiden Lungen gegen früher, röntgenologisch Befund im gleichen, laryngoskopisch (Klinik Prof. Piffl): Spezifisches Infiltrat des rechten Stimm- und Taschenbandes.

Fall 9. St. R., 24 Jahre. Seit 6 Monaten Brustbeschwerden. Auf die Klinik kam sie am 16. Juni 1923 mit Bluthusten. Bei der Aufnahme: Körpertemperatur normal, keine Nachtschweiße, Appetit schlecht, Heiserkeit, Husten gering, Sputum in mäßiger Menge, blutig tingiert, Bazillenbefund positiv, Körpergewicht 55,9 kg. Lungenbefund: Ausgedehnte Infiltration des linken Oberlappens, vorwiegend exsudativen Charakters, Pleuraadhäsion. Laryngoskopisch (Klinik Prof. Piffl): Infiltration (Perichondritis) im Bereich beider Aryknorpel und Tracheitis. — Am 2. Juli nach Schwinden des Blutes im Auswurfe Beginn mit Angiolympheinjektionen, welche 3½ Monate dauerten (insgesamt 60 Injektionen von je 2 ccm). Am 21. Juli Behandlung ambulatorisch. Nach beendigter Kur: Husten, Auswurf, Bazillenbefund wie früher, der Appetit besserte sich zusehends, Stimmung gehobener, das Körpergewicht stieg auf 59 kg. Lungenbefund: Über der linken Lunge ist der Prozeß weitergeschritten, beginnender Prozeß in der rechten Lunge. (Röntgenologisch bestätigt vom Ass. Dr. Herrnheiser.) Laryngoskopisch (Klinik Prof. Piffl) gegenüber dem früheren Zustande Besserung, indem nunmehr außer einer unregelmäßig höckerigen zirkumskripten Stelle an der medialen Seite des linken Aryknorpels Stimmbänder, Aryknorpel und Trachea frei von pathologischen Veränderungen sind. Bei der am 26. November vorgenommenen Röntgendurchleuchtung (Klinik Prof. Schloffer, Ass. Dr. R. Müller) fand sich eine hühnereigroße, nicht scharf begrenzte Kaverne im linken Oberlappen. Sonstiger Befund an diesem Tage zeigte keine Änderungen gegenüber dem früheren.

Fall 10. S. H., kam am 3. Juli 1923 zur Aufnahme. Seit 6 Wochen Stechen in der linken Brustseite, Husten. Bei der Aufnahme Auswurf blutig tingiert, Bazillenbefund positiv, Nachtschweiß, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Körpergewicht 52,7 kg (Verlust von 7 kg in letzter Zeit), Körpertemperatur abends bis 38°. Lungenbefund: geringe Schallverkürzung über der linken Spitze, daselbst rauhes verschärftes Atmen, spärliches feinblasiges Rasseln, Stimmfremitus nicht erhöht; links ad basim geringe Dämpfung, abgeschwächtes Atmen. Röntgenologisch (Ass. Dr. Herrenheiser) fanden sich links im Oberfeld mehrere zum Teil konfluierte Schattenherde, vom Projektionsbereiche des Hilus lateral ziehend. — Am 7. August 1923 nach Bettruhe und symptomatischer Behandlung Temperatur bis 37,4° am Abend, Husten geringer, Auswurf spärlich, Bazillenbefund negativ, Nachtschweiße geringer, Appetit sehr gut, Schlaf besser, Körpergewicht gestiegen bis 54,5 kg. Über der linken Lungenspitze Rasseln vermehrt, Stimmfremitus erhöht. Nachher 60 Injektionen von Angiolymphe im Laufe von 2½ Monaten zu 2 und 4 ccm täglich in Intervallen. Anfangs klagt die Patientin über starken Schweißausbruch, Beklemmungsgefühl und einige Stunden nach der Injektion andauernde Kopfschmerzen. Später verspürte sie nur heftige Blutwallungen im Kopfe, klagte aber in der ganzen Zeit über Kopfschmerzen. Die Menstruation in dieser Zeit war ungewöhnlich stark. Am 10. September: Körpertemperatur und Husten im gleichen, Auswurf spärlich, Bazillenbefund negativ, Appetit sehr gut, Körpergewicht bis 60 kg gestiegen. Lungenbefund: linke Lunge wie früher, über der rechten Spitze verschärftes Atmen mit spärlichem feinblasigen Rasseln. Röntgenaufnahme (Ass. Dr. Herrenheiser): rechts im III. I.C.R. mehrere Schattenflecke. — Patientin wurde ambulatorisch weiterbehandelt. Am 27. September: Befinden im Gleichen, Körpergewicht 62,5 kg. Vom 7. bis zum 17. Oktober war Patientin in einer Lungenheilanstalt. Am 22. November 1923 wurde sie wegen zunehmender Brustschmerzen, Bluthusten und Fieber wieder in die Klinik aufgenommen. Temperatur war bis 38°, Husten sehr stark, Auswurf gering, Bazillenbefund negativ, Appetit gut, Nachtschweiße profus, Körpergewicht 64,2 kg. Lungenbefund: Über beiden Spitzen gedämpfter Perkussionsschall, links mehr als rechts, über der rechten Spitze verschärftes Atmen, über der linken Spitze rauhes verschärftes Atmen mit bronchialem Beiklang; nach Husten feuchte kleinblasige Rasselgeräusche, Stimmfremitus links erhöht. Links ad basim geringe Dämpfung, abgeschwächtes Atmen. Röntgenplatte, aufgenommen am 20. Dezember, weist eine nußgroße Kaverne im linken Oberfeld auf. Die Spitzenaufnahme zeigt dieselben Veränderungen wie am 10. September.

Auf Grund vorliegender Beobachtungen ist zu ersehen: Angiolymphe wurde von den Patienten im allgemeinen gut vertragen, wenn wir von den nicht ernsthaften Sensationen (Herzpalpitationen, Kopfschmerzen) bei den sonst nervös veranlagten oder sehr schweren, hoffnungslosen Fällen absehen. Die Blutwallungen, die in stärkerem oder geringerem Grade von allen Patienten angegeben wurden, sprechen für eine hyperämisierende Wirkung dieses Mittels. Darauf wäre auch die längere Dauer, sowie reichlichere Blutung bei der Menstruation (Fall 10) zu beziehen. Mit Rücksicht auf diese hyperämisierende Eigenschaft haben wir Angiolymphe bei Fällen mit profuser Hämoptoe gemieden. Eine Steigerung der bei den Phthisikern sonst charakteristischen Euphorie ist in der Mehrzahl der Fälle zu Anfang der Kur beobachtet worden, im Laufe der weiteren Injektionen verlor sich diese Steigerung allmählich. Die Körpertemperatur wurde in einigen Fällen um 0,5—1,0° C niedriger, auf eine Entfieberung propter hoc können wir nicht schließen. Die Sputummenge und Konsistenz wechselte in dieser Zeit bei den genannten Kranken mehrfach, sowie der Bazillenbefund, doch dürfte dies kaum auf Angiolymphewirkung zurückgeführt werden. Außer reichlicher Kost und Wasserheilverfahren waren wir bestrebt, bei den mit Angiolymphe behandelten Patienten andere therapeutische Maßnahmen auszuschalten, insofern wir nicht genötigt waren, manchmal den Husten, Darmerscheinungen oder Schmerzen medikamentös zu lindern. Das Körpergewicht nahm bei einigen Patienten in relativ ganz kurzer Zeit ganz erheblich zu (bis 12 kg), bei einigen nahm es ab. Es ist nicht zu leugnen, daß der Appetit bei den meisten mit Angiolymphe behandelten Patienten besser wurde.

Leider konnten wir bei der Behandlung mit Angiolymphe **keine heilende Wirkung** auf den tuberkulösen Prozeß in der Lunge feststellen. Ein deutliches Beispiel hierfür gibt der Fall 10, wo es sich um einen im Anfang befindlichen, kaum feststellbaren Prozeß der linken Lunge handelte, welcher jedoch trotz Bettruhe, Zunahme an Körpergewicht um 12 kg nicht heilte, sondern zum Zerfall kam und auf die andere Lunge sich ausbreitete. Dasselbe gilt vom Fall 9, wo der Zerfall des Infiltrates nicht verhindert werden konnte. Der Prozeß griff auch auf die andere Lunge über. Nur der Larynxprozeß ging hier zurück. Bei Fall 8 schritt sowohl der Lungen-, als auch der Larynxprozeß trotz gutem Allgemeinbefinden und Gewichtszunahme um 5,3 kg ungehindert weiter. Bei den Fällen 5 und 6 entwickelte sich der chronisch-ulzeröse Prozeß ungehindert weiter. Fall 7 erfuhr auch keine wesentliche Besserung. Der Fall 4 mit der tuberkulösen Gelenksaffektion reagierte nach Angiolymphe mit Fieber und Schmerzen. Da die Kur nicht weiter durchgeführt wurde, kann hier kein Urteil abgegeben werden. Daß das Schicksal der ersten 3 Fälle nicht beeinflußt werden konnte, ist selbstverständlich.

Zusammenfassung:

1. Die Angiolymphe scheint ein im weitesten Maße unschädliches und manchmal brauchbares Suggestivmittel zu sein.

2. Bei progredienten Fällen von Lungentuberkulose hat sich bei Behandlung mit Angiolymphe in keiner Weise irgendwelcher namhafter Erfolg gezeigt, wenn man von Steigerung der Euphorie und des Appetites absieht.

3. Dieser Erfolg ist bei dem hohen Preise des Präparates teuer erkauft und das Mißverhältnis zwischen Wert und Preis des Mittels muß hervorgehoben werden.

4. Daher kann dieses nicht unentbehrliche Mittel zur Behandlung unbemittelter Kranker und für Kassenpraxis kaum empfohlen werden.



Aus der I. Inneren und der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit (Direktoren: Geh. Rat Prof. Dr. Klemperer und Geh. Rat Prof. Dr. Borchardt).

Weitere Erfahrungen mit Maturin als Diagnostikum der Frühgravidität, gleichzeitig experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Phlorhizins.

Von Dr. **Kamnitzer** und Dr. **Joseph**.

Seit unserer letzten Veröffentlichung über die Frühdiagnose der Schwangerschaft mittels Maturin in der M. Kl. 1922, Nr. 13, sind eine Reihe von Nachprüfungen angestellt worden. Diese bestätigen z. T. unsere Ergebnisse, z. T. weichen sie von unseren Resultaten erheblich ab. Auch wir haben seit unserer letzten Arbeit unsere Untersuchungen fortgesetzt und verfügen über 300 neue Fälle, über die wir kurz berichten wollen. Wir untersuchten 68 intakte Graviditäten, davon waren 8 im ersten, 30 im zweiten, 26 im dritten, 3 im vierten Monat, 20 Aborte, 7 Tubargraviditäten und 189 Nichtschwangere. Die Ergebnisse waren folgende: von 68 intakten Schwangeren reagierten 67 positiv, ein Fall, eine Gravidität im 2. Monat blieb negativ; 19 Aborte, bei denen noch größere Plazentarreste in engem Zusammenhang mit dem Uterus standen, waren ebenfalls positiv; von den 189 Kontrollfällen reagierten 16 positiv, 173 negativ, das wäre auf die Gesamtzahl der untersuchten Fälle berechnet 5,7% Versager; auf Nichtgravide 8,4%. Nach unseren früheren Untersuchungen sind wir berechtigt gewesen, den negativen Ausfall der Reaktion als beweisend für das Nichtvorhandensein einer Gravidität anzusehen. Wie oben erwähnt, ist unter unserer letzten Versuchsreihe ein Fall einer intakten Gravidität im 2. Monat, die negativ reagierte. Es ist das der einzige Versager unter 175 Graviditäten, die bisher von uns gespritzt sind. Es ist auffallend, daß einige Nachuntersucher unter einer geringeren Zahl von Graviden häufiger Versager fanden. Wir wollen noch einmal darauf hinweisen, daß genaue Befolgung unserer Vorschriften, vor allem genaue Dosierung, d. h. 1 ccm Maturin, und Nüchternsein der Patientinnen nach unseren Erfahrungen ausschlaggebende Bedeutung hat; daß eiweißhaltiger Urin vor dem Kochen enteiweißt werden muß, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Es läßt sich natürlich in einem poliklinischen Betrieb nicht mit Sicherheit sagen, inwieweit diese Maßnahmen von den Patientinnen befolgt werden. Unsere Patientinnen sind alle klinisch beobachtet worden. Das Nüchternbleiben der Patientinnen ist deshalb von großer Bedeutung, weil wir schon vor längerer Zeit an einer Reihe von Versuchen festgestellt haben, daß schon ganz geringe Kohlehydratmengen genügen, um nach einer darauffolgenden Maturininjektion einen positiven Nylander zu geben. Unsere Untersuchungen von Aborten ergaben dieselben Resultate, wie wir sie in unseren früheren Arbeiten mitgeteilt haben; d. h. positive Resultate zeigten nur die Patientinnen, bei denen frische größere Plazentarreste in festem Zusammenhang mit dem Uterus standen. In unserer letzten Arbeit warfen wir die Frage auf, ob es nicht durch Verminderung der Phlorhizindosis möglich sei, die Reaktion noch sicherer zu gestalten. Wir haben nach dieser Richtung hin Versuche angestellt, ohne brauchbare Resultate zu erzielen. Eine Anzahl von Graviden, die mit 2 mg positiv reagierten, zeigten mit 1,6 bzw. 1,8 mg keine Glykosurie. Der einzige von uns aus der großen Zahl der Graviden beobachtete Versager beeinträchtigt unserer Meinung nach den Wert der Reaktion nicht. Solche Fehlerquellen haften erfahrungsgemäß jeder biologischen Reaktion an.

Die von den verschiedenen Bearbeitern angestellten Untersuchungen über die Ursachen der Schwangerschaftsglykosurie haben bisher kein einheitliches Bild ergeben; teils soll sie hypophysär, teils ovariell bedingt sein. Was die bereits früher von uns angeschnittene Frage der Beeinflussung der Menses auf die Reaktion betrifft, so haben wir an mehreren Fällen feststellen können, daß es nach der Injektion von Maturin zu Glykosurie kam, die nach Aufhören der Menses nicht mehr nachweisbar war.

Die Phlorhizinglykosurie, die den Ausgangspunkt unserer Schwangerschaftsglykosurie bildete, ist der Gegenstand zahlreicher experimenteller Untersuchungen gewesen. Im allgemeinen ist man der Ansicht, daß diese Glykosurie ihren Grund in einer erhöhten Durchlässigkeit der Nierenepithelien hat, ohne daß der Blutzucker dabei eine Erhöhung zeigt. In neuerer Zeit ist man bemüht, Beziehungen zwischen vegetativem Nervensystem und Phlorhizin zu suchen und so die alte Ansicht von der Überempfindlichkeit der Nierenzelle zu erschüttern. Beweise sind dafür bisher keineswegs erbracht. Auch die letzten experimentellen Untersuchungen von Dünner und Berkowitz sind nicht beweiskräftig. Sie beobachteten den Einfluß des Phlorhizins auf das Blut und schlossen analog den Versuchen Glasers aus einer auftretenden Leukopenie nach Phlorhizininjektionen am nüchternen Zustand auf Beeinflussung des vegetativen Nervensystems durch Phlorhizin. Nach den neuesten Untersuchungen von Glaser können solche Leukozytenschwankungen (konstatiert bei Bettruhe und nüchternem Zustand) spontan auftreten und sind deshalb nur mit großer Vorsicht zu verwerten; sie sind „als Ausdruck von Tonusschwankungen im Gefäßsystem anzusehen". Dünners Untersuchungen können nur dann als Beweise der Phlorhizinwirkung angesehen werden, wenn er, wie Glaser vorschreibt, eine Stunde vor der Phlorhizininjektion 4 Nüchternwerte der Leukozytenzahl bestimmt hätte, die „in klarer Weise ein Stehenbleiben der Leukozyten erkennen lassen". Auch wir haben uns seit Beginn unserer Phlorhizinuntersuchungen für die Wirkungsweise des Phlorhizins interessiert. Um den Einfluß der Nerven auszuschalten, haben wir bei Kaninchen, die vorher nach einer bestimmten Phlorhizindosis Zucker ausschieden, die Nierenkapsel entfernt und die Nierenarterien bis auf ihre Muskularis freipräpariert. Wäre der Angriffspunkt des Phlorhizins im vegetativen Nervensystem zu suchen, so hätte nach der Dekapsulation und Freipräparieren der Gefäße die Glykosurie nach Injektion von Phlorhizin nicht mehr auftreten dürfen. In keinem unserer Fälle wurde jedoch durch diese Operation die Zuckerausscheidung verhindert. Die Zahl unserer Versuche ist aber zu gering, um daraus nun bindende Schlüsse zu ziehen.

Im folgenden wollen wir über neue Versuche berichten, die wir angestellt haben, um weitere Einblicke in die Wirkungsweise des Phlorhizins zu gewinnen. Wir nahmen das Adrenalin zu Hilfe, das bekanntlich eine ausgesprochene Wirkung auf das vegetative Nervensystem ausübt. Unsere Versuchsanordnung war folgende: wir injizierten Patientinnen an einem Tage nüchtern 2 mg Phlorhizin intramuskulär; zeigten sie keine Glykosurie, so wurde am nächsten Tage, ebenfalls nüchtern, 1 mg Adrenalin subkutan injiziert. In Abständen von ½ Stunde wurde der Blutzucker und der Urin untersucht, bis der Blutzucker wieder deutlich zu sinken begann. Am dritten Tag erhielten die Patientinnen unter denselben Versuchsbedingungen wie am Tage vorher 1 mg Adrenalin subkutan und 2 mg Phlorhizin intramuskulär. Auch jetzt wieder wurde halbstündlich der Blutzucker und der Urin auf Saccharum untersucht. Hierbei ergaben sich bei einer Reihe von Fällen übereinstimmende Resultate.

Bevor wir auf die daraus zu ziehenden Schlüsse eingehen, führen wir einige hier an.

Fall 1. Frau F.

1. Tag. Nüchtern 2 mg Phlorhizin intramuskulär. Urin negativ.
2. Tag. 10 Uhr. Nüchtern Blutzucker 0,118%. Urin negativ.
   1 mg Adrenalin subkutan.
   10 Uhr 30 Min. Blutzucker 0,169%. Urin negativ.
   11 „ — „ „ 0,214%. „ „
   11 „ 30 „ „ 0,214%. „ „
   12 „ — „ „ 0,177%. „ „

Klinische Symptome: Wenige Minuten nach der Injektion sehr starkes Zittern am ganzen Körper, Herzklopfen, Gesicht und Extremitäten sind bläulich verfärbt und fühlen sich kalt an. Nach einer Stunde sind alle Erscheinungen abgeklungen.

3. Tag. 10 Uhr nüchtern Blutzucker 0,114%. Urin negativ.
   1 mg Adrenalin subkutan und 2 mg Phlorhizin intramuskulär.
   10 Uhr 30 Min. Blutzucker 0,180%. Urin negativ.
   11 „ — „ „ 0,226%. „ ++.
   11 „ 30 „ „ 0,191%. „ +++.
   12 „ — „ „ 0,175%. „ ++.
   13 „ 30 „ „ 0,122%. „ schwach +.

Die klinischen Symptome waren dieselben wie am Tage zuvor.

Fall 2. Frl. B.

1. Tag. 2 mg Phlorhizin intramuskulär. Urin negativ.
2. Tag. 9 Uhr 30 Min. Nüchtern Blutzucker 0,116%. Urin negativ.
   1 mg Adrenalin subkutan.
   10 Uhr — Min. Blutzucker 0,186%. Urin negativ.
   10 „ 30 „ „ 0,205%. „ „
   11 „ — „ „ 0,248%. „ „
   11 „ 30 „ „ 0,244%. „ „

Klinische Symptome: Einige Minuten nach der Injektion Zittern im ganzen Körper, starkes Herzklopfen, das etwa eine Stunde lang anhält.



3. Tag. 9 Uhr 30 Min. Nüchtern Blutzucker 0,110 %. Urin negativ.
1 mg Adrenalin subkutan und 2 mg Phlorhizin intramuskulär.

		Blutzucker		Urin	
10 Uhr — Min.		Blutzucker	0,230 %.	Urin	negativ.
10 „ 30 „		„	0,227 %.	„	+++.
11 „ — „		„	0,215 %.	„	+++.
11 „ 30 „		„	0,167 %.	„	++.
12 „ — „		„	0,166 %.	„	negativ.

Symptome wieder wie am Tage vorher.

Fall 3. Frl. K.

1. Tag. 2 mg Phlorhizin intramuskulär. Urin negativ.

2. Tag. 9 Uhr 30 Min. Nüchtern Blutzucker 0,112 %. Urin negativ.
1 mg Adrenalin subkutan.

		Blutzucker		Urin	
10 Uhr — Min.		Blutzucker	0,187 %.	Urin	negativ.
10 „ 30 „		„	0,236 %.	„	„
11 „ — „		„	0,219 %.	„	„
11 „ 30 „		„	0,180 %.	„	„
12 „ — „		„	0,172 %.	„	„

Klinische Symptome: Herzklopfen, Hitzegefühl im Kopf, das nach einer Stunde wieder abgeklungen ist.

3. Tag. 9 Uhr 30 Min. Nüchtern Blutzucker 0,133 %. Urin negativ.
1 mg Adrenalin subkutan und 2 mg Phlorhizin intramuskulär.

		Blutzucker		Urin	
10 Uhr — Min.		Blutzucker	0,206 %.	Urin	negativ.
10 „ 30 „		„	0,186 %.	„	++.
11 „ — „		„	0,167 %.	„	++.
11 „ 30 „		„	0,118 %.	„	+.
12 „ — „		„	0,116 %.	„	negativ.

Klinische Symptome wie am Tage zuvor.

Fall 4. Frl. Sch.

1. Tag. 2 mg Phlorhizin intramuskulär. Urin negativ.

2. Tag. 9 Uhr 45 Min. Nüchtern Blutzucker 0,133 %. Urin negativ.
1 mg Adrenalin subkutan.

		Blutzucker		Urin	
10 Uhr 15 Min.		Blutzucker	0,266 %.	Urin	negativ.
10 „ 45 „		„	0,251 %.	„	„
11 „ 15 „		„	0,230 %.	„	„
11 „ 45 „		„	0,215 %.	„	„

Klinische Symptome: Zittern am Körper, Herzklopfen, Schweißausbruch. Dauer eine Stunde.

3. Tag. 9 Uhr 45 Min. Nüchtern Blutzucker 0,133 %. Urin negativ.
1 mg Adrenalin subkutan und 2 mg Phlorhizin intramuskulär.

		Blutzucker		Urin	
10 Uhr 15 Min.		Blutzucker	0,230 %.	Urin	negativ.
10 „ 45 „		„	0,220 %.	„	++.
11 „ 15 „		„	0,188 %.	„	++.
11 „ 45 „		„	0,135 %.	„	negativ.

Klinische Erscheinungen wie am Tage vorher.

Diese 4 angeführten Fälle mögen genügen aus der Zahl der von uns untersuchten, die dieselben Ergebnisse zeitigten. Aus diesen Versuchen haben sich nun folgende für die Phlorhizinwirkung wichtige Folgerungen ergeben. In allen Fällen trat nach 2 mg Phlorhizin keine Glykosurie auf; nach Adrenalin kam es zu der gesetzmäßigen, z. T. sehr erheblichen Hyperglykämie, die niemals von einer Glykosurie begleitet war, trotzdem wir den Urin nach Abbrechen des Versuches noch mehrere Stunden lang auf Zucker untersuchten. Die Injektion von 1 mg Adrenalin subkutan und 2 mg Phlorhizin intramuskulär ergab folgende interessante Beobachtung: Die Blutzuckerkurve stieg wie am Tage zuvor an; nach einer Stunde trat, während der Blutzucker bereits wieder zu sinken begann, eine Glykosurie auf, die fast durchschnittlich 1½ bis 2 Stunden anhielt. Die Glykosurie war also auch dann noch vorhanden, als der Blutzucker bereits gesunken war. Die klinischen auf Reizung des vegetativen Nervensystems beruhenden Symptome, wie Herzklopfen, Zittern usw., waren am 2. und 3. Tage vollständig die gleichen. Zwanglos läßt sich hieraus folgendes schließen: Wir können es nur mit einer Wirkung des Phlorhizins auf die Nierenzelle zu tun haben. Denn zu einer Zeit, wo sämtliche Adrenalinreizsymptome bereits in Abklingen begriffen sind, setzt die Phlorhizinwirkung ein und es kommt zur Glykosurie. Das Phlorhizin stellt gleichsam den Schlüssel für die Nierenzelle dar, die — einmal geöffnet — den noch erhöhten Blutzucker durchströmen läßt, bis die Phlorhizinwirkung wieder erloschen ist, die Zelle sich gewissermaßen wieder geschlossen hat, obgleich in einem Teil der Fälle der Blutzucker noch erhöht war. Wir haben es also nach Injektion von Adrenalin und Phlorhizin mit zwei verschiedenen Wirkungen zu tun. Das Adrenalin greift am vegetativen Nervensystem an, das Phlorhizin an der Nierenzelle. Wir sind uns bewußt, die Phlorhizinglykosurie nicht völlig geklärt zu haben, hoffen aber, durch unsere experimentellen Untersuchungen zur Klärung dieser Frage beigetragen zu haben.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wollenberg).

Somnifen in der Psychiatrie.

Von R. Malachowski, Assistenzärztin.

Kläsis Bericht über Somnifenbehandlung der Schizophrenie[1]) veranlaßte uns zu eignen Versuchen mit diesem, nach Angabe von Alday-Redonnet[2]) erhöht wirksamen und vermindert giftigen Mittel. Die Firma Hoffmann-La Roche in Basel stellte uns auf unsern Wunsch Proben bereitwilligst zur Verfügung und es werden an unserer Klinik seit über einem Jahr Versuche mit Somnifen angestellt, über deren Resultat berichtet werden soll.

Kurz orientierend sei gesagt: Somnifen ist das Diäthylaminsalz der Diäthyl- und Dipropenylbarbitursäure, zu je 0,1 g in 1 ccm gelöst. Es zeichnet sich durch die verschiedenen Möglichkeiten der Verabreichungsweise aus und kommt in sterilen Ampullen zu 2 ccm oder unsteril als mit einem Geschmackskorrigens versehene Flüssigkeit in Tropfflaschen in den Handel. Herz- und Nierenaffektionen sind Kontraindikationen des Somnifens.

Der Dauerschlaf wurde nur mit intramuskulären Injektionen ausgeführt. Nur 6mal, darunter in 2 Fällen mehrmals bei den gleichen Patienten konnte die Dauernarkose angewendet werden, eine recht mäßige Zahl, wenn man bedenkt, daß die Versuche sich über ein knappes Jahr erstreckten.

Kläsi behandelt mit der Dauernarkose nur Schizophrene, bei denen alle andern Beruhigungsmittel versagt haben. Das kommt aber bei unserem Krankenmaterial so selten vor, daß man diese recht auffällige Verschiedenheit teils mit seiner Kleinheit, teils mit der Andersartigkeit des schweizerischen Volkscharakters zu erklären suchen muß. An einer Abkürzung und Milderung des schizophrenen Schubes mußte uns indessen viel gelegen sein; nicht zuletzt im Interesse unserer Kranken, denen man das Quälende ihres Zustandes häufig anmerkt, aber auch im Interesse unserer, durch das Zerreißen von selbst fester Wäsche oft hart mitgenommenen Finanzen.

Bei möglichster Einhaltung der Kläsischen Bedingungen konnten wir bei einem recht guten Material von Schizophrenen den Dauerschlaf doch nur bei 3 Patienten anwenden. Wir richteten uns auch mit der Dosierung der Anfangsspritzen nach Kläsi, nachdem Versuche mit Verringerung der initialen Hyoszin- und Morphiumgaben ein schlechtes Resultat gezeitigt hatten.

Der erste so behandelte Fall war eine in Schüben verlaufende katatone Erregung, die mit ganz kurzer Unterbrechung schon 3 Wochen andauerte und jeder Beeinflussung trotzte. M. S., 28 Jahre alt, schon 3mal bei uns, 3mal in der städtischen Heilanstalt gewesen. Der Schlaf dauerte hier nur 2 Tage, wurde nach Kläsischer Vorschrift mit Gaben von 4—2—1,2—1 ccm Somnifen in Abständen von 8—10—12 Stunden unterhalten und wegen Urinretention, geringen Harnmengen trotz Diuretin und starken Pulsschwankungen abgebrochen.

Die Betäubung war mit Ausnahme der ersten Stunden, in denen die Kranke durch nichts erweckt werden konnte, gering, die Patientin war über die Spritzen ungehalten, an eine psychische Beeinflussung war nicht zu denken. Doch war sie schon am nächsten Tage ruhiger und nach 3 Tagen völlig geordnet, nur uneinsichtig. So ist sie auch bis zur ihrer Entlassung nach 5 Wochen geblieben. Ob diese schnelle Besserung auch ohne das Somnifen eingetreten wäre, bleibt fraglich; daß sie auch ohne Somnifen überhaupt eintreten mußte, ist nach dem bisherigen Verlauf der Krankheit doch wohl anzunehmen.

Bei der hebephrenen, sehr erregten K. R., 22 Jahre alt, mußte die Kur nach 3 Tagen wegen Nahrungsverweigerung und Erbrechen abgebrochen werden. Diese Patientin hatte in etwas längeren Abständen Dosen von 4, mehrmals 2 und 1 ccm Somnifen erhalten, war späterhin nie mehr so erregt, konnte aber erst nach einigen Monaten gebessert entlassen werden.

Eine stärkere Beeinflußbarkeit während und nach der Kur konnte nicht festgestellt werden.

Die 3. schizophrene Patientin endlich, W. N., 18 Jahre alt, katatonhebephrene Erregung, der wie immer ½ Stunde nach einer Injektion von 1 mg Skopolamin und 1 cg Morphium 4 ccm Somnifen eingespritzt wurden, bekam durch Versagen der Atmung 2 Stunden danach einen schweren Kollaps, der trotz Exzitantien und atmungserregenden Mitteln 3 Stunden lang einen recht bedrohlichen Eindruck machte. Besonders alarmierend war in diesem Fall, daß es sich um ein kräftiges Landmädchen in sehr gutem Ernährungszustand gehandelt hatte. Es sei noch einmal betont, daß wir von der Kläsischen Darreichungsweise nicht abgewichen waren. Bei derselben Patientin hatten wir 1 mg

[1]) Kläsi, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1922.
[2]) Alday-Redonnet, zit. nach Kläsi.



Skopolamin häufig sogar mehrmals in der Nacht ohne Störung angewendet, andere, schwächere Patienten hatten diese Dosis kombiniert mit 1 cg Morphium sehr gut vertragen.

Versuche mit der Dauernarkose machten wir nun auch bei psychischen Krankheiten. Ausgehend von der Erwägung, daß beim Zwangsdenken Ausschaltung oder Minderung der Gehirntätigkeit günstig wirken müßte, setzten wir den 22jährigen T. B., bei dem das zwangsmäßige Grübeln sich bis zu Aufregungszuständen gesteigert hatte, unter Somnifen.

Der Patient machte erst eine 5tägige, nur einmal durch Erbrechen in ihrem glatten Verlauf gestörte und nach 3 Wochen auf ausdrücklichen eigenen Wunsch eine 4tägige Kur durch. Besonders die zweite Narkose war nicht sehr tief, trotzdem wurde sie beide Male als sehr wohltätig empfunden.

Vor allem während der ersten Kur war der leichtere Verkehr mit dem Kranken auffällig, während von einer erhöhten Beeinflußbarkeit nach derselben nicht viel zu merken war. B. konnte erst nach Monaten unablässiger Psychotherapie gebessert entlassen werden.

Bei Morphinismus versuchten wir die Entziehungsbeschwerden durch Somnifendauernarkose zu erleichtern.

Die Patientin, O. G., 29 Jahre, hatte viel hysterische Züge und begleitete die 3tägige Kur mit einem sich in Unruhe, Ängstlichkeit, Verwirrtheit und zeitweisen Mutazismus äußernden Dämmerzustand. Trotz hoher Dosen — in Zwischenräumen von 8—10—12 Stunden 4—4—3 ccm Somnifen — war noch eine Morphiumeinspritzung notwendig, die Patientin war dauernd aufgeregt und unruhig.

Eine nach 3 Wochen wegen einer allen Mitteln trotzenden Schlaflosigkeit vorgenommene erneute Kur, als starker Antrieb für einen selbsttätigen Schlafmechanismus gedacht, wurde durch die trotz Diuretin sehr geringe Harnsekretion gestört. Hier versuchten wir mit kleineren Dosen in kürzeren Abständen bessere Wirkung zu erzielen, scheinbar auch mit einigem Erfolg, der aber doch wohl auf das Konto der verschwundenen Entziehungsbeschwerden zu setzen ist. Im übrigen bot Frau G. auch jetzt wieder einige ihrer Hysterizismen. An ihrer schon immer sehr wechselnden Zugänglichkeit wurde durch die beiden Narkosen nichts geändert. Bei erneuten Gaben dieses und anderer Mittel hatten wir übrigens den Eindruck, als ob die Tatsache der Medikation auslösend auf den Dämmerzustand wirkte, die Patientin wurde mit jeder Darreichung nur erregter. Diese Beobachtung sahen wir in einem andern gleichartigen Fall bestätigt.

S. D., 46 Jahre alt, an progressiver Paralyse leidend, bot das ständige Bild eines wilden Erregungszustandes mit sinnloser Zerstörungswut. Eine schwere Aorteninsuffizienz und ein Aneurysma der Karotis komplizierten das Bild. Das Dilemma war hier: Entweder Erschöpfung des schwachen Zirkulationssystems durch die Erregung, oder Lähmung der Erregung durch Dauernarkose, die aber eben bei nicht intaktem Herzen kontraindiziert war. Von den zwei Übeln schien die Narkose das geringere. Sie mußte zwar am 3. Tage wegen Harnverhaltung und hoher Temperatursteigerung abgebrochen werden, doch war die Patientin wochenlang bedeutend ruhiger und nie mehr so erregt wie vordem.

Wir hätten übrigens dies Wagnis nicht unternommen, wenn wir vorher den Fall W. N. erlebt hätten.

Anwendung der Dauernarkose bei Delirium tremens war wegen der Gefahr der Kreislaufschwäche und des Kollapses strikt abzulehnen.

Eine wesentliche Veränderung an Blutdruck, Temperatur und Atmung war niemals festzustellen.

Die eben besprochenen Krankheitsfälle lassen erkennen, daß der Somnifenschlaf doch nicht ohne bedenkliche Nebenerscheinungen ist, und deshalb nicht ohne weiteres empfohlen werden kann. Die gleiche Schlußfolgerung scheint sich mir aus den Mitteilungen von Werner und Moser[3]) zu ergeben. Die Herbeiführung einer zweifellos stärkeren Beruhigung, vielleicht auch einer Abkürzung der Krankheit bei einem an und für sich schon in Schüben verlaufenden Prozeß ist von verschwindender Bedeutung gegenüber der Gefahr der Urinverhaltung und -verminderung, des Erbrechens und vor allem des schweren Kollapses. Die auffälligen Besserungen Kläsis konnten wir bei unseren Fällen nicht beobachten, dagegen erlebten wir in dem erwähnten Kollaps einen Zufall, der mit größtem Mißtrauen gegen den Dauerschlaf erfüllen muß. Wir sind hiernach der Meinung, daß für die Dauernarkose das Somnifen nicht in Anwendung gebracht werden sollte.

Dagegen können wir die Einzelgaben dieses Mittels sehr empfehlen. Wir fanden auch hier keine Störungen des Blutdrucks, der Temperatur und Atmung, auch keine Pulsschwankungen. Unsere Kontrolle beschränkte sich allerdings nur auf wenige Stichproben, um den Schlaf, an dessen Feststellung uns ja lag, nicht zu stören.

Besonders hervorzuheben ist die leichte Löslichkeit und damit die mannigfaltige Anwendungsmöglichkeit des Präparats: subkutan, intramuskulär und intravenös, per os und rektal. Wenn beide Möglichkeiten gegeben sind, ist u. E. die intramuskuläre Injektion bei allen Mitteln der subkutanen vorzuziehen, da sie weit geringere Schmerzhaftigkeit mit mindestens gleichwertiger Resorbierbarkeit verbindet. Intramuskulär bei Frauen 1 bis $1^1/_2$, bei Männern $1^1/_2$ bis 2 Ampullen Somnifen wurden stets ohne Nebenerscheinungen vertragen, wirkten gewöhnlich nach $^1/_2$—1 Stunde für die Dauer von 5—8 Stunden. Sehr erregten Frauen spritzten wir ohne Störungen auch 2 Ampullen ein, das entspricht nach unseren Erfahrungen ungefähr der Wirkung von 0,75—1,0 Veronal, ohne daß allerdings das Somnifen die absolute Verläßlichkeit des Veronals erreichte. Mehr als zweimal hintereinander vermieden wir das Mittel zu verabreichen, die Wirkung wurde bei mehrmaligen, ja oft schon bei der zweiten Gabe abgeschwächt.

Bei einigen sehr erregten Kranken, bei denen wir rasch Schlaf erzielen wollten, spritzten wir 1—$1^1/_2$ Ampullen in die Vene. Die Schlafwirkung trat bei sofortiger Beruhigung nach wenigen Minuten bis $^1/_2$ Stunde ein, klang aber nach 6—7 Stunden rasch und vollkommen ab, so daß die Patienten in der zweiten Hälfte der Nacht wieder sehr unruhig waren. Bei psychisch Kranken möchten wir daher diese Anwendungsart als Schlafmittel nicht empfehlen, sie hat keine wesentlichen Vorteile vor der allmählich eintretenden und abklingenden Wirkung der intramuskulären Verabreichung. Dagegen legt die Tatsache der augenblicklichen Ruhigstellung bei dieser Form der Anwendung die Erwägung nahe, ob wir in ihr nicht für die Überführung erregter Kranker in eine geschlossene Anstalt eine Methode der Wahl erblicken dürfen. Kollegen, die sich die Technik der intravenösen Einspritzung zutrauen, die im Gegensatz zur subkutanen Injektion des Hyoszins keine üblen Nachwirkungen hinterläßt und weniger giftig ist, möchten wir daher nahelegen, Versuche in dieser Richtung zu unternehmen. Auch ein Verfehlen der Vene ist übrigens kein großer Schade, das Somnifen hat nur nicht die gewünschte unmittelbare Wirkung.

In Tropfenform erzielt man bei Frauen mit 25—50, bei Männern mit 30—60 Tropfen gute Wirkungen, nur selten wurde als Nachwirkung über benommenen Kopf und Kopfschmerzen geklagt. Die Wirkung per os und rektal ist die gleiche. Von einer Kombination mit Morphium, wie sie Liepmann[4]) anrät, waren bei unserem Krankenmaterial nur mit Nachteilen verknüpfte Vorteile zu erhoffen. Es ist noch darauf hinzuweisen, daß bei der durch tausend Kleinigkeiten täglich wechselnd beeinflußten Schlaftiefe und -dauer unserer Patienten die angegebenen Zahlen nur sehr relativen Wert haben können.

Zusammenfassung: Somnifen zur Dauernarkose ist abzulehnen oder doch nur mit größter Vorsicht anzuwenden.

Im übrigen ist es, besonders intramuskulär verabreicht, ein sehr schätzenswertes, stets injektionsfertiges Schlafmittel, wie wir Psychiater (von Hyoszin mit seinen unerfreulichen Nebenwirkungen abgesehen) noch keins besitzen, da das auch injizierbare Luminalnatrium wegen seiner begrenzten Haltbarkeit immer erst steril aufgelöst werden muß. Bei unseren, orale Medikation häufig ablehnenden Kranken füllt das Somnifen eine oft schon schmerzlich beklagte Lücke aus. Auch die vollkommene Lösbarkeit hat bei der oralen oder rektalen Darreichung als Flüssigkeit vor den sich meist mit einem Bodensatz auflösenden pulver- oder tablettenförmigen Barbitursäurepräparaten bedeutende Vorteile, die besonders von den Kranken wohltuend empfunden werden.

Anm. b. d. Korrektur: Inzwischen wurde der Somnifenschlaf mehrmals bis zur Dauer von 3 Wochen bei einer Enzephalitika mit unstillbarem Erbrechen und Singultus angewendet und hat sich nach Versagen aller übrigen Mittel ausgezeichnet bewährt.

Aus der Chirurgisch-Gynäkologischen Abteilung des Israelitischen Asyls in Köln (Chefarzt: San.-Rat Dr. Cahen).

Über Clavipurin in der Gynäkologie.

Von Dr. **Alfred Roseno**, Assistenzarzt.

Das seit etwa $1^1/_2$ Jahren von der Firma Gehe & Co., Dresden, hergestellte, von Prof. Kochmann (Halle) auf seine Ungiftigkeit geprüfte Mutterkornpräparat Clavipurin — von Claviceps purpurea

---

[3]) D.m.W. 1923, Nr. 9 u. 27.

[4]) Schweiz. med. Wschr. 1920.

abgeleitet — wurde an dem gynäkologischen Material unserer Abteilung einer eingehenden Prüfung unterzogen. Während der Zeit vom 26. August bis 26. November 1923 haben wir das Mittel in 37 Fällen von Abortus completus und incompletus, klimakterischer, endometritischer, adnexitischer Blutung und bei einer Patientin mit hochgradiger Menorrhagie unklarer Ätiologie ausprobiert. Dabei konnte festgestellt werden, daß bei allen Blutungen, nach vollständigem Abort, sowie nach Ausräumungen die Blutung so gut wie nie länger als 3 Tage dauerte, so daß von weiteren Gaben des Mittels abgesehen werden konnte. Bei starken Blutungen infolge Abortus incompletus konnte man mit Hilfe des Präparates stets die ersten Tage konservativ behandeln, da die absolute Indikation zur Ausräumung wegen zu starker Blutung nicht mehr gestellt zu werden brauchte. Bei hartnäckiger Menorrhagie infolge gonorrhoischer Endometritis oder Adnexitis war die blutstillende Wirkung nicht so auffällig, was uns nicht sehr wunderte, sind wir ja gewohnt, bei diesen Formen mit allen anderen styptischen Mitteln auch keine besonderen Erfolge zu haben. Dagegen war bei klimakterischer Blutung eine prompte Wirkung meist zu erzielen. In einem Fall hochgradriger Uterusblutung unklarer Ätiologie bei einer jungen, sonst gesunden Frau, die wegen so schwerer Blutung schon einmal beinahe kastriert werden sollte, half das Clavipurin ebenso wenig wie alle anderen Sekalepräparate. Erst die Anwendung von Hypophysin mit sofortigem Erfolg zeigte uns, daß es sich hier doch vor allem um eine Störung der inneren Sekretion gehandelt haben wird.

Zur Anwendung kam das Mittel in Form von Lösung: 3 mal täglich 20—30 Tropfen, als Tabletten in Röhrchen mit 12 Stück à 0,1 g, davon täglich 3×1, und als Injektion 1 ccm intravenös oder 1—2 ccm intramuskulär. Irgend welche Störungen oder Schädigungen auch nach intravenöser Einspritzung sind nicht beobachtet worden.

Im Tierexperiment zeigte sich das Clavipurin außerordentlich wirksam. Bei intramuskulärer Injektion kontrahierte sich der lange, schlaffe Uterus eines Meerschweinchens, das 36 Stunden vorher 4 Junge geworfen hatte, bei einer Laparatomie vor unseren Augen in sehr kräftiger Weise, so daß die langen Uterushörner sich um etwa ein Drittel zusammenzogen.

Wir haben so in dem Clavipurin, das nach Angabe der herstellenden Firma die 0,1 %ige weinsaure, wäßrige Lösung eines hochwertigen, konstanten Gemisches der wirksamen Sekalebasen darstellt, ein Mutterkornpräparat, das — ohne die zufälligen und unwirksamen Beistoffe der Sekaleextrakte zu enthalten — in geringer Dosis eine genügende Wirkung entfaltet und den bisher bekannten styptischen Mitteln zum mindesten gleichzustellen ist. Der billigere Preis[1]) veranlaßt uns, in dieser Zeit der äußersten Sparsamkeit es den anderen Präparaten vorzuziehen. Indiziert ist Clavipurin bei allen Uterusblutungen infolge Abort, Endometritis, Adnexitis, Klimakterium und nach allen intrauterinen Eingriffen, wie Probekurettage und Ausräumung.

[1]) Es kosten vergleichsweise 10 ccm Clavipurin 89 Pfg., Extr. secal. cornut. fluid. 90 Pfg., Styptural liq. 130 Pfg., Tenosin 150 Pfg., Secacornin 430 Pfg.

Ein Beitrag zur Digitalisbehandlung mit Digitalis-Dispert.

Von Dr. **Th. Hoepfner.**

Folgender von mir beobachteter Fall schwerster Herzdekompensation im kräftigsten Mannesalter scheint mir das Interesse der Kollegen beanspruchen zu dürfen, weil er in klassischer Weise zeigt, wie grundverschieden die im Handel befindlichen Digitaliszubereitungen im einzelnen Fall ansprechen, und daß man, auch im hoffnungslosesten Zustand, immer wieder versuchen muß, ob nicht ein anderes als die bisher gereichten Präparate volle Wirkung bringt.

R. D., 30 Jahre, monatelang in Klinik behandelt, dekompensiert zurückgekehrt, schwere Mitralinsuffizienz und Stenose. Alle 3—4 Monate schwerste Dekompensation, in der Zwischenzeit besteht Stauung im unteren und oberen Kreislauf, Zyanose und Dyspnoe fort. Hat alle gebräuchlichen Digitalispräparate intermittierend und chronisch genommen.

29. März 1923. Halsblähung, stärkste Zyanose, mächtige Pulse der Halsvenen, rostfarbener Auswurf mit frischem Blut vermischt. Herzdilatation, Leber- und Milzschwellung, Lungenödem, Aszites, Unterschenkel geschwollen, Ohren und Fingernägel schwarzblau. Puls: linke Radialis 88, am Herzen 132, Blutdruck 142/128 mm Hg. Da die verschiedensten Digitalispräparate bis zuletzt gegeben worden waren, versuchte ich Digitalis-Dispert. Ordination 3 mal täglich 1 Tablette, 3 Tage lang, danach 2 mal, absolute Bettruhe, sonst keine Medikamente.

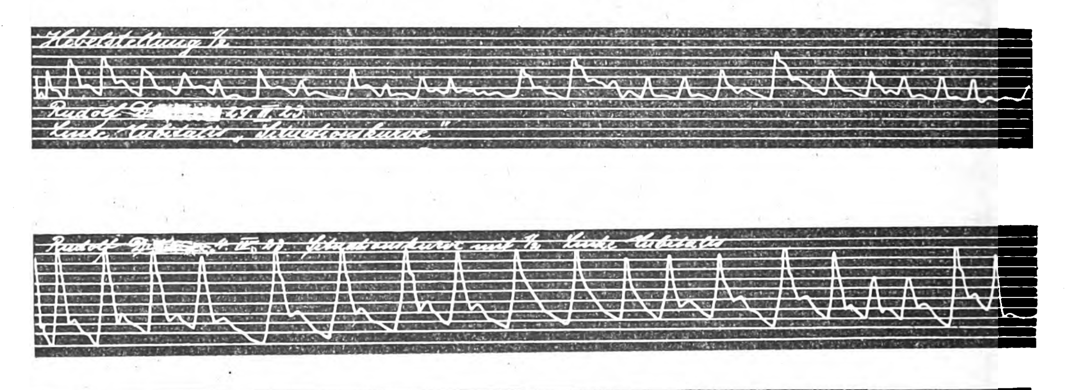
4. April. Zyanose und Dyspnoe geschwunden, Leber und Milz zurückgegangen, keine Venenpulse, frische Gesichtsfarbe.

Die noch verbliebenen Kreislauferscheinungen gehen im Laufe der folgenden Tage mehr und mehr zurück.

1. Mai. Auf der Straße in bestem Wohlsein getroffen, ohne Zyanose usw. Pulszahl niedrig.

Im Oktober höre ich, daß leichte Arbeiten ausgeführt werden, ohne daß ärztliche Behandlung bzw. Medikation stattfindet.

Die aus dem digitalisgewöhnten Herzen mit Digitalis-Dispert herausgeholte Wirkung veranschaulichen die beiden Kurven.



Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Serologischen Abteilung der Staatskrankenanstalt und Psychiatrischen Universitätsklinik Hamburg-Friedrichsberg.

Über die Bedeutung der Hämolysinreaktion für die Pathogenese der progressiven Paralyse.*)

Von V. Kafka.

Die modernen Behandlungsmethoden der progressiven Paralyse, speziell die von Wagner-Jauregg und Weygandt inaugurierte Malariatherapie, haben dazu geführt, daß den Veränderungen der Rückenmarksflüssigkeit im Verlaufe der Behandlung erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Ja, man ist sogar einen Schritt weiter gegangen, als es bisher die meisten Liquorforscher gewagt haben, und hat theoretische Schlußfolgerungen aus dem Verhalten einzelner Liquorreaktionen zu ziehen versucht. Besonders die Beobachtung, daß die Kolloidreaktionen und vor allem die Hämolysinreaktion im Gegensatz zu den anderen Liquorreaktionen schon relativ frühzeitig beeinflußt werden, hat zu der Ansicht bewogen, daß dieses Phänomen über die rein praktische Bewertung als Behandlungskontrolle hinausgehoben werden müsse und imstande sei, die Pathogenese der Paralyse mit klären zu müssen.

Im Vordergrunde stehen zwei Arbeiten von O. Fischer und O. Pötzl. O. Fischer bespricht die Ergebnisse seiner Phlogetantherapie der Paralyse. Neben den klinisch wichtigen Befunden befaßt er sich vor allem mit den Liquorveränderungen und hier vor allem mit der Goldsol- und Hämolysinreaktion. Besonders wichtig erscheint ihm die Beobachtung, daß in den günstig verlaufenden Fällen die Hämolysinreaktion in dieser Erscheinung eine Bestätigung der früher von Weil und Kafka angedeuteten und von Weil ausgearbeiteten Theorie, daß die Hämolysinreaktion einen Indikator für die Permeabilität der Meningealgefäße darstelle, daß also bei der Paralyse eine besondere Form der Gefäßveränderung anzunehmen sei, durch die aus dem Blute auch Stoffe in das Gehirn übertreten, die dieses Organ schädigen. O. Fischer

*) Zugleich Bemerkungen zu den Arbeiten von O. Fischer (Über die bisherigen Erfolge der Phlogetantherapie bei der progessiven Paralyse) in Nr. 45 und von O. Pötzl (Über die Bedeutung der Liquorveränderungen im Verlauf der Wagner-Jaureggschen Behandlung der progessiven Paralyse und Malariaimpfungen) in Nr. 46 des XIX. Jahrgangs (1923) dieser Zeitschrift.



stellt zur Diskussion, ob nicht die durch die Hämolysinreaktion angezeigte Gefäßveränderung der Paralyse vorausgeht, zeigt aber, wieviel in dieser Beziehung noch unbekannt ist. O. Pötzl äußert sich ausführlich; er geht von der Malariabehandlung aus, bei der die Goldsol- und Hämolysinreaktion schon frühzeitig verändert wird. Freilich treten am frühesten die Umstellungen der Goldsolreaktion auf, doch war der Umschlag der Hämolysinreaktion nach zwei Monaten zu beobachten, und das positive Ergebnis blieb in 6 von 9 Fällen dauernd verschwunden, in denen sie vorher bestanden hatte. Zugleich war aber schon eine Abnahme der Wa.R. des Liquors in manchen Fällen nachzuweisen, noch häufiger eine starke Abnahme der Pleozytose. O. Pötzl sieht in der Übereinstimmung seiner Befunde mit denen O. Fischers einen Anhaltspunkt dafür, daß beide Behandlungsmethoden qualitative Gemeinsamkeiten haben, doch ist nach Pötzl die Einwirkung der Malaria intensiver und häufiger. Pötzl geht nun ausführlich auf die theoretische Bedeutung der Hämolysinreaktion ein. Er stellt sich auf den Standpunkt von Weil und Kafka, daß die Hämolysinreaktion einen Indikator für die erhöhte Durchlässigkeit der Meningealgefäße darstellt. Er schließt sich auch der damaligen Ansicht von Weil und Kafka an, daß die erhöhte Durchlässigkeit nicht durch die chronische Meningitis allein zu erklären ist, sondern wahrscheinlich die Folge „funktioneller, durch die Lues hervorgerufener Gefäßveränderung". Das dauernde Fortbestehen dieses Phänomens führt zur Progredienz, sein Fehlen ist ein Indikator für das Verschwinden der Progredienz. Diese Annahme scheint auch durch klinische Beobachtungen gestützt zu sein. Pötzl glaubt daher, daß infolge der abnormen Durchlässigkeit der Gefäße (neben den Meningealgefäßen meint Pötzl hier aus Gründen der pathologischen Histologie die kapillaren und präkapillaren Gefäße der Großhirnrinde als affiziert annehmen zu müssen) aus dem Blute komplexe Bestandteile (ins Gehirn, wie Pötzl in der nächsten Spalte sagt) übertreten, „deren Natur wir noch nicht kennen", von denen Pötzl die Wirkung eines „Katalysators des paralytischen Prozesses" annimmt. Das Objekt dieser katalytischen Wirkung ist ein zweiter wesentlicher Vorgang, nämlich die Reaktion zwischen Spirochäte und Nervengewebe. Fällt der Katalysator in seiner Wirkung weg oder ist er vermindert, dann wird der Prozeß stationär. Da die malariabehandelten Paralytiker nach Sträußler und Kostkinas sowie nach A. Jakob und Löwenberg histologisch meist das Bild der stationären Paralyse bieten, nimmt Pötzl diese Befunde als Bestätigung seiner Annahmen an. So gewinnt Pötzl eine Anschauung über die Struktur des der Paralyse zugrunde liegenden Vorganges; er vergleicht den katalysierenden Vorgang mit der aktivierenden Wirkung der Komplemente im Reagenzglasversuch und meint, daß der katalysierte Vorgang auch ohne den Katalysator in manchen Fällen langsam weitergehen kann, jedenfalls aber jederzeit wieder durch den Katalysator beschleunigt werden kann. Weiter bringt Pötzl die interessante Hypothese, daß durch Einwirkung der Spirochäte auf das Nervengewebe eine Art Zug ausgeübt wird, wodurch die erhöhte Durchlässigkeit der Gefäße hervorgerufen werden könnte. Auf diese Weise entsteht ein labiles Gleichgewicht, das durch die Therapie stabilisiert wird. Schließlich geht Pötzl noch darauf ein, daß man eine Identität des angenommenen Katalysators mit dem Hämolysin nicht annehmen könne. Er denkt vor allem an den Übergang lipoidschädigender Stoffe. Die Durchlässigkeit der Gefäße kann nach ihm auch durch konstitutionelle und andere Schädigung erhöht und für die früher geschilderte Zugwirkung empfänglicher gestaltet werden. Pötzl betont, daß durch die Therapie nur eine Komponente des paralytischen Krankheitsprozesses beeinflußt wird, nämlich die aus dem Blute stammende, während die andere anscheinend direkt nicht berührt wird.

Wie wir sehen, spricht Pötzl der durch die Hämolysinreaktion angezeigten erhöhten Durchlässigkeit der Gefäße eine wesentliche, ja dominierende Bedeutung in der Pathogenese der Paralyse zu. Es erscheint mir aber notwendig, die geistvolle Theorie Pötzls einer Kritik von seiten des klinisch interessierten Serologen zu unterziehen. Denn es ist zu befürchten, daß die sehr ansprechende, aber den Tatsachen nicht überall ganz entsprechende Darstellung Pötzls falsche Auffassungen über die Hämolysinreaktion erweckt. Da ich nun mit E. Weil die Hämolysinreaktion begründen helfen durfte und auch weiter mich theoretisch und praktisch wohl am meisten mit diesem Gebiet beschäftigt habe, seien mir ein paar aufklärende Worte nach dieser Richtung hin gestattet. Ich pflichte Pötzl vollkommen darin bei, daß die Hämolysinreaktion viel zu wenig ausgeführt worden ist. Als Gründe nehme ich zwei Punkte an: erstens daß die Fragestellungen der Hämolysinreaktion komplizierter als die gewöhnlichen diagnostischen sind, zweitens daß die Hämolysinreaktion meist in den klinischen Laboratorien nicht ausgeführt werden kann, in den hygienischen Instituten aber kein Interesse dafür besteht.

Die erste Frage, die ich hier zur Diskussion stellen möchte, ist die: Ist die Hämolysinreaktion ein Indikator für die Permeabilität, d. h. für den Übergang von Stoffen aus dem Blut in den Liquor und bejahendenfalls, in welchen Grenzen ist sie es? Die Grundlagen für eine Permeabilitätsreaktion müssen sein: ständiges Vorhandensein des betreffenden Körpers im Blute in gleicher und genügender Menge, Unmöglichkeit des Übertritts des betreffenden Körpers auf einem anderen Wege oder der Entstehung im Liquor selbst. Zum ersten Punkte wäre zu betonen, daß diese Forderung nicht vollständig erfüllt ist. Der hämolytische Normalambozeptor für rote Hammelblutkörperchen ist im Blute, speziell im pathologischen, nicht ständig, nicht immer gleichmäßig und in genügender Menge vorhanden. Darüber haben Kafka, Kafka und Haas, Eicke u. v. a. berichtet. Will man aber doch den Befund der Hämolysinreaktion als Indikator für die Permeabilität wählen, so muß daher stets den Normalambozeptor im Blute bestimmen. Denn es gibt sogar Fälle — und dies führt zum zweiten Punkte über —, in denen der Normalambozeptor im Blute nicht, im Liquor jedoch in deutlich nachweisbarer Menge vorhanden ist. Darauf habe ich bereits im Jahre 1912 hingewiesen. Unter 14 im Blute und Liquor parallel auf Normalambozeptor untersuchten Fällen wiesen zwei bei der einmalig ausgeführten, einer bei wiederholter Untersuchung und einer bei der zweiten Prüfung eine positive Hämolysinreaktion im Liquor, bei negativem Normalambozeptorbefund im Blute auf. Besonders bemerkenswert ist es nun, daß solche Fälle oft auch eine stark positive WaR. im Liquor bei schwacher oder negativer im Serum hatten. Dabei waren die betreffenden Fälle keinerlei Behandlung unterzogen worden und zeigten auch keine Tendenz zum Stationärwerden. Ich nahm damals an, daß sich in solchen Fällen im Serum Hemmungsstoffe für die Normalambozeptorwirkung finden. Es fragt sich aber, ob wir es ganz ausschließen können, daß hier auch eine lokale Entstehung derjenigen Körper, die Normalambozeptorwirkung haben, anzunehmen ist. Ferner sind Fälle denkbar, in denen der Normalambozeptorgehalt im Blute so gesteigert ist, daß ein Übertritt in den Liquor auch ohne wesentliche Gefäßschädigung denkbar ist. Freilich würde es sich hier nur um vorübergehende Erscheinungen handeln.

Es sei daher nochmals betont, daß man, wenn man auf dem Standpunkt steht, es handle sich bei der Hämolysinreaktion um eine reine Permeabilitätsreaktion, in jedem Falle den Normalambozeptorgehalt im Blute parallel mit dem Ansetzen der Hämolysinreaktion bestimmen muß. Dann wird man auch die zweite Frage beantworten können, nämlich die nach den Grenzen der Reaktion, die sich ja aus dem Gesagten ergeben.

Um einen objektiven Maßstab für den Vergleich zwischen Normalambozeptorgehalt im Blute und Liquor zu haben, bin ich in der Weise vorgegangen, daß ich die Stärken der Hämolysinreaktion bei Verwenden von 5 ccm Liquor und 0,5 ccm 5%igem Hammelblut mit 6, 5, 4, 3, 2, 1 bezeichnete; da üblicherweise die Mengenverhältnisse sich wie 1 : 50 (0,1 inakt. Ser.: 5 ccm Liquor) verhielten, so mußten die Normalambozeptorwerte in 0,1 ccm des inaktiven Serums mit 300, 250, 200, 150, 100, 50 notiert werden. War also z. B. im Blute starke Hämolyse bei 0,1 Serum, im Liquor wenig Lösung bei Anwendung von 5 ccm, so war das Verhältnis $^{5}/_{300} = ^{1}/_{60}$. Auf diese Weise war die Stärke des Übertritts einwandsfrei gekennzeichnet (Permeabilitätsindex).

Die Hämolysinreaktion ist also im wesentlichen tatsächlich als Permeabilitätsreaktion anzusehen. Während die Zellen des Liquors wohl zum allergrößten Teil nicht aus dem Blute stammen, während das Liquoreiweiß eine vierfache Herkunft hat: aus dem Parenchym des Zentralorgans, aus im Liquor zugrunde gehenden Zellen, aus den erkrankten Meningealpartien und aus dem Blute, während die Wa.R. bei den Erkrankungen des Z.N.S., speziell der Paralyse, überwiegend lokal entsteht, stammt der Normalambozeptorgehalt des Liquors zum größten Teil aus dem Blute und sein Vorhandensein kann daher bei Anwendung der eben geschilderten technischen Maßnahmen doch vorwiegend als Indikator für Permeabilitätserhöhungen angesehen werden.

Besonders ins Auge springend ist die Bedeutung der Hämolysinreaktion, wenn man sie zu den Eiweißreaktionen des Liquors in Relation setzt. Bezeichnet man z. B. die verschiedenen Stärken der Phase I mit 6—1, ebenso auch die Stärken der Hämolyse bei Anwendung von 5 ccm Liquor, so erhielt man den Antikörperindex der Phase I, wie ich sie früher genannt habe; in gleichsinniger Weise kann man mit einer anderen Globulinreaktion oder dem Gesamteiweißgehalt vorgehen (z. B. 0,1% = 6 bis 0,01% = 1). Haben wir z. B. eine Phase I, die schwach positiv ist, einen Normalambozeptorbefund aber, der vollkommene Hämolyse bei 5 ccm Liquor zeigt, so ist der Antikörperindex $^{6}/_{4}$, also größer als 1 bei einer Paralyse; bei einer chronischen Lues cerebri ist er kleiner als 1. Permeabilitäts- und Antikörperindex können gerade bei Überlegungen, wie die Pötzls sind, eine Hilfe sein.

Es erhebt sich nun eine weitere Frage: Ist die Hämolysinreaktion wirklich die beste Permeabilitätsreaktion? Ist es nicht besser Stoffe einzuführen, da man sie genauer dosieren kann und das Vorkommen im Liquor nur Folge der Permeabilität sein kann? Es ist unbedingt notwendig, daß solche Versuche die Ergebnisse der Hämolysinreaktion begleiten, um etwaige Fehlerquellen dieser Reaktion zu beseitigen. Sie sind vor allem mit



chemischen und immunbiologisch charakterisierten Stoffen ausgeführt worden. Eine deutlich nachweisbar erhöhte Permeabilität ist aber eigentlich nur für die akute infektiöse Meningitis gefunden worden. So haben Bieling und Weichbrodt Agglutinine für X_{19} bei Paralyse nicht in den Liquor übergehen gesehen; doch war sofort ein Übertritt festzustellen, wenn durch eine Rekurrensinfektion eine akute meningeale Reizung gegeben war. Ich konnte bei früheren Versuchen Agglutinine gegen Choleravibrionen trotz eines Bluttiters bis 1 : 800 im Liquor (1 : 10) bei Paralytikern nicht nachweisen. Gärtner hat verschiedene Luesformen, die mit Typhusvakzine geimpft waren, auf das Vorkommen von Typhusagglutininen im Liquor untersucht, aber nur einen fraglichen Befund bei einer Tabesparalyse erhalten. *Von immunbiologisch charakterisierten Körpern ist bisher also nur für normalerweise im Blute vorkommende hammelblutlösende Ambozeptoren eine Sonderstellung der Paralyse gefunden worden.*

Von chemischen Stoffen ist das Fluoreszin und das Uranin am häufigsten untersucht worden. Ich habe feststellen können, daß das Uranin zwar auch bei Nichtparalysen in den Liquor übergeht (Konzentration $^1/_{2\,000\,000}$), bei Paralysen aber stärker (nach 8 Stunden $^1/_{750\,000}$, nach 12—14 Stunden $^1/_{250\,000}$). Thiel hat neuerdings meine Befunde bestätigt: Tabesparalyse $^1/_{400\,000}$—$^1/_{800\,000}$, Paralyse $^1/_{300\,000}$ bis $^1/_{1\,000\,000}$, Encephalitis lethargica $^1/_{700\,000}$—$^1/_{950\,000}$, die übrigen Fälle (Dementia praecox, Lues cerebri usw.) $^1/_{2\,000\,000}$—$^1/_{3\,000\,000}$. Auffallend ist hier nur die relativ stärkere Permeabilität bei der epidemischen Enzephalitis. Sehr interessant ist auch, daß ein Übergang von Uranin in das Kammerwasser bei allen Fällen festzustellen war, wo die Liquorwerte bis $^1/_{1\,000\,000}$ waren. Jersild hat in jüngster Zeit 231 Syphilitiker mit der gleichen Methode untersucht (5 g Uranin per os, Lumbalpunktion nach 3—4 Stunden) und, soweit ich aus dem Referat entnehme, gefunden, daß die Liquorfärbung bei Syphilitikern dreimal so häufig war, als bei Normalen. Ungefärbter Liquor deutete auf einen normalen Zustand der Lumbalflüssigkeit hin. Bei pathologischen Fällen fand sich die Färbung in 48,1%, sie war konstant und ziemlich stark bei alter Lues mit zerebromeningealer Lokalisation.

Die Uraninmethode scheint also zu ergeben, daß die Permeabilität bei Paralyse etwas erhöht ist, daß aber geringere Grade auch bei anderen Erkrankungen vorkommen. Hier wären weitere Nachprüfungen von größter Wichtigkeit, ferner eine genaue Festlegung der Technik und der Erprobung anderer Farbstoffe. Diese Versuche würden dann die Hämolysinreaktion weitgehend unterstützen.

Es hat sich also gezeigt, daß auch andere Syphilisformen und auch nicht syphilitische Erkankungen des Z.N.S. (abgesehen natürlich von der akuten infektiösen Meningitis und dem meningitischen Frühstadium der Tabes und Lues cerebri) eine leichte Erhöhung der Permeabilität aufweisen können; immerhin würden diese Versuche noch nicht gegen die Sonderstellung der paralytischen Permeabilität sprechen.

Welche Gefäße sind nun von diesen Permeabilitätsveränderungen betroffen? Wir haben ursprünglich vorsichtigerweise stets nur von einer erhöhten Permeabilität der Meningealgefäße gesprochen. Freilich sagten wir schon im Jahre 1911, daß wir „in der Permeabilität der Meningealgefäße einen Indikator für die Durchlässigkeit auch der anderen Gefäße sehen müssen“. E. Weil hat aus dem Parallelismus, der zwischen den histologischen Veränderungen der Gehirn- und Meningealgefäße besteht, auf ein gleiches biologisches Verhalten geschlossen. Auch in einer späteren Arbeit habe ich angenommen, daß die Veränderungen nicht auf die Meningealgefäße beschränkt bleiben. O. Pötzl denkt vor allem an Permeabilitätsänderungen der kapillaren und präkapillaren Gefäße der Großhirnrinde. Es muß aber betont werden, daß biologisch nur eine erhöhte Permeabilität der Meningealgefäße *bewiesen* ist, alles andere ist Annahme, die noch der Erhärtung bedarf. Nach Angaben von Jakob und Josephy sind tatsächlich die Veränderungen der Gehirngefäße denen der Meningealgefäße gleich. *Bewiesen* ist ferner nur, daß die Normalambozeptoren in den *Liquor* eindringen; daß sie auch in das Gehirnparenchym eintreten ist Vermutung, die aber auf den Grund der Veränderung der Gehirngefäße von den Histologen (Josephy) als durchaus wahrscheinlich angenommen wird. Ob, wie L. Stern glaubt, alle im Liquor vorhandenen Stoffe auch im Gehirnparenchym zu finden sind, ist ebenfalls auch nicht bewiesen, ebenso wie die Art der direkten Kommunikation zwischen Liquor und Gehirnparenchym noch nicht vollkommen klargestellt ist, man müßte denn sich auf den Standpunkt der bekannten Theorie von Gennerich stellen.

Welcher Art ist die Gefäßveränderung? Wir wissen, daß bei der Paralyse eine chronische Meningitis vorkommt, die bei der Malariabehandlung anscheinend mit der Hämolysinreaktion schwindet. Diese Meningitis ist für die Paralyse charakteristisch, sie unterscheidet sich von den anderen chronischen Meningitiden durch das Überwiegen der Infiltration mit Plasmazellen und die Bevorzugung der Gefäße (Josephy). Jakob stellt mehr den nichtspezifischen Charakter der paralytischen Meningitis in den Vordergrund. Am einfachsten wäre es also, die erhöhte Permeabilität der Meningealgefäße von dieser Meningitis abhängig zu machen. Doch hält E. Weil dafür, daß man die erhöhte Permeabilität nicht allein von histologischen Veränderungen abhängig machen könne. Ferner hat das Auftreten der Hämolysinreaktion, unabhängig von den anderen Liquorreaktionen, zu der Annahme geführt, es könnten an derartige Gefäßveränderungen, die schon sehr frühzeitig, eventuell noch vor Manifestwerden der Paralyse, auftreten, hier beteiligt sein. Erwiesen ist aber heute nun die chronische Meningitis; sie hat aber bei der Paralyse besonderen Charakter, vielleicht auf Grund der herabgesetzten Abwehrreaktionsfähigkeit — wir hätten hier einen Übergang zur Theorie von A. Jakob — *und diese besondere Form der chronischen Meningitis würde sich eben in der besonderen Form der Gefäßdurchlässigkeit äußern.*

Angenommen, die Normalambozeptoren träten tatsächlich aus dem Liquor oder aus den Gehirnkapillaren in das Zentralorgan über, *haben wir Beweise für den Übergang auch anderer Stoffe?* O. Pötzl legt auf diesen Punkt das Hauptgewicht. Er nimmt an, daß Stoffe — die nicht mit dem Normalambozeptor identisch sind — in die Gehirnsubstanz übertreten und hier den Katalysator für den sich abspielenden Prozeß ergeben. Über die Natur dieser Stoffe spricht er sich nicht aus, meint, daß sie zellschädigend, lipoidschädigend sein müßten. An sich ist diese Annahme den Anschauungen der allgemeinen Pathologie nicht gerade entsprechend. Sehen wir doch in der Gefäßpermeabilität der Entzündung einen heilbringenden Vorgang; auch die mit starker Permeabilität der Meningealgefäße einhergehende akute Entzündung der Meningen ist ja als Abwehrreaktion anzusehen. Immerhin wäre es denkbar, daß das *dauernde* Übertreten von Stoffen aus dem Blute in die Gehirnsubstanz nicht fördernd, sondern schädigend wirken könnte. Es wäre hier interessant, auf das Anaphylaxieproblem einzugehen und so zu der Theorie von A. Hauptmann Fühlung zu nehmen, doch gestattet es der Raum nicht. Doch sind bisher zwar Normalambozeptoren, nicht aber immer Eiweißkörper[1]) im Liquor nachzuweisen gewesen, denen man diese Rolle zusprechen könnte. Also auch hier nur Vermutungen, wenn auch dieser Teil der Hypothese Pötzls sehr ansprechend ist.

Von Wichtigkeit wäre es nur, zu wissen, *wann die erhöhte Permeabilität der Gefäße einsetzt.* Denn sie müßte nach dieser Theorie ja schon vor dem klinischen Ausbruch der Paralyse vorhanden sein. Die Frühlues ist aber nur von Boas und Neve, sowie Kafka nach dieser Richtung hin untersucht worden.

Boas und Neve sahen bei Lues I 1 positive unter 9 Untersuchungen, bei Lues II 12 (82), bei Lues III 2 (10), bei Lues latens 2 (27). Auch wenn wir die Fälle abziehen, bei denen akute entzündliche Liquorveränderungen vorhanden waren, ist — worin wir Boas und Neve bestimmen müssen — der Prozentsatz immer noch weiter höher, als der der Paralytiker unter den Syphilitikern. Unsere eigenen am Fleischmannschen Material ausgeführten Untersuchungen ergaben Lues I: 2 positive von 10 Untersuchungen, doch nur die eine zu verwerten, da die andere Spur war. Bei Lues I + II sind die Zahlen 1 (11), aber auch kaum zu rechnen, da nur 0 — 2. Lues II zeigte 7 (53) positive Ergebnisse, sämtlich aber nur Spuren und noch schwächer. Lues III bot die Zahlen 2 (10), darunter 1 mal schwach positiv, 1 mal Spur. Von Lues latens wurden 14 Fälle untersucht, von denen 1 eine schwach positive Reaktion bot. Da wir die ganz schwachen Reaktionen nur mit größter Vorsicht verwerten können, sehen wir bei Berechnung der deutlich positiven Ergebnisse einen Prozentsatz, der noch unter dem der Paralytiker liegt. Es ist also *immerhin denkbar, daß eine pathologisch veränderte Gefäßdurchlässigkeit der Paralyse schon heute vorausgeht.*

Lassen sich nun die von O. Pötzl und O. Fischer erzielten Umstellungen der Hämolysinreaktion nur bei der Proteinkörpertherapie und den ihnen unterstehenden Behandlungsmethoden erzielen? Das ist zu verneinen, denn auch bei der endolumbalen Salvarsantherapie habe ich solche Umschläge gesehen.

Fassen wir unsere Feststellungen zusammen: Die Hämolysinreaktion ist also tatsächlich vorwiegend eine Permeabilitätsreaktion; bei ihrer Anstellung muß aber immer der Titer des hämolytischen Normalambozeptors im Blute mitbestimmt werden. Eine Permeabilitätsprüfung mit chemischen oder immunbiologisch wirksamen körperfremden Stoffen wäre anzugliedern. Die Paralyse nimmt eine besondere Stellung nach dieser Richtung ein, da hier die Permeabilität quantitativ und qualitativ verändert ist. Sitz der Durchgängigkeitsumstellung sind die Meningealgefäße, doch ist bei der histologischen Gleichartigkeit der Veränderungen eine solche auch für die Gehirngefäße anzunehmen. Als Ursache ist vorläufig die für die Paralyse charakteristische Form der chronischen Meningitis anzusprechen; ob noch besondere Gefäßschädigungen hinzukommen, bedarf weiterer Prüfung. Der Beginn dieser Form der meningealen Erkrankung dürfte in

[1]) E. Weil nimmt Giftstoffe infolge Organzerfalls an. Wir müssen uns aber hüten, hier einen Circulus vitiosus zu begehen, denn nach der Pötzlschen Theorie würde ja der die Hämolysinreaktion begleitende Vorgang die Paralyse erst auslösen, die Organveränderungen also erst hervorrufen.



die Zeit der Frühsyphilis zu verlegen sein und mit einer ungenügenden Abwehrreaktion zusammenhängen. Der Übertritt in das Gehirnparenchym ist auch histologisch wahrscheinlich; ebenso die Annahme, daß mit den Normalambozeptoren Stoffe aus dem Blute übergehen, die bei dauernder Einwirkung schädlich für das Gehirnparenchym erscheinen. Die Permeabilität wird am intensivsten durch die Behandlung mit lebenden Erregern beeinflußt; diese Einwirkung ist aber nicht nur dieser Behandlungsmethode eigen. Der Umschlag der Hämolysinreaktion geht wahrscheinlich der Behebung der chronischen Meningitis parallel.

In dieser Form und Ausdehnung paßt sich die Pötzlsche Theorie am besten den erwiesenen Tatsachen an und enthält Bausteine für eine Lehre der Pathogenese der Paralyse, über die ich a. a. O. ausführlich sprechen möchte.

Die Ausführungen Pötzls zeigen, wie wertvoll eine durchdachte Beurteilung serologischer Phänomene für theoretische Fragestellung sein kann; die Arbeit Pötzls hebt sich dabei scharf ab von jenen vielen Veröffentlichungen, die auf Grund einzelner oft technisch unrichtig ausgeführter serologischer Reaktionen immer immer die gleichen diagnostischen Fragestellungen zu beantworten versuchen. Sie demonstriert weiter, wie notwendig die von mir wieder geforderte ausführliche Liquoranalyse ist, da nur auf diesem Wege die serologische Forschung auch die Theorie bereichern kann.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 145—146.

Fall 145: Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sie seit einer vor etwa 1 Jahr stattgehabten Geburt den Urin nur schwer halten könne und dieser ihr häufig tropfenweise abgehe, speziell beim Lachen, Husten, Heben schwerer Lasten usw.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine sog. Blasenschwäche.

Was verstehen Sie darunter?

Antwort: Bei der vorangegangenen Geburt ist die Gegend des Sphincter vesicae stark gequetscht worden (Zangengeburten!) und als Folge ist eine Schwäche dieses Schließmuskels der Blase zurückgeblieben.

Ganz recht. Wie werden Sie dagegen vorgehen?

Antwort: Man wird den Blasenhals durch häufigeres Einführen eines Katheters zu reizen suchen.

Das können Sie tun. Wissen Sie noch etwas Anderes, Besseres?

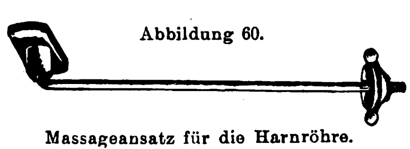
Antwort: Massage.

Gut. Wie werden Sie diese ausführen?

Antwort: Man geht mit einem Zeigefinger in die Scheide ein, legt ihn hakenförmig auf den Urethralwulst und massiert diesen nun dadurch, daß man ihn rhythmisch gegen die Symphyse drückt.

Gut. Noch besser ist die Vibrationsmassage mittels des von Stoeckel angegebenen Ansatzes (Abb. 60). Bei Stillstand des Apparates wird er in die Vagina eingeführt, sein metallenes Polster leicht gegen den Harnröhrenwulst in der Gegend des Sphincter vesicae gedrückt und nun der Apparat in Gang gesetzt.

Abbildung 60.



Massageansatz für die Harnröhre.

In allen leichteren Fällen wird man auf diese Weise fast stets zum Ziele kommen. Ist das Leiden dagegen wirklich schwerer Natur, so wird auch diese Behandlungsart nichts nützen. Was dann?

Antwort: Es muß operativ vorgegangen werden.

Ganz recht. Überlassen Sie das aber der Klinik.

Fall 146: Meine Herren! Eine Frau gibt Ihnen an, daß sie vor einigen Wochen eine Geburt durchgemacht habe und seitdem den Urin nicht halten könne. Dieser gehe ihr ständig ab.

Sie untersuchen die Frau und finden ihre Angaben bestätigt. Die äußeren Genitalien und die Innenseite der Oberschenkel sind von Exzemen bedeckt. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Blasenscheidenfistel.

Gut. Darüber haben wir in Fall 60 schon gesprochen. Ergibt nun aber Ihre Untersuchung, daß eine Fistel nicht vorhanden ist, was käme dann noch in Frage?

Antwort: Eine Zerreißung des Schließmuskels der Blase.

Gut. Es handelt sich hier wie in Fall 145 um eine Folge der vorangegangenen Geburt. Der Schließmuskel ist durch das Geburtstrauma nicht nur übermäßig gedehnt worden, sondern direkt zerrissen.

Wie werden Sie der Patientin helfen können?

Antwort: Nur durch einen operativen Eingriff.

Gut. Den überlassen Sie aber der Klinik, denn diese Operation verlangt zumeist große technische Fertigkeit.

Fall 147. Meine Herren! Sie werden zu einer Frau gerufen, die einen schwer kachektischen Eindruck macht, und hören, daß sie schon seit längerer Zeit Blut, oft sogar in größeren Mengen, mit dem Urin verliere.

Was wird da vorliegen?

Antwort: Ein Blasentumor.

Gut. Die Diagnose wird nur durch Zystoskopie sichergestellt werden können, was Sie am besten aber dem Spezialisten überlassen, ebenso die danach notwendige operative Entfernung der Geschwulst. Hauptsächlich kommen hier der Zottenpolyp der Blase und das Karzinom in Betracht.

Fall 148. Meine Herren! Eine Frau klagt Ihnen darüber, daß sie häufig nur schwer Urin lassen könne, ja daß dies zeitweise gar nicht möglich sei. Außerdem sei dem Urin nicht selten etwas Blut beigemengt.

An was werden Sie zu denken haben?

Antwort: An einen Blasenstein.

Weshalb?

Antwort: Die zeitweise Unmöglichkeit, Urin zu lassen, deutet darauf hin, daß irgendeine Ursache vorliegen muß, durch welche die Gegend der inneren Harnröhrenöffnung verlegt wird. Und das kann je nach der Körperhaltung der Frau usw. sehr wohl ein Blasenstein sein, der sich dann ventilartig auf die innere Harnröhrenöffnung legt.

Sehr wohl. Ist der Stein von größerem Umfange, so werden Sie ihn vielleicht durch bimanuelle Untersuchung in der Blase fühlen. Sonst muß man das Zystoskop zur Sicherung der Diagnose zu Hilfe nehmen. Sobald Sie irgendwie einen diesbezüglichen Verdacht haben, tun Sie am besten, die Patientin einem Spezialisten zuzuweisen. Blasensteine sind übrigens bei Frauen außerordentlich selten.

Wodurch entstehen sie denn vorzugsweise?

Antwort: Es sind entweder Fremdkörper von außen her durch die Harnröhre in die Blase eingeführt worden, z. B. anläßlich der Masturbation, wie Zahnstocher, Strohhalme, Haarnadeln usw., oder aber sie sind durch die Blasenwandung aus dem umliegenden Gewebe in das Blaseninnere eingewandert. (Seidenligaturen nach Operationen in der Umgebung der Blase, Knochen einer extrauterinen, abgestorbenen Frucht, Zähne oder Haare einer Dermoidzyste.) Alle diese Fremdkörper bilden dann die Grundlage für die Entstehung eines Blasensteins.

Gut. Die Entfernung dieser Steine kann natürlich nur durch geübte spezialistische Hand geschehen.

Fall 149. Meine Herren! Eine Frau klagt Ihnen über erschwertes Urinlassen und Harnträufeln. Sie werden sie genau untersuchen. Beim Einführen eines Katheters oder einer dickeren Sonde merken Sie plötzlich, daß Sie in der Harnröhre nicht vorwärts kommen.

Was wird vorliegen?

Antwort: Eine Harnröhrenstriktur.

Gut. Worin wird diese ihre Ursache haben?

Antwort: Sie ist die Folge eines geburtshilflichen Traumas.

Ganz recht. Außerdem kämen aber auch noch ätiologisch zu starke Ätzungen bei früherer Behandlung einer chronischen Zystitis in Betracht.

Wie werden Sie therapeutisch vorgehen?

Antwort: Man wird durch methodische Dehnungen eine Aufweitung der Striktur herbeizuführen suchen.

Gut. In besonders schweren Fällen, wo dies nicht zum Ziele führt, muß operativ vorgegangen werden, was natürlich in einer Klinik zu geschehen hätte.



Fall 150. Meine Herren! Eine Frau gibt Ihnen an, daß sie beim Urinlassen Brennen an den äußeren Genitalien verspüre und daß sie selbst an der Harnröhrenmündung mit Hilfe eines Spiegels eine kleine rote Geschwulst entdeckt habe.

Sie werden die Frau natürlich untersuchen und stellen hierbei fest, daß eine kleine, etwa erbsengroße, rote Geschwulst aus der Harnröhre herausragt. Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um einen Harnröhrenkarunkel, ein Granulom. Was werden Sie tun?

Antwort: Mit dem Argent. nitric.-Stift oder ähnlichem die Geschwulst allmählich wegbeizen.

Das können Sie tun. Einfacher und schneller geht es, wenn Sie die Geschwulst mit einer Pinzette ergreifen und mit einer Schere abtragen. Sollte es danach stärker bluten, so hilft die Anwendung des Thermokauters oder auch meist schon das längere feste Gegendrücken eines Wattebausches gegen die Harnröhrenöffnung, also die blutende Stelle.

Auf die Entzündung der Harnröhre, die ja fast stets gonorrhoischer Natur ist, werden wir nachher zu sprechen kommen. Auf den Prolaps der Harnröhrenschleimhaut, das Karzinom und Sarkom, sowie das polypöse Angiom derselben wollen wir hier nicht näher eingehen, da sie zu selten sind, ebenso nicht auf die Harnröhrensteine, welche man in vereinzelten Fällen in Ausbuchtungen, Divertikeln, der Harnröhre gefunden hat.

Pharmazeutische Präparate.

Dijodyl. Zusammensetzung: Dijodyl ist ein Rizinstearoldijodid und besteht aus farblosen Kristallen. Der Jodidgehalt beträgt, auf J. berechnet, 46% gegenüber 77% in Jodkalium. — Indikation: bei allen Krankheiten, bei denen Jodide verwendet zu werden pflegen, besonders bei Lues, Arteriosklerose, Bronchitis, außerdem bei Kropf. Da es den Magen unverändert passiert und erst im Darm verseift wird, findet keine Belästigung der Magenschleimhaut statt. Jodismus nicht beschrieben. — Dosierung: Erwachsene nehmen dreimal täglich nach dem Essen 1—2 Kapseln oder Tabletten zu 0,3 g; Kinder bei Kropf alle 1—2 Wochen 1 Kügelchen zu 0,0065 g. — Handelsformen: Rolle mit 20 Tabletten zu je 0,3 g; Schachtel mit 20 Kapseln zu je 0,3 g; Röhre mit 100 Kügelchen zu je 0,0065 g; Päckchen mit 10 Tabletten zu je 0,15 g.

Hersteller: J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz.

Eufemyl ist ein Sexual-Hormonpräparat für Frauen analog dem Euandryl, enthält an Stelle von Testes Ovarien und in den Ampullen nur die halbe Strychninmenge wie Euandryl. — Indikationen: Chlorose mit verringerter Menstruation, Hysterie, Menstruationsstörungen, klimakterische und präklimakterische Störungen, Frigidität, akute symptomatische Psychosen. — Dosierung: Eufemylspritzkur, jeden dritten Tag eine Ampulle und zwar je vier Nr. I, Nr. II und Nr. III mit steigender Strychnindosis. An den injektionsfreien Tagen dreimal täglich eine Tablette. Die Kur kann nach 14 Tagen wiederholt werden. — Kronfeld und Prißmann (Ther. d. Gegenw., Sept.—Okt. 1923) wandten das Präparat in 26 Fällen an und konnten bei fast allen Frauen wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes erzielen. Verfasser betonen, daß das Präparat, ebenso wie Euandryl, infolge seiner den Bedürfnissen der organo-therapeutischen Praxis angepaßten Zweckmäßigkeit, seiner Zusammensetzung und seiner systematischen Anwendungsform Vorzüge vor ähnlich indizierten Präparaten hat.

Herstellerin: Sicco A.-G., Chemische Fabrik, Berlin O 112.

Ferrum colloidale Heyden stellt nach den Angaben der Fabrik ein auf chemischem Wege hergestelltes kolloidales Eisen, ein rotbraunes Pulver, das etwa 11% Fe, im übrigen Eiweißderivate als Schutzkolloide enthält, dar. Vor Präparaten wie Ferrum reductum oder dergl. hat es den Vorzug, in Wasser mit feinster Dispersion löslich zu sein. Vor den Eisensalzen zeichnet es sich dadurch aus, daß das kolloide Eisen den Schleimhäuten gegenüber indifferent ist. Es übt hiernach keine Reizwirkungen auf die Schleimhäute der Mundhöhle, des Magens und des Darmes aus. Das Ferrum colloidale Heyden wird in Tablettenform unter der Bezeichnung Eisentabletten Heyden in den Handel gebracht. Eine Tablette enthält etwa 0,01 g Eisen entspr. 0,015 g Eisenoxyd. — Die übliche Dosierung, dreimal täglich 1—3 Tabletten, kann bei Bedarf erheblich überschritten werden, ohne daß unangenehme Nebenerscheinungen zu erwarten wären. — Die anregende Wirkung des kolloidalen Eisens auf die blutbildenden Organe wird durch Zugabe von kolloidem Arsen in geeignetem Mischungsverhältnis noch erhöht. Es werden deshalb neben den Ferrum colloidale-Tabletten auch Ferrum colloidale-Tabletten cum Arsenio in den Handel gebracht, von denen eine Tablette 0,01 g Fe entsprechend 0,015 g Fe_2O_3 und 0,0004 g As entsprechend 0,0005 g As_2O_3 enthält. Der Arsengehalt einer Tablette ist also gleich derjenigen eines Tropfens Solutio arsenicalis Fowleri. Danach kann die Dosierung eingerichtet werden. Im allgemeinen kann als Regel gelten, daß anfangs zweimal täglich eine Tablette genommen, dann stufenweise bis auf zweimal täglich 10 Tabletten gesteigert wird, um dann wieder allmählich bis auf zweimal täglich 2 Tabletten herabzugehen. Rezeptpflichtig.

Hersteller: Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Frangula-Dispert. Nach dem Krause-Verfahren getrockneter Extrakt der Cortex Frangulae. Nach Angabe der Fabrik alle wirksamen Substanzen der Faulbaumrinde enthaltend, ständig auf seinen Emodingehalt geprüft. — Anwendung: Mildes Abführmittel bei akuten und chronischen Obstipationen. — Dosis: 1—2, ev. 3 Tabl. abends vor dem Schlafengehen; bei Kindern entsprechend weniger. Wirkungseintritt nach 8—10 Stunden, ohne Kolikschmerzen. Keine Nierenbeeinflussung. Bei spastischen Darmerscheinungen mit Belladonna zu kombinieren. Schwer schluckende Patienten zerdrücken die Tablette vor der Einnahme in wenig Wasser. — Im Handel als Tabletten in Packungen zu 20, 60 und 100 Stück zum Preise von 0,19, 0,47 und 0,85 GM.

Hersteller: Krause Medico Gesellschaft m. b. H., München.

Hegonon. Silbereiweißpräparat (Silbernitratammoniakalbumose) zur Behandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhoe. Nach den klinischen Versuchen, die in der Kieler Universitätsklinik für Hautkrankheiten sowie am Städtischen Krankenhause Altona mit Hegonon bei Gonorrhoe angestellt wurden, hat sich das Hegonon bewährt. Zu Einspritzungen bei Gonorrhoe des Mannes wird es gewöhnlich in 1/4 bis 1/2%iger Lösung nach Neißerschen Prinzipien angewandt. In besonders resistenten Fällen ist die Konzentration bis zu 1% zu erhöhen. Zu Spülungen der Anterior und Posterior werden gewöhnlich Lösungen von 1 : 6000 bis 1 : 1000 benutzt. Für die Abortivbehandlung kommen nach Weiß hauptsächlich 3%ige Lösungen in Betracht. — Literatur: M. Kl. 1924, Nr. 2.

Hersteller: Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N 39.

Icterosan. Atophan-Natrium in Lösung. Cholagogum zur intravenösen und intramuskulären Injektion. Indikationen: Icterus catarrhalis, Cholangitis, Cholangie, Cholelithiasis. — Anwendung und Dosierung: Das Icterosan wird am besten intravenös gespritzt. Bei intramuskulärer Injektion wird in den Glutäus injiziert. Beide Injektionsarten haben langsam zu erfolgen. Meist genügt schon eine einmalige Einspritzung von 5 ccm, um den Gallefluß in Gang zu bringen, worauf bei leichteren Graden des cholämischen Icterus oft schon binnen weniger Tage der Icterus verschwindet. Bei schwereren Formen muß die Injektion am nächsten Tage oder den nächsten Tagen (einmal täglich) wiederholt werden. — Klinisches: Das Icterosan ist vor allem beim cholämischen Icterus angezeigt. Gleich gute Wirkung hat Icterosan nach den Angaben der herstellenden Firma, aber auch bei allen anderen Gallenstauungen, die medikamentöser Beeinflussung überhaupt zugänglich sind. Ist dagegen die Gallenstauung durch ein medikamentös nicht zu behebendes, mechanisches Hindernis, wie eingeklemmte Steine, Verschluß durch Tumoren usw., bedingt, so ist Icterosan erst nach Beseitigung dieser Hindernisse von Nutzen. Beim Icterus gelingt es meistens mit einer Dosis, sofort einen deutlichen Gallefluß zu erzeugen, wobei schon kurze Zeit (meist 1/2 Stunde nach der Injektion) als erster Erfolg der Therapie eine Verkleinerung der Leber eintritt und der Farbstoff des Blutserums abnimmt, während der Gallefluß nach dem Darm hin unter deutlicher Zunahme der Gallenfarbstoffausscheidung sich vermehrt. Nebenwirkungen nicht verzeichnet. Die subjektive Erleichterung nach der Injektion besteht vor allem in der Befreiung von dem quälenden Druck der geschwollenen Leber, in einer Wiederkehr des allgemeinen Wohlbefindens, sofortigem Nachlassen des lästigen Juckreizes, Schnellerwerden des durch die Gallensäuren verlangsamten Pulses und Zunahme des Appetites. — Originalpackung: Schachteln mit 5 Ampullen zu je 5 ccm. — Literatur: Brugsch und Horsters, Cholerese und Choleretica. Klin. Wschr. 1923, Nr. 33. — Dieselben, Cholerese und Choleretica, ein Beitrag zur Physiologie der Galle. Zschr. f. d. ges. exper. Med., Bd. 38, H. 4—6.

Hersteller: Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N 39.



Referatenteil

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über Plattfuß und verwandte Zustände.

Von Dr. Siegfried Peltesohn, Facharzt für Orthopädie.

Welchem Arzt wäre es nicht aufgefallen, daß die Zahl der Fußkranken von Jahr zu Jahr wächst! Bei der Vielgestaltigkeit der Beschwerden, die von der häufigsten Fußdeformität, nämlich dem Platt- und Knickfuß, ausgehen, wird der Facharzt für Orthopädie gerade von Fußkranken immer häufiger aufgesucht. Ich selbst habe aus der Großstadtpraxis den Eindruck gewonnen, daß seit dem Kriegsende durch die Verschlechterung unserer wirtschaftlichen Lage und unseres Verkehrswesens der Großstadtmensch seinen Gehwerkzeugen weit mehr zumuten muß als früher und daß daher die Überlastungsdeformitäten des Fußes und die hierdurch bedingten Beschwerden an Zahl und Stärke zunehmen, dann aber auch — und das ist tröstlich — daß die Eltern der vorbeugenden Hygiene und Pflege der Füße ihrer Kinder mehr Aufmerksamkeit widmen als früher. Vielfach weiß auch das Publikum jetzt schon recht gut, was es dem Kinde in bezug auf Ausstattung mit gutem Schuhwerk und gegebenenfalls mit individuell hergestellten Einlagen schuldig ist, eine Erkenntnis, die wohl nicht zum wenigsten auf die Belehrung durch klarblickende Hausärzte zurückzuführen ist. Indessen brauchten wir uns wirklich nicht zu wundern, wenn die Fortschritte, die in der individuellen Herstellung dieser orthopädischen Hilfsmittel eingetreten sind, wieder zu Rückschritten würden, wenn wir es erleben müssen, daß orthopädische Fachärzte selbst Einlagen mit irgendeiner ausnahmsweise noch nicht angewandten Federkonstruktion zur fabrikmäßigen Herstellung „erfinden", sich patentieren lassen und in Annoncen und Originalartikeln medizinischer Wochenschriften anpreisen. Da lassen wir es uns fast schon lieber gefallen, wenn gewisse orthopädische Fachärzte ihre Künste im Anzeigenteil nichtmedizinischer, natürlich auch medizinischer Wochenschriften reklamehaft annoncieren, weil dadurch das Publikum wachgerüttelt wird, und obgleich dadurch die sich vornehmer, der ärztlichen Ethik entsprechender Zurückhaltung befleißigenden Fachgenossen des Annonceurs und das Ansehen des gesamten Ärztestandes geschädigt werden. Wie dem auch sei, wir begrüßen es, wenn der hygienischen Ausstattung des Kinderfußes Aufmerksamkeit seitens der Ärzte- und der Elternschaft geschenkt wird, und freuen uns, wenn von ärztlicher Seite der Finger in wunde Stellen gelegt wird. Und solche sind tatsächlich bei dem Schuhwerk, ohne das der Kulturmensch nun einmal nicht zu denken ist, vorhanden.

In dieser Hinsicht verdient eine Arbeit von Weinert (1) unsere besondere Beachtung. W. zeigt nämlich, welche bedeutende Rolle bei der nach der Geburt stattfindenden Entwicklung des menschlichen Fußes die Leisten spielen, über welche das Schuhwerk angefertigt wird, wobei er unter Entwicklung nicht nur die naturgemäße Fortentwicklung des kindlichen Fußes, sondern vor allem auch die langsame, aber stetige Deformierung versteht, wie sie besonders im Knickfuß und im Knickplattfuß zu finden ist. Man ist erst seit den Arbeiten von v. Meyer und Starcke von dem sogenannten zweibälligen Leisten, d. i. einem solchen, bei welchem der Schuh wegen seines symmetrischen Baus auf jedem der beiden Füße getragen werden kann und der noch heute fast ausschließlich bei der Anfertigung von Pantoffeln, Filzschuhen und ähnlichen Fußbekleidungen Anwendung findet, zum einbälligen Leisten übergegangen. Dieser einbällige damals geschaffene, fast unverändert noch heute in Handwerk und Industrie führende Leisten ist dem aufgesetzten, belasteten, pronierten, außenrotierten Fuß nachgebildet. Diese Leistenkonstruktion ist falsch oder, vorsichtiger ausgedrückt, in Anbetracht der heutigen Beanspruchung des Fußes durch den Kulturmenschen unzweckmäßig. Der Gang der Primaten und vieler Naturvölker geschieht mit leicht supinierten Füßen, also in geringer Varusstellung. Diese Stellung bringt das Kind auch heute noch mit auf die Welt, gleichgültig welcher Rasse und welchen Stammes es ist; ja es sprechen zahlreiche Gründe dafür, daß die Befürchtung der Herausbildung einer plattfüßigen Menschenspezies als Endresultat der Orthogenie unbegründet ist. Wenn wir nun trotzdem im täglichen Leben und in der Praxis mit einer recht großen Zahl plattfüßiger Einzelindividuen und mit ihren Beschwerden zu tun haben, so sind hieran eben eine Menge von äußeren Schädlichkeiten schuld. Eine der vielen Noxen ist der sogenannte „manierliche Gang" mit auswärts gedrehten Füßen; er führt notgedrungen zu einer Valgität des Fußes und sollte endlich von der Bildfläche verschwinden. (Bemerkung des Referenten: Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit auf die geradezu widersinnigen „Positionen" hinzuweisen, die in nahezu allen Tanz- und sogenannten rhythmischen Gymnastikkursen unserer heranwachsenden Jugend aus einem falschen Schönheitsideal von den Lehrern und noch viel häufiger Lehrerinnen aufoktroyiert werden: man denke nur: eine bekannte Berliner Lehrerin für rhythmische Gymnastik, die einen enormen Zulauf hat und schon zahlreiche neue Lehrerinnen ausgebildet hat, läßt als eine Grundposition folgende Fußstellung einnehmen: Beine und Füße sind ad maximum auswärts rotiert und so aneinander gestellt, daß der laterale Rand des vorn stehenden Fußes den medialen Rand des hinter ihm stehenden Fußes in ganzer Ausdehnung berührt. Ich habe schon eine ganze Reihe von Mädchen in den Entwicklungsjahren in meiner Praxis gesehen, bei denen ich den oft erheblichen Knick- und Knickplattfuß mit Überdehnung der Fußgelenksbänder mit auf diese sinnlosen Stellungen zurückzuführen berechtigt bin. Man kann garnicht scharf genug gegen solche Torheiten vorgehen, die unbewußt und indirekt leider nicht selten ärztlicherseits unterstützt werden!) Daß der Gang mit auswärts aufgesetzten Füßen das so häufige Umknicken des Fußes bedingt, zumal wenn unzweckmäßiges Schuhwerk getragen wird, ist ebenso bekannt, wie die Tatsache, daß der harte Auftritt auf dem Steinpflaster der Städte zur „Pflastermüdigkeit" führt. Das Bild ändert sich nun, wie Weinert weiterhin ausführt, wenn der Kulturmensch sich des Ganges mit fast parallel gerichteten Füßen bedient und wenn er das dieser Gangart entsprechende Schuhwerk trägt. Dann nehmen nämlich der laterale Teil der Fußsohlenfläche und — wie es beim unverdorbenen Fuß des Kindes und des Erwachsenen der Fall ist — die Köpfchen der Metatarsi I und V am Auftrittsakt teil, und es kommt nicht erst wie beim Plattknickfuß zu einer Verschränkung der Achsen von oberem Sprung- und Kniegelenk. Was nun die Leisten anbetrifft, über die unser Schuhwerk, Maß- und orthopädisches Schuhwerk einbegriffen, angefertigt wird, so sind sie ausgesprochene Valgusleisten, die denn auch so häufig den Fuß in eine Valgusstellung hineinzwingen, wogegen vielfach auch gute Einlagen erfolglos sind. Das Charakteristische des Valgusleistens ist nun, wie sich aus Quer- und Längsschnitten ergibt, daß bei ihm im Fersen- und Fußwurzelabschnitt die größere Holzmasse auf der medialen Seite liegt. Beim Tragen eines nach solchem Leisten gearbeiteten Stiefels tritt als Folge ein Hineintreiben der Masse der Fußwurzelknochen in eine Knickfußstellung ein. Um das zu vermeiden, müssen die Leisten eine Varusstellung des hinteren Fußabschnittes aufweisen und gleichzeitig Groß- und Kleinzehenballen gleichweit vom Boden entfernt sein; es muß also eine gleichmäßigere Verteilung der Leistenmasse zu der Längsmittelebene vorgenommen werden. Es würde zu weit führen, auf Einzelheiten der dem Schuhmachermeister Siebert in Magdeburg patentierten Leistenkonstruktionen für Normalfüße und Knick- und Plattfüße einzugehen. Nur soviel sei noch gesagt, daß sich Weinert von dem Varusleistenschuhwerk eine proportional seiner Verbreitung eintretende Verringerung von Knick- und Knickplattfüßen, und damit eine erfreuliche Besserung der Volksgesundheit und sogar der Volkswirtschaft verspricht.

Wenn, wie im Vorhergehenden gesagt, Weinert so großen Wert auf die Verhütung des Knickfußes, d. h. der Pronationseinstellung des Kalkaneus, legt, so ist das gerechtfertigt, da in der Regel der Knickfuß das Vorstadium des Plattfußes ist. Doch kann,



wie Brüning (2) ausführt, der Entstehungsmechanismus auch der sein, daß zunächst die normalerweise in einem nach dorsal konvexen Bogen angeordneten Köpfchen der Metatarsen eine Abflachung dieses Quergewölbes durchmachen, daß es also zu einem Herabsinken der Köpfchen der Metatarsi II und III, d. h. zu einem Pes planus transversus kommt. Das steht jedenfalls fest, daß normaliter nur die Köpfchen der Metatarsi I und V den Boden berühren. Hiermit stehen Brünings Untersuchungen an sporttreibenden Studenten in Einklang, die zeigen, daß jene Füße am leistungsfähigsten sind, bei denen sich unter den Metatarsi I und V Schwielen finden; alle guten Schnelläufer und guten Fußgänger gehörten dieser Klasse an. Diese Fußform (Quergewölbe der Metatarsusköpfchen) ist schon im ersten Embryonalmonat ausgeprägt, im Scheitel des Bogens liegt Metatarsus II, dem sich III eng anlegt. Stets ist auch, wie B. bei 40 Embryonen der ersten fünf Monate fand, die zweite Zehe die längste, die dritte meist fast gleich lang. Dies alles spricht für eine alte phylogenetische Einrichtung. Diese Fußform scheint dem Autor auch für den Gang mit parallelen Füßen sehr geeignet, den er denn auch für den natürlichen und zweckmäßigsten zur Fortbewegung sowohl auf ebenem Boden wie im Gebirge erklärt. Nachdem uns der Autor noch einen kurzen Überblick über die Fortbewegungsorgane der prähistorischen Lebewesen und die Gesetze, nach denen sich die Gehwerkzeuge umgebildet haben, gegeben hat, kommt er in bezug auf die viel umstrittene Frage des Baues des menschlichen Fußes zu dem Schluß, daß man den III. Metatarsus als den vorderen Bogen des Fußgewölbes bezeichnen muß.

Ist man sich nun zwar über die verschiedenen Formen, unter denen sich der Plattfuß präsentiert, klar — umfaßt doch das ganze Gebiet den Pes planus, Pes valgus, Pes planovalgus, Pes transversoplanus —, so ist, wie Schultze-Duisburg (3) ausführt, eine Einteilung des Plattfußes nach Entstehungsursachen auf pathologisch-anatomischer Basis weitaus rationeller und umfassender. Er schlägt daher die folgenden drei Formen vor: die muskuläre, die ligamentäre, die ostale Form. Die erste ist die leichte, die ligamentäre die schwere, die dritte die schwerste Form. Die klinischen Bilder ergäben sich dann klar in folgender Reihe. Die muskuläre Form kommt durch Übergewicht der hinteren über die vordere Muskelgruppe zustande; aus ihr entwickelt sich die ligamentäre Form, wobei gewisse Ligamente schrumpfen, andere sich dehnen, aber die Fußlinie noch gerade bleibt. Bei der daraus resultierenden ostalen Form tritt eine Knickung der Längsachse des Fußes im Chopartschen Gelenk ein, worüber uns der Fußsohlenabdruck Aufschluß gibt. Der Knickungsgrad der Fußlängsachse wird so gemessen, daß man die medialen Fußränder aneinander stellen läßt, wodurch vorn bzw. hinten ein Winkel entsteht. Diese drei Formen sind natürlich verschieden zu behandeln. Der lediglich muskuläre Plattfuß muß zur Kräftigung der atonischen Muskeln lernen, den Fuß mit der Fußspitze, besonders mit der Großzehe „abzuwickeln", was eine Anstrengung der gesamten Beinmuskulatur erfordert, die aber schließlich wohltätig empfunden wird. In der Ruhe soll der Fuß eine starke Supination erhalten, eine Stellung, die die Orientalen einnehmen und die sie beim Gehen so leistungsfähig sein läßt. Die ligamentären und ossären Formen sind durch Kompression und forciertes Redressement und Fixierung im Gipsverband zur normalen Form zurückzubringen, worauf die nun nur noch muskuläre Form durch Übungen zu korrigieren ist. Wie die unblutige Korrektur im Osteoklasten vorgenommen wird, soll hier nicht erörtert werden. Interessant ist aber, daß Schultze niemals Plattfußeinlagen verordnet, da hierdurch der Fuß in seiner Bewegungsfreiheit nur gehemmt werde. So recht Schultze mit seiner Verurteilung der fabrikmäßig hergestellten und, wie er sagt, von manchen Ärzten „vertriebenen" Einlagen hat, so schießt er doch wohl über das Ziel hinaus, wenn er die individuellen Einlagen ganz ablehnt; auch glaube ich, daß sich die oben gegebene Einteilung infolge des Fluktuierens der Grenzen zwischen den verschiedenen Formen nicht so strikte durchführen läßt, wie es nach den obigen Ausführungen scheint; auch ist wohl kaum zu bezweifeln, daß der Plattfuß nicht stets ein Muskelversagen als primäre Schädigung aufweist.

Das in funktioneller Hinsicht sehr ungünstige Gehen mit auswärts gesetzten Füßen hat, wie Kazda (4) ausführt, den Knickfuß, den Plattfuß und den Querplattfuß (Pes transversoplanus, auch Spreizfuß genannt) zur Folge. Während der normale Fuß über den äußeren, der ausgebildete Plattfuß über den inneren Fußrand abrollt, wickelt sich der Knickfuß bei jedem Schritt unter Umkippen des Längsgewölbes schräg vom äußeren zum inneren Fußrand ab. Dabei kommt es zu einer Schiebung zwischen den Mittelfußknochen dergestalt, daß jeder etwas nach außen und unten von dem an seiner Innenseite nächstgelegenen Knochen abgleitet. Die quere Fußwölbung geht verloren, der Fuß wird breiter, die peripheren Gelenkköpfchen der mittleren Mittelfußknochen sinken auf den Boden, der Querplattfuß ist ausgebildet. Neben dem unzweckmäßigen Gang spielt der Beruf bei der Entstehung des Querplattfußes insofern eine Rolle, als langdauerndes Stehen ohne Fortbewegung gewisse Professionen auszeichnet (Schlosser, Reiter, Chirurgen). Es ist bekannt, daß das Herabsinken des III. Mittelfußköpfchens zur Schwielenbildung an dieser Stelle und im Gefolge zu Quetschungen und chronischen Reizzuständen in den Gelenkzweigen des N. tibialis führt, womit wir dann die oft unerträglichen Metatarsalgien haben, die ein Symptom, aber keine Krankheit sui generis sind. Die Metatarsalgie wird nun durch Wiederherstellung des Quergewölbes vom Kranken auszuschalten gesucht; das einzige Mittel, das der Patient selbst anwenden kann, um die metatarsalgischen Schmerzen loszuwerden, ist, die mittleren Zehen in Hammerstellung zu bringen. Daraus folgert Kazda, daß die nicht seltene Komplikation des Querplattfußes, nämlich die Hammerzehenbildung, einer gewollten Anspannung der Zehenbeuger (und Strecker) entspringt. Dabei findet man selten die Zehen in C-Form, fast stets aber in Z-Form kontrakt, wobei eben die Zehenmuskulatur ähnlich wie beim sogenannten entzündlichen Plattfuß in einen Dauerkrampfzustand gerät. Dieser ganze Prozeß der Hammerzehenbildung kann aber auch ganz schleichend langsam eintreten; schließlich schrumpfen die Zehengelenksbänder, die fibrös-ossäre Form der Hammerzehen ist fixiert. Therapeutisch steht K. auf dem Standpunkt, daß die Hammerzehen beim Querplattfuß so lange konservativ zu behandeln sind, als es sich um eine behebbare Zehenhaltung handelt; ist diese aber in fixierte Kontraktur übergegangen, dann ist zu operieren. An konservativen Maßnahmen sind neben einer guten, individuell getriebenen, das Quergewölbe hebenden Einlage systematische Übung der Muskulatur, Bäder, Massagen usw., ja sogar Bettruhe bis zum Abklingen der entzündlichen Erscheinungen anzuraten. Vorübergehende Erleichterung bei Hammerzehenquerplattfuß leistet ein Heftpflasterverband, dessen Touren straff um den Mittelfuß in Höhe der Köpfchen gezogen sind und unten einen Wattebausch zwecks Hebung des III. Mittelfußknochens einschließen. Auf Einzelheiten allfallsiger operativer Maßnahmen hier einzugehen, dürfte sich erübrigen.

Weist Kazda auf die Häufigkeit des Zusammentreffens von Hammerzehen mit Einsinken des queren Fußgewölbes hin, so zeigt Habicht (5), daß der Hallux valgus überaus oft den Pes transversoplanus (oder wie er ihn nennt den Pes planus anterior transversus) kompliziert. Bei dieser Fußform rücken die Metatarsi fächerförmig auseinander. Besteht nun eine Einengung durch die Stiefel, so muß die Großzehe in Abduktion geraten. Die Therapie des Hallux valgus muß also mit der Beseitigung des Pes transversoplanus beginnen, was, da dem Patienten mit der Beseitigung seiner Schmerzen in erster Reihe gedient ist, durch eine Einlage geschieht, die die Wiederherstellung des Quergewölbes durch eine Schwammgummiauflage bewirkt. — Ist eine Osteotomie des Metatarsus I in schweren Fällen von Hallux valgus nötig, so wird nach der Operation sofort eine sandalenartige Bandage angelegt, die außer einem Fersenzug noch je ein Band für die lateral gerichtete Fixation der Zehen II—V und für die medial zu ziehende Großzehe aufweist. Diese Bandage stammt von Habichts Chef, dem Dr. E. Mayer in Köln (6).

Das Problem des Hallux valgus beschäftigte in der letzten Zeit noch mehrere andere Orthopäden. v. Dittrich (7) hebt wie auch andere Autoren den Gang mit auswärts gerichteten Füßen hervor und betont ebenfalls die Vergesellschaftung des Hallux valgus mit dem Knick-, dem Knickplattfuß, aber auch besonders mit dem X-Bein. An Röntgenbildern zeigt er zunächst, daß bei belastetem Fuß die Metatarsi fächerförmig divergieren. Dieses Divergieren betrifft vornehmlich den I. und V. Metatarsus und besonders den platten Fuß, bei dem sich auch die mittleren Metatarsi spreizen, während die Zehen selbst die Tendenz haben sich einander zu nähern. Hinzu kommt die Wirkung der kurzen Fußmuskeln, insbesondere des M. abductor hallucis, der die Großzehe statt nach der Körpermittellinie nunmehr lateralwärts zieht. Nicht zu unterschätzen sei auch eine gewisse angeborene ererbte Disposition, eine Asthenie, die sich meist auf den ganzen Bänder- und Faszienapparat erstreckt. Da sich diese Asthenie als Ätiologie auch des Genu valgum nachweisen läßt, so ist indirekt auch das Zusammentreffen des Hallux valgus mit dem X-Bein erklärlich, und wir verstehen dann auch, daß das weibliche Geschlecht, dessen Knievalgität häufiger und höhergradig ist als diejenige der Männer, weitaus öfter Hallux valgus-Bildung darbietet als das männliche Geschlecht.

Auch Hohmann (8) ist auf Grund seines reichen Materials an Fußkranken der Meinung, daß der Hallux valgus eine Belastungsdeformität ist, d. h. eine Deformität, die sich infolge fortgesetzter, stets in der gleichen Richtung wirkender fehlerhafter Belastung ausbildet. Diese fehlerhafte Fußstellung ist der Pes valgus. H. hat noch keinen erworbenen Hallux valgus ohne gleichzeitigen Pes valgus gesehen, für den er wie der vorgenannte Autor in erster Linie eine konstitutionelle Schwäche des Stützgewebes, insbesondere des Bandapparates anschuldigt. Der Boden- und Stiefeldruck drückt vermittels der Grohzehe den Metatarsus I medialwärts heraus, die Mm. adductor hallucis, obliquus und transversus ziehen durch sekundäre Verschiebung die Großzehe lateralwärts. Die Schädigung des für die Geradehaltung der Großzehe so wichtigen Adductor hallucis (des Antagonisten der oben genannten Muskeln) und des für die Abwicklung des Fußes so bedeutsamen Flexor hallucis longus wird beim Pes planus durch die Verlängerung des medialen Fußrandes und das Herabsinken des Os naviculare akzentuiert. Der Störung des Muskelgleichgewichts kommt also eine hohe Bedeutung bei der Entstehung des Hallux valgus zu. Genau das gleiche, nur seitenvertauschte Verhalten weist auch die fünfte Zehe und ihr Metatarsus auf, und so sehen wir diese Zehe beim Hallux valgus stets eine Varusstellung einnehmen. Natürlich stellt auch Hohmann die Bedeutung unzweckmäßigen Schuhwerks, im besonderen des modischen Damenschuhs, ins rechte Licht. „Die willkürliche Form der Fußbekleidung erstickt langsam die im Fuß vorhandenen lebendigen Kräfte“. „Über den Geschmack läßt sich nicht streiten. Schön ist, was gefällt. Und da die besondere Kleinheit der Füße zum ewigen Schönheitskodex zu gehören scheint und die Opfer auf diesem Altar blind und willig gebracht werden, wird der Arzt vielleicht nicht allzuviel ausrichten können. Aber er wird seine pflichtgemäße Belehrung nicht aufgeben dürfen, wird auf das Unzweckmäßige der ungerechten Lastverteilung beim hohen Absatz auf den Vorderfuß hinweisen, wodurch dieser sich passiv allzusehr spreizt, die Metatarsusköpfchen übermäßig, und zwar am vorderen Anteil der Gelenkkapsel belastet werden, die von Natur dazu nicht geschaffen ist.“ Eine sehr ausführliche Besprechung widmet Hohmann dann der Therapie des Hallux valgus. Unter Verzicht auf ein Eingehen auf palliative Mittel, als da sind druckschützende Filzringe um die Exostose, Einlagen, Sandalen mit Zehenzügeln, an den „Ballen“ ausgearbeitete „orthopädische“ Schuhe (an denen der Schuhmacher die spitze Form beileibe nicht vergißt), bespricht er seine Operationsmethode als diejenige, die für die Wiederherstellung der anatomischen Veränderungen und die Erstrebung voller Funktion des Fußes die rationellste ist. Kurz zusammengefaßt besteht diese „physiologische“ Operation des Hallux valgus in 1. lineärer, bzw. bei schwereren Deformierungen in keilförmiger Osteotomie des Metatarsus I unmittelbar hinter dem Gelenkkopf, 2. Raffung der ausgeweiteten Gelenkkapsel, 3. Wiederherstellung des gestörten Muskelgleichgewichts durch eine Rekonstruktion des normalen Ansatzes und Zuges des M. abductor hallucis nach Ablösung an der pathologischen Anheftungsstelle durch Wiederbefestigung an der medialen Seite des Gelenks und an der Basis des Grundgliedes der Großzehe, 4. Bekämpfung des Spreizfußes mittels lineärer Osteotomie des Metatarsus V und Verlagerung des Ansatzes des M. abductor digiti V, 5. Redressement der abgedrängten Zehen II—IV im Gipsverband, 6. Bekämpfung des Pes planovalgus durch eine richtig gearbeitete Einlage, Massage und systematische Übung der Fußmuskeln.

Die hier beschriebene Hallux valgus-Operation von Hohmann ist, soweit die Art der Osteotomie in Frage kommt, schon früher vielfach ausgeübt worden. Die Verkürzung des Metatarsus I, auf die es ja besonders ankommt, kann natürlich auch auf andere Weise vorgenommen werden. Eine der ältesten Methoden ist die Resektion des Köpfchens des Metatarsus I nach Hüter; diese Decapitatio Metatarsi I schien durch die von Ludloff 1918 angegebene schräghorizontale lineäre Osteotomie der Metatarsusdiaphyse verdrängt werden zu sollen. Soweit wird es nicht kommen; denn schließlich wird jeder orthopädische Chirurg das Verfahren weiter benutzen, von dem er gute Resultate erlebt hat, selbst wenn es nicht ganz so „physiologisch“ ist als ein anderes. Engel (9) tritt auf Grund von 22, mindestens $1^1/_2$ Jahre p. o. erfolgten Nachuntersuchungen an durch Gocht operierten Halluces valgi für die Hütersche Resektion des Metatarsusköpfchens in Narkose und Blutleere ein, die für die mittelschweren Fälle genügt; bei den allerstärksten Formen wird außer dem Köpfchen noch so viel vom Schaft fortgenommen, daß sich die Großzehe zwanglos in die Verlängerung der Metatarsusachse einstellen läßt. Was die Resultate anbetrifft, so hatten 18 Patienten beschwerdefreie Gehfähigkeit wiedererlangt, die allerdings bei doppelseitigen Fällen bis zu 6 Monaten auf sich warten ließ. Bei dieser langen Gehunfähigkeit empfiehlt sich zwischen der Operation des ersten und derjenigen des zweiten Fußes 3—5 Monate vergehen zu lassen. Wenn auch durch die Hütersche Operation die Funktion des Großzehengelenks ein wenig beeinträchtigt wird, so stört das die Elastizität des Ganges nicht. In kosmetischer Hinsicht ist das Ergebnis gut. Die Ludloffsche Operation hatte keine so guten Ergebnisse. — Anschließend sei sogleich berichtet, daß Gocht die Hammerzehen in der Weise operiert, daß er die Grundphalangen der kontrakten Zehen von einem plantaren Bogenschnitt aus freilegt und ihre proximalen Hälften reseziert. Dadurch werden die zu kurzen Streck- und Beugesehnen wieder relativ lang genug. Die diesbezügliche Arbeit ist von Kreuz (10). — Die Resektion des Gelenkköpfchens vervollständigt Hohmann (11), um die nunmehr zu lange Strecksehne zu verkürzen, durch eine bilateral-symmetrische Raffung der Sehne, andernfalls das Zehenendglied nicht gestreckt gehalten werden kann.

Unter Verzicht auf ein genaueres Eingehen auf eine neue Methode, den knöchern deformierten Plattfuß blutig-operativ zu korrigieren — diese von Wachter (12) angegebene Operation besteht in der linearen Durchsägung von nicht weniger als 4 Fußknochen, nämlich des Os naviculare, cuneiforme II und I und Metatarsus I —, sei auf Untersuchungen von Petco (13) über die Möglichkeit der aktiven Hebung des Fußgewölbes beim Plattfuß hingewiesen. Die Muskeln, die hierbei in Betracht kommen, sind der Tibialis anticus und posticus, der Flexor hallucis longus und von den kurzen Muskeln der Abductor hallucis und die Flexores digitorum et hallucis brevis. An der Leiche läßt sich zeigen, daß die Anspannung namentlich der Mm. tibiales das Fußgewölbe fast beliebig hoch heraufziehen läßt; dasselbe ist am lebenden, nicht fixierten Plattfuß durch elektrische Reizung der genannten Muskeln, natürlich auch durch willkürliche Kontraktion zu erreichen. Die Hebung des gesunkenen Fußgewölbes findet ihren Ausdruck in der Nachaufwärtsbewegung des Os naviculare und in der Verkürzung des ganzen Fußes. Diese Umwandlung des platten Fußes in einen solchen mit schöner Wölbung läßt sich röntgenologisch und durch Anfertigung von Rußabdrücken der Fußsohle gut demonstrieren.

Literatur: 1. **Weinert**, Die Verhütung des Knickfußes und des Knickplattfußes, sowie die rationelle Behandlung der schon vorhandenen Deformitäten. Arch. f. Orthop. 21, H. 3. — 2. **Brüning**, Beitrag zur Lehre vom Fußgewölbe und vom Plattfuß. Zschr. f. Orthop. 42, H. 1. — 3. **Schultze**, Die Einteilung des Plattfußes in seine einzelnen Formen. Ebenda. — 4. **Kazda**, Der Hammerzehenquerplattfuß. Arch. f. Orthop. 22, H. 3. — 5. **Habicht**, Hallux valgus und Metatarsalgie. Ebenda. 20, H. 2. — 6. **Mayer**, Zur Behandlung der Hallux valgus. Ebenda. — 7. **v. Dittrich**, Über die Entstehungsursache des Hallux valgus. Ebenda, 21, H. 1. — 8. **Hohmann**, Über Hallux valgus und Spreizfuß, ihre Entstehung und physiologische Behandlung. Ebenda, H. 4. — 9. **Engel**, Zur Frage der operativen Behandlung des Hallux valgus nach physiologischen Grundsätzen. Ebenda, 21, H. 3. — 10. **Kreuz**, Die Hammerzehen und ihre Operation nach Gocht. Ebenda. — 11. **Hohmann**, Zur Technik der Hammerzehenoperation. Ebenda, 20, H. 3. — 12. **Wachter**, Neue Plattfußoperationsmethode. Zschr. f. Orthop. 42, H. 3. — 13. **Petco**, Über die Möglichkeit der aktiven Hebung des Fußgewölbes bei Pes planus. Ebenda, H. 5.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 6.

Über die **Wirkung der Vitamine** äußert sich W. R. Heß (Zürich). Das Wesen der B-Faktor-Avitaminose ist weniger in der Herabsetzung der Dissimilation als Ganzes, als in einer Störung der Koordination der dissimilatorischen Einzelphasen zu erblicken. Es wird dem Verbrennungsprozeß von den ersten Phasen mehr Material überantwortet, als dieser zu verarbeiten imstande ist. Im Hungerzustand, wo der Stoffwechsel ebenfalls absinkt, droht keine derartige Störung, weil dort die Stoffwechselbeschränkung in erster Linie die Folge eines Mangels an dissimilationsfähigem Material ist und die Absenkung des Dissimilationsprozesses — als Ausdruck einer physiologischen Regulation — in allen Teilen harmonisch erfolgt.

E. Breßlau (Frankfurt a. M.) beschreibt ein **Hydrionometer**, das unter einfacher Modifikation der Michaelisschen Indikatorenmethode die rasche **Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration** gefärbter und ungefärbter Flüssigkeiten gestattet. Der Apparat ist ganz besonders für sehr geringe Mengen Untersuchungsflüssigkeit geeignet.

Über das Vorkommen der **Spirochaeta pallida in der weiblichen Harnröhre** berichtet Käte Trost (Breslau). Im Sekundärstadium liegt die Annahme hämatogenen Imports näher als die lymphogener oder äußerer Überwanderung. Wie im Zervikalkanal wird man auch in der Harnröhre bei latenter Syphilis immer auf Spirochäten fahnden müssen.

Neuere Gesichtspunkte zur **Ätiologie und Therapie der Chorea minor** erörtert Adolf Salomon (Frankfurt a. M.). Die neueren Untersuchungen weisen auf die Beteiligung des Streifenkörpers hin, jener

großen, grauen Kerne, die jetzt als die Quelle der extrapyramidalen Bewegungsstörungen, also auch der choreatischen, angesehen werden müssen. Daneben dürfte ein Zusammenhang des Veitstanzes mit septischen Allgemeininfektionen bestehen. Die Arsentherapie führt meist zu sicheren, wenn auch langsamen Erfolgen. In allen schweren Fällen von Chorea minor im akuten Stadium empfiehlt sich ferner ganz besonders die Passinische Lumbalpunktion.

Auf die **Colitis paratyphosa B im Säuglings- und frühesten Kindesalter** weist Hans Lehfeldt (Charlottenburg) hin. Neben der schweren Form der Colitis paratyphosa B gibt es beim Säugling und im frühesten Kindesalter auch eine leichte Verlaufsform. Sie tritt unter ruhrähnlichen Erscheinungen mit leicht toxischem Einschlag auf, jedoch ohne Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes. Die Kontagiosität der Erkrankung ist groß. Bei jedem unter ruhrähnlichen Erscheinungen auftretenden Darmkatarrh beim Säugling ist an die Möglichkeit einer Colitis paratyphosa B zu denken. Die Diagnose wird nur bei gleichzeitiger genauer Beobachtung klinischer und bakteriologischer Zeichen exakt gestellt werden können.

Zur Frage der **„offenen" und „geschlossenen" Tuberkulose** äußert sich W. Schemenski (Küstrin). Er hält es nicht für richtig, sich bei der Entscheidung der Frage, ob infektionsfähig oder nicht, nach dem Auswurf überhaupt, geschweige denn nur nach dem Vorhandensein oder Fehlen von Bazillen im Auswurf zu richten. (Oft sagt der Kranke, es wäre kein Auswurf da, obwohl ein solcher in minimaler Menge vorhanden ist, auch mit Tuberkelbazillen.) Jede „aktive" Lungentuberkulose ist infektionsfähig, das heißt: sind klinisch sichere Zeichen einer Tuberkulose vorhanden, wie Spitzendämpfung, Rasselgeräusche im Spitzengebiet, Auswurf, Fieber, positiver Röntgenbefund, wobei die genannten Zeichen entweder alle oder nur teilweise vorhanden zu sein brauchen, so handelt es sich um eine infektionsfähige Tuberkulose. Es gibt auch infektionsfähige Tuberkulosen, bei denen niemals Bazillen ausgeschieden werden.

Bei der **Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose** handelt es sich nach H. Schulte-Tigges nicht um die Absicht, das tuberkulöse Gewebe zu zerstören, sondern darum, auf den tuberkulösen Prozeß einen heilungsbeschleunigenden Reiz auszuüben. Daher sind nur solche Fälle der Röntgentherapie zugänglich, die an sich schon Heilungsneigung haben, gutartigere Fälle, mehr fibrös-knotiger Natur, während vorwiegend exsudative, zu Zerfall neigende, auszuschließen sind. Es ist ziemlich sicher, daß prognostisch ungünstige Fälle nicht durch Röntgenstrahlen in prognostisch günstige umgewandelt werden können. Im ganzen sind aber die Ergebnisse so, daß sie zu einer Fortsetzung der Röntgentiefentherapie ermuntern.

Einen **Spontanpneumothorax** mit Exsudat auf der kranken und **Pleuritis sicca auf der Gegenseite** hat Eugen Körner (Würzburg) beobachtet. Die Pleuritis auf der Gegenseite des Pneumothorax gibt keine Veranlassung zu besonderer Zurückhaltung in therapeutischen Maßnahmen, wenn sie nur mit einiger Vorsicht ausgeführt werden.

Auf die Möglichkeit einer **ausgedehnten Achseldrüsenverkäsung im Gefolge einer Ponndorfimpfung** weist Paul Schürmann (Dresden) von neuem hin. Verkäsung der einer Impfstelle regionären Lymphknoten ist bisher bei Verwendung eines nur abgetötete Tuberkelbazillen oder ihre Bestandteile enthaltenden Impfstoffes niemals beobachtet worden, sondern tritt nur bei Verimpfung lebender Bazillen auf, und zwar, sofern es sich um einen vor der Impfung tuberkulosefreien Organismus handelt, stets und gesetzmäßig.

Milben kommen nach H. Westphalen (Wald-Sieversdorf i. M.) **in den Fäzes des Menschen** gelegentlich vor. In diarrhöischen Darmentleerungen werden sie besonders reichlich gefunden. Sie gelangen in den Darm durch die Nahrung (Mehl!). Es handelt sich um Pseudoparasiten, die keinerlei pathologische Bedeutung für den Menschen haben. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 7—10.

C. Amsler (Riga) stellte in Tierversuchen eine **temperatursenkende Wirkung des Schmerzes** fest. Diese findet auch am dekortizierten Tier statt, so daß Verf. annimmt, daß es sich um eine subkortikale reflektorische Übertragung handelt, und zwar wirkt wahrscheinlich ein Reiz von dem Schmerzzentrum auf ein dem Heizzentrum antagonistisches Kühlzentrum.

Bemerkungen zur Theorie der Kolloidtherapie macht H. H. Meyer (Wien). Durch die Reiztherapie findet sowohl eine Leistungssteigerung als auch eine Erregbarkeitsänderung der Zellen statt (ino- und bathmotrope Wirkung). Dabei sind gegenüber anderen pharmakodynamischen Wirkungen, bei denen das Pharmakon nur so lange wirkt, als es im Organismus vorhanden ist, Dauerveränderungen der Plasmakolloide für den Erfolg maßgebend; denn die kolloidchemischen Reaktionen im Blutplasma haben einen ausgesprochen irreversiblen Charakter.

E. P. Pick (Wien) berichtet über die **Beziehungen der Leber zum Wasserhaushalt.** Die Leber ist imstande, den Quellungszustand der Blutkolloide zu regeln, was mit der Unabhängigkeit des Filtrationsdruckes der Leber vom allgemeinen Blutdruck zusammenhängt; er wird beeinflußt durch die Verengerung bzw. Erweiterung der Lebergefäße und die Gefäße im Splanchnikusgebiet. Außerdem kommt der Leber noch eine den Quellungszustand der Gewebe regulierende chemische Fernwirkung nach Art eines Hormons zu.

Über **ischämische Schmerzen bei Gefäßkranken** teilt E. Zak (Wien) seine Untersuchungen mit. Er beobachtete Fälle, wo Schmerzen in den Extremitäten auftraten, die teils offenbar mit dem Sinken des Blutdruckes im Schlafe in Zusammenhang stehen, teils auch in vasokonstriktorischen Gefäßreflexen, die beim Gesunden und Kranken nach geringfügiger passiver Lageveränderung eines Körperteils auftreten können, bestehen.

U. Jagić und J. Hickl besprechen die **Thrombozyten,** die nach der heute fast allgemein gültigen Auffassung ihre Herkunft aus dem Knochenmark haben. Deshalb findet man bei Zuständen mit Erhöhung der Knochenmarkstätigkeit auch eine Vermehrung der Thrombozyten und umgekehrt. Die Thrombozyten bilden sicher einen wichtigen blutstillenden Faktor, obwohl eine primäre direkte Rolle nicht in Frage kommt. Eine hämorrhagische Diathese ist in den meisten Fällen auf eine Thrombopenie zurückzuführen; es findet sich dann normale Gerinnungszeit, verlängerte Blutungszeit und mangelhafte Retraktilität des Blutkuchens. Die Ursache kann neben ungenügender Bildung auch in vermehrtem Zerfall der Thrombozyten liegen. Die geschilderten Symptome unterscheiden die echte Hämophilie deutlich von der essentiellen Thrombopenie, die ohne ersichtlichen Grund bei jugendlichen Individuen vorkommt mit besonderer Neigung zu Blutungen aus Nase, Zahnfleisch und Genitale sowie mit verzögerter Blutstillung nach Traumen. Zur Therapie wird Eisen, Arsen und parenterale Reiztherapie empfohlen.

E. Stransky (Wien) behandelt die **Hysteriefrage** und verlangt eine strenge Unterscheidung zwischen hysterischem Charakter und hysterischer Reaktion. Unter ersterer versteht er eine bestimmt gekennzeichnete Spielart der unterschiedlichen degenerativen Persönlichkeitsstrukturen. Er ist eine bald mehr latente, bald mehr manifeste Zuständlichkeit. Auf seinem Boden entwickeln sich die hysterischen Reaktionen. Hysteriefähig sind fast alle Menschen, auch ohne hysterischen Charakter. Das Hauptmerkmal der hysterischen Psyche ist das Bestreben, äußerlich als etwas anderes zu erscheinen, als sie innerlich ist; sie hat zweierlei Gewissen, insbesondere zweierlei Gesundheitsgewissen. Ferner findet sich ein gesteigerter unsozialer Egozentrismus. Die Tendenz der Hysterischen ist die, vor inneren Konflikten und äußeren Schwierigkeiten in die Krankheit zu flüchten, da diese Verantwortungslosigkeit bedingt. Die hysterische Reaktion ist Zweckreaktion. Ferner mangelt es dem Hysterischen trotz gegenteiligen Anscheins an Selbstbewußtsein. Im Beginn von Geisteskrankheiten finden sich oft hysterische Züge, die beim ausgebildeten Krankheitsbilde fehlen.

J. Erdheim (Wien) macht bei Besprechung der **Hypophysentumoren** darauf aufmerksam, daß sich im normalen Hypophysengewebe 5 Zellarten finden, so daß auch 5 Tumorarten möglich sind. Die Erscheinungen sind verschieden, je nachdem die Tumorzellen eine innere Sekretion haben oder nicht. Praktisch wichtig sind intrasellare Tumoren, die den Vorderlappen zerstören, wobei es zur Simmondschen Krankheit mit letal endendem Marasmus, Haarausfall und Genitalatrophie kommt. Es kann aber auch eine Mischung von Hyper- und Hypofunktion der Hypophyse auftreten mit den Erscheinungen der Akromegalie; zur ersteren gehören dann die Weichteil- und Knochenveränderungen, zur letzteren der Kräfteverfall und die Genitalstörungen. Im frühen Kindesalter bedingt Fehlen des Vorderlappens den Paltaufschen Zwergwuchs. Die im Stiel und Infundibulum sitzenden Tumoren bedingen den Krankheitstypus Fröhlich, der im zweiten Lebensdezennium auftritt mit Adipositas, Entwicklungshemmung des Genitales, Hemmung des Körperwachstums, Sehstörung und Hirndruck. Er ist endokrin und zerebral bedingt.

Die Tuberkulosefürsorge gipfelt nach W. Neumann (Wien) in drei Hauptaufgaben: in der Erfassung der Kranken, der Krankheitsgefährdeten und der Ansteckungsgefährdeten. Bezüglich des ersten Punktes hat der Arzt sein Hauptaugenmerk auf die Erkennung der Frühformen zu legen. Die bronchogen entstandenen Formen haben meist ein gutes Aussehen, die physikalischen Symptome sind gering, die Infektiosität ist groß, während sie bei der hämatogen entstandenen geringer ist. Die Unschädlichmachung der Infektionsquelle besteht in Belehrung der Kranken, ev. Überführung in ein Krankenhaus, sachgemäßer Behandlung des Auswurfs und Behandlung der Phthise. Die Krankheitsgefährdeten, bei denen schon eine Infektion latent vorliegt, und die Ansteckungsgefährdeten sind möglichst aus ihrer infektiösen Umgebung zu entfernen und der Allgemeinzustand ist zu heben. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 6.

Weitere Erfahrungen mit der Splanchnikusunterbrechung nach Braun teilt Bachlechner (Zwickau) mit. Nach Abdrängen der Leber und der Aorta trifft die unter Führung des Fingers eingeführte Nadel direkt auf den Knochen und wird einige Millimeter zurückgezogen. Nach-



dem kein Blut aus der Nadel ausfließt, werden 100 ccm 1/2 %iger Novokain-Suprareninlösung eingespritzt. Das besonders bei älteren Leuten gefährliche Skopolamin wird zur Vorbereitung nicht mehr verwandt, sondern am Vorabend Veronal 0,5—1,0 g gegeben, und 1/2 Stunde vor der Operation 0,015 Morphium. Die Erfahrungen haben gezeigt, daß bei Eingriffen im Oberbauch (Magen, Darm) vollkommen schmerzlos operiert wird.

Die **Sympathektomie** ist nach Pels-Leusden (Greifswald) eine Operation, welche bei peripher vorhandenen trophischen Geschwüren zu einem nicht aseptischen Verlauf neigt. Es wird angenommen, daß Entzündungserreger aus der Peripherie aus den bei der Operation durchschnittenen Lymphbahnen in das Wundgebiet gelangen. Es wird daher empfohlen, die Wunde nicht zu verschließen, sondern Glasdrains einzulegen.

Lokalanästhesie mit Bromkalilösungen empfiehlt Dmitrijew (Rußland). Die 1 %ige Lösung von Kalibromat wird schichtweise in das Operationsfeld eingespritzt und macht das Gebiet schmerzlos. Bromnatrium ist angeblich nicht verwendbar.

Die innere Drainage des Gallenganges empfiehlt Schramm (Lemberg) in der Weise auszuführen, daß ein gänsefederkieldickes Drain in den Ductus hepaticus nach oben und in das Duodenum nach unten in die Papilla Vateri eingeschoben wird.

Zur Technik der Spondylosynthesis empfiehlt Schulz (Prag) bei Lokalisation des Prozesses im letzten Lendenwirbel in der Weise vorzugehen, daß beiderseits gegen die Wirbelsäule ein Knochenspan aus der Tibia eingeklemmt wird. Der Span wird oberhalb der Spina iliaca in einer Knochengrube befestigt, und am Dornfortsatz eingeklemmt. Die Beschwerden werden dadurch rasch beseitigt.

Einen Skopolamintodesfall berichtet Baumann (Hannover) bei einer 52jährigen Frau, bei der wegen einer Abtragung eines Hämorrhoidalknotens 1 1/2 Stunden und 3/4 Stunde vor der Operation 2,6 cg Pantopon und 4 dmg Skopolamin eingespritzt worden war. Nach 2 Stunden wurde die Atmung langsamer und nach 7 Stunden hörte sie vollständig auf. Es ist also Vorsicht, zumal bei Frauen, bei der Verwendung von Skopolamin geboten.

Die **Bedeutung der einzigen gesunden Strecksehne für die Entwicklung zum Spitzklumpfuß oder Spitzknickfuß** liegt nach Teske (Plauen) darin, daß auf der Seite, wo der Druck vermindert ist, das Wachstum des Knochens begünstigt wird. Dadurch kommt es zu ungleichmäßiger Knochenverlängerung. Ein Dauererfolg ist nach Ausschneiden eines Sehnenstückes zu erreichen.

Allgemeine Gesetze für die Absetzung von Gliedmaßen stellt Verth (Hamburg) auf. Die Weichteilbedeckung muß gut ernährt und wenig vernarbt sein. Die Exartikulationsstümpfe der großen Gelenke sind ungünstig. Ganz kurze Stümpfe sind funktionell unbrauchbar. Für die Wahl des Absetzungsortes sind die Muskelansätze zu berücksichtigen.

Gastroskopie und Probelaparotomie ergänzen sich nach Hammesfahr (Magdeburg) gegenseitig. Man verbindet die beiden Verfahren am besten in der Weise, daß während der Probelaparotomie durch einen Magenschlitz ein kurzes Gastroskop eingeführt wird. Dadurch werden die Tastbefunde ergänzt.

Bei der **Hallux valgus-Operation** empfiehlt Hohmann (München) darauf zu achten, daß der normale vordere Stützpunkt des Fußes am Capitulum metatarsi I wiederhergestellt wird. Das Köpfchen ist etwas plantarwärts verschoben aufzusetzen und festzuhalten durch den an der medialen Seite der Kapsel angenähten Musc. abductor hall.

Eine **Sondenschere** hat Löwenstein (Berlin) angegeben. Das sondenförmig gefaltete vordere Scherenblatt empfiehlt sich bei der Freilegung einzelner Gewebsbündel und bei der Führung innerhalb einer bestimmten Gewebsschicht. (Firma M. Pech, Berlin.) K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1924, Nr. 3 bis 5.

Die **Kenntnis der Ludwigschen Phlegmone des Mundbodens** sucht Niedermeyer (Schönberg) durch seine genaue Darstellung zu verbreiten, denn die nach früheren Anschauungen fast sicher infauste Prognose ist bei frühzeitiger Diagnose und raschem, genügendem Eingriff noch innerhalb weiter Grenzen besserungsfähig.

In seiner Arbeit über **Kopfschmerzen und innere Krankheiten** präzisiert Peritz (Charlottenburg) erneut seine Auffassung, daß der häufigste Sitz der Kopfschmerzen in den Muskeln zu suchen ist, denn der von den Meningen, vom Knochen, vom Periost und den Muskeln ausgehende Schmerz stellt zugleich einen reflektorischen Reiz dar, der zu einer Kontraktion in gewissen Muskelgebieten führt. Immer kann man bei Menschen, welche an Kopfschmerzen leiden, Myalgien in der Hals-, Nacken- und Schläfenmuskulatur nachweisen.

Niels Koppang (Christiania) hebt erfreulicherweise in seiner Arbeit über **Extrasystolie** als ganz besonders wichtig hervor, daß bei einer Anzahl vollkommen gesunder Personen, die auch als herzgesund bezeichnet werden müssen, Extrasystolie nachzuweisen ist, und zwar nicht nur zerstreute Extrasystolen, sondern auch ein mehr oder minder permanentes Auftreten von Reihen von Extrasystolen. Ein solches Herz ist nicht ein im strengsten physiologischen Sinne normales Herz, doch was hier der Arhythmie zugrunde liegt, ist für die funktionelle Leistung des Herzens ohne Bedeutung. — Das eigentümliche Verhalten ist zu erwähnen, daß die bei Kindern gefundenen Extrasystolen entweder Atrien- oder atrioventrikuläre Extrasystolen waren, nie ventrikuläre. Letztere fanden sich nur bei Erwachsenen. — Extrasystolie im Verlauf einer Diphtherie ist stets als ein Symptom einer bestehenden Myokarditis aufzufassen. — Der enge Zusammenhang zwischen Psyche und Extrasystolie ist sicher gestellt, in seinen Gründen jedoch noch nicht zu übersehen. — Chinidin setzt die Reizbarkeit herab und wirkt in letzter Linie herzlähmend.

In der Frage der **Polyarthritis rheumatica** nimmt Ehrström (Helsingfors) einen besonderen Standpunkt ein. Die Beziehung zwischen Herzaffektionen und akuter Polyarthritis, die unter der gewöhnlichen Voraussetzung, daß die Infektionskrankheit eine akute ist, in so vielen Hinsichten dunkel und schwer deutbar erscheint, wird in eine ganz andere Beleuchtung gerückt, wenn man davon ausgeht, daß die Infektion chronisch ist. Mag die Endokarditis zeitlich scheinbar noch so entfernt von der polyarthritischen Attacke liegen, ein Zusammenhang zwischen beiden läßt sich kaum anders denken als so, daß das Virus von der polyarthritischen Attacke her im Organismus zurückgeblieben ist, daß es sich mit anderen Worten um eine später aufgetretene chronische Karditis und um eine chronische Infektionskrankheit handelt. Die erste Manifestation des Eintritts des Virus kann ganz unbedeutend sein, oft ist sie im Rachen. Einige Zeit nach diesem „Primäraffekt“ hat eine Allgemeininfektion stattgefunden, die, wenn sie hinreichend intensiv ist, allgemeine Intoxikationssymptome mit Fieber und Gelenkprozessen hervortreten läßt. Dieses Bild wird als akute Polyarthritis bezeichnet. Sind diese Symptome verklungen, kann eine Selbstheilung stattgefunden haben, aber oft, vielleicht meistens, geht die Krankheit in ein chronisches Stadium über. In diesem können Rezidive der akuten Polyarthritis erfolgen, oder meist afebril verlaufende Prozesse im Bindegewebe oder Muskel (rheumatische Schmerzen), oder aber das Virus lokalisiert sich im Herzen und im Nervensystem (Endokarditis und Chorea minor). So teilt der Polyarthritiker mit dem Luetiker und Tuberkulosekranken die Gefahr der chronischen Infektion, weiter im Leben mehr oder weniger unvermutet von neuem einen Ausbruch der latenten Infektion erleben zu müssen. Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten französischen Literatur.

Osteosarkom unter dem Bilde einer chronischen Arthritis beschreibt Judet in 3 Fällen. Eine 30jährige Frau war 2 Jahre lang als Tumor albus am linken Knie behandelt worden; Röntgen zeigte erst im 3. Jahr die typischen Veränderungen; Tod 1 Monat nach der Amputation. Eine 48jährige Frau ging unter chronischer Synovitis. Röntgen des Knies im 11. Monat normal; 1 1/2 Monate später nach einem Redressement forcé unter Chloroform zeigte die Röntgenplatte charakteristische Zeichen für Sarkom. Nach der Amputation noch 10 Monate am Leben. Bei einem 40jährigen Manne lautete die Diagnose Koxalgie. Röntgen im 8. Monat: wenig ausgesprochene Ostitis am Femurhals; erst 2 Monate später typische Erscheinungen. Rapide Entwicklung — Lunge, Tod im 10. Monat. Förderung der Diagnose durch wiederholtes Röntgen, histologische Untersuchungen nach der Biopsie, Serodiagnose nach Thomas-Binetti. (Pr. méd. 1923, 102.)

Mouriquand und seine Mitarbeiter berichten von einem 5 Monate alten Kind, das bei der Aufnahme heftige Dyspnoe mit Keuchen und substernalem und gastrischem Einziehen aufwies, ohne Respirationsbeschleunigung. Kopf in Hyperextension bessert Dyspnoe und Keuchen, nichts am Pharynx und Larynx, keine **Adenopathie.** Tod nach 6 Stunden, voluminöse, käsige Knoten zwischen Trachea und Brustbeinhandgriff, nichts am Thymus, an Thyreoidea, allgemeine Granulie. Sie legen besonderen diagnostischen Wert auf das inspiratorische Keuchen und die Besserung bei Hyperextension des Kopfes. (Pr. méd. 1923, 102.)

Leredde hat 152 syphilitische Frauen beobachtet, die 506 Kinder geboren hatten, von denen fast alle, die Mehrzahl in jungen Jahren, gestorben sind und zwar 40 an **Meningitis** oder Konvulsionen. Da eine tuberkulöse Meningitis ursprünglich syphilitisch sein kann, da in beiden Fällen die Symptome dieselben sind, die Diagnose der letzteren nur durch Untersuchung des Liquor gefestigt werden kann, rät er in allen Fällen von Konvulsionen beim Kind, bei Eltern und Geschwisten nach Syphilis zu fahnden. (Pr. méd. 1924, 2.)

Über die Ursachen der **Unterernährung der Säuglinge** sagt Exchaquet, sie kann total (im ganzen zu wenig) oder partiell sein und be-

ruht entweder auf den schlechten Zeitverhältnissen oder der Theorie der Ärzte, Hebammen oder Eltern oder auf Verkennung ihrer Zeichen, wodurch man sie meist medikamentös unterhält, statt sie zu bessern. Das 1. Symptom ist die Konstipation lediglich aus Schlackenmangel, dann die Gewichtsabnahme mit Verminderung des Fettpolsters auf dem Bauch (Hypothrepsie 1. Grad), sonst am Körper (2. Grad) und im Gesicht (3. Grad = Athrepsie). Bei den mit tierischer Milch ernährten Säuglingen können aber noch andere Symptome frühzeitig auftreten: Diarrhoe, braune, saure oder weißliche, schleimige, manchmal sanguinolente Stühle infolge einer richtigen Enteritis durch die Darmsekrete, die sich mit den Schlacken nicht mehr verbinden; das Inanitionserbrechen (mechanisch-reflektorisch oder zerebral, neuropathisch); die individuellen nervösen Zeichen: Apathie, Somnolenz oder Insomnie, Agitation, dauernde Schreie; die thermische Gleichgewichtsstörung; die Deshydratation. Das ganze Bild hat jedoch nichts Charakteristisches und die verschiedensten Ursachen können fast dasselbe Bild geben: Über-, Unter- und falsche Ernährung, digestive und allgemeine Infektion. Diagnose: genaue Anamnese und Untersuchung, funktionelle Beobachtung. Man darf sich durch die Symptome nicht blenden lassen und muß daran denken, daß Erbrechen und Diarrhoe sowohl von einem Manko wie von einem Übermaß von Nahrung kommen können. (Rev. méd. Suisse rom. 1923, 12.)

Über die **prolongierten Pneumokokkusaffektionen** der Kinder schreibt Lereboullet: Man kann sie als Wander-, doppelte oder massive Pneumonien, solche mit rezidivierenden Herden, mit Rückfällen, prolongiert mit einem einzigen Herd oder mit typhoider Form beobachten. Sie sind nicht häufig und geben beim Säugling, wo sie meist als sukzessive Herde mit neuen Fieberwellen oder ein Herd mit prolongiertem Fieber auftreten, oft Anlaß zu diagnostischen Irrtümern: tuberkulöse Bronchopneumonie. Auch zu pleuralen Manifestationen kann es kommen, wobei die interlobulären durch die Luftwege ausbrechen. Endlich kann sich eine Septikämie entwickeln, lediglich mit monatelangen Fieberstößen (Blutkultur!) oder sekundäre oder initiale Lokalisationen treten in den Vordergrund, wie akute Rhinopharyngitiden, osteoartikuläre Manifestationen, eitrige Arthritiden, Pneumokokkenmyelitis. Therapie: Isolierung der Kinder, Antipneumokokkenserum, Autovakzine. (Paris méd. 1923, 36.)

Zwei Fälle von **urämischem Wandertrieb** berichten Claude und Ceillier bei einem 73-Jährigen, der nach 2 Monaten an Apoplexie starb, und einem 46-Jährigen, der geheilt wurde. In beiden Fällen typisch epileptisch mit völliger Amnesie. Dauer: beim ersteren 5 Tage, Reise von Paris nach Monte Carlo; beim zweiten: 26 Stunden. Solche Fälle sind wichtig für die gerichtliche Medizin, da in diesem Zustand ein Verbrechen oder ein Vergehen begangen werden kann, dessen Erinnerung völlig fehlt, wobei dann der Betreffende bei seinem Leugnen und beim Fehlen einer Epilepsie oder Geisteskrankheit leicht für einen Simulanten gehalten werden kann. (Paris méd. 1923, 42.)

Die **infizierten gastrischen Ulzera** sind nach Ramond meist die wenig sauren, also die hypochlorhydrischen, auch die kanzerösen. Meist sind es infektiöse Schübe, die das Ulkus vergrößern und vertiefen. In der Magenwandung kann es von einer einfachen Leukozyteninfiltration zu einer richtigen Phlegmone kommen. Sie sind ebenso rebellisch jeder Medikation, auch dem besten Regime, als gefährlich (im akuten Zustand) zu operieren. Heftige Schmerzen mit Ausstrahlung in den Rücken, ungewöhnliches Erbrechen, hochgradiges Brennen und starke Pyrosis, abnorme Muskelresistenz und leichte Temperatursteigerung lassen einen Schub annehmen; Natrium bicarbonicum steigert die Erscheinungen, ebenso fehlt die gewöhnliche Erleichterung auf etwas Milch. Eine Hämatemese endigt gewöhnlich den Schub und schafft Erleichterung. Absolute Ruhe, nur wenig Eiswasser einige Tage lang; Tropfklystier oder Serum subkutan; Alkalien, wenn sie der Kranke erträgt; Eisbeutel auf den Magen; bei Besserung Magenspülung mit Agar-Agar-Gelatine der Wismutkarbonat oder Kaolin beigesetzt ist. (Progr. méd. Paris 1923, 35.)

Einen Fall von **Idiosynkrasie gegen Atropin** berichtet Kleefeld: Ein 46jährigen Mann mit akuter Iritis bekam auf Atropineinträufelungen erst ein Ekzem des unteren Augenlids, dann ein Ulcus corneae und ein Hypopyon. Mit Homatropin und Skopolamin keine Besserung. Schlußeffekt: Leukom, das die Sehschärfe auf Null herabsetzte. Nach einiger Zeit Iritis auf dem anderen Auge: auf Atropin und die anderen Mittel dieselben Erscheinungen, erst auf Euphthalminum chlorhydricum, als Pulver angewandt, Besserung. Hier lag eine extreme Empfindlichkeit gegen derartige Pflanzenpräparate vor. (Scalpel 1923, 35.)

Duval und Roux führen an der Hand dreier Fälle aus, daß es eine **Migräne** gibt infolge von duodenaler Stase durch Stenose, die streng zu unterscheiden ist von den einfachen digestiven Störungen und die lediglich operativ zu heilen ist. (Pr. méd. 1924, 2.)

Nach Aubertin gibt es eine nicht überall anerkannte **perniziöse Anämie der Schwangeren.** Ätiologisch stehen im Vordergrund häufige, nahe aneinanderliegende Geburten, jedoch nicht so, daß sie die Anämie außerhalb der Schwangerschaft hervorrufen, sondern diese tritt im Verlauf einer neuen Schwangerschaft zuerst auf, unter Umständen auch bei einer Primipara, besonders wenn vor der Ehe Chlorose vorlag. Tuberkulose, Verdauungsstörungen, Mangel kommen nicht in Frage, wohl aber Syphilis. Symptome: Die ersten Stadien werden meist nicht beachtet. Sonst Schwäche, die oft zu Bettruhe zwingt, Dyspnoe häufig sine materia, d. h. im Bett, ohne Abmagerung, wachsgelbe, grünliche Blässe; Ödem, die seröse puerperale Kachexie der alten Autoren, an Beinen, Händen, Augenlidern, selbst mit Aszites, das weder auf Bettruhe noch durch Diät oder Arzneimittel weicht, meist mit geringer Albuminurie; Erbrechen, manchmal sogar Blut ohne Vorliegen eines Magengeschwürs. Leber funktionell insuffizient, leichte Milzschwellung, manchmal Fieber in einzelnen Schüben bis 39°, endlich Hämorrhagien (Epistaxis, Purpura, aber auch Retina). Blutbild: höhere Leukozytenzahl, vorwiegend Polynukleose, Persistenz der Eosinophilie. Therapie: rasche Heilung nach Ausstoßung des Fötus (was auch die Annahme einer Autointoxikation durch die Gravidität zuläßt), sonst medulläre Opotherapie, hämopoetisches Serum und wiederholte subkutane Injektionen von Zitratblut (30—100 ccm), die aber nur wirklich helfen, wenn der Fötus entfernt ist. (Pr. méd. 1924, 2.)

Neri demonstriert an der Hand eines Falles die kleinen Zeichen des Prodromalstadiums von **Parkinson:** ein subjektiver neurasthenischer Typ, vasomotorische Störungen, Asthenie, Kopfschmerzen, Sialorrhoe, Unruhe, Insomnie. Die speziellen vegetativen Anzeichen: Akrozyanose, anfallsweise Vasodilatationen im Gesicht, Bradykardie, Sialorrhoe, Polyurie. Dann ein myotonisches Syndrom: myoklonische Erschütterungen im Sternokleido, leichte Hypertonie mit Verlust der assoziierten Bewegungen, leichte Bradykinesie, langsame Dekontraktion nach Anstrengungen. Elektrisch: myotonische Reaktion, manchmal Tetanus, rhythmische Undulationen, Diffusionsphänomene wie paradoxe Beugung der Hand und der Finger. (Pr. méd. 1924, 3.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Auf die **Luftröhrenentzündung** (trockener, nicht selten 5 Sekunden und länger andauernder Reizhusten) **nach Grippe** weist F. Köhler (Köln) hin. Hier befindet sich die Luftröhre in einem schwer geschädigten Zustande, der ganz besonders dem Kältereiz gegenüber empfindlich ist. Daher: warme Stube, auch kein kaltes Schlafzimmer. Eventuell Bettruhe (8 Tage). Der reichliche Luftgenuß, der noch vielfach verordnet wird, ist durchaus unzweckmäßig. Keine kühlen Getränke! Vielmehr heiße Getränke (Tee, Kakao, Zuckerwasser, Limonade). Keine sauren, salzigen, stark gewürzten Speisen. Morgens heiße Milch mit Emser Salz. Einreibung der Brustbeinpartie mit heißem Öl abends, tagsüber stundenweise lokale Fango-Applikationen. Kein Kodein, Heroin oder gar Morphium. Sehr günstig sind heiße Vollbäder. Sind die Bronchien offenkundig mit an dem Entzündungszustand beteiligt, so gebe man Ammonium benzoicum mit einem guten Quantum Syr. Senegae. Jede „Abhärtungsprozedur" ist zu unterlassen (der an chronischer Grippe Erkrankte braucht Schonungs-, nicht Übungstherapie). Nach 14 Tagen, wenn von einer Bewegung in freier Luft nichts Nachteiliges mehr zu befürchten ist, gebe man ein römisch-irisches Bad mit möglichst langem Aufenthalt in der Heißluft- und in der Dampfkammer; man streiche aber die kalte Dusche und das kühle Schwimmbad! Von Inhalationen kommen allenfalls einfache Heizwassereinatmungen in Betracht (Terpentininhalationen u. dgl. reizen zu stark). Wichtig ist das Sprechverbot. (M.m.W. 1924, Nr. 6.) F. Bruck.

Die Stock- und Autovakzine sind bei manchen akuten und chronischen Lungenaffektionen oft wirkungslos und man muß dann nach Leclerq zur **Autopyotherapie** greifen, die zwar theoretisch noch diskutabel ist und noch keine präzise Technik hat, aber eine hohe praktische Bedeutung. Sie gibt manchmal ganz überraschende Erfolge bei chronischen, fötiden Bronchitiden und Asthma: Injektion der durch Jod sterilisierten, verdünnten Expektoration des Patienten. (Pr. méd. 1924, 5.)

Blum berichtet von **tachykardischen Anfällen**, die er mit $^1/_2$ mg Physostigmin intravenös für längere Zeit beseitigte. (Pr. méd. 1924, 12.) v. Schnizer.

Auf das Zusammentreffen des Glaukoms und des arteriellen Hochdrucks weist Grober (Jena) hin. Während der Behandlung des Augenleidens sinkt mitunter der arterielle Hochdruck. So zeigen Glaukomkranke mit arteriellem Hochdruck, die allein mit **Thyreodin** behandelt wurden, zuerst ein Sinken des systolischen und diastolischen Druckes. Ferner sinkt der arterielle Blutdruck bei einer Reihe von Glaukomkranken, die mit **Pilokarpin** (0,2 : 10,0, 3mal täglich 1 Tropfen) lokal behandelt werden



(auch von der Konjunktiva aus können die Medikamente in den allgemeinen Kreislauf bzw. in den Gewebsstrom des Körpers gelangen). Die beiden Medikamente, getrennt und verbunden, empfehlen sich daher auch **bei einfachem, nicht durch andere Erkrankungen kompliziertem arteriellem Hochdruck.** Man gibt von den Schilddrüsentabletten je eine am Tage, von Pilokarpin 0,7 mg 2—3 mal täglich, oder auch 1,5 mg einmal am Tage, und zwar per os; zuerst mit kleinen regelmäßigen Pausen, später wochen- und monatelang. Bei der chronischen Darreichung der Schilddrüsentabletten traten keine merkliche Steigerung des Stoffwechsels und keine Gewichtsabnahme ein. Nur da, wo sich eine Wirkung auf den Hochdruck nicht zeigte, kam es zu der üblichen Gewichtsverminderung. Menschen mit ausgesprochener Arteriosklerose an den fühlbaren Arterien wurden der Behandlung nicht unterworfen. (M.m.W. 1924, Nr. 6.) F. Bruck.

Golden hält Bettruhe mit Einschränkung der Thoraxbewegung und dadurch Ruhe der Lungen durch irgendwie erzeugten äußeren Druck für die erfolgreichste und unübertroffene, am wenigsten riskante und unbequeme Behandlung der **Lungentuberkulose.** Dadurch Beschleunigung der Heilung, Verminderung der Toxämie, Beseitigung der Schmerzen und der Hämorrhagie. (Am. Rev. Tuberc. Baltimore 1923, 8.) v. Schnizer.

Normacol, ein neues **Stuhlregulierungsmittel,** empfiehlt Kurt Lindner (Breslau). Das Medikament besteht im wesentlichen aus einem Pflanzenschleim, der eine bedeutende Volumenvermehrung der Exkremente durch Quellung bewirkt, wodurch der Stuhl gleitend und weich gemacht wird. Man gibt gewöhnlich abends nach dem Essen 1—2 Teelöffel des Mittels, worauf am nächsten Tage prompte Stuhlentleerung eintritt. Bisher trat keine Gewöhnung an das Medikament ein. (D. m. W. 1924, Nr. 6.) F. Bruck.

Gottlieb Poulsen empfiehlt den Gebrauch einer **Atophanmixtur** folgender Zusammensetzung: Atophani 10 g, tere exactissime cum Syrupi sacchari 40,0, dein adde $n/_1$ NaOH 44 g, calefiat leni calore et permisceatur quoad solutionem completam, solutioni adde Extr. glycyrrhizae 10,0 g, Spirit. acid. benzoic. 10% 1,70 g, Aq. dest. ad 170 g. — Eßlöffelweise zu nehmen. Das Atophan wird hierbei rascher resorbiert und wirkt rascher als Tabletten, hat auch gichtische Lumbago prompt kupiert. Vergiftungserscheinungen sind nicht aufgetreten. (Ugeskr. f. laeger 1924, 10.) Klemperer (Karlsbad).

Kinderkrankheiten.

Phosphorlebertran bei Kindern mit Asthma bronchiale empfiehlt Noter (Mannheim). Man verordne 0,01 : 100,0, 1 mal täglich 1 Kaffeelöffel (meist nach dem Abendessen). Nach Einnahme von 200 g mache man eine 2—4 wöchige Pause. Man kann das Mittel jahrelang geben (im Sommer meist eine kurze Unterbrechung bei den schon mit Erfolg behandelten Fällen). Die 2—4 wöchige Pause benutze man zur Verabreichung von Dürkheimer Maxquelle (3 mal täglich 1 Kaffeelöffel voll; keine steigenden Dosen). (D. m. W. 1924, Nr. 6.) F. Bruck.

Rohmer sieht in den **Konvulsionen der Kinder** eine physiologische Prädisposition: 90% beruhen auf Spasmophilie. 12,0 kristallisiertes Kalziumchlorid oder 6,0 des anhydritischen Salzes in Lösung 2 Wochen lang täglich beseitigen gewöhnlich Konvulsionen und Laryngospasmus. (Méd. Paris 1923, 4.)

Berard gibt bei der **chronischen Dyspepsie der Kinder** Ipecacuanhatinktur 4—40 Tropfen 1 oder 1/2 Stunde vor der Mahlzeit, was auch günstig auf die sozusagen normale Dyspepsie der künstlich ernährten Kinder wirkt. (Méd. Paris 1923, 4.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Uhlenhuth und **Dold,** Hygienisches Praktikum, 2. Aufl. Berlin und Wien 1923, Verlag von Urban & Schwarzenberg. 3,60 RtM.

In der vorliegenden 2. Auflage ihres hygienischen Praktikums haben Uhlenhuth und Dold eine erstaunliche Menge Material auf einem denkbar kleinen Raum zusammengepreßt, ohne daß die Verständlichkeit des Ganzen gelitten hätte. Es war dies nur dadurch möglich, weil die beiden Autoren über einen äußerst klaren Stil verfügen, der den Kern der Sache mit wenigen Worten trifft und eine große Menge recht gut ausgeführter Abbildungen den Text verdeutlichen. Die Autoren sagen selber, daß sie aus didaktischen Gründen mit Absicht auch einige weniger gebräuchliche Methoden gebracht hätten. Bei einer zweifellos kommenden 3. Auflage wäre es aber doch wohl wünschenswert, daß einige der weniger gebräuchlichen Methoden wegfielen oder durch Kleindruck von den wirklich praktischen Methoden abgehoben würden. Die lebendige Durchdringung des Inhalts würde dadurch für Studierende und Ärzte, die nicht Fachhygieniker werden wollen, erleichtert werden. Ziemann.

Julius Bauer (Wien). Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1924, Verlag von Julius Springer. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 69 Abb., 771 S. Preis geh. 40,— GM., geb. 42,— GM.

Die Tatsache, daß kaum nach Ablauf eines Jahres die dritte Auflage dieses Buches, dem man mit Recht den Charakter eines Handbuches beilegen kann, erschienen ist, spricht zur Genüge für die innere Notwendigkeit und Berechtigung dieses Werkes. Es liegt ein besonderer Vorzug in dem speziellen Teil, der auch den Hauptanteil des Buches einnimmt, daß bei dem immer wachsenden Interesse für die Frage der Konstitutionspathologie sich auch der vielbeschäftigte Arzt aus den Bedürfnissen der täglichen Praxis heraus leicht orientieren kann. Ganz abgesehen von dem Forscher, der sich speziell mit Konstitutionsproblemen beschäftigt, wird gerade der Arzt, der sich in seiner Spezialtätigkeit oder in der Allgemeinpraxis über das Konstitutionsproblem im Zusammenhang mit bestimmten Erkrankungsformen orientieren will, dieses Buch zur Hand nehmen müssen. Ich halte es grundsätzlich für einen besonderen Vorteil, daß das Konstitutionsproblem uns hier aus den Erfahrungen und der Feder eines einzigen Autors vorliegt. Hieraus folgt auf der anderen Seite naturgemäß, daß man in Einzeldarstellungen berechtigte Kritik üben kann, und daß die Fülle des Materials nicht immer kritisch genug gesichtet und bewertet wurde. Ein so weit gespanntes Gebiet läßt sich unmöglich von einem Forscher in allen Teilen gleichmäßig beherrschen. Das Werk gehört in die Reihe jener Bücher, die in gewisser Weise einen „Übergang" und eine „Neueinstellung" zur Medizin schlechthin bedeuten. Solche Werke sind in den Einzelheiten immer leicht zu kritisieren und Schwächen in ihnen aufzudecken.

Bei dem Buche Bauers denke ich lebhaft an Kretschmers „Körperbau und Charakter". Soviel Kritik solche Bücher hervorrufen, so unentbehrlich sind sie als Ganzes. Sie sind kühn, voller Anregungen und weisen neue Wege.

Der Arzt, der sich bisher nicht forschend mit dem Konstitutionsproblem auseinandersetzen konnte, wird in dem scheinbar zu umfangreichen Handbuche Bauers eine spezielle ihn interessierende Fragestellung leicht nachlesen können. Ich verweise auf die ausgezeichneten Kapitel: Nervensystem, Zirkulationsapparat, Verdauungsapparat, Harnorgane u. a. m. Ich habe den Eindruck, daß aus der Lektüre dieser Spezialabhandlungen das immer mehr wachsende Interesse für das Konstitutionsproblem ganz besonders unter den praktischen Ärzten einen immer größeren Raum einnehmen wird. In dem Bauerschen Buche wird man zwangsweise von den speziellen Konstitutionsfragen zu den Problemen der allgemeinen Konstitutionspathologie geführt.

Dieses Buch, durch das jeder Arzt einen umfassenderen ärztlichen Blick erhält, scheint mir für jeden, der sich überhaupt für den Wandel unserer „medizinischen Dogmen" interessiert, außerordentlich wertvoll. K. Fahrenkamp (Stuttgart).

Carl Hart, Die Lehre vom Status thymico-lymphaticus. 172 S. München 1923, J. F. Bergmann.

In vorliegender Arbeit hat der Verf., wie er im Vorwort sagt, die in vieler Hinsicht einer Klärung dringend bedürftige Frage nach Vorkommen, Wesen und Bedeutung des Status thymico-lymphaticus einer kritischen Besprechung unterzogen. Der Status thymico-lymphaticus wird nach seinen makroskopischen und mikroskopischen Merkmalen zergliedert und sein Verhältnis zum Status hypoplasticus, zur Lymphozytose des Blutes und des Gewebes besprochen. Weitere Abschnitte bringen die Erörterung des anererbten und familiären Status thymico-lymphaticus, den Zusammenhang mit plötzlichem Tod und den Befund bei Selbstmördern und Verunglückten; es folgen Ausführungen über Beziehungen des Status thymico-lymphaticus zu Infektionskrankheiten und zu Krankheiten des endokrinen Systems. Eine Schlußbetrachtung gibt Gesichtspunkte für die weitere Forschung.

Der Verf., dessen eigene Arbeiten auf dem einschlägigen Gebiet den Lesern dieser Wochenschrift aus seinen Aufsätzen wohlbekannt sein dürften, hinterläßt in diesem Buche das Muster einer zusammenfassenden Darstellung. In bedachter, gedrängter Sprache wird der schwierige, vielfach und vielseitig bearbeitete Stoff abgehandelt; Seite auf Seite fühlt man die Überlegenheit des Urteils, die Reife der Anschauungen eines Mannes, welcher dem Getriebe der Eintagsfragen fernsteht und das Bleibende, Wesentliche zu fassen weiß. Die Bescheidenheit des Verf. in der Bewertung seiner eigenen, von seinen Fachgenossen hochgeschätzten Forschungen, die Freigiebigkeit in der Anerkennung der Leistungen Anderer erhöht den Genuß, den Gedankengängen zu folgen, welche an keiner Stelle zwangvoll abschließen, sondern immer nur ordnen und Weg weisen wollen. Das Buch wird für einige Zeit einen Ruhepunkt im Streit der Meinungen über die Lehre des Status thymico-lymphaticus bedeuten, möge es nur in Besserem seine Fortsetzung finden. S. Gräff (Niigata, Japan).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. März 1924.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Morgenroth.

Vor der Tagesordnung.

Shinoda (a. G.): **Demonstration zur Avitaminose.**

Die Beri-Berikrankheit, die in den südlichen Ländern und in Japan eine große Rolle unter den menschlichen Erkrankungen spielt und ein bevölkerungspolitisches Problem darstellt, scheint nach neueren Forschungen mit den Avitaminosen in Beziehung zu stehen. Aus diesem Grunde habe ich an Tieren Versuche mit Verfütterung vitaminarmer Nahrung vorgenommen. Solche Tiere bekommen, wie bekannt, charakteristische nervöse Erscheinungen. Diese äußern sich bei Hühnern, wie Eijckmann u. a. festgestellt haben, in einer Polyneuritis. Demgegenüber stehen bei Tauben Erkrankungen des Zentralnervensystems im Vordergrund, die aber gelegentlich, besonders bei sehr schneller Entstehung der Vitamine, auch bei Hühnern vorkommen. Diese Symptome ähneln am meisten denjenigen, die wir nach Vestibularis- und Kleinhirnerkrankungen sehen. Es handelt sich um Gleichgewichtsstörungen, Störungen in der Haltung des Kopfes zum Rumpf mit einer Neigung zu Retropulsionen. — Gleiche Befunde habe ich auch beim Hunde erhoben.

Tagesordnung.

Bröse: **Fluor virginum.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: A. Loeser: Soweit der virginelle Fluor überhaupt als lokales Leiden aufgefaßt werden kann, ist er — wenn man von einer gonorrhoischen Erkrankung absieht — zum größten Teil entweder durch vaginale oder zervikale Hypersekretion bedingt. Eine echte Endometritis dürfte eine immerhin seltene Ursache für den Fluor der Virgines abgeben. Welche von den genannten Ursachen aber auch in Betracht käme, eine aktive Therapie ist nicht anzuraten, innere Medikationen (Arsen, Eierstockspräparate und parenteral zugeführtes Eiweiß) leisten ev. vorübergehend Gutes. Aber in den meisten Fällen von Fluor bei Virgines ist überhaupt keine Behandlung erforderlich. Eine Gonorrhoe sollte man auch nicht lokal, sondern nur mit Vakzine oder Frischvakzine behandeln. Anders liegen die Fälle, bei denen vom Vortr. neben dem Fluor gleichzeitig Menorrhagien beobachtet wurden; hier ist man manchmal zu aktivem Vorgehen gezwungen. Im großen und ganzen kann man sagen, daß man fluorkranke Frauen und fluorkranke Virgines möglichst gar nicht lokal behandeln soll.

Liepmann: Die Anregung der Fluorfrage ist um so dankbarer zu begrüßen, als der Fluor immer als Stiefkind in der Gynäkologie behandelt ist. Die gleichzeitige Behandlung von Fluor albus und Gonorrhoe ist zu verwerfen, da die Gonorrhoe eine aktive, der Fluor albus in bei weitem der Mehrzahl der Fälle eine passive bzw. psychotherapeutische Behandlung erfordert. In scharfer Ablehnung des aktiven Vorgehens beim Fluor virginum richtet L. an die Mitglieder der Gesellschaft die Anfrage, ob sie ihre unverheirateten Töchter einem solchen aktiven Vorgehen mit Chlorzinkätzung intra uterum, ja sogar gegebenenfalls im Ätherrausch aussetzen wollen. Man hat den Eindruck, als wenn die Arbeiten Freuds, Walthards, Mayers, Füths, Kehrers und Kronfelds, die alle das sexuelle Trauma betonen, unbekannt sind. L. weist auf seine eigenen Arbeiten und besonders auf die Arbeit A. Bingers: Die psychogene Ätiologie und die Behandlung des Fluor albus[1]), die in seiner Klinik entstanden ist, hin.

Bröse (Schlußwort): Ich habe Ihnen meine Beobachtungen hauptsächlich mitgeteilt, um die Ätiologie des Fluor albus der Virgines klarzustellen. Auch ich war früher der Ansicht, wie die meisten von Ihnen, daß Konstitutionsanomalien, besonders die Chlorose, die Ursache des Fluors sei, bin aber durch die Zusammenstellung meiner Beobachtungen von dieser Ansicht abgekommen.

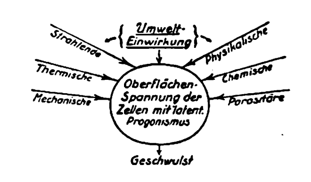
Was nun die Behandlung der Virgines anbetrifft, so wirft mir Herr Liepmann Polypragmasie vor! Die Kranken, die zu mir kamen, waren schon, bevor sie die Hilfe des Facharztes aufsuchten, von den verschiedensten Ärzten mit den verschiedensten Mitteln ohne Erfolg behandelt worden und wollten durchaus von dem Ausfluß, den Blutungen, der Dysmenorrhoe usw. geheilt sein. Die Behandlung einer Virgo, wie ich sie Ihnen geschildert, ist weder für die Patientin noch für den Arzt angenehm. Sie ist technisch schwierig und erfordert gute gynäkologische Technik. Daß es aber gelingt, auf diese Weise die Kranken von ihren Beschwerden zu befreien, beweisen meine Resultate.

Wenn Herr Liepmann die Virgines allein durch psychische Behandlung von ihrem Fluor befreien will, so zweifle ich — so sehr ich die psychische Behandlung schätze — daran, daß er damit Erfolg haben wird. Die Patientinnen, die ich behandelt habe, waren doch schon vorher von ihren Hausärzten mit allerhand Mitteln behandelt worden, und diese Behandlung war doch im wesentlichen eine psychische gewesen, ohne daß sie geheilt wurden. Nicht eher glaube ich an die Wirkung der psychischen Behandlung des Fluors, als bis mir Herr Liepmann eine einwandfreie Statistik seiner geheilten Fälle vorlegt.

2. Blumenthal: **Über das Wachstum von Geschwülsten** (mit Demonstrationen). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift).

Aussprache: Arnoldi: Es ist das Verdienst von F. Blumenthal, sehr frühzeitig die Bedeutung physikalischer Vorgänge bei dem Krebsproblem hervorgehoben zu haben. Als erster Schritt in dieser Richtung sind seine mit Traube ausgeführten Untersuchungen der Oberflächenspannungsänderungen zu bezeichnen. Atmung und Glykolyse sind wesentlich an das Verhalten der Oberfläche gebunden. Letztere spielt bei dem Krebs eine besondere Rolle. Auf der Suche nach Mitteln gegen bösartige Geschwülste werden diejenigen in erster Linie heranzuziehen sein, die wie Strahlen, Kalium, Kalzium, Milchsäure usw. eine bestimmte Oberflächenaktivität besitzen.

Westenhöfer: Es ist sehr erfreulich, aus dem Vortrag des Herrn Ferdinand Blumenthal über das Wachstum von Geschwülsten zu ersehen, wie die Anschauungen über dieses Problem sich immer mehr klären und insbesondere der Begriff der Ursache immer schärfer gefaßt wird, daß man immer mehr erkennt, daß dasjenige, was die meisten bisher als Ursache der Geschwülste bezeichnet haben, in Wirklichkeit nur die Bedingungen sind, die das Wachstum auslösen. Derselbe Blumenthal, der uns heute das so klar auseinandersetzte, hat noch vor zwei Jahren im Verein für innere Medizin den Teer zum Krebs in dieselbe ätiologische Beziehung gestellt, wie den Tuberkelbazillus zur Tuberkulose[2]). Die Theorie der Oberflächenspannung als auslösendes Wachstumsmoment, wie sie von Erwin Bauer dargestellt wird, hat gewiß viel Wahrscheinlichkeit für sich. Meiner Auffassung nach gibt es keine Umwelteinwirkung, sei sie exo- oder endogener Natur, die nicht imstande wäre, Krebs hervorzurufen, und es ist durchaus möglich, daß alle diese Wirkungen durch Vermittlung der Oberflächenspannung das Wachstum der Gewebszellen bewirken. Ich kann das vielleicht am besten und kürzesten in folgender Skizze zusammenfassen:



Das Wesen der Geschwulstbildung aber und ihre wirkliche Ursache liegt in der Zelle selbst und zwar in solchen Eigenschaften, die sie von Anbeginn des Lebens von altersher latent bewahrt hat, die sie befähigt, nicht nur zu wachsen, was ja jede Zelle kann, sondern ihrem eigenen Mutterorganismus gegenüber als parasitisches Wesen aufzutreten, wie ich das vor 17 Jahren in dieser Gesellschaft ausgeführt habe[3]). Wenn wir nach einem von Blumenthal erwähnten Zitat Lubarschs durch die neueren experimentellen Ergebnisse der Krebsforschung von der Mehrzahl der üblichen Krebstheorien befreit worden sind, so gilt das sicher nicht für meine Theorie, obwohl sie bisher mit bewunderungswerter Beharrlichkeit tot geschwiegen wurde, denn gerade die neueren Ergebnisse drängen gewissermaßen die Schlußfolgerungen immer mehr in dieselben Bahnen, die mich zu meiner Theorie geführt haben, nämlich dahin, die Geschwülste als Progonismen aufzufassen, wie ich das erst noch im vorigen Sommer hier auseinandergesetzt habe[4]). — Was die außerordentlich interessanten, experimentell durch den Bacillus tumefaciens hervorgerufenen Geschwülste an Sonnenblumen und Rüben angeht, so erlaube ich mir, dem Herrn Direktor des Krebsinstituts die Aufgabe zu stellen, solche Metastasen, wie er sie uns hier gezeigt hat, dadurch hervorzurufen, daß er lediglich die Geschwulstzelle ohne den Parasiten von der Primärgeschwulst an einen andern Ort verpflanzt und zu Geschwulstwachstum bringt. Dann wird er nämlich eine echte Geschwulst erzeugt haben. Die Geschwulstmetastasen aber, die er uns hier gezeigt hat, sind sämtlich bedingt durch die gleichzeitige Überpflanzung des Bacillus tumefaciens, mit anderen Worten, das, was wir hier vor uns haben, ist eine Infektionskrankheit, wenn Sie

[1]) Ther. d. Gegenw., Sept./Okt. 1923.

[2]) D. m. W. 1922, Nr. 31.

[3]) Über das Wesen u. d. Natur der Geschwülste. B. kl. W. 1907, Nr. 19. Es ist dabei prinzipiell gleichgültig, ob man den Progonismus bis auf irgend ein beliebiges Einzellenstadium oder die ideelle „Urzelle" zurückführt.

[4]) Über die Erhaltung von Vorfahrenmerkmalen beim Menschen. M. Kl. 1923, Nr. 37.

wollen, eine Art Tuberkulose der Pflanze, aber keine Geschwulst im Sinne eines echten aus sich selbst herauswachsenden Blastoms. Die echte Geschwulstnatur dieser Pflanzengeschwülste bleibt noch zu beweisen, womit ich durchaus nicht bezweifeln will, daß es bei Pflanzen keine echten Blastome geben könnte[5]).

Benda: In der Auffassung der interessanten Mitteilungen des Herrn Vortragenden stimme ich Herrn Westenhöfer zu. Seiner eigenen Anschauung, nach der die Krebszellen den Artcharakter verlieren und wie parasitische Protozoen im Wirtskörper vegetieren, steht die Tatsache entgegen, daß selbst die Zellen bösartigster Karzinome häufig nicht nur den Zellcharakter des Wirtes, sondern sogar den Gewebscharakter des Organs, dem sie entstammen, beibehalten. Die Zelle des Leberkarzinoms kann Galle sezernieren, die Zelle des Epidermiskarzinoms selbst in Metastasen verhornen.

Morgenroth: Versuche, die ich mit Bieling ausgeführt habe, zeigen, daß der Antigenkomplex des transplantablen Mäusekarzinoms demjenigen der Mäuseorgane entspricht. Auch das Mäusekarzinom erzeugt Forßmansche Ambozeptoren. Es ist also in dieser Hinsicht kein Verlust des Artcharakters eingetreten.

Westenhöfer: Die Einwände, die die Herren Benda und Morgenroth gegen meine Theorie erhoben haben, sind bemerkenswerterweise fast wörtlich die gleichen, die schon vor 17 Jahren ebenfalls dagegen erhoben wurden, nur waren es damals die Herren v. Hansemann und Leonor Michaelis. Herrn Benda darf ich vielleicht daran erinnern, daß es eine außerordentlich häufige Krebsform gibt, nämlich das Carcinoma simplex medullare solidum, dem kein Mensch mehr ansehen kann, woher es stammt, ob vom Platten- oder Zylinderepithel, die Form, die ich meinen Studenten als den Nur-Epithel-Krebs erkläre, d. h. die Form, die ganz und gar jegliche morphologische und funktionelle Eigenschaft verloren hat, außer der allgemeinen Eigenschaft aller Epithelien des Oberflächenwachstums ohne Zwischensubstanz zwischen den einzelnen Zellen, eine Form, die unter Umständen schon in der Primärgeschwulst, häufiger aber in den Metastasen auftritt. Sie ist jedenfalls unverhältnismäßig häufiger, als die von Benda erwähnte Erhaltung z. B. der Gallensekretion in Gehirnmetastasen bei primärem Leberkrebs oder z. B. jener anderen, auf die ich hinweise, wo die Lebermetastasen eines primären Magenkarzinoms Salzsäure produzieren. Diese Funktionen haben die Zellen ja lange genug ausgeübt, warum sollen sie sie nicht auch noch eine Zeitlang bei Anbietung derselben Ernährungsstoffe fortsetzen? Und doch ist das nicht die Regel, denn weitaus in der Mehrzahl der Fälle geht die Entdifferenzierung, oder besser gesagt die Vereinfachung so weit, daß funktionell gar nichts mehr an ihre Herkunft erinnert. — Herrn Morgenroth möchte ich erwidern, daß, wenn er in seinen Experimenten keinen Anhaltspunkt gefunden hat für den Verlust der Artspezifizität der Geschwulstzellen, daß das ganz und gar nicht gegen meine Theorie spricht, sondern nur dafür, daß er noch nicht die richtige Methode für diesen Nachweis gefunden hat. Diese Methode ist bis jetzt anscheinend überhaupt noch nicht gefunden, wenn man die von mir damals veranlaßten Versuche Schützes und Martin Jacobys nicht gelten lassen will, und ich kann hier nur kurz erwähnen, daß auch v. Wassermann und ich selbst nach einer solchen serologischen und tierexperimentellen Methode gesucht haben, daß aber die Anaphylaxie der Versuchstiere unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg gestellt hat. Ich bin aber fest überzeugt, daß die Zukunft uns noch Methoden zur Lösung dieser Frage bringen wird, wie uns auch schon die Carrellschen und andere Methoden der Gewebszüchtung in den letzten Jahren wesentlich weitergebracht haben, die zur Zeit der Aufstellung meiner Theorie auch noch nicht existierten.

Benda: Die Anschauungen Herrn Westenhöfers decken sich im wesentlichen mit der Anaplasielehre v. Hansemanns und den „Entdifferenzierungen" anderer Autoren. Nach meiner eigenen, durch langjährige sorgfältige Beobachtungen gewonnenen Überzeugung erreicht die Entdifferenzierung der Krebszellen niemals einen höheren Grad als bis zu demjenigen, den auch das Muttergewebe bei seinem Wachstum zeigt. Auch die Epidermis wächst nicht als Stratum corneum, sondern als Stratum cylindricum oder allenfalls als Zelle des Rete Malpighi. Je intensiver das Wachstum eines Karzinoms oder einer einzelnen Metastase ist, um so mehr Zellen verharren auf diesem undifferenzierten Zustand, um so weniger lassen sie spezifische Gewebsdifferenzierung in Hornzellen erkennen. Gerade beim Kankroid kann man nicht selten beobachten, daß, während einzelne Metastasen dieses scheinbar „entdifferenzierte" Wachstum zeigen, andere die schönsten Hornperlen bilden, also typische Epidermiszellen geblieben sind.

Westenhöfer: Die letzten Bemerkungen des Herrn Benda über Anaplasie sowie die vorige Bemerkung des Herrn Morgenroth, daß ich gar nicht bewiesen hätte, wieso und woher die Geschwulstzelle etwas Neues erworben hätte, zeigt mir aufs neue, wie immer wieder meine Theorie vollkommen mißverstanden wird. Wer sich mit ihr kritisch beschäftigt und darüber urteilen will, von dem muß man auch verlangen, daß er sich voll und ganz in den Gedankengang derselben einarbeitet, was ja vielleicht nicht ganz leicht ist. Die Krebszelle hat nicht etwa etwas Neues erworben, um eben Krebszelle zu werden, sondern im Gegenteil, sie hat verloren und zwar in mehr oder weniger hohem Grade (siehe die oben angeführten Beispiele) die Eigenschaften der Metazoenzelle bis zu ihrem völligen Verlust, bis zu dem Verlust auch der Artspezifizität. Das ist etwas ganz anderes als v. Hansemanns Anaplasielehre. Es sind ihr nur zwei Eigenschaften primitivster Art geblieben, nämlich Ernährung und Wachstum, wobei der bisherige Mutterorganismus nur den Nährboden darstellt, er ist Wirtsorganismus für seine ehemaligen Zellen geworden. Wir müssen also, da es sich nicht um einen Neuerwerb handelt, sondern um das Manifestwerden primitiver Eigenschaften (latenter Progonismus), in die Phylogenie hinabsteigen bis dahin, wo wir diese primitiven Eigenschaften ausschließlich finden. Ein Geschwulstkenner wie Ribbert konnte nicht umhin, in seiner letzten Arbeit vor seinem Tode, durch die Macht der Tatsachen und der Logik gezwungen, zu erklären, daß das Geschwulstproblem, das er freilich trotzdem noch wesentlich enger und anders sah als ich, in die Phylogenie weise. M. H.! Sie alle, wie Sie hier sitzen, haben Embryologie und Entwicklungsgeschichte studiert, Sie haben die Lehren des Darwinismus und der Vererbungswissenschaft in sich aufgenommen und doch scheuen sich die meisten von Ihnen, wenn es sich um die Betrachtung und Beurteilung konstitutioneller Probleme handelt, und dazu gehört auch das Geschwulstproblem, davor, die letzten und äußersten Konsequenzen dieser Lehren zu ziehen. Sie müssen es aber tun, wenn nicht alle diese Lehren inhaltlose trockene Bücherweisheit wie irgend eine Altertumswissenschaft sein sollen. Die meisten haften schon fest bei den nächsten Vorfahren des Einzelindividuums, und wenn es hoch kommt, gehen sie vielleicht zurück bis zu den Paläolithikern der Diluvialzeit oder bis dahin, wo sich Hirnstamm und Großhirn stärker voneinander differenzierten. Als ob das Leben und der Mensch erst von da an datierten! Für die Konstitutionsbetrachtung darf es solche willkürlichen Grenzen nicht geben. Die Wurzeln der Konstitution beginnen genau da, wo auch die Wurzeln des Lebens beginnen. Wem solche Gesichtspunkte absurd erscheinen, den darf ich vielleicht daran erinnern, um nur ein Beispiel unter vielen zu erwähnen, daß unter uns genug Menschen herumlaufen mit Fisteln am Halse, die wir branchiogene, d. h. Kiemen-entstandene nennen, aus denen auch gelegentlich branchiogene Karzinome entstehen, Merkmale, die auf längst vergangene Wasserzeiten hinweisen und die uns blitzlichtartig zeigen, was alles in unseren Anlagen verborgen stecken kann, ganz abgesehen von der gewaltigen Lehre, die uns das Werden eines jeden Menschen in demonstrativer Weise alltäglich vor Augen führt. Dieses Wissen und diese Erkenntnis müssen erst lebendig in Ihnen werden, dann werden Sie auch meine Theorie von der Geschwulstentstehung voll und ganz begreifen. Sie ist keine luftige Spekulation, sondern steht fest gegründet auf dem Boden der uns bekannten Tatsachen, wie sie uns die gesamte Biologie liefert, insbesondere die Zellularpathologie, deren letzte Konsequenz sie gewissermaßen zieht, wie ich das auch Orth gegenüber betont habe, und sie ist bis jetzt die einzige, die uns das Hauptproblem der Geschwülste löst, nämlich: Wie kommen die Zellen eines Organismus dazu, denselben Organismus, von dem sie abstammen, zu vernichten, wie werden aus den morphologisch und funktionell hochdifferenzierten Zellen eines metazoischen Organismus einzellige Parasiten?!

[5]) Siehe hierzu auch meine Abhandlung über „Artsteigerung". D. m. W. 1923, Nr. 32.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Sitzung vom 10. März 1924.

Straeter spricht über die **Behandlung der Gelenkkontrakturen mit dem Quengelverband** und stellt dazu Kranke vor. Die bisherigen Methoden sind unzweckmäßig. Daher ist der Quengelverband, wie er kürzlich angegeben sei, sehr zu begrüßen. Er stellt die Wirkung einer Schraube dar. Die bisher von ihm an der chirurgischen Klinik an zwei Fällen gemachten Erfahrungen sind sehr günstig. Besonders wichtig sei dabei, daß keine Schmerzen auftreten.

Krause hat bei **Hypotonia bulbi als Symptom des Coma diabeticum** in 60 derartigen Fällen dieses Symptom nicht ein Mal vermißt, während es bei Koma anderen Ursprungs nicht vorkommt. Es wird als sicheres Zeichen für Coma diabeticum fast allgemein angenommen, und zwar ist es bis zu 42 Stunden vor dem Anfall schon beobachtet worden. Vortr. bewertet diese eigenartige Nachgiebigkeit des Bulbus als Zeichen des beginnenden Komas, das auch dann eintreten könne, wo das Koma sich nachher zurückbilde. Bei Insulinbehandlung schwindet auch dieses Symptom. Die Theorie darüber, warum es zu der Hypotonie komme, ist noch durchaus unklar.



Ein Zusammenhang zwischen ihr und dem Blutdruck bestehe sicher nicht. Lokale Veränderungen sind am Auge auch nicht gefunden worden, ebensowenig besteht eine Beziehung zwischen dem Wasserstoffwechsel und der Hypotonia bulbi. Ein Auftreten von Vergiftungsprodukten beim Koma kann auch nicht als die Ursache dieser Augenerscheinungen beschuldigt werden, ebenso nicht Druck auf den Sympathikus. Hertel habe beobachtet, daß, wenn er buttersaures Natrium, Harnstoff usw. bei einem Tiere einspritzte, der Augapfel weicher wurde. Aber daß große Mengen von NaCl das auch bewirken könnten, wie behauptet worden sei, leugnet Vortr. durchaus. Wie es sich auch um die theoretischen Anschauungen betr. der Hypotonia bulbi verhalten möge, das sei gewiß, daß dieses Symptom großen klinischen Wert hätte.

Aussprache: Römer stellt als Augenarzt fest, daß man nicht wisse, wie es zu der erwähnten Hypotonie komme. Nach seiner Meinung sind im Serum der Komatösen Stoffe vorhanden, die, in ganz geringen Mengen einem gesunden Tiere eingespritzt, den Bulbus weicher werden lassen. Er glaubt, daß während des Komas etwa Abbauprodukte des Eiweißes entstehen, die zur Hypotonie führen. — Gallus betont, daß er an reichem augenärztlichem Material denn doch nicht in allen Fällen von Koma habe eine Hypotonia bulbi finden können. Somit ist es nach seiner Meinung nicht als beständiges Anzeichen des Koma anzusprechen.

Grau spricht über seine Erfahrungen bei **Phrenikotomie bei Lungentuberkulose.** Dieser Eingriff soll das Zwerchfell der einen Seite feststellen und den Bewegungstypus ändern. Er verfügt bisher über neun Fälle, bei denen es sich um die einseitige Form der Tuberkulose handelte. In mehreren Fällen trat eine Beschleunigung des ungünstigen Ausgangs ein. Drei weitere Fälle wurden zwar günstig beeinflußt, jedoch nicht in genügendem Maße. In drei Fällen aber war der Erfolg ein ausgesprochen vorzüglicher. Die exsudative Form der Tuberkulose sollte, solange sie frisch ist, nicht mit Phrenikotomie behandelt werden. Diese Operation ist als Voroperation einer Plastik sehr wertvoll. Weiter kann durch sie die Entspannung von Adhäsionen erzielt werden. Soll ein angelegter Pneumothorax aufgegeben werden, dann ist sie als vikariierender Eingriff zu betrachten. Besonders ist sie angezeigt bei Unterlappenveränderungen, wenn sie auch bei Oberlappenerkrankungen in Betracht kommen kann.

Oehme: **Über die Körpergewichtsschwankungen azidotischer Diabetiker.** An Hand einer Reihe von Stoffwechselkurven (Körpergewicht, Harnketone, -pH, -gesamtazidität, Ammoniakquotient, Harnbasen) einschlägiger Kranker wird besprochen und demonstriert, daß in einem gewissen Stadium schwerer Azidose, bei stark angegriffenem Basenvorrat des Organismus, die Gewichtskurve als Ausdruck des Wasserbestandes des Körpers der Reaktionslage des Stoffwechsels folgt, und zwar in dem Sinne, daß Steigerung der Azidose Entwässerung, ihre Minderung Wasserretention begleitet. Zur Verschiebung der Reaktionslage in diesem Sinne genügen, bei strenger Gemüse-, Ei-, Fettgrundkost vielfach bereits Zulagen von z. B. nur 20 g Hafermehl oder 50 g Fleisch. Mehrtägige große Salzsäuregaben (5—6 g HCl) bewirken auch beim Normalen mit dem Basenentzug eine Entwässerung; im Anschluß daran verabreichtes $NaHCO_3$ erzeugt hier genau so Wasserretention (sonst nicht), wie bekanntlich beim Diabetiker. Für die Wasserretention durch Insulin ist dessen stark antiazidotische Wirkung eine der wichtigsten Ursachen. Einige Beispiele zeigen, daß, wo die letztere fehlt, auch die erstere Insulinwirkung zum mindesten nur sehr viel geringer ausfällt oder ganz wegbleibt. Kaupe.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 18. Februar 1924.

Günzburg: **Über peptische Geschwüre und Pepsinkonzentration.** Da sämtliche quantitativen Pepsinbestimmungen umständlich und zeitraubend sind, mußte zunächst eine einfache, klinischen Zwecken genügende Methode gefunden werden: die Angaben der Autoren, daß Pepsin in neutraler Lösung bei 55° C absterbe, wurden nur teilweise bestätigt; es fanden sich vielmehr viele neutral reagierende pepsinhaltige Flüssigkeiten, welche im Wasserbad eine Viertelstunde lang auf 60°, 70°, 80°, ja sogar auf 90° erwärmt, nicht abstarben, sondern, in der richtigen Weise angesäuert, weiter verdauten. Es ließ sich zeigen, daß die Fähigkeit, mit steigender Erwärmung funktionsfähig zu bleiben, mit der Pepsinkonzentration wächst.

Zur Untersuchung kamen nicht Probefrühstücksfiltrate, sondern die kleine Menge schleimhaltiger Flüssigkeit, welche in jedem nüchternen Magen enthalten ist (Schleimsee der Gastroskopiker). Diese Flüssigkeit enthält nicht immer freie Salzsäure, aber — mit Ausnahme der achylischen Fälle — immer Pepsin, welches an die kolloide Substanz des Schleims der oberen Verdauungswege adsorbiert ist. Die schleimhaltige Flüssigkeit wurde jedesmal mit 200 ccm Wasser herausgespült, im Standglas abstehen gelassen. Nach Abgießung der oberen Flüssigkeitsmenge wurde die untere Partie mit sedimentiertem Schleim (nach Herstellung einer Azidität von 2‰iger freier Salzsäure) zu Verdauungsversuchen verwandt. Als Verdauungsobjekt wurde ausschließlich Pulver aus Ochsenblutfibrin benutzt, hergestellt aus in Spiritus aufgehobenen und getrockneten Flocken. Man erreicht auf diese Weise gleichmäßige Resultate, weil die Flocken verschieden zäh und infolgedessen verschieden leicht verdaulich sind. Auch kann man die Fibrinmenge durch Wägung des Pulvers gut bestimmen. Die Verdauungsproben wurden in schmalen, ausgekochten Röhrchen angestellt, indem einige ccm (meist 4—5) der beschriebenen inaktivierten schleimhaltigen Spülflüssigkeit — angesäuert — zur Verdauung von 0,1 g Fibrinpulver verwandt wurden. Es ergab sich, daß ein Teil der Flüssigkeiten Fibrin verdaute, ein anderer nicht. Die Unterschiede sind unverkennbar. Auch hier wurden die nachgewiesenen Verschiedenheiten des Lebens und Sterbens von Pepsin auf Konzentrationsunterschiede zurückgeführt: Der Schleim wurde getrocknet, gewogen und jedesmal 1 mg getrockneten Schleims zur Verdauung von 0,01 g Edestin verwandt. Es zeigte sich, daß die Flüssigkeiten mit Hyperpepsinie in Minuten das Edestin in Edestan verwandelten, während die nicht hyperpepsinischen Stunden dazu benötigten. Da die Reaktionszeit von der Fermentkonzentration abhängig ist, kann man wohl nicht mehr zweifeln, daß die Hyperpepsinie Folge einer höheren Pepsinkonzentration sei.

205 mit dieser Methode untersuchte Fälle gruppieren sich folgendermaßen: 127 Personen zum Teil mit äußeren Affektionen, zum Teil mit Magen-Darmstörungen (mit Ausnahme der peptischen Geschwüre) reagierten negativ; 47 Fälle mit Magengeschwüren reagierten positiv; 24 Personen mit Vagotonie, Neurasthenie, Migräne reagierten positiv, 7 Ulkusfälle reagierten negativ.

Das System ist im allgemeinen konstant, wird aber durch Rückfluß aus dem Dünndarm beeinträchtigt. Es hat zuweilen diagnostisch richtig geleitet, kann aber nur im Rahmen des gesamten klinischen Krankheitsbildes verwertet werden. Wahrscheinlich stellt die Hyperpepsinie eine der Bedingungen dar, welche zum Chronischwerden der Geschwüre beitragen.

Es ist geprüft worden, ob die Patienten, welche hyperpepsinisch, aber nicht Geschwürsträger sind, einen besonderen Schutz der Magenschleimhaut aufweisen. Weder im Blutserum, noch in der Spülflüssigkeit (siehe oben) ließen sich Hemmungskörper nachweisen. (Über die hierzu angewandte Untersuchungstechnik wird in der an anderer Stelle erscheinenden ausführlichen Publikation berichtet.) Es wäre möglich, daß ein Schutz in der lebenden Magenschleimhaut vorhanden ist; in diesem Falle kann der Nachweis am Lebenden nicht geprüft werden. Es wird also notwendig sein, das weitere Schicksal der hyperpepsinischen Nicht-Geschwürsträger zu verfolgen, um zu prüfen, ob sie besonders leicht zu Geschwürsbildungen veranlagt sind.

Es ergeben sich einige Gesichtspunkte für die Therapie. Da der Rückfluß aus dem Duodenum das Pepsin schädigt, werden zu Geschwürskuren die Ölkuren, Sahne- und Butterkuren besonders empfohlen; denn bekanntlich befördern die Fette den erwünschten Rückfluß. Man sieht die Hyperpepsinie nach Atropingebrauch schwinden, ferner nach Resektionen und Gastroenterostomien.

Es wird die Aufgabe der Ärzte sein, eine Prophylaxe gegen Magengeschwürsbildung zu finden, denn die Resektionen beseitigen wohl den zeitweilig vorhandenen Krankheitszustand, aber nicht die Disposition zur Erkrankung. Wenn die Auffassung berechtigt ist, daß neben der Hyperchlorhydrie die im obigen beschriebene Hyperpepsinie zur Geschwürsdisposition beiträgt, so sollte man sie im prophylaktischen Sinn mit Ruhrkuren unter Atropingebrauch bekämpfen.

v. Wild: **Zwei Vergiftungen.** a) Leuchtgasvergiftung, zunächst nicht als solche erkannt wegen 1. sehr geringen Gasgeruches; ein Ausströmen von Gas ließ sich trotz sorgfältigen Ableuchtens der Gasröhren und des Gasherdes deshalb nicht feststellen, weil, wie sich später herausstellte, das Gas in den verschlossenen Bratofen entwich; 2. ausgesprochener Krämpfe als ersten Vergiftungssymptomes, so daß v. W. wegen eines „epileptischen Anfalls" gerufen wurde. Er fand die Pat. in tiefem Schlaf mit guter Atmung und guter Herztätigkeit und faßte den Zustand als postepileptische Erschöpfung auf. Die zweite vergiftete Person zeigte nach kurzer Ohnmacht, die sie durch den Anblick der Krämpfe erklärte, einen schnell vorübergehenden Erregungszustand: Weinkrämpfe, Herzpalpitationen. Der dritte Einwohner (Mann von Nr. 2) war, ebenso wie der etwa 20 Minuten in der Wohnung anwesende Arzt, völlig frei von Vergiftungssymptomen. Bei seinem zweiten Besuch, 2 Stunden später, fand v. W. die zuerst vergiftete Frau tot, den vorher völlig gesunden Mann in extremis: tiefer Sopor, pulslos, nur in langen Intervallen ein kurzer, mühsamer Atemzug, Pupillen verengert, starr, die dritte Person in tiefem Koma mit regelmäßiger Atmung und Herztätigkeit, starren, extrem weiten Pupillen. Durch Zuführung frischer Luft, künstliche Atmung, Kampfer-Äther waren beide Vergiftete nach 1½ Stunden wieder bei Bewußtsein.

b) Eukodalvergiftung. 21jähriges Mädchen nimmt irrtümlich 0,1 Eukodal in Lösung auf einmal. 25 Minuten später außer hochgradiger Erregung keine krankhaften Erscheinungen. Dauerspülung des Magens mit 10 Liter Wasser, Atropin subkutan. $1^1/_2$ Stunden nach dem Einnehmen maximale Pupillenverengerung, hochgradiges Elendsgefühl. — Erholung in 3 Stunden. Der Fall beweist die relative Ungiftigkeit des Eukodals, die sich auch in einer zweiten Beobachtung zeigte. Hier hatte eine 30jährige Frau unter Außerachtlassung der ärztlichen Vorschrift bei anginösen Schmerzen innerhalb 4 Stunden 8 Tabletten Eukodal à 0,005 genommen, danach sehr gut geschlafen und anderen Morgens keinerlei Beschwerden gehabt.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Februar 1924.

Engelking und Poos: **Über das stereophotometrische Bewegungsphänomen.** Die Größe des Stereoeffektes ist von der Geschwindigkeit des Pendelganges, vom Helligkeitsverhältnis der Netzhautbilder, von der Pupillengröße abhängig. Auch der Abstand des Beobachters ist von wesentlichem Einfluß: je größer dieser ist, desto größer ist auch der Stereoeffekt. Der Einfluß des Kontrastes und der Irradiation macht sich darin geltend, daß unter sonst gleichen Verhältnissen der Stereoeffekt größer ist, wenn eine schwarze Marke auf weißem Grunde benutzt wird, als bei dem umgekehrten Versuch. Bei steigender Dunkeladaption und entsprechend sinkender Beleuchtung genügt für den gleichen Stereoeffekt eine relativ geringere einseitige Abdunkelung. Die Zeitdifferenz der Empfindungen wird also mit zunehmender Adaption größer. Die Berechnung der Zeitdifferenz ergab, daß Zeitdifferenzen von weniger als 0,0005 Sekunden mit dieser Methode noch erkennbar waren. Mit zunehmender Adaption nimmt der Stereowert des Rot ganz erheblich zu, während Blau weniger zunimmt. Wird von den beiden Augen das eine dunkeladaptiert, das andere helladaptiert, und sodann das schwingende Pendel mit unbewaffneten Augen betrachtet, so kreist die Marke so, als ob das helladaptierte Auge das hellere Netzhautbild empfinge, obgleich tatsächlich das dunkeladaptierte Auge heller sieht. Das stereophotometrische Bewegungsphänomen ist demnach nicht ohne weiteres als Methode der Photometrie verwendbar. Der Stereotageswert einer Farbe stimmt weder mit dem Stereodämmerungswert, noch mit der Minimalfeldhelligkeit der Farbe überein.

Opitz: a) **Zur Theorie der Eklampsie.** Der Stoffwechsel in der Schwangerschaft weist fast die gleichen Veränderungen auf, wie beim Hungerödem. Bei den Schwangerschaftstoxikosen, speziell der Eklampsie, werden dem Körper Stoffe entzogen, die nicht völlig durch Nahrungsaufnahme wieder ersetzt werden können. So entstehen auch abnorme Stoffwechselprodukte. Durch die Schwangerschaft erfolgt eine Einstellung des vegetativen Systems im Sinne einer Vagotonie. — b) **Zur Milchsekretion.** Zwischen dem 3. bis 5. Tage post partum tritt eine pralle Spannung der Brust auf, das sog. „Einschießen der Milch“. Eine plötzliche Vermehrung der Milchmenge läßt sich als Grund dafür nicht nachweisen. Es zeigt sich aber, daß nach dem „Einschießen“ die Kolostrumkörperchen aus der Milch verschwunden sind. Demnach bedeutet das Einschießen der Milch den Wechsel zwischen kolostraler und fertiger Milch.

Schilling: a) **Vokalatmungstypen und phonischer Nullpunkt.** Es wurde der Einfluß des Sprechens von Vokalen auf den Atemtypus untersucht. Von den hellen zu den dunklen Vokalen übergehend, nimmt die kostale Atmung gegenüber der abdominalen zu. — b) **Vorführung des Calzia-Hegenerschen Stimmbandfilms.**

Sitzung vom 19. Februar 1924.

Opitz: a) **Rezidivierender Ikterus bei Schwangerschaft.** Es handelt sich jetzt um die dritte Schwangerschaft, die augenblicklich im letzten Monat steht. Im dritten Monat machten sich die ersten Zeichen des Ikterus bemerkbar. Auch bei den beiden früheren Schwangerschaften bestand Ikterus. Durch Afenilinjektionen wurde die Frau über die kritische Zeit hinweggebracht. — b) **Pathologische Demonstrationen:** 1. Großes Myom mit starker Gefäßentwicklung und sehr erweiterten Lymphgefäßen. 2. Uterusruptur bei einer 7 para. Bei einem großen Kind bestand schlechte Wehentätigkeit. Die Frau wurde von auswärts der Klinik eingeliefert und bekam kurz vor dem Abtransport eine Sekale-Injektion. Unterwegs setzten dann plötzlich sehr starke Wehen ein, die zur Ruptur führten. Exitus an Verblutung. 3. Doppelter Uterus, bei dem im Septum sich ein Myom entwickelt hat. — c) **Tamponade mit Clauden** führte bei einer sonst nicht zu bekämpfenden Blutung nach Abort zum Stillstand der Blutung.

Kräuter: **Adhäsionen und Adhäsionsprophylaxe.** Tierversuche an Kaninchen und Ratten zeigten, daß es gelingt, durch Einbringung von arteigenem flüssigen Fett in die Bauchhöhle Adhäsionen nach Bauchoperationen zu vermeiden. Bei größeren Defekten ist die Wirkung nicht so gut, bei nicht aseptischen Operationen versagt die Wirkung. Am Menschen wurde dasselbe Prinzip durch Injektion von „Humanol“ (Eden und Lindig) angewandt. Auch hier sind, wenn es sich nicht um entzündliche Vorgänge und sehr ausgedehnte Verwachsungen handelt, gute Erfolge zu erzielen. Humanol läßt sich mit Sicherheit sterilisieren und ist lange haltbar.

Kok: **Weitere tierexperimentelle Beobachtungen über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom.** Neben der direkten Strahlenwirkung auf die Karzinomzellen spielt auch die Allgemeinwirkung auf den Organismus eine Rolle. Werden Mäuse kurz nach einer Tumorimpfung bestrahlt, so erreicht man dieselben Erfolge wie bei der Bestrahlung eines schon bestehenden Tumors. Werden die Tiere vor der Impfung bestrahlt, so gehen die Tumoren nie an. Die besten Resultate werden erzielt, wenn 2—5 Tage vor der Impfung eine Allgemeinbestrahlung oder 24 Stunden vorher eine Lokalbestrahlung vorgenommen wird. Bei den Allgemeinbestrahlungen kann auch die spätere Impfstelle abgeblendet werden.

Vorländer: **Weitere Beiträge zur Frage der indirekten Strahlenwirkung auf Mäusekarzinom.** In den ersten Tagen nach der Röntgenbestrahlung eines Mäusetumors tritt in der Umgebung der Geschwulst eine zelluläre Reaktion auf, dann eine Bindegewebsentwicklung in den Tumor hinein. Je stärker diese Reaktionen sind, desto stärker sind auch die regressiven Veränderungen im Tumor selbst. Dieselben histologischen Veränderungen, die bei der Bestrahlung eines bestehenden Tumors auftreten, werden gefunden, wenn die Bestrahlung des Tieres vor der Impfung erfolgt.

H. Koenigsfeld.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 8. Februar 1924.

Lejeune: **Über den Ursprung der Strikturenbehandlung der Harnröhre.** Vortr. zeigt, daß der Name Bougiebehandlung irreführend ist, da man geneigt ist, anzunehmen, diese Behandlungsart verdanke ihre Entdeckung einem Franzosen. Die ersten Nachrichten über die Behandlung der Harnröhrenstrikturen fallen in die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts. Nach den Zeugnissen des Leibarztes Philipps II. von Spanien, Francisco Diaz, gingen die ersten Angaben dieser Behandlungsart auf einen Lissaboner Wundarzt Philipp zurück, der mit der Erfindung in Europa herumgereist sein soll, um Kapital daraus zu schlagen. Von ihm erhielt Diaz das Geheimnis. In dem Werk des Amatus Lusitanus dagegen wird klar ausgesprochen, daß der oben genannte Philipp von Lissabon seine Kenntnisse diesem letzteren verdanke, und Amatus gibt als den ersten Erfinder der neuen Therapie einen Spanier Alderete, Professor zu Salamanca, an. Auf jeden Fall ist also die Dehnbehandlung der Strikturen eine spanische Entdeckung. In die Therapie eingeführt, auf Grund von eigenen Beobachtungen gewürdigt und modifiziert ist die Therapie von Andrés a Laguna aus Segovia, dessen berühmtes Werk über die Harnröhrenstrikturen im Jahre 1551 in Rom erschien. Das bekannte Werk Ferris erschien erst 1 Jahr später. Allgemeine Verbreitung fand die Methode durch den oben zitierten Diaz, der sogar Dank seiner Erfolge die größten spanischen Dichter zu poetischen Lobeserhebungen veranlaßte. Von Spanien und Italien fand die neue Heilweise dann ihren Eingang nach Frankreich und Deutschland. Diaz benutzte bereits statt der bisher wächsernen Sonden Metallsonden, die nach der Entdeckung des Gummis durch Hartgummiinstrumente ersetzt wurden. Die moderne Dehnbehandlung fand ihren Abschluß in den heute unentbehrlich gewordenen Kollmanndehnern. Vortr. fordert, daß man statt der irreführenden bisherigen französischen Benennung den Ausdruck Dehnsondenbehandlung und für die Instrumente die Bezeichnung Dehnsonden einführt.

Frau Gollwitzer-Meyer: In **Überventilationsversuchen am Menschen** sinkt die CO_2-Spannung und der Bikarbonatgehalt, der Gesamtkaligehalt des Blutes bleibt unverändert, die Blutreaktion wird alkalisch. Beim Hund sinkt zwar auch bei der Überventilation die CO_2-Spannung sowie der Bikarbonatgehalt, die Alkalimenge des Blutes verringert sich aber infolge einer Wanderung von Alkali aus dem Blut, die Blutreaktion bleibt normal. Als Folge der CO_2-Verminderung im Blute steigt im Serum der NaCl-Gehalt, die Gefrierpunktserniedrigung und Leitfähigkeit nimmt ab, die Blutkörperchen werden entquollen. Diese Veränderungen treten beim Menschen und Hund in ungefähr gleicher Weise auf. Dagegen nimmt beim Menschen im Verlauf der Überventilation die O_2-Kapazität, der Hämoglobingehalt und die Blutkörperchenmenge infolge einer Blutverdünnung ab, während sie beim Hund infolge einer Bluteindickung ansteigen. Diese Wasserverschiebung zwischen Gesamtblut und Gewebe ist wahrscheinlich mit der Blutreaktion in Zusammenhang zu bringen. Als auslösende Ursache kommt für die tetanischen Erscheinungen beim Menschen die Alkalose und die Verminderung der Ca-Ionen in Frage.

Sitzung vom 22. Februar 1924.

H. Krisch: **Die lokalisatorische Analyse des epileptischen Anfalls.** Auf Grund der Beobachtung, daß bei den extrapyramidalen Erkrankungen epileptische Anfälle keineswegs selten und andererseits bei den Epilepsien



„motorische Varianten“ sehr häufig sind, die denselben Mechanismus zeigen, wie ähnliche Zustände bei den extrapyramidalen Erkrankungen[1]), werden unter Berücksichtigung der tierexperimentellen Erfahrungen Richtlinien für eine lokalisatorische Analyse auch des typischen epileptischen Anfalls gegeben, der sich, wie schon Prus vor vielen Jahren behauptet hat, im extrapyramidalen System abspiele. Für die Lokalisation der tonischen Komponente komme vielleicht besonders aus ontogenetischen Gründen das System Pallidum-Ansa lenticularis-Corpus Luysi und Forels Bündel H_2 in Frage, die auch stets gemeinsam degenerieren. Allerdings sei dabei das Substantia nigra-System nicht berücksichtigt, weil darüber noch zu wenige sichere Tatsachen bekannt seien. Diese Lücke in der Beweisführung auszufüllen, müsse der Zukunft überlassen werden. Es wird schließlich eine Schilderung gegeben, wie man sich die Lokalisation der einzelnen „motorischen Varianten“ zu denken habe (zerebellare, Rindenanfälle, labyrinthäre Anfälle, infrakortikale „fokale Anfälle“ usw., Lokalisation der Bewußtlosigkeit, der Schlafzustände, Narkolepsie usw.). Zusammenfassend müsse gesagt werden, daß der epileptische Anfall sich unter Umständen im gesamten motorischen System abspielen könne.

Pfuhl: **Über die Gesetzmäßigkeit des menschlichen Wachstums.** Bei der Analyse des Wachstums ist auszugehen vom Massenwachstum. Die Körperlänge ist nur eine Teilerscheinung der Gestalt, an ihr kommt das Wachstum erst sekundär zum Ausdruck. Die Gewichtskurve des Menschen wird als gegeben angenommen. Durch Vergleich mit der Kurve des prozentischen Jahreszuwachses und einer weiteren Kurve, welche den jährlichen Aufwand von Energie für das Wachstum zum Ausdruck bringt, ergibt sich folgende Entwicklung des menschlichen Wachstums: 1. Die Säuglingszeit, ausgezeichnet durch besonders günstige Wachstumsbedingungen und größten Energieaufwand für das Wachstum. 2. Die Übergangszeit: starke Hemmung des Wachstums, hervorgerufen durch den Energieverlust des Körpers bei der Anpassung an die bewegliche Lebensweise und die damit verbundenen starken Proportionsverschiebungen der äußeren Gestalt und inneren Organe. (Phylogenetisch betrachtet: beim einzelnen Individuum läßt die erbliche Fixierung des Wachstumsrhythmus eine Variation der Wachstumserscheinungen nur in sehr geringem Maße zu.) 3. Spielalter, zeigt gleichförmigen Wachstumstypus. Gegenüber der zweiten Periode ist der Energieaufwand für das Wachstum vermehrt. 4. Reifungsperiode, ausgezeichnet durch eine neue, von den Keimdrüsen ausgehende Steigerung der Wachstumsenergie. 5. Wachstumsabschluß, reicht bis ins dritte Lebensjahrzehnt hinein. Arthur Buzello.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 15. Februar 1924.

H. Gold und V. Orator: Die **Jugendstruma.** O. berichtet über die Ergebnisse der anatomischen Untersuchung der Strumen, die in den letzten $2^1/_2$ Jahren gewonnen wurden. Vortr. verweist auf die Untersuchungen von Holz, der in diesem Alter teils Basedowstrumen, teils indifferente, teils hypofunktionierende Strumen findet, und bemerkt, daß Holz auf das sog. Arndtsche Gesetz hinweist, nach dem kleine Reize zur Erregung, große zur Erlahmung führen. Die Untersuchung in Frankfurt, Würzburg und Heidelberg haben meist viele diffuse Kolloidstrumen ergeben. Ein Parallelismus der Ergebnisse der klinischen Untersuchung und des histologischen Befundes bestand nur zum Teil, aus welchem Grunde das Arndtsche „Gesetz“ zur Erklärung herangezogen wurde. Vortr. lehnt das „Gesetz“ ab, da bei Erwachsenen keine Fälle von Diskrepanz von histologischem Befund und klinischer Beobachtung vorkommen und auch im Tierversuch nicht zu beobachten sind. Auch in der Anamnese ist kein Anhaltspunkt für einen Übergang von der Hyper- zur Hypofunktion zu finden. Im ganzen wurden 555 Fälle untersucht. Die Anordnung ergab bis zum 17. Jahre ein Überwiegen der diffusen Kolloidstruma, dann ein Überwiegen der diffusen hypertrophischen, dann der ruhenden diffusen, dann der knotigen Struma. Wenn man Knaben und Mädchen nach Jahrgängen sondert, sieht man deutlich, daß die Mädchen durchweg um einige Jahre früher das Maximum des jeweiligen Zustandes der Schilddrüse zeigen. Das deutet auf einen endogenen Faktor in der Genese der Struma hin, deutet speziell auf die Pubertät. Die abweichende Stellung der weiblichen Struma ist zweifellos durch die Menstruation mitbewirkt. Die Tatsache, daß in Heidelberg und Frankfurt mehr Kolloidstrumen gefunden wurden, führt Vortr. auf lokale Momente zurück, vermutet speziell den Einfluß der Jodbehandlung, weil er unter der Wirkung der energischen Jodostarinbehandlung auf der Klinik Eiselsberg ebenfalls eine Zunahme der Kolloidstrumen gesehen hat. Vielleicht wird in Heidelberg und Frankfurt mehr Jodtherapie getrieben, die den Umbau zur entrophischen Struma bewirkt. Die Adoleszentenstruma ist eine typische diffuse parenchymatöse Struma mit deutlicher Läppchenbildung, die ein räumlich entwickeltes Netzbalkenwerk vorstellen. Die histologische Untersuchung von Schnittserien zeigt Gänge von Zylinderepithel und wenig Kolloid, wenn keine Jodbehandlung stattgefunden hat. Die Gänge spalten sich auf und gehen in Follikulargewebe über. (Vortr. demonstriert Lichtbilder von Präparaten.) Die Jodwerte waren bei den untersuchten Strumen in der überwiegenden Mehrzahl normal. Die pharmakodynamische Untersuchung ergab normale und subnormale Funktion. Die Adoleszentenstruma ist von der Basedowstruma verschieden. Letztere weist mehrschichtiges Epithel oder Papillen auf, die Follikel sind vergrößert, aber nicht vermehrt. Die Adoleszentenstruma enthält kein Kolloid, die Follikel sind vermehrt, Papillen fehlen, das Epithel ist nie geschichtet. Die Adoleszentenstruma ist die Folge einer kongenitalen Anlage. Sie kann auch mit Kretinismussymptomen vergesellschaftet sein. Durch Aufhören der Wucherung kann sie in eine normale Drüse übergehen. Die tubuläre Anordnung gehört nicht zum normalen Bau. Bei Entwicklungsstörungen (persistierender Ductus thyreoglossus) findet man nahe dem Gang normale Läppchen, aber auch Gänge. Ähnliche Gänge weist auch die Schilddrüse der Myxine auf (Schaffer). Es handelt sich um kein Stehenbleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe, sondern um eine kompensatorische Hypertrophie nach vorausgehender Hypofunktion. Die Jodtherapie ist gerechtfertigt; bei Hypoplasie ist Jodothyrin am Platze. Die Operation ist nur bei mechanischen Störungen angezeigt. Bei Hypothyreose ist nach der Operation Jod und Jodothyrin vorteilhaft.

J. Bauer berichtet über bisher nicht ausführlich publizierte Ansichten der Mayo-Klinik, an der sich speziell Plummer und Kendall mit der Schilddrüsenpathologie beschäftigen. Kendall ist der Meinung, daß das klinische Bild von der Menge des Thyroxins in den Geweben abhängt. Die Gesamtmenge des Thyroxins beim Erwachsenen soll etwa 14 mg betragen. Es wird eine aktive und eine inaktive Form des Thyroxins unterschieden; erstere geht durch Oxydation aus der letzteren hervor. Das Kolloid hat nichts mit dem Thyroxin zu tun; es soll infolge seines Gehaltes an SH-Gruppen reduzierend wirken und soll die Oxydation der inaktiven Form des Kolloids verhindern. Das Verschwinden des Kolloids wirkt aktivierend. Beim M. Basedow wird nur die aktive Form gebildet und dazu in einem nicht normalen, weil unrichtig jodierten Zustand, so daß Dysthyreose und Hyperthyreose zugleich vorkommen. Es wird darum, um eine richtige Jodierung zu erreichen, Jod bei jedem Fall von M. Basedow gegeben, und zwar in beträchtlicher Menge (3mal täglich 10—15 Tropfen Lugolscher Lösung). Redner kann nicht leugnen, daß im Laufe von 8 bis 10 Tagen eine gewisse Besserung eintritt (hinsichtlich des Grundumsatzes usw.). Erst nach der Jodvorbehandlung wird operiert. Plummer gibt an, daß seit Verwendung dieser Methode die unmittelbare Todesgefahr der Operation beträchtlich gesunken ist. Redner hält es für ganz gut möglich, daß die Hyperaktivität durch Steigerung der Kolloidproduktion gehemmt werde und spricht sich auch für die Thyrojodinbehandlung aus. Die Zuführung von Thyroxin muß nicht einen Reiz für die Schilddrüse bedeuten; vielleicht schafft sie Reize weg.

A. Eiselsberg findet die Anschauungen der amerikanischen Autoren neu und interessant, warnt aber angesichts der zweifellos üblen Wirkungen des Jodes bei M. Basedow vor der Jodtherapie.

V. Orator weist auf die Fülle der noch nicht gelösten Fragen hin und wollte vor allem eine Ehrenrettung der parenchymatösen Struma durchführen.

[1]) Vgl. Mschr. f. Psych. u. Neur. 55.

Rundschau.

Das deutsche Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus** (Berlin).

In meinen Ausführungen zum § 6 des Gesetzentwurfs zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bin ich auf die medizinischen Methoden der Geschlechtskrankheitenbehandlung nicht eingegangen. Sie können im allgemeinen umrissen nicht besser ausgeführt werden, als das Jadassohn als Regierungsvertreter im Ausschuß für Bevölkerungspolitik und im Reichstag getan hat. Dafür hat er von den verschiedensten Seiten die heftigsten Angriffe erdulden müssen. Er und wir anderen ärztlichen Regierungskommissare sind mit anscheinend auf wissenschaftlichen Ansichten beruhenden Gründen, mehr aber noch persönlich angegriffen worden, obwohl wir doch nicht schuld daran sind, daß unserem Wissen und unserem einwandfreien Rufe die Regierung die Ehre erwiesen hat, uns ihr Vertrauen zur Mithilfe bei der Vertretung dieses Gesetzes zu schenken. Die wichtigsten Formulierungen dieses Gesetzes sind auf die Ratschläge der Gründer der D.G.B.G. und der Führer im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten zurückzuführen: des Mannes, der Syphilis und Gonorrhoe als die schlimmsten,



aber als vermeidbare Seuchen des Menschengeschlechtes erkannt hat und in jahrelangem Ringen die Wege zu ihrer Vermeidung zeigte: Neißer, und des Mannes, dessen hygienisches und soziales Denken vor keiner Schranke des Herkommens haltmachte: Blaschko. Namentlich der letztere starb zu früh für dieses Gesetz, dessen Zustandekommen er als das Ziel seines Lebens ansah. Wir alle werden angegriffen wegen unserer wissenschaftlichen Überzeugung, und die Formel des Angriffs besteht im Angriff gegen das Salvarsan, weil es von uns als das wirksamste Mittel zur wirklichen Heilung der Syphilis angesehen wird. Einwandfrei widerlegte Behauptungen wurden im Reichstag von neuem ausgesprochen, werden immer wieder seitdem abgedruckt, um die allgemeine ärztliche Intaktheit und Glaubwürdigkeit anzuzweifeln, den Ärzten niedrige Beweggründe unterzulegen, an Stelle der mit schweren Gewissenskonflikten errungenen Überzeugung. Ja, es wurde in aller Hände die ärgste Verunglimpfung wegen unserer nahen Beziehungen zum Erfinder des Salvarsans, einem der edelsten und größten Geister der Wissenschaft, gelegt, Beziehungen, in die aufgenommen zu sein, stets der Stolz jedes Forschers gewesen ist.

Es lohnt nicht, hier zu diskutieren. Ehrlichs Mittel geht seinen Weg; wenn die Ärzte es nicht anwenden wollten, würden die Kranken es erzwingen, so vielen hat es schon Hilfe von schwerem Leiden und Schutz im Unglück gebracht. Das sehen wir erst jetzt wieder, wo die wirksamen und fast schmerzlosen Wismutkuren vielfach von den Kranken abgelehnt werden und nur wieder um Salvarsan gebeten wird. Die ganze Welt verlangt nach ihm. Jedes Wort ist überflüssig. Der Kampf um das Salvarsan, seine Hineinziehung und alle damit im Zusammenhang stehenden Angriffe stehen hier nicht zur Diskussion. Sein Hervorziehen ist nichts weiter als ein taktisches Manöver, das andere Punkte stützen, von anderen schwerer zu verteidigenden Dingen ablenken soll. Es ist eine Abwehr auf den Angriff gegen die Geschlechtskrankheitenbehandlung durch Unkundige und in einseitiger Theorie Befangene. Das Behandlungsrecht der Heilkundigen soll verteidigt werden durch die Versicherung, daß die Ärzte mit einem sehr gefährlichen Mittel behandeln, daß sie schaden und töten, während die Heilkundigen bei einer angeblich nicht tödlich wirkenden Krankheit, wie der Syphilis, durch milde, in der Natur auffindbare Mittel wirken, ja bessere Heilergebnisse auf diesem Wege zu erzielen behaupten. Die unbehandelte Syphilis tötet gar nicht selten in frühem Stadium, das haben wir bereits gesehen; was sie von nicht tödlichen Schäden schon in frühem Stadium erzeugen kann, ist noch weit häufiger. Aber das Gegenteil sagen ärztliche Sachverständige, wird mir in der in diesem Kampfe beliebten Dialektik entgegengehalten; andere als Sie, z. B. der Professor Gaucher in Paris sagt: „Die frische Syphilis tötet nicht“. Wem sollen wir glauben? Wir sind Laien! In dieser Art der Diskussion kann man alles behaupten, jeden Beweis zurückweisen, Zweifel und Unsicherheit erzeugen, vor einem Forum, das durch geschickt gestellte Worte beeinflußbar ist: das allgemein der Tatsachen unkundige Volk.

Es muß aber hier mit allem Ernst hinzugefügt werden — daran hat noch niemand Zweifel ausgesprochen —, daß die Syphilis eine in späteren Stadien außerordentlich oft das Leben verkürzende Krankheit ist, seit Perrin und Blaschko an der Hand der Lebensversicherungsstatistiken es erwiesen haben! Dies ergab sich auch aus unserer Statistik mit den 40% Rückenmarksschwindsüchtigen bei medikamentös unbehandelter Syphilis, ganz ungeachtet der jahrelangen, schweren Leiden all' dieser und noch weiterer 30—40% Schwerkranken mit Schlaganfällen, Herz- und Leberleiden und angeborener Syphilis, wie es die in meinen vorhergehenden Ausführungen angeführte Statistik übereinstimmend mit allen anderen in unbehandelten Fällen ergibt.

Aber sei dem, wie ihm wolle. Nach bisherigem Recht haben die Heilkundigen das Recht, alles zu behandeln, was von Krankheiten existiert, auch die schwersten ansteckenden Leiden, auch die Geschlechtskrankheiten. Ihnen dieses Recht in Deutschland zu nehmen, wird nicht möglich sein. Was wir von der Behandlungsmethode der Geschlechtskrankheiten durch Nichtärzte wissen, was ihre Gedankengänge bei ihrer Ausheilung betrifft, läßt den stärksten Zweifel daran aufkommen, daß sie je auf den Wunsch derjenigen eingehen werden, die die Eindämmung dieser Krankheiten erstreben dadurch, daß die Ansteckungsgefahr schnell und gründlich beseitigt werde. Hier können wir nicht auf sie rechnen. Es ist unsere feste Überzeugung, daß sie in der Diagnose versagen werden in vielen Fällen, und nur derjenige, der weiß, was eine unklare Diagnose bei den Geschlechtskrankheiten, besonders bei der Syphilis bedeutet, kann beurteilen, welches Maß von zerstörtem Menschenglück dies nach sich zieht. Aber hierbei handelt es sich zunächst nur um individuelle Vorgänge, um den Kranken selbst; die Idee des Gesetzes, die Geschlechtskrankheiten einzudämmen, hat hiermit nichts Wesentliches zu tun, diese ist hier zunächst gar nicht in Betracht gezogen. Der Mensch, dem durch die falsche Diagnose einer nichtsyphilitischen Affektion die Furcht vor der Syphilis eingeprägt wird, ist unglücklich; der Heilkundige bilde sich ja nicht ein, durch seine Versicherung, er heile ihn, und später: er sei geheilt, sei der Kranke beruhigt. Dazu kennen wir Ärzte nun doch die schwankende Gemütsart der Kranken und ihre bebende Furcht vor möglichem Unheil zu gut, als daß Worte sie beseitigen könnten. Diese Furcht vor dem Arzt, vor der Wahrheit, die er ihm sagt, vor den unsicheren, verklausulierten Versprechungen der Heilung, die er vom Arzt hört, treibt den Kranken ja so oft gerade zu dem von seiner Heilkraft durch seine führende Idee überzeugten Naturheilkundigen, öfter aber noch zu dem mit bewußter Unwahrheit arbeitenden, meist annoncierenden Kurpfuscher (denn so bezeichnen ja auch die guten Heilkundigen jene von ihnen zurückgewiesenen unlauteren Elemente). Hier wird Heilung versprochen, meist sogar schnelle Heilung, jedenfalls aber Heilung ohne die Unannehmlichkeiten der Medizinkuren, die schnell durch Worte, wie Gift und dauerndes Giftsiechtum abschreckend gestaltet werden. Das erzeugt das angeblich so große Mißtrauen, das in Arbeiterkreisen gegen Ärzte bestehen soll. Ich habe von einem solchen bei den meinen ärztlichen Rat erbittenden Kranken in langjähriger Kassen-, Krankenhaus- und Beratungsstellenpraxis nie etwas bemerkt, außer in dem einen bereits erwähnten Fall, daß von unlauterer Seite mehr versprochen wurde, als ich mit meinen ärztlichen Kenntnissen versprechen konnte. Ich habe dieses Mißtrauen Ungebildeter gegen vertiefte ärztliche Behandlung von Geschlechtskrankheiten auch früher schon als dasjenige geschildert, was den gewissenhaften Arzt am meisten bei seinen ernsten Bemühungen mit Schmerz erfüllt. Das Vertrauen in ärztliche Wahrhaftigkeit ist leicht zu erschüttern, das Mißtrauen leicht zu vertiefen, namentlich mit dem so beliebten hämischen Hinweis auf die angebliche Geldgier der Ärzte, einem der häufigsten Diskussionspunkte im Kampf gegen die Ärzte.

Die Syphilis, die nicht richtig erkannt ist, stellt einen Seuchenherd dar. Und man erwidere nicht, die Ärzte machten ja auch falsche Diagnosen. Um den Ärzten die richtige Erkennung zu ermöglichen, stehen alle Mittel der modernen Wissenschaft zur Verfügung, die Untersuchungsstationen, vor allem aber die Beratungsstellen der LVA., und sie werden reichlich benutzt, wo der Arzt allein nicht zur Klarheit gelangen kann. Die Heilkundigen haben sehr schnell die Gefahr erkannt, die aus diesen ganz objektiven, ganz uneigennützigen Gründungen ihnen drohen: hier wird nur untersucht, und hier versteht man die Untersuchung, hier wird von den Ärzten nichts verdient, alles ist für die Kranken umsonst; deshalb ja gerade wird dem Volke vorgerechnet, wie teuer diese Institute seien, die das Volk aus seiner Steuerlast erhalten müsse: die Beratungsstelle ist die größte Gefahr für die Heilkundigen, die größte Stütze für die Behandlung durch die Ärzte! Man sage mir nicht, ich spreche pro domo als Leiter der größten Beratungsstelle Deutschlands. All' das beschriebene Unglück sehe ich eben hier, daher stammt die furchtbare Statistik, die ich gegeben habe, daher stammt mein Wissen davon, wie die Geschlechtskrankheiten als Seuche bekämpft werden müssen, als Bestätigung der Unmöglichkeit, durch Prostitutionsreglementierung zum Ziel zu kommen, die durch den meiner Ansicht nach wichtigsten Paragraphen des Gesetzes, den § 13, fallen soll.

Wir wollen aber unsere Wünsche noch mehr einschränken. Sei es um die Diagnose der Geschlechtskrankheiten wie es wolle: ein anderer Punkt ist unüberbrückbar zwischen medizinischer Wissenschaft und sogenannter Naturheilkunde, das ist die Behandlung. Die Behandlung der Naturheilkundigen gegenüber der Einschränkungsmöglichkeit der Geschlechtskrankheiten steht auf einem so niedrigen Niveau, daß sie für einen Seuchengesetzgeber undiskutierbar ist. Es ist in dieser Beziehung der reine, absichtliche Nihilismus, das Abwarten, ob die Natur hilft. Aber wenn auch die Symptome schwinden: die Ansteckungsfähigkeit besteht viele Jahre lang so gut wie uneingeschränkt. Diese Handlungsweise als Prinzip und noch dazu in der Hand von unausgebildeten Nichtärzten zu lassen, kann der Gesetzgeber nicht zugeben. Wer aber die Therapie des Abwartens (denn die Naturheilbehandlung ist gegenüber den Geschlechtskrankheiten nichts anderes) als Prinzip ausübt, wer jeden Eingriff, der zu schnellerem Verschwinden ansteckender Symptome und zweifellos lange Zeit Verschwundenbleiben ansteckender Symptome führt, als unerlaubt und dem Individuum schädlich perhorresziert, der kann nicht mitarbeiten, wo es sich um Seuchenbekämpfung handelt. Er gibt der Krankheitsverbreitung zu große Chancen.

Aber es ist ja schon bei anderen Krankheiten darauf verzichtet worden, die Heilkundigen mit ihren der Wissenschaft widersprechenden und auch untereinander divergierenden Theorien mit heranzuziehen. Das Reichsseuchengesetz und das Preußische Landesgesetz zur Verhütung der ansteckenden Krankheiten verlangt die Ausführungen der hygienischen Vorschriften von den Ärzten als den nach den vom Staate vorgeschriebenen Methoden und Maßen ausgebildeten, nach den erforderlich befundenen Regeln geprüften Bürgern. Es ist zu raten, daß auch in dem Gesetze zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten es den Ärzten, und zwar, wie es im Gesetz heißt, behördlich beauftragten Ärzten übertragen wird, festzu-



stellen, wann Behandlungsbedürftigkeit vorhanden ist; über die Behandlungsarten, über die Behandlungsberechtigung, über Behandlungszwang zu sprechen, dürfte sich vielleicht dann überhaupt erübrigen. In diesen Fällen wird der behördlich beauftragte Arzt dann auch für die Feststellung der Heilung sorgen müssen. Niemals aber darf dem Gedanken Raum gegeben werden, etwa nicht ausreichend ausgebildete, d. h. nicht nach den Regeln des Staates geprüfte Personen mit irgend einer vom Staate verliehenen öffentlichen Berechtigung in der Frage der Beurteilung der Geschlechtskrankheiten auszustatten. Der bereits oft ausgesprochene Gedanke, Heilkundigen solche Rechte in Form von Attestierfähigkeit einzuräumen, muß aufs schärfste zurückgewiesen werden.

Dazu kommt strengstes Verbot jeder öffentlichen Zeitungsankündigung und Propaganda in anderen als Fachzeitschriften, sei es von Ärzten oder von anderen, daß sie Geschlechtskrankheiten oder irgend ein Leiden, das mit den Geschlechtskrankheiten in Verbindung stehen kann, behandeln. Wer dies tut, handelt nur aus Geschäftsrücksichten: keinem gewissenhaften Arzte ist das je eingefallen. So finde ich in den Büchern der Heilkundigen stets ihre volle Adresse mit Sprechstunde angegeben.

Die Heilkundigen haben das Annoncieren erst von den Ärzten gelernt, ist in den Reichstagskommissionsverhandlungen der ersten Gesetzesberatungen gesagt worden. In der Zeit vor der Gewerbefreiheit haben freilich auch schon Ärzte annonciert, bis vor einem Menschenalter stand jahrzehntelang in den Berliner Zeitungen die Annonce des Dr. Meyer in der Kronenstraße in Berlin, aber damals gab es ja für die Heilkundigen noch keine Annonciermöglichkeit, weil die Heilkunde noch kein erlaubtes Gewerbe war. Diese annoncierenden Ärzte standen stets außerhalb des Ärztestandes, genau so wie die herumziehenden Jahrmarktsärzte früherer Jahrhunderte, auch wenn sie die schönsten Diplome der wissenschaftlichen Fakultäten von Padua und Bologna, Salerno, Salamanca, Montpellier und Paris vorzeigten und auf ihren Pampbleten drucken ließen, ganz so, wie es jetzt in den bekannten Zeitungsannoncen nichtärztlicher Annonceure geschieht. Früher gab es eben auch keine Zeitungen, und da wurde die Reklame anders gemacht, wie es im abenteuerlichen Simplicissimus so nett zu lesen steht. Anschlagsäule, Tageszeitungen, nicht Fachinteressen vertretende periodische Blätter müssen freigehalten werden von solchem — Schmutz.

Ich spreche nicht über jene Verleumdungen vom Vorhandensein unbeschränkter Gelder für die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, und wie die Heilkundigen das den Ärzten auferlegte Melden der aus der Behandlung fortbleibenden Kranken für sich ausnützen.

Schlußsätze.

1. Daß die Geschlechtskrankheiten eingedämmt werden müssen, darüber ist man einig.

2. Daß ihre Eindämmung nur durch gründlichste Behandlung, Prophylaxe, sei sie sexualethischer, sei sie medizinischer Art, möglich ist, wird allgemein als selbstverständlich angesehen.

3. Der Streit bei den Beratungen des deutschen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dreht sich um die Art der Behandlung, da es in Deutschland neben dem Stand der Ärzte noch denjenigen der Heilkundigen gibt, die die Behandlung der Geschlechtskrankheiten als ihr Gebiet betrachten.

4. Das gesamte Volk geht zu den Ärzten; sie stehen durch die Gesetzgebung für den allergrößten Teil der Kranken (die gesamte in Krankenkassen versicherte arbeitende Bevölkerung) kostenlos zur Verfügung.

5. Aber die Heilkundigen suchen durch Herabsetzung der ärztlichen Methoden, durch Verängstigung des Publikums vor den wirksamen Medikamenten, durch Verhetzung gegen die Ärzte als eines machtlüsternen, geldgierigen, durch die chemischen Fabriken bestochenen Standes, welchem zudem Offenbarung dieser geheimen Leiden durch das Gesetz anbefohlen wird, den Ärztestand in Mißkredit zu bringen.

6. Sie suchen im Gegensatz hierzu ihre eigene als erfolgreich und unschädlich hingestellte Heilweise, ihr Versprechen zuverlässiger Geheimhaltung zu empfehlen.

7. Diese Behauptungen sind, soviel die Methoden und die Handlungsweise der Ärzte angeht, unwahr; soviel die Methoden der Heilkundigen angeht, im besten Falle einseitige, auf längst widerlegten Annahmen beruhende Gedankengänge.

8. Veralteten Theorien darf die Gesundheit des Volkes nicht ausgeliefert werden.

9. Die Fortschritte der medizinischen und biologischen Wissenschaft, Ruhmestaten deutscher Forschung, dürfen nicht durch den Widerspruch fanatischer, aus theoretischen und anderen Gründen sie bekämpfender Gegner herabgesetzt werden.

10. Die Gesundheit des Volkes wird erhöht durch Ausrottung der Geschlechtskrankheiten; dieses Ziel zu erreichen, stellt das neue Gesetz ein wichtiges Mittel dar.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Für die Provinzen Niederschlesien und Oberschlesien einerseits sowie für die Provinzen Brandenburg und Grenzmark Posen-Westpreußen und die Stadt Berlin andererseits ist die Errichtung gemeinsamer Ärztekammern geplant. Das preußische Staatsministerium hat dem Staatsrat den Entwurf eines dahingehenden Gesetzes vorgelegt mit der Begründung, daß den Bestrebungen auf Erzielung von Ersparnissen damit gleichzeitig entsprochen werden würde.

Insulin wird bisher nur aus der Bauchspeicheldrüse gewonnen und ist infolgedessen ein „organotherapeutisches" Präparat. Außerdem stellt es eine „Zubereitung" (Lösung oder Auszug in flüssiger Form) dar. Nach der noch gültigen kaiserlichen Verordnung vom 22. Oktober 1901, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, ist der Verkauf des Präparates im Kleinhandel daher auf die Apotheken beschränkt, wo es aber auch ohne ärztliches Rezept abgegeben werden darf (Pharm. Ztg.).

Das im vorigen Jahre von der permanenten Hygieneorganisation des Völkerbundes eingesetzte Hygienekomitee hielt seine erste Tagung vom 11. bis 21. Februar in Genf ab. Es wurden regelmäßige halbjährliche Tagungen sowie die Bildung von temporären oder ständigen Unterkommissionen in Aussicht genommen. Prof. Madsen, Leiter des Kopenhagener Seruminstitutes, der schon der provisorischen Hygienekommission präsidiert hatte, wurde zum Vorsitzenden des permanenten Komitees gewählt. Das deutsche Mitglied des Komitees ist der Direktor des Hamburger Instituts für Tropenkrankheiten, Prof. B. Nocht. Der Austausch in der öffentlichen Hygiene tätiger Personen soll in der Weise stattfinden, daß sie entweder die sanitären Organisationen eines oder zweier Länder studieren oder sich in verschiedenen Ländern der Erforschung bestimmter Krankheiten widmen sollen. Die $1^1/_4$ Jahre, die dieser Austausch bereits besteht, lassen Gutes von der Fortsetzung erhoffen. Von besonderer Bedeutung erscheinen noch die Malariabekämpfung, über deren Ziele und Erfolge ein Bericht von dem betreffenden Unterkomitee vorgelegt wurde, sowie die Bestrebungen der Krebserforschung. Hier wird vor allem die Frage diskutiert, ob die anscheinend steigende Krebsmortalität, wie sie z. B. in England und Italien beobachtet wurde, eine wirkliche Vermehrung der Krankheit zum Grunde hat oder durch bessere Diagnostik und vollständigere Statistik bedingt ist.

Für den 39. Balneologenkongreß, der in Bad Homburg v. d. H. vom 14. bis 17. April stattfinden soll, hat das Auswärtige Amt verfügt, daß den ausländischen Besuchern des Kongresses das Paßvisum unentgeltlich ausgestellt wird. Kongreßprogramm durch den Generalsekretär Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

Für den am 27. und 28. April in Bremen tagenden Deutschen Ärztetag stehen folgende Verhandlungsgegenstände auf dem Tagesprogramm: 1. Forderungen und Vorschläge für die Neuordnung der Sozialversicherung. 2. Ärztliche Ehrengerichtsbarkeit. 3. Verschmelzung des Deutschen Ärztevereinsbundes und des Hartmannbundes. 4. Regelung der Facharztfrage. 5. Das ärztliche Versorgungswesen.

In Bad-Nauheim fand am 24. März im Kurhause eine Gedächtnisfeier für Friedrich Wilhelm Beneke statt, einen der bedeutendsten Balneologen, dessen Geburtstag am 27. März zum 100. Male wiederkehrt. Ein Sohn des großen Arztes und Forschers, Prof. Rudolf Beneke (Marburg), hielt die Gedächtnisrede. Friedrich Wilhelm Beneke, der von 1857 bis 1882 gleichzeitig als Brunnenarzt in Bad-Nauheim und als Professor an der Universität Marburg wirkte, hat sich als Begründer der Bäderbehandlung Herzkranker und Gründer des Vereins für Kinderheilanstalten an der deutschen Meeresküste unvergängliche Verdienste erworben.

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Riese, Direktor des Stubenrauch-Krankenhauses in Groß-Lichterfelde, ist am 29. März 60 Jahre alt geworden. Als junger Würzburger Privatdozent wurde er an das Kreiskrankenhaus in Britz bei Berlin berufen, das er später mit dem Kreiskrankenhaus Groß-Lichterfelde als Nachfolger Schweningers vertauschte. Während dieser Zeit hat er eine ungewöhnlich große und ausgebreitete operative Tätigkeit entfaltet. Er hat seine Erfahrungen, die zumal auf dem Gebiete der Bauchchirurgie zahlreich und erfolgreich waren, in einer großen Reihe von gründlichen Aufsätzen mitgeteilt. Seine ungewöhnliche Arbeitskraft hat sich in seiner praktischen und wissenschaftlichen Arbeit nicht erschöpft. Eine bedeutende organisatorische Bedeutung hat er bei dem Neubau und dem Ausbau der Krankenanstalten bewiesen. Seine Kollegen und seine Kranken schätzen ihn als unermüdlichen und zuverlässigen Helfer und Berater.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dem Regierungsrat im Ministerium für Volkswohlfahrt Dr. Arthur Mallwitz ein Lehrauftrag zur Vertretung der Sporthygiene erteilt. — Erlangen: Dem ao. Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten Dr. Leonhard Hauck Titel und Rang eines o. Professors verliehen. — Gießen: Der ao. Professor Dr. Adolf Jeß zum Ordinarius und Direktor der Augenheilkunde ernannt. — Kiel: Der Physiologe Professor Meyerhof hat einen Ruf an die physiologische Forschungsanstalt der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in Berlin angenommen. — Würzburg: Als Privatdozenten zugelassen Dr. Ludwig Bogendörfer für innere Medizin und Dr. Ernst Stahnke für Chirurgie. — Prag: Dr. Karl Greif als Privatdozent für Laryngologie an der Karls-Universität zugelassen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Jupiter-Bestrahlungs-Ständerlampe

nach

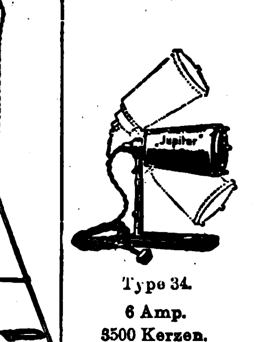
Dr. med. Stein-Wiesbaden

zu partiellen und Vollbestrahlungen einzelner Patienten bei Lungenleiden, Rachitis u. a. m., brennt mit 110, 120 und 220 Volt, Gleich- **und** Wechselstrom,

Preis auf Anfrage. Type 30. 10 Amp. 6000 Kerzen.

Stralag, Jupiterlicht A. G.

Offenes Kohlenbogenlicht



Type 34. 6 Amp. 3500 Kerzen.

und andere Typen

Jupiter-medizinische Heilsonne

nach

Prof. Dr. A. Hartmann

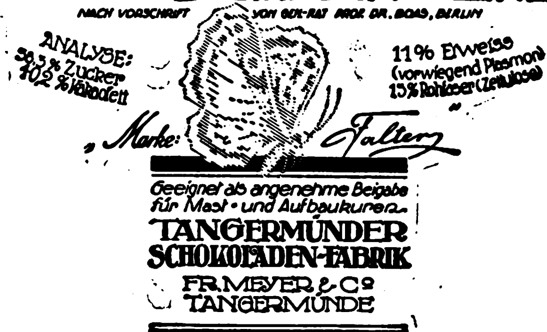
zu partiellen Bestrahlungen einzelner Körperteile u. Gliedmaßen bei Hals-Nasen-Ohrleiden, Frauen-, Haut- pp. Krankheiten u. a. m. brennt an **jeder** Hausleitung mit 110 u. 220 Volt, Gleich- **und** Wechselstrom.

Preis auf Anfrage.

Dresden A., Grunaerstraße 8a

LIPOGEN NÄHR-SCHOKOLADE

NACH VORSCHRIFT VON GEH.-RAT PROF. DR. BOAS, BERLIN



JUNICOSAN

das erfolgreiche — deutsche —

Guajacol-Extr. junip.-Präparat

bei allen Erkrankungen der Atmungsorgane

Lungentuberkulose, Bronchitis, Grippe

Von ca. 8000 Ärzten verordnet — glänzend begutachtet — in großen Lungenheilstätten ständig im Gebrauch!

Proben und Literatur für Ärzte kostenfrei

L. LICHTENHELDT, chem.-pharm. Fabrik, MEUSELBACH 6 (Thür. Wald)



Die „Duka"-Herzpräparate

haben sich in der Praxis bestens bewährt.

Baldrinorm Geruch- und geschmackloses Baldrianpräparat. Vorzügliches Sedativum und Nervinum. Das erwünschte Medikament bei Menstruationsbeschwerden und klimakterischen Störungen.

Cardiotonin Das milde aus Convallaria majalis hergestellte Herzmittel bei Herzneurosen, Infektionskrankheiten, Anaemie, vor und nach Operationen.

Scillikardin Scillapräparat mit guter Herz- und diuretischer Wirkung. Da weniger toxisch, den Digitalispräparaten in vielen Fällen überlegen.

Diginorm Gleichmäßig und zuverlässig wirkendes Digitalispräparat. Angenehm im Geschmack und wegen seiner guten Bekömmlichkeit besonders für Dauerkuren geeignet.

Unsere Herzpräparate unterliegen der pharmakodynamischen Kontrolle eines Universitäts-Institutes.

Proben und Literatur kostenfrei.

Dr. Degen & Kuth, Düren-Rheinl.

Abtlg.: Pharmazeutische Präparate.

Bismogenol

klinisch vielseitig erprobtes Wismutpräparat

zur Behandlung der Lues

Alleinvertrieb und Lager: für Deutsch-Österreich: G. & R. Fritz-Pezoldt & Süss A.-G., Wien I, Bräunerstr. 5
für die Tschechoslowakei: Handelsges. „Noris" Zahn & Cie., Prag II, Vodickova 40

E. TOSSE & Co., HAMBURG 22.

Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rhein

Jodol

(Tetrajodpyrrol).

Antiseptikum **Desodorans**

Geruch-, geschmack- und reizlos. Äußerlich mit Vorteil an Stelle von Jodoform tretend, innerlich die Wirkung der Jodalkalien, jedoch in protrahierter, weniger stürmischer Form äußernd. Kein Jodismus.

Anwendung: Als Pulver, Salbe, Stäbchen, Pillen, Ätherspray und Kollodium.

Pellidol

(Diacetylamidoazotoluol).

Rasche und gründliche **Epithelisierung** granulierender Wunden, erfolgreiche Behandlung von **Ekzemen** und hartnäckigen **Hautkrankheiten.**

Anwendung: Salbe 2%, Zinkpaste 2%, Boluspuder 5%.

Originalpackungen:

Salbe und Zinkpaste 2% { Tuben, 1/2 Dosen zu ca. 50 g, 1/1 Dosen zu ca. 80 g
Boluspuder 5% Streudosen.

KALLE

Nadisan

Bismutyltartrat (10%ige Olivenölsuspension).

Stark wirksames, atoxisches Wismutpräparat von guter Resorption und langanhaltender Remanenz zur Behandlung aller Stadien der Syphilis, hauptsächlich der gegen Quecksilber und Salvarsan refraktären Fälle.

Originalpackungen: Gläser zu 30 ccm.
Schachteln enthaltend 5 Ampullen zu je 3 ccm.

Resantin

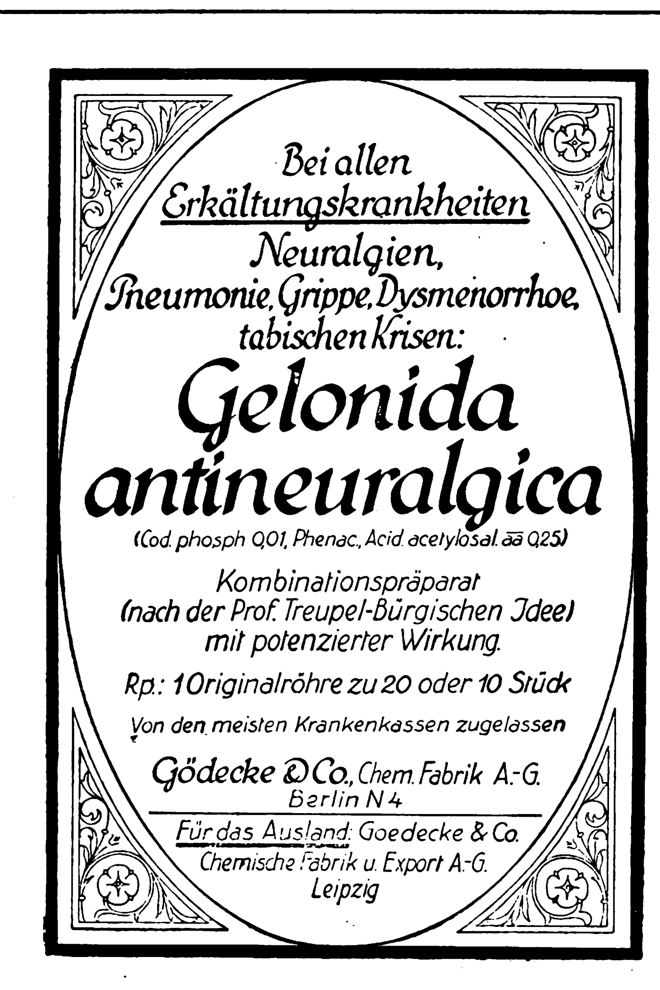
(Polyvalente Gonokokkenvakzine).

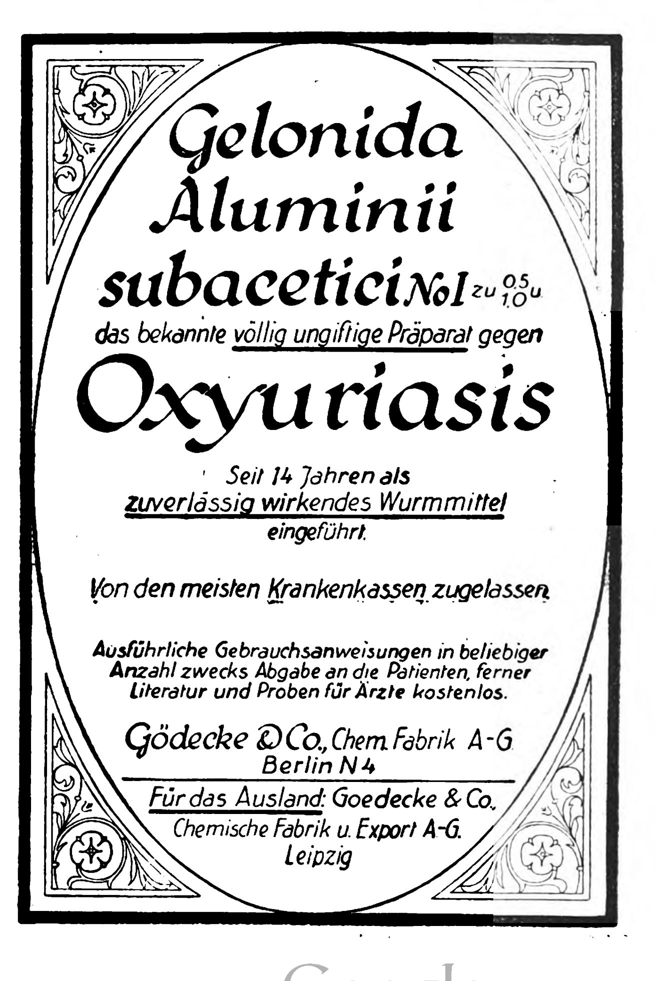
Von zuverlässiger Wirkung bei allen gonorrhoischen Komplikationen, ascendenten Prozessen und deren Folgeerscheinungen. Brauchbares Diagnosticum.

Anwendung: intravenös.

Originalpackung: Gläser zu 5 ccm (50 und 500 Millionen Keime im ccm).
Dosierung in Ampullen auf Wunsch.

Literatur auf Wunsch kostenlos!





Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 15 (1009) **13. April 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Wie läßt sich die ärztliche Behandlung der Kranken angesichts der jetzigen wirtschaftlichen Notlage der Bevölkerung sparsam und doch sachgemäß gestalten (für die Geschlechtskranken)? *)

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Jadassohn**, Breslau.

M. H.! Es ist nicht notwendig, in diesem Kreise auf die Bedeutung des Kampfes gegen die Geschlechtskrankheiten hinzuweisen, noch auch eingehender zu begründen, daß, wie die Dinge nun einmal liegen, gerade in der jetzigen Zeit die wirksamste Waffe in diesem Kampf noch immer die Behandlung ist. Diese verfolgt das doppelte Ziel: die Angesteckten möglichst schnell der von ihnen ausgehenden Ansteckungsgefahr zu entkleiden, bzw. zu verhindern, daß sie wieder ansteckungsgefährlich werden, und sie vor den späteren schädlichen Folgen nach Möglichkeit zu schützen. Es bedarf auch nicht weiterer Begründung, daß die Erreichung dieses Zieles der individuellen wie der Volksgesundheit in gleicher Weise dient und auch vom ökonomischen Standpunkt aus das Vorteilhafteste ist.

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat unter der Ungunst der Verhältnisse in den letzten Jahren sehr schwer gelitten; ganz besonders trifft das für die Bekämpfung durch die Behandlung zu. Es interessiert uns hier nicht, zu erörtern, daß die Aufklärungsarbeit aus pekuniären Gründen zurücktreten mußte, daß die Prostitution — im weitesten Sinne — infolge der Arbeitslosigkeit usw. zunimmt, daß trotz aller Armut unseres Volkes der Alkoholismus seit dem Kriege sein Haupt wieder erhoben hat und, wie immer, der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten vorarbeitet usw. Je mehr wir das alles zugeben müssen, um so mehr müssen wir für die wirksamste, schnellste und gründlichste Behandlung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten eintreten.

Wenn wir im einzelnen verfolgen, wodurch vor allem die Betätigung in diesem Kampfe gehindert worden ist, so sind es sehr verschiedene Momente, die uns entgegentreten:

1. Die Landesversicherungsanstalten haben unter dem Druck der Geldnot ihre segensreiche Tätigkeit in den Beratungsstellen und die von ihnen in großzügigster Weise übernommenen Heilverfahren mehr oder weniger stark eingeschränkt, bzw. wirklich eingestellt.

2. Die Krankenkassen, deren Bedeutung im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten durch die Behandlung außerordentlich groß war, haben einerseits an vielen Orten die Aufnahme der Kranken in Hospitäler und Kliniken verweigert, welche sie sonst wenigstens für die ansteckungsgefährlichsten Stadien und Fälle zugestanden haben. Dadurch müssen naturgemäß wesentlich mehr Ansteckungen verbreitet werden. Sie haben aber auch vielfach Einschränkungen in bezug auf die Behandlung eintreten lassen, speziell das Salvarsan teils wirklich gesperrt, teils in besonders geringen, ganz unzureichenden Mengen bewilligt. Auch die Verordnung, daß die Krankenkassenmitglieder 10 bzw. 20% der Kosten für die Medikamente bezahlen müssen, hat gerade bei den Geschlechtskranken sehr schädlich gewirkt, — einmal, weil die Kosten für manche der bei ihnen zu verwendenden Mittel besonders hohe sind, dann aber, weil diese Patienten sich oft selbst nicht sonderlich krank fühlen und daher glauben, daß gerade bei den Ausgaben für diese Krankheiten gespart werden könne. Dazu ist in den letzten Monaten der vertraglose Zustand gekommen, welcher, wie ich aus mehrfachen Mitteilungen weiß, die Unterbrechung zahlreicher Kuren auch frisch Geschlechtskranker bedingt hat.

3. Wie die Kassen haben vielfach die Gemeinden, speziell die Wohlfahrtsämter, die Fürsorge für die Geschlechtskranken aufgeben oder herabmindern müssen.

4. Aber auch die Selbstzahler sind immer weniger in der Lage gewesen, die Mittel für ärztliche Behandlung und Medikamente aufzubringen. Die niedrigen Beamtengehälter, die Not des Mittelstandes machen das ohne weiteres verständlich.

Der nächstliegende Gedanke, die ökonomischen Hindernisse zu beheben, welche einer den heutigen Anforderungen und der heutigen Leistungsfähigkeit der wissenschaftlichen Medizin entsprechenden Versorgung der Geschlechtskrankheiten im Wege stehen, ist naturgemäß der, daß Reich, Länder, Gemeinden diese für die Volksgesundheit ungeheuer wichtige Aufgabe übernehmen müßten. Wie groß aber hier die Schwierigkeiten sind, das hat sich ganz besonders bei der Beratung des Gesetzentwurfes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gezeigt. Wäre er angenommen, so würden wir auf öffentliche Mittel rechnen können. Die in dem Gesetz verankerten Beratungsstellen würden wieder arbeiten können. Die Behandlung derjenigen, welche die Hauptgefahr für die Verbreitung dieser Krankheiten darstellen, würde auf gesetzlicher Basis und, wo es notwendig ist, auf öffentliche Kosten durchgeführt werden können. So lange wir aber ohne dieses Gesetz arbeiten müssen, liegt es gewiß nahe, zu fragen, ob etwas und ev. was geschehen könne, um die Kosten für die Behandlung der venerisch Kranken geringer zu machen, als sie es jetzt sind.

Dabei scheinen mir von vornherein zwei Gesichtspunkte von prinzipieller Bedeutung zu sein. Der erste ist der, daß unter keiner Bedingung die Behandlung auf ein Niveau herabgedrückt werden darf, das man mit dem berüchtigten „billig und schlecht" charakterisieren müßte. Es darf nicht unter das Maß heruntergegangen werden, das nach dem heutigen Stande der Wissenschaft das eingangs schon charakterisierte Ziel aller unserer Bestrebungen: möglichste Aufhebung der Ansteckungsgefährlichkeit und möglichste Sicherung der späteren Gesundheit der Erkrankten als erreichbar erscheinen läßt. Und mit diesem Gesichtspunkt ist der zweite eng verbunden: Die Lehre von der Behandlung der Geschlechtskrankheiten ist — wie auch kaum ein anderes therapeutisches Gebiet — nicht so weit vorgeschritten, daß wir jenes Maß mit allgemeiner Übereinstimmung festsetzen könnten. Selbst die wissenschaftlich am meisten anerkannten Vertreter meines Faches sind darüber sehr verschiedener Meinung. Wollte man ein Mindestmaß festsetzen, so wäre die Gefahr vorhanden, daß die Kassen für ihre Angehörigen nie mehr als dieses Maß gewähren würden. Daraus aber würde resultieren, daß manchen Ärzten die Durchführung einer Behandlung aufgezwungen würde, welche ihrer Überzeugung als ungenügend widerspricht.

Trotz dieser Erwägungen ist es unter so außergewöhnlich ungünstigen Umständen, wie sie jetzt in Deutschland bestehen, notwendig, aufs sorgfältigste zu überlegen, wie etwa bei der Behandlung der venerisch Kranken gespart werden könnte, ohne daß für Gegenwart und Zukunft zu großer Schaden entstände. Dabei sind verschiedene Möglichkeiten gegeben. Man kann in erster Linie fragen, ob die für die Behandlung der Geschlechtskranken notwendigen Mittel verbilligt werden können. Es ist bekannt, wie sehr die Preise der Salvarsanpräparate beklagt und verurteilt worden sind. Die Höchster Fabriken haben aber immer erklärt, daß diese Preise den Herstellungskosten entsprechend seien. Sie sind in neuester Zeit, ebenso wie die Apothekerzuschläge, herabgesetzt worden.

*) Über dieses Thema referierten in einer Sitzung des Reichsgesundheitsrates in Berlin am 9. Februar 1924 die Herren Kraus (Berlin), v. Müller (München), Straub (München), Jadassohn (Breslau) (für die Geschlechtskrankheiten). Das Referat von Kraus wird veröffentlicht in der D.m.W., das von v. Müller in der M.m.W. und das von Straub im Ärztl. Vereinsbl.

Analoge Erwägungen können natürlich auch bei anderen Mitteln — z. B. den Wismuthpräparaten, manchen Gonorrhoemitteln — angestellt werden.

In zweiter Linie ist zu erwägen, ob die Kosten für die ärztliche Behandlung vermindert werden können. Hier sind theoretisch auseinanderzuhalten, praktisch aber oft schwer zu trennen die Ausgaben, welche durch den Entgelt für die ärztlichen Leistungen, und diejenigen, welche durch Medikamente entstehen. Die Preise der ersteren werden durch die Gebührenordnung und die Abmachungen mit den Krankenkassen bestimmt. Sowohl bei den einfachen Konsultationen als bei den Sonderleistungen sind die Urteile der Ärzte über die Notwendigkeit ihrer Zahl naturgemäß verschieden. Die Patienten drängen vielfach zu Polypragmasie. Hier muß im Interesse der Kassen eine gewisse Kontrolle geübt werden. In Breslau und, wie ich höre, auch anderwärts hat sich dafür mehr als das System der Vertrauensärzte, die oft als Organe der Kassen nicht das volle Vertrauen genießen, eine von dem Verein der Kassenärzte eingesetzte Kommission zur Prüfung der Rezepte und der ärztlichen Leistungen bewährt, welche eine strenge Kontrolle durchführt. Gerade bei den venerischen Krankheiten werden gewiß viele Sonderleistungen (Gonokokkenuntersuchungen, Einspritzungen usw.) gemacht, welche nicht besonders berechnet werden, da sie die Kasse zu sehr belasten würden. Das ist unzweifelhaft ein im allgemeinen Interesse mit Recht gebrachtes Opfer der Fachärzte. Es müssen aber auch immer und immer wieder die Kassen über die Notwendigkeit aufgeklärt werden, gerade bei der Behandlung der Geschlechtskrankheiten nicht kleinlich zu sein, wozu sie mancherorts auf Grund der bekannten Vorurteile sehr geneigt sind.

Wir Ärzte stehen gewiß alle auf dem Standpunkt, daß für unsere Kranken nur das Beste gerade gut genug ist. Aber auch hier est modus in rebus. Wir mußten schon immer und müssen jetzt noch viel mehr berücksichtigen, daß eine Beschränkung in den Ausgaben für alle Kranken, denen nicht große Mittel zur Verfügung stehen — und das sind jetzt die meisten —, notwendig ist. Trotz aller Bedenken gegen schematische Vorschläge zur Behandlung der Geschlechtskrankheiten nach ökonomischen Gesichtspunkten werden wir also die Frage aufs eingehendste prüfen müssen, ob es richtig ist, für die Ärzte Ratschläge zu erteilen, nach denen die Geschlechtskranken genügend wirksam und doch relativ billig behandelt werden können. Die Ausarbeitung solcher Ratschläge ist zurzeit außerordentlich schwierig. denn gerade bei der Behandlung der Geschlechtskrankheiten sind viele Fragen ganz besonders im Fluß. Der eine sieht eine vielleicht an sich kostspielige Maßnahme als außerordentlich wirksam an und ist daher überzeugt, daß sie ohne Schädigung des Patienten und der Volksgesundheit nicht entbehrt werden kann, ja daß sie wegen der Abkürzung der Krankheit sogar besonders sparsam ist, der andere zweifelt an ihrer Bedeutung. Auch vom ökonomischen Standpunkt bedenklich ist die moderne therapeutische Publizistik. Der in ihr zutage tretende übertriebene Optimismus verführt die Ärzte immer wieder zur Verwendung neuer, oft teurer und doch keineswegs besonders wirksamer Methoden.

Ich kann es heute nicht als meine Aufgabe ansehen, im einzelnen solche Vorschläge zur möglichst billigen Durchführung einer wirksamen Behandlung der Geschlechtskrankheiten zu machen. Sie müßten in einer Kommission ausgearbeitet werden. Dabei müßte aber bei jedem einzelnen Punkte besonders beachtet werden, daß dem Ermessen des Arztes möglichst viel Freiheit gewährleistet wird, damit nicht etwa — wie erwähnt — Minimalangaben besonders von den Krankenkassen als die Normalmaße angesehen werden, über die hinauszugehen den Ärzten erschwert oder sogar unmöglich gemacht wird.

Nur um ganz im allgemeinen zu zeigen, wie viele und wie verschieden geartete Fragen dabei zu erörtern sind, möchte ich bei den einzelnen venerischen Krankheiten die wichtigsten Punkte hervorheben.

Das Ulcus molle fällt dabei am wenigsten ins Gewicht. Mit Karbolätzungen und Jodoform — von dem man bei geeignetem Vorgehen nur verschwindend wenig braucht — kommt man meist zum Ziel. Kostspieliger wird schon die häufigste Komplikation des Ulcus molle, der Bubo. Es ist noch immer das beste und wahrscheinlich auch das billigste, wenn man frische Bubofälle aus der arbeitenden Bevölkerung in stationäre Behandlung gibt, weil eine Anzahl von ihnen dadurch vor der Vereiterung und vor einem längeren Krankenlager geschützt wird. Die Frage, wie weit man das auch bei ambulanten Patienten durch die moderne parenterale Therapie (Milch, Terpentin usw.) erreichen kann, ist noch nicht entschieden. Doch sind solche Methoden ja billig und daher mit Recht zu verwenden.

Bei den gonorrhoischen Erkrankungen sind die des Mannes und der Frau und bei beiden wieder die unkomplizierten Fälle von den komplizierten zu sondern.

Die Gonorrhoe des Mannes ist vielfach das Feld einer nicht notwendigen Polypragmasie geworden. Das Sparsamste ist hier unzweifelhaft — von der Prophylaxe abgesehen — die abortive Therapie. Aber dazu kommen die Patienten leider meist zu spät. Bei der „systematischen antiseptischen Behandlung“ sind die Silberpräparate unentbehrlich. Ich persönlich bin der ketzerischen Meinung, daß man mit Argentum nitricum in verschiedenster Abstufung der Konzentration mit geringeren Kosten ungefähr ebenso weit kommt, wie mit den modernen Silberverbindungen, zumal man von den meisten der letzteren viel stärkere Lösungen verwendet. Spülungen können die Behandlung häufig sehr abkürzen, sind aber kostspielig. Für die Urethritis posterior und Zystitis sind sie oder Instillationen oft unentbehrlich. Die Harnröhrenbehandlung mit Stäbchen usw. ist teuer und meist wenig wirksam. Die innere Behandlung der Harnröhrengonorrhoe könnte m. E. ohne irgendwie wesentlichen Schaden in den allermeisten Fällen unterbleiben. Besonderer Wert ist auf die Konstatierung der Heilung nach Abschluß der Behandlung zu legen. Bei den Komplikationen ist jetzt die Behandlung mit Vakzine und mit unspezifischen parenteral eingeführten Mitteln an der Tagesordnung. Wegen der sachlichen und ärztlichen Kosten bedingt das nicht unbeträchtliche Ausgaben. Die Frage, wie viel man bei Epididymitis und Prostatitis — den häufigsten Komplikationen der Gonorrhoe — des Mannes damit erreicht, ist m. E. nicht entschieden; kann man aber bei den unendlich zahlreichen Publikationen über die ausgezeichneten Erfolge dieser Methoden die Ärzte an ihrer Verwendung verhindern? Bettruhe und Hitze bei den akutesten Fällen von Epididymitis sind Sparmaßregeln, Suspensorien unentbehrlich, können aber sehr billig hergestellt werden. Bei der Prostatitis acuta ist die Hospitalbehandlung bei den Arbeitern kaum zu vermeiden. Die eigentliche chronische Harnröhrengonorrhoe des Mannes, die Strikturen bedürfen sorgfältigster lokaler Behandlung. Dagegen ist die postgonorrhoische Urethritis ein recht harmloser, dabei sehr häufiger Prozeß — bei ihr können viele unnütze Ausgaben (sowohl für ärztliche Eingriffe, Dehnungen usw.) als auch für Medikamente vermieden werden. Um so notwendiger aber ist es, ihre Diagnose, d. h. die Abwesenheit der Gonokokken, durch Provokationsverfahren usw. sicher zu stellen, soweit es möglich ist — und es ist mit größter Wahrscheinlichkeit möglich, wenn man dabei Mühe und daher auch Kosten nicht scheut.

Außerordentlich viel schwieriger liegen die Dinge bei der Gonorrhoe der Frau. Diejenigen, welche diese für fast unheilbar erklären, werden konsequenterweise jeden dafür gemachten Aufwand für überflüssig halten. Das wäre m. E. sehr falsch. Im Prinzip gehören alle akuten Fälle, vor allem bei Nichtverheirateten, in stationäre Behandlung. Da diese die Quelle der größten Verbreitung der Gonorrhoe sind, muß alles geschehen, um sie auszuheilen. Bei der ambulanten Behandlung sind die ärztlichen Maßnahmen, die fast immer täglich vorzunehmen sind, das Teuerste. Hier wird den Krankenkassen das Recht zur Beschränkung der Bezahlung von Sonderleistungen gewiß zuzuerkennen sein, und auch der Privatarzt wird nicht jeden solchen Eingriff bei weniger Bemittelten zum vollen Preis einstellen dürfen. Salben- und Stäbchenbehandlung kann auch bei der Frauengonorrhoe sehr eingeschränkt werden.

Die Fernkomplikationen der Gonorrhoe, Arthritis usw. sind zwar sehr wichtig, aber doch nicht häufig genug, als daß bei ihrer Behandlung mit Vakzine, Bädern, Verbänden usw. wesentlich gespart werden müßte.

Den größten Schwierigkeiten begegnen wir bei der Frage der Ersparnismaßregeln bei der Syphilisbehandlung. Gerade bei ihr muß uns immer auch bei rein ökonomischer Betrachtung der Gedanke vorschweben, daß unzureichende Behandlung die Zahl der ansteckenden Rezidive und damit der Ansteckungsfälle und die Zahl derjenigen erhöht, welche später wegen Tabes, Paralyse usw. zu einem sehr großen Teil der Pflege auf Kosten von Behörden usw. anheimfallen. Hier spielt jetzt in erster Linie die Frage eine Rolle, ob das Salvarsan unentbehrlich ist, bzw. in welchem Umfang es angewendet werden soll, und wie weit man es durch andere billigere Mittel ersetzen kann. Wir werden hier natürlich nicht in eine Diskussion über die Bedeutung der Salvarsan-

behandlung eintreten können. Ich will daher meinen Standpunkt nur ganz kurz präzisieren:

Für mich ist das Salvarsan das wesentlichste Hilfsmittel im Kampf gegen die Syphilis. Gerade bei den frischen ansteckungsgefährlichen Fällen muß es jetzt den Kernpunkt der Behandlung bilden. Daß die Quecksilberpräparate — auch die modernsten — es nicht ersetzen können, darüber sind fast alle meine Fachkollegen einer Meinung. Ein sehr beachtenswerter Konkurrent ist dem Salvarsan im Wismuth erwachsen. Die Erfahrungen, die ich selbst damit gemacht habe, sind recht günstig; doch habe ich es nicht gewagt, das Salvarsan bei einer größeren Anzahl von frischen Luesfällen durch Wismuth zu ersetzen — ich habe es nur damit kombiniert. Dieser vorsichtige Standpunkt scheint durch die meisten bisherigen in der Literatur vorliegenden Berichte und einige eigene Erfahrungen bestätigt zu werden. Die Verantwortung, welche der Arzt auf sich nimmt, wenn er eine größere Anzahl von frisch Syphilitischen ohne Salvarsan läßt, ist zu groß, als daß irgend eine Behörde das empfehlen oder auch nur gutheißen könnte. Zur Kombination mit Salvarsan kann m. E. auch jetzt schon die Wismuth- statt, bzw. neben der Quecksilberbehandlung verwendet werden. Es wäre sehr zu wünschen, daß auch die Wismuthpräparate billiger werden.

Sehr wichtig ist dann noch, auch vom ökonomischen Standpunkt aus, die Frage, wie groß die Salvarsankuren sein, wie oft sie wiederholt werden sollen, und unter welchen besonderen Bedingungen sie durch andere Mittel ersetzt werden können. Wer die Salvarsanliteratur kennt, weiß, wie außerordentlich die Ansichten über die wirksamen Dosen schwanken. Das Reichsgesundheitsamt hat seinerzeit Maximalmengen angegeben, über die bei der einzelnen Injektion und innerhalb eines gewissen Zeitraums nicht hinausgegangen werden soll. Bei den von den Kassenärzten unter dem Druck der Ersparnisnotwendigkeit verwendeten Salvarsanmengen drohen oft geradezu die Gefahren der berüchtigten „Anbehandlung“. Man müßte also eine Höchstdosis angeben, über welche bei einer Kur nicht hinausgegangen werden dürfte, wenn nicht ganz besondere Gründe vorliegen, und eine Minimaldosis, unter welcher es — ebenfalls bei Ausschluß besonderer Gründe — nicht gegeben werden sollte. Und man müßte ganz besonders darauf aufmerksam machen, daß es unrichtig wäre, etwa möglichst oft an dieser Minimalgrenze zu bleiben. Auch die Zahl der Injektionen, mittels deren diese Dosen verabreicht werden sollen, muß dem Arzt überlassen bleiben. Allenfalls könnte man, um einzelne Mißbräuche, wie sie mir zu Ohren gekommen sind, zu vermeiden, eine Höchstzahl für eine Kur bestimmen — auch da wären natürlich besondere Ausnahmefälle zu konzedieren.

Bei der Frage der Wiederholung der Salvarsankuren ist dem individuellen Ermessen des Arztes um so größere Freiheit gegeben, als die wissenschaftlichen Vertreter des Faches gerade in dieser Beziehung ganz außerordentlich differieren. Die sogenannte Abortivbehandlung der sero-negativen primären Lues ist gewiß für den Augenblick die billigste. Aber keine Behörde wird es jetzt bei der Divergenz der Meinungen über diese Methode auf sich nehmen, sie gleichsam offiziell zu sanktionieren. Zudem ist die Zahl der in diesem Stadium den Arzt aufsuchenden Patienten noch immer keine sehr große. Wer auch in diesen Fällen mehrere Kuren aus Vorsicht vornehmen zu müssen glaubt, dem soll das trotz aller Ungunst der Zeiten nicht verunmöglicht oder sehr erschwert werden. Immerhin könnte man betonen, daß für die primäre sero-negative Lues bei auch serologisch einwandsfreiem Verlauf 1—3 Kuren als ausreichend angesehen werden. Bei der frühen sero-positiven Lues wären vielleicht 3—5, bei späteren Sekundärfällen noch mehr Kuren zu nennen. Dabei muß die Möglichkeit bestehen, die therapeutischen Resultate, wie natürlich auch jederzeit die Diagnose durch wiederholte serologische Untersuchungen, schließlich auch durch Lumbalpunktionen zu kontrollieren.

Die weitere Frage, wie weit jetzt im weiteren Verlauf der Erkrankung ein Ersatz des Salvarsans durch Hg oder durch Wismuth empfohlen oder konzediert werden könnte, wird ebenfalls außerordentlich verschieden beantwortet werden. Man wird sich wohl darüber einigen können, daß späte Lues der Haut, Schleimhäute, Knochen bei alten Leuten auch ohne Salvarsan ausreichend behandelt werden kann, und daß man bei Wiederholungskuren bei Tabes, wie sie jetzt wohl viel vorgenommen werden, wenigstens zeitweise auf Salvarsan, das man zunächst auch Tabikern nicht entziehen sollte, verzichten kann — von der Paralyse ganz zu schweigen.

Die Kuren bei sogenannter „latenter Frühlues“ werden ja an und für sich von den Ärzten in recht verschiedener Stärke und Häufigkeit vorgenommen. Es kommt dabei natürlich sehr auf den Begriff „Latenz“ an. Ist die Seroreaktion positiv, so würde ich nicht auf Salvarsan verzichten wollen. Milder kann man bei der Spätlatenz sein.

So streng ich persönlich in bezug auf das Salvarsan auch wäre, so sehr glaube ich, könnte man mit der Jodmedikation und dann bei den „Adjuvantia“, bei Zahnpasten und Mundwässern, bei Verbandmaterial u. ä. sowie durch die von den Krankenkassen mit Recht vorgeschriebene ökonomische Verschreibweise sparen.

Wie Sie sehen, sind die Vorschläge, die ich für Verbilligung bei der Behandlung der Geschlechtskrankheiten machen könnte, nicht sehr weitgehend; denn mich leitet vor allem die Furcht, daß durch unzureichende Behandlung neben dem unsäglichen individuellen und familiären Unglück, auch ungeheure Kosten in nächster und in fernerer Zukunft bedingt werden können. Viel größer wären meine Hoffnungen, daß durch Änderungen in der Organisation Verbilligungen zustande kommen können. Ich denke hier vor allem an Ersparnisse bei der Einrichtung und Betätigung der Beratungsstellen, wenn diese wieder aufgebaut werden, ebenso an Änderungen bei den Krankenkassen, die z. B. durch die „freiwilligen Mitglieder“ sehr belastet werden, vor allem aber auch an möglichst zahlreiche Aufnahmen der frischen kontagiösen Fälle in die Hospitäler auf Kosten der Krankenkassen, Wohlfahrtsämter usw. — Maßnahmen, welche, auch ohne daß das zahlenmäßig nachweisbar wird, zur Vermeidung immer wachsender Ausgaben führen müssen.

Abhandlungen.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Die Wirkung der Sympathektomie bei Angina pectoris und Asthma bronchiale.

Von Prof. Dr. F. Glaser.

Die Operationserfolge der Sympathektomie bei Angina pectoris haben Brüning (1) und beim Asthma bronchiale Kümmell (2) zu der Anschauung gebracht, daß es sich beim Vagus und Sympathikus um nicht zwei scharf getrennte Systeme handelt; Kümmell glaubt, daß wir unsere an und für sich noch recht unsicheren Anschauungen über die Funktion des Sympathikus gründlich revidieren müssen, und Brüning meint, daß wir mit der Ansicht, daß Vagus und Sympathikus, insbesondere der Vagusstamm und der Grenzstrang anatomische und physiologische Einheiten sind, brechen müssen. Brüning ist deswegen zu dieser Anschauung gekommen, weil bei Angina pectoris nicht allein die Sympathektomie Hilfe bringt, sondern auch die Resektion des dem Vagus entstammenden Nervus depressor nach Eppinger und Hofer (3). Wir stehen also nach Brüning vor der merkwürdigen Tatsache, daß die Unterbrechung zweier Nerven, die uns bisher als Antagonisten bekannt waren, bei demselben Leiden (Angina pectoris) den gleichen Effekt haben. Nach Brüning läßt sich die aus den bisherigen Beobachtungen erkennbare Wirkung der Sympathikusoperation ohne Schwierigkeit erklären aus dem, was wir bisher aus der Physiologie über die Wirkung des Sympathikus wissen: „Wir wissen, daß Reizung des Sympathikus einen Spasmus der glatten Muskulatur auslöst sowohl am Magendarmkanal wie auch an den Gefäßen, und daß der Vagus dagegen immer im entgegengesetzten Sinne als Antagonist auftritt“. — Nach meiner Meinung nun können die Operationserfolge der Sympathektomie sowohl bei Angina pectoris als auch beim Bronchialasthma einheitlich erklärt werden, wenn wir eine zentripetal leitende Sympathikusbahn annehmen; und diese Anschauung läßt sich in Verbindung bringen mit der wohlbegründeten alten Ansicht, daß Vagus und Sympathikus physiologische Einheiten darstellen. Wenn wir das Problem der Sympathektomie bei Angina pectoris lösen wollen, so müssen wir uns zuerst die Frage vorlegen, was der Herzbräune zugrunde liegt. Leider sind wir in dieser Beziehung mehr auf Hypothesen als auf gesicherte Tatsachen angewiesen.

Nach Krehl (4) und den meisten inneren Klinikern tritt der anginöse Herzschmerz hauptsächlich bei Veränderungen der Aortenbasis mit Mündungsstenose der Koronargefäße (Koronarsklerose), aber auch bei funktionellen Störungen der Kranzgefäße auf. Möglicherweise



handelt es sich um Zustände von plötzlicher Blutleere des Herzmuskels, die sich infolge arterieller Krämpfe einstellen. Hoffmann (5) meint, daß sowohl die Angina pectoris vasomotoria als auch die Angina pectoris vera bei Koronarsklerose auf Gefäßspasmen zurückzuführen ist. Strümpell (6) bezieht die Herzbräune keineswegs allein auf die Sklerose der Koronararterien, sondern gewiß ebenso oft auch auf die meist gleichzeitig vorhandene Sklerose der Aorta. „Der Sternalschmerz weist auf Aortensklerose hin, Schmerz in der Herzgegend auf Koronarsklerose" (Strümpell). R. Schmidt (7) vertritt nun neuerdings den Standpunkt, daß die Angina pectoris hauptsächlich eine „Aortalgie" darstelle, da er bei Autopsien von Angina pectoris außerordentlich wechselnde Befunde an den Karonararterien fand, dagegen immer wiederkehrend eine Atheromatose der Aorta ascendens, bzw. des Arcus aortae. Stellen wir uns zuerst einmal auf den Standpunkt, daß die Angina pectoris, wie die meisten Kliniker annehmen, auf einem Krampf der Koronararterien beruht und legen wir uns zu gleicher Zeit die Frage vor, wie dieser Krampf zustande kommt? Im Gegensatz zu fast allen übrigen Arterien des Körpers, die vom Sympathikus verengert, vom Parasympathikus erweitert werden, erhalten die Kranzgefäße des Herzens die gefäßverengernden Nerven durch den Vagusanteil, die dilatatorischen durch den Sympathikus [Maaß (8), Langendorff (9)]. Sowohl die führenden Physiologen [wie zum Beispiel Landois-Rosemann (10)] als auch hervorragende Kliniker, wie Fr. Kraus (11) stehen auf diesem Standpunkt, und letzterer führt ausdrücklich an, daß die Gefäße des Herzens durch Sympathikusreizung zur Erweiterung gebracht werden. Der Sinn der sympathikotonischen Kranzgefäßerweiterung kann nach meiner Meinung in folgender Weise erklärt werden: Während der systolischen Zusammenziehung der Kammermuskulatur muß das Herz mit Blut gespeist werden und die Kranzgefäße dürfen durch die Kontraktion der transversalen Herzmuskulatur nicht zusammengepreßt werden. Die Systole stellt nach den Untersuchungen von Kraus und Zondek (12) eine sympathikotonische Phase dar, da systotischer Herzstillstand am isolierten Froschherz durch Kalziumzusatz (= Sympathikusreiz!) zu erzielen ist. Während dieser systolischen sympathikotonischen Kammerkontraktion tritt nun zu gleicher Zeit infolge Sympathikusreizung eine Kranzgefäßerweiterung auf, und der Herzmuskel erhält in dieser Weise während seiner vermehrten Arbeit Blut zugeführt. Die Angina pectoris beruht demnach nicht, wie Brüning annimmt, auf einer Reizung des Sympathikus, sondern wird im Gegenteil durch Erregung der Vagusäste der Kranzarterien hervorgerufen. Anginoide Zustände kommen nach Ortner (13) manchmal auch als Konsequenz einer Pilokarpininjektion zur Auslösung und erscheinen sogar als Teilerscheinung der sog. Vagotonie. Ortner hält die Angina pectoris für eine Vagusstenokardie. Wir haben uns demnach auf den Standpunkt zu stellen, daß die Gefäßspasmen bei Angina pectoris infolge Vaguserregung entstehen müssen. Wie sind nun die Erfolge der Sympathektomie bei Angina pectoris zu erklären, die nach François Franks (1899) Vorschlägen Jonnescu, Tuffier und besonders Brüning ausführten. Brüning lehnt den Gedanken ab, daß die Schmerzen deswegen bei den operierten Patienten weggeblieben sind, weil die Schmerzbahnen durch Exstirpation der Ganglien unterbrochen wurden. Ich glaube jedoch, das wir die Erfolge der Sympathektomie bei Angina pectoris nur durch die Annahme erklären können, daß infolge der Resektion des Grenzstranges eine zentripetalschmerzleitende Bahn entfernt wurde. L. R. Müller (14) tritt energisch für den Standpunkt ein, daß die zentripetale Leitung von Empfindungen am Herzen nicht über den Vagus nach dem nervösen Zentralorgan geht, und es sind nach seiner Meinung gar keine Anhaltspunkte dafür beizubringen, daß sensible Eindrücke vom Herzen nach dem Gehirn vom Vagus geleitet werden; es müssen demnach wohl die sympathischen Bahnen dafür in Anspruch genommen werden.

Wir haben uns demnach vorzustellen, daß die Sympathektomie bei den Gefäßspasmen, die die anginoiden Schmerzen verursachen, folgendermaßen wirkt: durch Beseitigung eines Teils der schmerzleitenden zentripetalen Sympathikusbahn werden die schmerzhaften Sensationen der vagotonischen Herzgefäßkrämpfe nicht mehr so gefühlt. — Die Herabsetzung des Blutdrucks, die Brüning durch die Sympathektomie bei Angina pectoris erzielte, ist durch Entfernung pressorischer Fasern, die nach Aubert und Roever (15) im Halssympathikus verlaufen und reflektorisch das Vasomotorenzentrum reizen, zu erklären. — Wie wirkt nun die Resektion des dem Vagus entstammenden Nervus depressor? Eppinger und Hofer halten nach Wenckebach die Angina pectoris wie R. Schmidt für einen Aortenschmerz und führen die Erfolge ihrer bei 5 Kranken durchgeführten Operation, die 4 mal doppelseitig ausgeführt wurde, darauf zurück, daß sie den sensiblen Nerv der großen Schlagader (Nervus depressor) entfernten. Ich resümiere demnach meine Anschauung dahin: da der Sympathikus die gefäßerweiternden Nerven für die Kranzgefäße liefert, kann die erfolgreiche Sympathektomie bei Angina pectoris nur dadurch erklärt werden, daß ein großer Teil der zentripetalleitenden Schmerzbahnen entfernt wird. Die Eppinger-Hofersche Resektion des Nervus depressor entfernt desgleichen den sensiblen Nerven der Aorta. Beide Operationen können sich deswegen gegen anginöse Herzschmerzen richten, weil die Angina pectoris, wie oben ausgeführt, sowohl auf Kranzgefäßspasmen als auch auf Aortalgie beruhen kann. — Wie wirkt nun die Sympathektomie beim Asthma bronchiale? Kümmell, der bei 4 schweren Fällen von Asthma nervosum die Resektion des linken Grenzstranges mit Entfernung der drei Ganglien, besonders des Ganglion stellatum ausführte, kommt zu der Anschauung, daß er durch diese Operation die Ausschaltung der Bronchokonstriktoren veranlaßt habe; dieselben müßten nach Kümmell demnach im Sympathikus verlaufen, während nach den bisherigen Annahmen die Vagusfasern als solche wirkten. Kümmell spricht die Sympathikusfasern als diejenigen Nerven an, die die Bronchiolen konstringieren, und stellt sich demnach in Gegensatz zu der allgemein gültigen Annahme, daß der Sympathikus die Bronchialmuskulatur erweitert, der Vagus sie verengert.

Nach Goldscheider (16) beruht das Wesen des Bronchialasthmas in einer Lungen-Vagusneurose. Der krankhafte Erregungszustand des Vagus führt zu einem tonischen Krampf der ringförmigen Bronchialmuskulatur und zu einer Hyperämie der Bronchialschleimhaut mit eigenartiger Sekretion (kinetisch-vasomotorisch-sekretorische Vagusneurose). Auch R. Staehelin (17) führt das Asthma bronchiale auf eine Reizung des Lungenvagus, als deren Ausdruck der Bronchospasmus und die abnormen Sekretionen der Bronchialschleimhaut aufzufassen sind, zurück. Nach Fr. Müller (18) ist es durch viele Experimente erwiesen, daß eine Erregung des Nervus vagus zu Bronchialmuskelkrampf und Lungenblähung führen kann. Auch Strümpell meint, daß man das Bronchialasthma als eine Vagusneurose bezeichnen könnte. P. Morawitz (19) hält vorwiegend den Nervus vagus mit seinen pulmonalen Ästen für die zentrifugale Bahn; seine Erregung führt in der Lunge wahrscheinlich zu einem Bronchospasmus, außerdem aber sicher noch zu einer Schwellung der Schleimhaut der Bronchiolen und Sekretion eines eigenartigen Sputums. Nach H. Meyer (20) beruht das Asthma nervosum in den meisten Fällen wahrscheinlich auf einer abnorm starken Reflexerregbarkeit des Bronchiovaguszentrums, mitunter aber auch auf abnorm starkem Erregungszustand der Vagusendapparate oder der Muskulatur selbst in den Bronchiolen. — Nach diesen Ausführungen ist die Lehre des Bronchialasthmas als Lungen-Vagusneurose für wohlbegründet und herrschend anzusehen, und wir haben uns die Frage vorzulegen, wie die Kümmellsche Sympathektomie mit dieser sowohl klinisch als auch experimentell-pharmakologisch gesicherten Tatsache in Verbindung zu bringen ist. Wenn wir beim Asthma bronchiale wie bei Angina pectoris eine das Brustbeklemmungsgefühl und den Schmerz leitende zentripetale Sympathikusbahn annehmen, so kann mit einem Schlage die Kümmellsche Sympathektomie mit der herrschenden Ansicht des Bronchialasthmas als Lungen-Vagusneurose vereint werden. Nach meinen Erfahrungen klagen Bronchialasthmakranke fast immer auch über Brustschmerzen. Dieselbe Erfahrung hat z. B. Ortner gemacht, der beim Asthma bronchiale anfallsweise auftretende Schmerzen hinter dem Sternum als Begleiterscheinung des jeweiligen Paroxysmus beschreibt. Nicht wenige Kranke klagen während eines asthmatischen Anfalls über heftige Schmerzen auf der Brust, welche wohl mit Recht auf einen Krampf der Muskulatur der großen Bronchien und namentlich der Trachea, sowie eine akute Hyperämie der Schleimhaut zurückgeführt werden (Ortner). Auch nach Januschke (21) kann man vermuten, daß der Bronchialmuskelkrampf als solcher in unserem Gehirn unangenehm empfunden wird.

Obwohl bis jetzt der Vagus im allgemeinen als der sensible Lungennerv gilt, sprechen manche Tatsachen dafür, daß auch der Sympathikus zentripetal leitende Nervenfasern für die Lunge besitzt. Für die Abdominalorgane gilt ja der Sympathikus (= Nervus splanchnicus), besonders nach neueren Untersuchungen (L. R. Müller, Kappis usw.), als der zentripetal leitende und die Schmerzen vermittelnde Nerv; deswegen müßte man entschieden auch daran denken, ob nicht unangenehme Sensationen, die in der Lunge entstehen, desgleichen durch den Sympathikus dem Gehirn übermittelt werden, zumal wir ja oben ausführlich auseinandergesetzt haben, daß die anginösen Herzschmerzen durch den Sympathikus dem Zentralnervensystem übermittelt werden. Da Dixon und Ransom (22) im Sympathikus zentripetale Fasern nachwiesen, durch deren elektrische Reizung sie infolge Erregung des Bronchokonstriktorenzentrums einen reflektorischen Bronchialkrampf bekamen, so steht nach meiner Meinung der Entstehung mancher Formen des Bronchialasthmas folgender Erklärung nichts im Wege: Infolge Reizung des Bronchokonstriktorenzentrums (= Vaguszentrums), sei es von der Nasenschleimhaut, der Bronchialschleimhaut usw., entsteht eine Vagusreizung, die zu Bronchialkrämpfen Veranlassung gibt. Die Bronchialmuskelspasmen veranlassen auf dem Wege der zentripetal leitenden Sympathikusbahn wieder eine Erregung des Bronchokonstriktorenzentrums, so daß wir beim Bronchialasthma folgende nervöse Erregungen annehmen können: 1. eine zentrifugale Vaguserregung, die vom Bronchokonstriktorenzentrum die Reize der Bronchialmuskulatur und Schleimhaut übermittelt, und 2. eine zentri-



petal schmerzleitende Bahn, die auf dem Sympathikuswege die Bronchialmuskelkrämpfe dem Gehirn und Bronchokonstriktorenzentrum wieder übermittelt. Folgendes Schema ist zum besseren Verständnis beigefügt.

centripetale Sympathicusbahn
centrifugale Vagusbahn

Wenn das Bronchokonstriktorenzentrum beim Asthma bronchiale von der Bronchialschleimhaut durch Reizung zentripetal leitender Sympathikusbahnen erregt wird und die Bronchialmuskelkrämpfe dem Gehirn durch zentripetal leitende Sympathikusbahnen übermittelt werden, nützt die Kümmellsche Sympathektomie deswegen, weil dadurch ein großer Teil der zentripetalen Bahnen entfernt wird, die zur Reizung des Bronchokonstriktorenzentrums und zu den schmerzhaften Sensationen Veranlassung geben. — Durch Annahme dieser zentripetal leitenden Sympathikusbahn, die eine Verbindung der Bronchialschleimhaut mit dem Bronchokonstriktorenzentrum darstellt, können wir demnach die erfolgreiche Kümmellsche Sympathektomie mit der herrschenden Lehre des Bronchialasthmas als Lungen-Vagusneurose in Verbindung bringen, ohne den Sympathikus Bronchiolen konstringierende Eigenschaften zuschreiben zu müssen. — Die Annahme einer zentripetal schmerzleitenden Sympathikusbahn bei Angina pectoris und Asthma bronchiale macht uns die operativen Erfolge der Sympathektomie bei diesen Erkrankungen verständlich, ohne an der wohlbegründeten Lehre von der physiologischen Einheit des Vagus und Sympathikus rütteln zu müssen.

Zusammenfassung.

1. Diejenige Form der Angina pectoris, die auf vagotonischen Koronargefäßspasmen beruht, kann durch die Sympathektomie deswegen gebessert werden, weil dadurch zentripetal schmerzleitende Bahnen entfernt werden.

2. Beruht die Angina pectoris auf einer Aortalgie, so nützt die Eppinger-Hofersche doppelseitige Resektion des Nervus depressor deswegen, weil dieselbe den zentripetal schmerzleitenden sensiblen Vagusast der Aorta entfernt.

3. Die Kümmellsche Sympathektomie beim Asthma bronchiale entfernt desgleichen zentripetal schmerzleitende Nervenbahnen, die das Bronchokonstriktorenzentrum ständig wieder erregen. Durch ihre Entfernung tritt eine Beruhigung des Bronchokonstriktorenzentrums und damit eine eventuelle Heilung des Asthma bronchiale ein.

4. Die Annahme zentripetal leitender Sympathikusbahnen bei Angina pectoris und Bronchialasthma macht uns die Erfolge der Sympathektomie bei diesen Leiden erklärlich, ohne die wohlbegründete Lehre von der physiologischen und pharmakologischen Einheit des Vagus und Sympathikus aufgeben zu müssen,

Literatur: 1. Brüning, Klin.Wschr. 1923, Nr. 17 u. 50. D.m.W. 1923, Nr. 29. — 2. Kümmell, Klin.Wschr. 1923, Nr. 40. — 3. Eppinger und Hofer, Ther. d. Gegenw. 1923, H. 5. — 4. Krehl, Lehrb. d. path. Phys. 1923, S. 333. — 5. Hoffmann, Lehrb. d. Herzkrkh. 1920, S. 12. — 6. Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie 1914. — 7. R. Schmidt, M. Kl. 1922, Nr. 1 u. 2. — 8. P. Maaß, Pflüg. Arch., Bd. 74. — 9. Langendorff, Zbl. f. Phys., Bd. 21. — 10. Landois-Rosemann, Lehrb. d. Phys. 1923, S. 137. — 11. Fr. Kraus, Kraus-Brugsch, Bd. 4, S. 261. — 12. S. G. Zondek, D. m. W. 1921, Nr. 30 u. 50; Kraus und Zondek, Klin. Wschr. 1922, Nr. 36. — 13. Ortner, Klin. Symptomat. 1919. — 14. L. R. Müller, Das vegetative Nervensystem. Berlin 1920. — 15. Aubert und Roever, Pflüg. Arch., Bd. 1. — 16. Goldscheider, D.m.W. 1922, Nr. 30. — 17. Staehelin, Handb. d. inn. M. von Mohr-Staehelin, Bd. 2, S. 363. — 18. Fr. Müller, Mehrings Lehrb. d. inn. M. 1913, 2, S. 221. — 19. Morawitz, Kraus-Brugsch, Bd. 3, S. 61. — 20. H. Meyer, Meyer-Gottlieb, Exper. Pharm. 1921, S. 387. — 21. Januschke, Ergebn. d. inn. M. u. Kindhk. Bd. 14. — 22. zit. nach Januschke.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Klinik Gießen
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Poppert).

Die Reizvakzinetherapie der sogenannten Schweißdrüsenabszesse der Achselhöhle.

Von Priv.-Doz. Dr. **Gerhard Düttmann,** Assistenzarzt der Klinik.

In jüngster Zeit sind zwei Arbeiten (Rost und Gans) über die Pathogenese der Schweißdrüsen- bzw. Achselhöhlenabszesse erschienen, die uns dieses Krankheitsbild ganz anders, als bisher üblich, betrachten lassen. Wohl allgemein war die Ansicht vertreten, daß durch das Eindringen der Mikroorganismen auf dem Wege des Schweißes die Entzündung der Schweißdrüsen mit ihrer nachfolgenden Einschmelzung zustande kommt. Aber schon die Tatsache, daß sich niemals aus den Schweißdrüsenporen Eiter entleert, analog den Eiterungen anderer Drüsen, mußte, wie Rost schreibt, auf die Unrichtigkeit dieses Infektionsmodus hinweisen.

Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Rost und Gans haben übereinstimmend gezeigt, daß bei Frühfällen das Epithel der Schweißdrüse vollkommen normal und nirgends von Leukozyten durchsetzt ist. Erst im fortschreitenden Stadium brechen die Entzündungserreger in das Drüsenparenchym ein. Es kommt zu einer Durchsetzung des Epithels mit Leukozyten und zu einer Zerstörung und Einschmelzung des Drüsenparenchyms. Die Entzündung spielt sich also zuerst in den bindegewebigen Septen und in den Lymphbahnen ab und erst sekundär wird das eigentliche Drüsengewebe erfaßt und eitrig eingeschmolzen. Die Lymphgänge in den Septen sind erweitert und mit Kokken gefüllt. Die Infektion erfolgt allem Anscheine nach auf dem Lymphwege, dafür sprechen auch die Beobachtungen Rosts, der diese Abszesse im Anschluß an entzündliche Veränderungen des Unterarms und der Hände auftreten sah, — oder in seltenen Fällen auch auf dem Blutwege, wie Gans dies von einem seiner Fälle mitteilen konnte.

Betrachten wir die Pathogenese der Schweißdrüsenabszesse von diesem neuesten Standpunkte, so können wir uns auch die Hartnäckigkeit der Affektion, ihre Neigung zu rezidivieren erklären. Inzisionen und Auskratzungen können eine Entleerung der Bakterienherde und Eiterbahnen nicht erreichen. Die Entzündung kriecht in den Lymphbahnen weiter, bricht in andere Schweißdrüsen ein und bringt sie zur Einschmelzung. Radikale Therapie, Exzision des gesamten entzündeten Gebietes oder die in letzter Zeit empfohlene Röntgenbestrahlung führen oft erst bei diesem chronisch verlaufenden Leiden zur Heilung.

Wohl die meisten Fälle von Schweißdrüsenabszessen kommen erst in den Spätstadien in Behandlung. Die Achselhöhle ist mit eitrig fistelnden Infiltraten durchsetzt, alles ist mit Eiter beschmiert. Die Radikaloperation in diesem septischen Gebiete ist etwas Unsympathisches und auch für den praktischen Arzt nur in den seltensten Fällen gut durchführbar. Aber auch abgesehen davon sieht man häufig genug auch nach Exzisionen wieder Rezidive auftreten. Eine Röntgenbestrahlung, deren Erfolg auf eine Reizwirkung zurückzuführen ist, kann aber nur von sachkundiger Hand vorgenommen werden, wenn sie, ohne Schaden anzurichten, helfen soll. Dem Praktiker müssen einfachere und ungefährlichere therapeutische Maßnahmen zur Verfügung stehen.

In vielen Fällen konnte man nun mit unspezifischer Reiztherapie (Caseosan, Yatren) recht günstige Heilerfolge erzielen. Auch war die Beeinflussung mit polyvalenten Vakzinen (Opsonogen) oft eine recht gute. Aber immer wieder wurden neben diesen Heilerfolgen auch völlige Versager und unsichere Resultate beobachtet.

Wie Zimmer und Dietrich das Kasein mit Yatren kombinieren, so stellen die Behringwerke eine Kombination von Yatren mit Vakzinen, speziell mit Staphylokokkenvakzine her. Die Wirkung des Staphylo-Yatrens ist also die des aktiv-immunisierenden-spezifischen bakteriellen Impfstoffes und die des unspezifischen Reizstoffes. Durch eine unspezifisch-spezifische Vakzinetherapie wird ein doppelter Angriff auf die erkrankte Zelle ausgelöst auf dem Umwege über den Gesamtorganismus.

Einmal übt schon an sich das Yatren einen guten Einfluß auf Staphylokokkenherde aus und vermag selbst durch Reizwirkung — wahrscheinlich entfaltet es seine Wirkung als Komplexstoff, da es schon nach kurzer Zeit wieder im Urin erscheint — auch Dauerheilungen auszulösen. Dann kommt aber als zweites und wohl wichtigstes Moment hinzu, daß sich Yatren wie wohl kein anderer Körper, in ganz hervorragender Weise zur Konservierung der Staphylokokkenvakzine eignet. Die Untersuchungen Dietrichs haben gezeigt, daß eine 2,5%ige wäßrige Yatrenlösung Staphylokokken innerhalb 3 Stunden, und eine 0,5%ige Lösung Staphylokokken nach 24 Stunden mit Sicherheit abtötet. Dabei erfolgt kaum eine Alteration des Staphylokokkeneiweißes, so daß die antigene Potenz der Bakterien nur wenig geschädigt werden kann. Nun hat Yatren noch nach Schwab antifermentative Eigenschaften, so daß bei Konservierung der Vakzine mit Yatren auch der durch



überlebende Fermente bedingte Abbau des Bakterieneiweißes wegfällt und damit ein weiterer Verlust der Antigeneigenschaften nicht eintritt.

Wir sehen hier also zweifellos den Vorteil des Staphylo-Yatrens gegenüber den bisherigen Vakzinen, bei denen die Abtötung der Keime durch Hitze, Karbol oder andere Desinfizientien erfolgt. Es muß hier ja immer eine wesentliche Alteration des Bakterieneiweißes eintreten und damit auch eine wesentliche Denaturierung des Staphylokokkenantigens verursacht werden.

Die Behringwerke-Marburg überließen mir das von ihnen hergestellte Staphylo-Yatren zu Versuchszwecken. Staphylo-Yatren ist eine hochpolyvalente Aufschwemmung von Staphylokokken in Yatrenlösung. Die Reizvakzine wird in 6 Stärken angefertigt; die einzelnen Stärken unterscheiden sich voneinander durch den aufsteigenden Keimgehalt. Infolge der absolut keimtötenden Eigenschaft des Yatrens kann Staphylo-Yatren ohne Bedenken intravenös gegeben werden. Es entfaltet somit eine schnelle und schlagartige Wirkung, die bei dieser Anwendungsweise durch die außerordentlich günstigen Resorptionsverhältnisse gewährleistet wird.

Ich habe 5 Fälle von Schweißdrüsenabszessen in der Achselhöhle (davon 2 doppelseitig) mit intravenösen Staphylo-Yatreneinspritzungen behandelt.

Es handelte sich bei allen 5 Fällen um ein weit fortgeschrittenes chronisches Leiden mit stark fistelnden Abszessen in der Achselhöhle. Angeregt durch die Mitteilung Rosts konnte ich bei 3 Kranken als Ursache eine oberflächliche entzündliche Veränderung am Unterarm und Handrücken feststellen. Bei einem handelte es sich um eine vereiterte Brandblase am Handrücken, bei dem 2. um einen Furunkel am Unterarm und der 3. hatte einen Follikulitis am Unterarm. Bei diesen 3 Kranken waren im Anschluß an die primären entzündlichen Hautveränderungen — es handelte sich nebenbei bemerkt immer um oberflächliche Entzündungen — die Schweißdrüsenabszesse aufgetreten und merkwürdigerweise bei einem Falle auch doppelseitig. Bei dem 4. Fall war keine eigentliche Ursache zu erkennen. Es wurde nur über starken Achselschweiß geklagt. Der 5. Fall gab als Ursache eine kleine Schrunde in der Achselhöhle an, die er sich auf dem Fechtboden zugezogen hatte.

Bei der Dosierung der Reizvakzine ging ich so vor, daß ich mit 2 ccm Dos. I intravenös begann, nach 3 Tagen 2 ccm Dos. II folgen ließ und nach wieder 3 Tagen Dos. III verabreichte. Nach weiteren 3 Tagen gab ich 3 ccm Dos. III. Bei 4 Fällen war mit diesem Turnus die Behandlung abgeschlossen, also Heilung eingetreten, nur bei dem 5. Fall kam auch Dos. IV und Dos. V zur Anwendung. Als Allgemeinreaktion wurden nur von 2 Fällen (den 5. Fall bespreche ich gesondert) geringe Mattigkeit und Kopfschmerzen angegeben, dabei subfebrile Temperatur (37,4°, 37,6°, der Kranke hatte sich selbst gemessen) nach Injektion von 3 ccm Dos. III. Dagegen war der örtliche Befund schon nach der ersten Injektion sehr verändert. (Der Untersuchungsbefund stammt immer vom 3. Tag post injectionem.) Die Achselhöhle war vorher gereinigt, sorgfältig ausrasiert und mit einem Zinksalbenverband bedeckt worden. In allen Fällen hatte die eitrige Sekretion deutlich zugenommen, die Infiltrate waren sukkulenter geworden. Es hatte direkt den Anschein, als ob eine erhöhte Einschmelzungstendenz eingetreten sei. Es müssen tatsächlich die spez. gewebslösenden Kräfte der Leukozyten (Lysine), wie dies Müller bei der Aolanbehandlung annimmt, gesteigert sein. Nach der 2. Injektion war die Sekretion dünnflüssiger und mehr seröser, die Infiltrate zurückgegangen. Der Verflüssigungsprozeß war fortgeschritten, an Stelle des dicken Eiters war eine mehr eitrig-seröse Sekretion getreten. Schmerzen und Spannungsgefühl waren jetzt vollkommen geschwunden. Nach der 3. Injektion hatte die Sekretion sozusagen ganz nachgelassen und die Infiltrate waren wesentlich kleiner geworden. Bei 4 Fällen waren am 3. Tage nach der Injektion von 3 ccm Dos. III sämtliche Krankheitserscheinungen geschwunden. Ein Infiltrat war überhaupt nicht mehr nachzuweisen. Die Behandlungsdauer erstreckte sich also bei diesen 4 Fällen über knapp 14 Tage hin und das sonst so chronische Leiden wurde überraschend schnell zur Abheilung gebracht. Was das weiße Blutbild anlangt, so ließ sich eine Besonderheit der einzelnen Formen nicht feststellen. Die Auszählung ergab regelmäßig nach der Injektion einen Leukozytensturz, und zwar Abnahme der Neutrophilen mit einer relativen Lymphozytose. Nach 6—8 Stunden eine deutliche Hyperleukozytose mit Vermehrung der Neutrophilen und einer relativen Lymphopenie. Die Lymphozyten waren also bei dieser numerischen Verschiebung nicht wesentlich beteiligt.

Bei dem 5. Falle war nach der 4. Injektion (3 ccm Dos. III) das Krankheitsbild bis auf ein bohnengroßes Infiltrat in der rechten Axilla zurückgegangen. Die eitrigen Fisteln hatten sich geschlossen. Die Schmerzen und das Spannungsgefühl waren vollkommen geschwunden. Der Kranke (Student) nahm daraufhin trotz Verbot wieder an Fechtübungen teil und kam nach 8 Tagen wieder mit einem Rezidiv in Behandlung. In der rechten Axilla ein gut pflaumengroßes Infiltrat, über dem sich die Haut nicht verschieben läßt. Stärkere Schmerzen und auch ein stärkeres Spannungsgefühl sind vorhanden. In Anbetracht der Gefahr eines anaphylaktischen Shockes, der trotz des verhältnismäßig kurzen Zwischenraumes immerhin möglich war, injizierte ich langsam 1 ccm Dos. I intravenös. Nach 3 Tagen 2 ccm Dos. II, dann 2 ccm Dos. III bis Dos. V. Erst nach der Injektion von Dos. III trat eine geringe Herdreaktion auf, insofern als die Schwellung zunahm und auch das Spannungsgefühl sich vergrößerte, um dann aber am nächsten Tage vollkommen zu verschwinden. Injektion von Dos. IV und Dos. V lösten einen leichten Schüttelfrost mit nachfolgender Mattigkeit aus, sonst aber keine Nebenerscheinungen. Der Kranke konnte nach 3 Wochen als geheilt aus der Behandlung entlassen werden und ist bis heute nach 4 Monaten rezidivfrei geblieben. Bemerken möchte ich noch, daß die lokale Therapie nur in einem sorgfältigen Ausrasieren und Reinigen der Achselhöhle zu Beginn der Behandlung und in einem Zinksalbenschutzverband bestand.

Sämtliche Kranke wurden ambulant behandelt; nur am Tage der Injektion war Bettruhe verordnet. Während der Behandlungszeit war Schonung angeordnet.

Die beobachteten Fälle sind ja nur wenige. Aber die außerordentlich schnell erzielte Heilung und Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit bestimmte mich Vorliegendes zu veröffentlichen und Staphylo-Yatren dem Praktiker zu empfehlen.

Nach den vorläufigen Erfahrungen mit der Reizvakzinetherapie, insbesondere Staphylo-Yatren (Keining-Koch) kann somit gesagt werden, daß sie auch bei den chronischen Schweißdrüsenabszessen sehr günstige Erfolge zeitigt. Die Nachprüfungen an einem größeren Material werden zeigen, ob diese Therapie auch das hält, was sie zu versprechen scheint.

Literatur: Rost, Klin.Wschr. 1922, Nr. 46. — Gans, Derm.Wschr. 1923, Nr. 32. — Keining, M.m.W. 1922, Nr. 26. — Koch, D.m.W. 1923, Nr. 21. — Dietrich, D.m.W. 1920, Nr. 39. — Schwab, M.m.W. 1914, Nr. 12. — Zimmer, M.m.W. 1921, Nr. 18, B.kl.W. 1921, Nr. 20, 43, 44, 45. — Müller, Zschr. f. klin. M. 1921, 91.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Wien (Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek).

Periarteriitische Schrumpfniere.

Von Priv.-Doz. Dr. **Leo Hess**, Assistenten der Klinik.

Im folgenden soll die Aufmerksamkeit auf einen Symptomenkomplex gelenkt werden, der das vielgestaltige klinische Bild der Periarteriitis nodosa in eigenartiger Weise ergänzt. Im Mittelpunkt der Erscheinungen, die weiter unten geschildert werden, steht eine klinisch und anatomisch wohl charakterisierte Nierenerkrankung vaskulärer Genese, die nach Verlauf und Einwirkung auf andere Organe, in erster Linie das Herz, der genuinen Schrumpfniere verglichen und daher als periarteriitische Schrumpfniere bezeichnet werden darf.

G. H., 38 Jahre alt, Hilfsarbeiter, seit dem 4. Lebensjahre angeblich infolge von Sturz kyphoskoliotisch, steht an der hiesigen Klinik seit 3 Jahren wegen verschiedener Beschwerden: anfallweise auftretender Magenschmerzen mit interkurrenter Hämatemesis (1919), Atemnot mit Husten und Fieber infolge von schwerer Kapillarbronchitis (1920), passagerer linksseitiger Hemiparese des Gesichtes und der Extremitäten, die sich nach Inunktionskur rasch bessert (1921), in Behandlung. Lues, Gonorrhoe, starker Potus und Nikotinabusus werden zugegeben, die Wa.R. im Serum wiederholt positiv. Als der Kranke im November 1922 zum viertenmal in die Klinik eintrat, bestanden nach seiner Angabe seit 8 Wochen Schwächegefühl, Schwere und namentlich des Nachts exazerbierende Schmerzen in beiden Beinen, in den letzten Tagen auch in der rechten Hand. Der Kranke empfindet die Schmerzen so, wie wenn mit einer Zange Fleisch herausgerissen würde. Zeitweise sind sie so stark, daß er laut aufschreit. Auch besteht Ameisenlaufen und Eingeschlafensein in den Fußsohlen und an den Schenkeln. Blasen- und Mastdarmfunktion sind ungestört.

Die objektive Untersuchung ergibt Zyanose des Gesichtes und der Hände mäßigen Grades, beschleunigte, vertiefte, regelmäßige Atmung (32 Respirationen in der Minute). Die Perkussionsverhältnisse am Brustkorb der Deformität entsprechend, das Atemgeräusch überall vesikulär, hinten beiderseits dichtes, ziemlich feines Rasseln und Giemen. Die Herzdämpfung begrenzt sich links mit der Mamillarlinie, rechts mit dem linken Sternalrande, oben mit dem oberen Rand der dritten Rippe. Der Spitzenstoß liegt in der Mamillarlinie im 5. Zwischen-



rippenraum, ist sehr kräftig und hebend, die Töne über dem ganzen Herzen rein, die zweiten Töne an der Basis klappend, der zweite Pulmonalton stark akzentuiert. Der Puls stets beschleunigt, regelmäßig, äqual, von vermehrter Spannung bei bestehender Temperaturerhöhung, der Blutdruck, der früher immer annähernd normal befunden worden war, variiert während der diesmaligen Beobachtung zwischen 160—180 und erreicht in den letzten Tagen 200 mm Quecksilber. Die Leber überragt in der Mamillarlinie den Rippenbogen um einen Querfinger, die Milz ist perkutorisch nicht vergrößert. Keine freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Zur Zeit der Aufnahme geringes peripheres Ödem, das nach wenigen Tagen schwindet. Die Pupillen mittelweit, gleich, etwas entrundet, ihre Reaktionen intakt. Die Hirnnerven frei. Die Bewegungen im rechten Ellbogen- und Handgelenk erfolgen mit verminderter Kraft, der Händedruck vollkommen kraftlos, die Muskulatur des Vorderarms und der Hand gleichmäßig atrophisch. Die gesamte Muskulatur des rechten Arms ist diffus druckempfindlich, die Nervenstämme hingegen zeigen keine Druckschmerzhaftigkeit. Die Berührungs- und Schmerzempfindung sind am ganzen rechten Unterarm und an der Hand leicht herabgesetzt. Im Bereiche der Volarfläche der rechten Hand und der Dorsalseite aller Finger mit Ausnahme der dritten Phalange wird warm und kalt nicht unterschieden. Die Periost- und Sehnenreflexe sind auf der rechten und linken Seite gleich. An den Beinen ist im Bereich der Sprunggelenke beiderseits die aktive Beweglichkeit fast vollkommen erloschen. Beide Beine liegen in „Peroneusstellung" schlaff der Unterlage auf, ihre Muskulatur ist atrophisch, auf Druck schmerzhaft. Auch der Quadrizeps ist auf beiden Seiten, insbesondere rechts, atrophisch. Die Achillesreflexe fehlen, die Patellarreflexe auslösbar. Die elektrische Prüfung ergibt komplette Entartungsreaktion im Peroneusgebiet beiderseits. Die Temperatur, während der ganzen Krankheitsdauer erhöht, schwankt zwischen 37,4 und 38,7, in den letzten Tagen ante finem werden subnormale Temperaturen verzeichnet. Dabei fällt auf, daß trotz bestehenden Fiebers und erhöhter Transpiration die Harnmengen groß sind, im Anfang schwanken dieselben um 2000 ccm, es folgt dann eine Periode, wo die Tagesmenge 3600—3700 ccm beträgt, gegen Ende sinken die Quanten beträchtlich (950—550 ccm). Die spezifischen Gewichte, von Anfang an niedrig, 1014—1018 im Maximum, nehmen später mehr und mehr ab, in den letzten Tagen werden spezifische Gewichte von 1007—1005 festgestellt. Dabei ist der Appetit des Kranken ziemlich gut, die Nahrung gemischt und relativ reichlich. Der Harn hell, farbstoffarm, schäumt beim Schütteln, enthält Eiweiß $1^1/_2$—2 ‰, im Sediment zahlreiche Leukozyten, spärliche rote Blutkörperchen, bei wiederholter Untersuchung keine Zylinder. Der Wasserversuch zeigte zunächst gute Dilution und prompte Wasserausfuhr, das Konzentrationsvermögen in der Durstperiode jedoch beträchtlich eingeschränkt, das maximale spezifische Gewicht 1018, späterhin sinkt auch die Wasserausscheidung erheblich, von 1500 ccm werden innerhalb vier Stunden bloß 670 ausgeschieden, das spezifische Gewicht schwankt im Durstversuch zwischen 1007 und 1009. Der Reststickstoffgehalt des Serums war leicht erhöht (60—70 mg-%). Indikan konnte im Serum nicht gefunden werden. Der Befund am Augenhintergrund war normal. Im Blut 4 200 000 Erythrozyten, 4500 Leukozyten, Sahli 60, Gerinnungszeit 9—10 Minuten. Der Befund am Herzen, Gefäßsystem und Niere war um so mehr überraschend, als die Protokolle über die früheren drei, auf Jahre zurückreichenden Beobachtungen nichts damit im Einklang Stehendes enthalten: Weder war früher der Blutdruck als erhöht befunden worden, noch waren im Harnbefund Anzeichen einer renalen Erkrankung festgestellt worden. Auch die detaillierten Protokolle aus dem April 1922 enthalten in dieser Beziehung keine positiven Angaben, obwohl der von dem Kranken zugegebene starke Alkohol- und Nikotinabusus sowie die überstandene Lues an die Möglichkeit eines sich schleichend entwickelnden Nierenleidens denken ließen. Die Harnmengen waren damals noch normal, die spezifischen Gewichte zeigten Schwankungen zwischen 1012 und 1024, Eiweiß und renale Elemente fehlten stets. Es war anderseits zu erwägen, ob nicht die diesmalige fieberhafte Erkrankung zu einer tiefergreifenden Alteration des Nierengewebes Anlaß gegeben hatte. Die klinischen und chemischen Befunde hätten einer akuteren Erkrankung der Niere freilich nicht entsprochen. Der Patient, der in den letzten Tagen des Februar 1923 unter zunehmender Herzschwäche und Attacken von Asthma cardiale litt, erlag am 26. Februar einem solchen Anfall.

Die von Prof. Erdheim vorgenommene Obduktion ergab den folgenden Befund:

Hochgradige Kyphoskoliose der unteren Brust- und Lendenwirbelsäule, welche in scharfem Bogen nach links gedrängt sind. Kompression und Deformierung der Lunge und konsekutive rechtsseitige Herzhypertrophie. Konzentrische Hypertrophie des linken Herzventrikels, mäßige Stauung der deformierten Leber. Ulkusnarbe des Magens an der hinteren Wand nahe der kleinen Kurvatur in der Mitte zwischen Kardia und Pylorus. Beide Nieren mäßig verkleinert, an ihrer Oberfläche nur noch wenige, maximal zweihellergroße, prominente Herde wohlerhaltenen Nierengewebes. Im ganzen übrigen weitaus größten Teil ist das Nierenparenchym hochgradig atrophisch, die Oberfläche vertieft, die Farbe dunkelrot, die Rinde verschmälert mit multiplen kleinen keilförmigen, ischämisch nekrotischen Koagulationsherden, beide Arteriae renales frei, beide Nierenbecken mäßig erweitert, ihre Wand verdickt, ihre Schleimhaut chronisch entzündet.

Die makroskopisch als prominent und licht bezeichneten an Menge nur noch geringen Anteile der Niere zeigen mikroskopisch in der Rinde die Tubuli contorti durchwegs erweitert, im Lumen spärlicher, amorpher, fädiger Inhalt, das Epithel erhalten und das Stroma vollkommen normal zart, so daß die Tubuli unmittelbar aneinander gepreßt liegen. Die Glomeruli groß, frei von pathologischen Veränderungen, der Bowmansche Raum leer. In den, den weitaus größten Teil der Niere zusammensetzenden, makroskopisch als rot und eingesunken bezeichneten Anteilen, besteht mikroskopisch die auffallendste Veränderung in der diffusen Vermehrung des Rindenstromas, einer Verkleinerung der Tubuli contorti, deren Epithel atrophisch ist und einer Verkleinerung der im übrigen nicht grob veränderten Glomeruli. Die makroskopisch als infarktähnlich bezeichneten Rindenanteile zeigen mikroskopisch: Nekrose aller Gewebsanteile. Die mittleren und kleinen Arterien zeigen an vielen Stellen die für die Periarteriitis nodosa charakteristischen Veränderungen in verschiedenen Stadien, so: Erfüllung des Arterienlumens durch bald sehr spärlich, bald reichlich kanalisiertes Bindegewebe, oder durch in Organisation begriffene Thromben, während die Arterienwand bald in der ganzen Zirkumferenz, bald nur auf längere oder kürzere Strecken vollständigen Untergang der Media, zuweilen auch der inneren Grenzelastika mit bindegewebigem Ersatz und endlich auch aneurysmatische Ausbauchungen bei vollständigem Fehlen der ursprünglichen Wandschichten und in der Regel durch Bindegewebe vollständig verschlossenem Lumen aufweist.

Darnach beruht die den größten Teil der Niere betreffende fibröse Atrophie des Nierenparenchyms, sowie die herdförmig-ischämische Nekrose auf der durch Periarteriitis bedingten, hochgradig eingeschränkten, beziehungsweise völligen Unterbrechung der Zirkulation, so daß man von periarteriitischer Schrumpfniere sprechen könnte.

Veränderungen der Niere sind nach den Angaben der Literatur im Verlauf der Periarteriitis nodosa nicht selten. Für ihre Genese kommen mehrere Möglichkeiten in Betracht. Sie können schon im Beginne des Leidens eine konkomitierende Manifestation darstellen und im Rahmen eines fieberhaften Infektes unter dem klinischen und anatomischen Bilde einer akuten hämorrhagischen Nephritis ablaufen. Hierher wären die Fälle von Kußmaul und Maier, P. Mayer, Flezscher, Abramow, Müller usw. zu rechnen. Es kann aber auch der vaskuläre Entzündungsprozeß, der, wie G. Gruber[1]) ausgeführt hat, das Wesen der Periarteriitis ausmacht, paraarteriell in Zügen und Ausläufern in das Nierenbindegewebe eindringen und hier interstitielle Herde produzieren, während Glomeruli und Tubularapparat im großen und ganzen verschont bleiben. Ganz der gleiche Vorgang wird gelegentlich an Herzmuskulatur, Pfortaderwand (Versé), Körpermuskeln beobachtet. Die Nierenveränderung mag dann unter Umständen einer Schrumpfniere im älteren Sinne nicht unähnlich sein. Nähere Angaben über Dauer und Verlaufsweise dieser Erkrankungsform liegen unseres Wissens nicht vor. Da in relativ stark-kalibrigen Arterienästen gelegentlich Thrombosen zustandekommen, können diese Embolien und Sekundärinfarkte in der Niere zur Folge haben. Hierher rechnen die Beobachtungen von P. Meyer, Morley, Fletscher, Kahlden, Veszprémi und Janksó. Dieser dritten Form von Nierenaffektion bei Periarteriitis nodosa wären analoge Infarzierungen und Nekrosen in Leber (Marchand-Versé, Gierke, Beitzke) und Darm (Zimmermann, Lorentz und Versé) zu parallelisieren. Im ganzen scheint die Mitbeteiligung der Niere an dem periarteriitischen Prozeß und der Form, in der diese erfolgt, von klinischer Seite bisher wenig Beachtung geschenkt worden zu sein. Romberg glaubt, daß sich im Verlauf des Leidens als Infektionsfolge eine akute Nephritis hinzugesellen kann. Die häufigen Infarkte bleiben nach seiner Meinung latent. In der neuesten zusammenfassenden Darstellung von Rombergs Schüler Kroetz[2]) werden Hypertonie und Herzhypertrophie als Ausdruck von „Infarktniere" (5 Fälle ohne weitere Angabe über Entwicklung und Verlauf des Leidens) registriert.

Das klinische Verhalten unseres Falles entsprach dem der genuinen Schrumpfniere. Damit in Widerspruch stand die Dauer des Leidens, das sich sozusagen unter unsern Augen im Verlauf von Monaten entwickelt hatte. Die Hypertrophie des linken Herzens, die von den Anatomen als konzentrisch befunden wurde, und die arterielle Drucksteigerung gingen damit parallel. Die anatomische und histologische Untersuchung der Niere lehrte, daß es sich um einen weitgehenden, diffusen, beide Nieren erfassenden Schrumpfungsprozeß handelte, dessen Genese auf periodisch wiederkehrende zirkulatorische Störungen mit folgender Ischämie des Parenchyms

[1]) G. B. Gruber, Über die Pathologie der Periarteriitis nodosa Zbl. f. Herzkrankh., Sept. 1917, S. 46. (Reichliche Literaturnachweise).
[2]) Ch. Kroetz, Zur Klinik der Periarteriitis nodosa. D. Arch. f. klin. Med., 135, 1921, S. 311.



zurückgeführt werden konnte. Das Resultat war in morphologischer Hinsicht weitgehende Gewebsatrophie mit Verkleinerung des Organes und Höckerung seiner Oberfläche, funktionell ein der sogenannten Schrumpfniere (Volhards „Nephrosklerosis maligna") in vielen Beziehungen gleichendes Krankheitsbild.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin (Geh. San.-Rat Prof. L. Kuttner).

Zur Frage der operativen Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni.

Von K. Isaac-Krieger, Oberarzt.

Eifriger als je wird zurzeit die Frage der chirurgischen Therapie des peptischen Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres diskutiert, ohne daß man bisher zu einer sicheren Entscheidung gelangt wäre. In dem breiten Rahmen, den diese Diskussion einnimmt, stehen sich nicht nur die Anschauungen des Internisten, der im allgemeinen eine mehr konservative Behandlung verteidigt, und des Chirurgen, der zumeist ein aktiveres Vorgehen propagiert, gegenüber. Sondern innerhalb dieser beiden Anschauungen bestehen mannigfache Divergenzen. Von der Stellung der Indikation bis zur Wahl des Operationsverfahrens sind fließende Übergänge vorhanden.

Überblickt man die Entwicklung der chirurgischen Ulkustherapie, so lassen sich ohne Zweifel gewisse Epochen unterscheiden, die im allgemeinen den Weg von den weniger radikalen Methoden zu den radikalen genommen haben. So gelangten wir bis zu einer Epoche, die von einigen Chirurgen inauguriert wurde, und die ausgehend von patho-physiologischen Auffassungen zum radikalen Angehen des chronischen Ulcus ventriculi et duodeni hindrängt. Vollkommene Entfernung des Ulkus, unter Mitnahme eines größeren Teiles des Magens und Entfernung des Pylorus, mit Anwendung der verschiedensten Methoden der Wiedervereinigung, charakterisieren diese Richtung. Über diese Art des Vorgehens beginnt sich bereits eine reichliche Literatur zu sammeln, die ihre Berechtigung und ihren Wert dokumentieren soll. Sie findet jedoch auch von chirurgischer Seite entschiedenen Widerspruch, so daß sich augenblicklich ein großer Teil der Diskussion auf dem Gebiete der Wahl des Operationsverfahrens abspielt.

Hierbei wird in zahlreichen Arbeiten versucht, die Resultate der Operation statistisch zu erfassen, und zwar nach zwei Richtungen hin. Einmal ist es die Operationsmortalität, die den Chirurgen besonders interessiert. Zum zweiten sind es die Resultate der Operation in bezug auf Heilung, Beschwerdefreiheit, Besserung, Rezidive und Verschlimmerung des Zustandes durch die Operation. Einen wirklichen Wert können nur solche Statistiken beanspruchen, die den Verlauf der Ulkusoperierten über Jahre hinaus verfolgen, um vergleichend auf diese Weise zu einer Entscheidung zu kommen. Nur darf die Fragestellung nicht allein lauten: Resektion oder Gastroenterostomie. Abgesehen davon, daß der Zeitraum der Resektionen rein zeitlich noch nicht geeignet ist der sich über einen weit längeren Zeitraum erstreckenden Epoche der Gastroenterostomie vergleichend gegenüber gestellt zu werden, unterliegen solche Statistiken mancherlei Fehlerquellen. Hier sind zu nennen: Art des Operationsverfahrens und individuelle Technik des Operateurs, Zeitraum, über den sich die Nachuntersuchung erstreckt, die Forderungen, die gestellt werden, um eine Operation als erfolgreich bezeichnen zu können. Am wesentlichsten aber ist die Weite der Indikationsstellung, die die verschiedenen Chirurgen ihren Operationen und somit ihren Statistiken zugrunde legen. Soll hier vergleichende Statistik getrieben werden, so muß das Material der Operierten nach bestimmten Gesichtspunkten geordnet werden. In erster Linie müssen mitberücksichtigt werden die Dauer der Erkrankung, Form und Sitz des Ulkus, Alter, Konstitution des Erkrankten, etwaige Komplikationen. Bei einer solchen Differenzierung ließen sich schon eher Vergleiche ziehen.

Aber auch dann noch bleibt die Statistik im großen und ganzen totes Material, ein gewisses Jonglieren mit Zahlen. Es gelingt nicht, auf diese Weise die Individualität jedes einzelnen Falles zu erfassen. So verschwinden bei einer solchen Sichtung des Materials mehr oder weniger die Mißerfolge der Operation. Auch sie werden ausschließlich in einer bestimmten Prozentzahl angegeben. Und doch müssen gerade Fehlschläge eines operativen Vorgehens in ihrer Bedeutung ganz anders gewürdigt werden, als es zumeist geschieht. Jeder Mißerfolg soll rein ärztlich doppelt und dreifach wiegen, sollte Veranlassung sein, die Art unseres Vorgehens erneut zu überprüfen. Allerdings ist es häufig so, daß der Arzt keine hinreichende Kenntnis von dem Nichterfolge einer therapeutischen Maßnahme oder einer Operation erhält, wenn der Nichterfolg erst nach einer gewissen Zeitspanne in Erscheinung tritt.

Anders verhält es sich mit dem Material eines Krankenhauses. Es liegt in der Natur der Sache, daß hier ein weitaus schwereres Material zusammenfließt, daß aber auch gerade hier die Fälle zur Beobachtung kommen, von denen oben die Rede war, die ohne Erfolg Operierten. Und auch der Chirurg sieht solche Fälle nicht in dem Umfange wie der Internist.

Wenn in dieser Arbeit die Mißerfolge bei der chirurgischen Therapie des Ulcus ventriculi et duodeni als Grundlage der Besprechung gewählt worden sind, so geschieht das nicht aus einem extrem internistischen Standpunkt heraus. Es scheint aber die Bedeutung dieser Fälle nicht immer betont zu sein. Bei einer vorurteilsfreien Stellungnahme zu diesen Problemen muß vor einer Unterschätzung oder einem Übergehen dieser Fälle gewarnt werden.

Bei der Durchsicht des Materials der I. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses aus den Jahren 1921/22 fanden sich eine größere Anzahl von Patienten, die das Krankenhaus wegen erneuter Beschwerden nach Magenoperationen aufsuchten. Wir beschränken uns im folgenden auf die Wiedergabe der Fälle, bei denen sicher ein Ulcus ventr. s. duod. vorgelegen hat, bei denen ein Eingriff wegen des Ulkus selbst ausgeführt wurde, bei denen schließlich die nach der Operation in Erscheinung getretenen Beschwerden so erheblich waren, daß die Erkrankten aus diesem Grunde das Krankenhaus aufsuchten. Hieraus ergibt sich — neben den oben erwähnten Einschränkungen —, daß das Material in seiner Zusammenstellung eine eng begrenzte Kategorie von Kranken darstellt. Daß wir trotz der Ausschaltung aller leichteren Fälle mit nur unerheblichen, Krankenhausbehandlung nicht erfordernden Beschwerden, über eine Zahl von 17 Kranken berichten können, beleuchtet von vornherein die Wichtigkeit der angeschnittenen Frage.

Bei der Ordnung des Materials nach bestimmten Gesichtspunkten kommt einmal in Frage, die ausgeführte Operation als Grundlage der Einteilung zu wählen. Dieses Verfahren wäre angebracht, wenn es sich um die Besprechung von Operationen, die einen bestimmten Zeitraum erfassen sollen, handelte, um an Hand der erzielten Erfolge den Wert eines bestimmten Operationsverfahrens zu untersuchen. In dem vorliegenden Falle ist diese Art der Betrachtung nicht anwendbar. Das ergibt sich schon aus dem, was über die Auswahl der Fälle gesagt wurde, und wird noch deutlicher, wenn man berücksichtigt, daß es sich um Kranke handelt, die in den verschiedensten Kliniken operiert wurden.

Es liegt am nächsten, die Ursachen, die zu den erneuten Beschwerden geführt haben, als Einteilungsprinzip zu wählen, ohne damit gleichzeitig ein Werturteil über den Grund des Nichterfolges der Operation zu fällen. Hierbei erscheinen dann die Indikation, die zur Operation geführt hat, und ebenso die Methode der Operation, erst in zweiter Linie. Es ist also notwendig, diesen beiden Gesichtspunkten noch besonders Rechnung zu tragen.

Man kann annehmen, daß beim Auftreten folgender Symptome ohne Erfolg eine Operation ausgeführt wurde:

I. Fortbestehen oder Zunahme der früheren Beschwerden. (Erneute Blutungen.)
II. Neubildung von Ulkus.
III. Auftreten von Ulcus pepticum jejuni.
IV. Adhäsionen und durch diese ausgelöste Beschwerden.
V. Entleerungsstörungen.
 Verzögerte Entleerung.
 Beschleunigte Entleerung, wenn sie zu erheblichen Darmstörungen führt.

Diese Punkte umfassen nicht alle Folgen einer mißglückten Operation, bieten aber die Möglichkeit einer gewissen Einordnung. Selbstverständlich können auch bei einem Fall mehrere dieser Punkte zusammentreffen.

Im folgenden sind aus den Krankengeschichten ganz kurz die wesentlichsten Gesichtspunkte zusammengestellt. Wenn auch auf diese Weise der Verlauf der Erkrankung nicht erschöpfend zur Geltung kommt, so muß doch mit Rücksicht auf den Raummangel und zur Vermeidung unnötiger Längen diese Einschränkung vorgenommen werden.



Zu I.

Fall 1: R. R. 1922. 34 Jahre alt. 1920 Ulkus festgestellt. Fast dauernd Beschwerden. 1921 Operation. Gastroenterostomia retrocolica poster. horizontalis mit Verengerung des Pylorus durch Ligamentum rotundum. Vorher keine Stenoseerscheinungen. 6 Wochen nach der Operation setzen erneut Beschwerden ein, die ohne Unterbrechung anhalten und auch durch Krankenhausbehandlung nicht zu bessern sind. Im Röntgenbefund Adhäsionen in der Antrumgegend, keine Entleerungsstörung. Bei einer Ulkuskur vor der Operation war Beschwerdefreiheit erzielt worden.

Fall 2: M. G. 1922. 57 Jahre alt. 1916 operiert wegen länger andauernden Magenbeschwerden. Gastroenterostomia antec. ant. Seit der Operation nie ohne Beschwerden. Nach vielen Jahren jetzt Blutung, stärkere Beschwerden, Röntgenuntersuchung: Fistel mit sehr schneller Entleerung. Beschwerden bestehen fort.

Fall 3: F. N. 1922. 53 Jahre alt. Seit 1915 Ulkuserscheinungen, mehrfache Blutungen. 1916 Krankenhausbehandlung. Damalige Diagnose: Ulcus ad pylorum. Pylorusstenose. Da keine Besserung, Operation. Ulkustumor am Pylorus (Karzinom?). Hintere Gastroenterostomie, Beschwerden bestehen 7 Jahre fort. Häufige Krankenhausbehandlung erforderlich. Beschränkte Arbeitsfähigkeit. Sekretorisch und motorisch ohne erhebliche Störungen.

Fall 4: P. L. 1922. 51 Jahre alt. Seit 1921 typische Ulkusbeschwerden. 2 mal Krankenhausbehandlung. August 1921 hintere Gastroenterostomie mit interner Nachbehandlung. Nur 2 Wochen beschwerdefrei. Seitdem häufiges fauliges Erbrechen, ab und zu auch Durchfälle. Von Dezember 1921 bis September 1922 4 mal Krankenhausbehandlung. Keine Arbeitsfähigkeit. Röntgenbefund: Adhäsionen des Sinus an der vorderen Bauchwand, Pylorus undurchgängig, Verdacht auf Ulcus pepticum jejuni. Dezember 1922 erneute Operation. Sehr erhebliche Verwachsungen zwischen vorderer Bauchwand, Magen und Leber. Pylorus durch narbige Geschwulst geschlossen. Kein Ulcus pepticum. Lösung der Verwachsungen. Unmittelbar nach der Operation Besserung.

Zu II.

Fall 5: W. W. 1922. 20 Jahre alt. Seit 1½ Jahren Magen- und Darmbeschwerden. Chronische Appendizitis angenommen. Operation: Appendix frei, kleines Ulkus an der Pylorusvorderfläche. Netztamponade. Nach ½ Jahr erneute Beschwerden, wie vor der Operation. Rezidiv wird auf interne Behandlung beschwerdefrei.

Fall 6: E. 1922. 21 Jahre alt. Seit 1918 Magenbeschwerden. 1920 Krankenhaus, nach Ulkuskur beschwerdefrei. 1921 Blutung. Fortdauernde Beschwerden. Juli 1921 Operation: Kleines Ulkus an der Hinterfläche des Magens, das ins Pankreas durchgebrochen ist. Ulkus wird exzidiert. Seit Februar 1922 erneute Beschwerden. Juli und August 1922 Blutungen. September 1922 Krankenhausbehandlung. Dezember 1922 erneute Operation: Neues Ulkus in der Nähe des früheren. Verschorfung mit Thermokauter.

Fall 7: O. N. 1922. 63 Jahre alt. Seit 1917 Magenbeschwerden. Dezember 1920 wurde wegen eines Ulkus eine Querresektion vorgenommen, Seit August 1921 bestehen wiederum Beschwerden, die mehrfache Krankenhausbehandlungen erforderlich machten. Seit Mai 1922 auch Durchfälle und Gewichtsverlust. Röntgenbefund: Sehr kleiner Magen, hochstehend. Brei staut sich in der Speiseröhre und wird vom Magen dauernd regurgitiert. Sehr große Entleerungsstörung, Adhäsionen an der vorderen Bauchwand. Rapider Kräfteverfall, erneute Operation 1½ Jahre nach der Querresektion ergibt neues Ulkus am kleinen Magenrest mit Verwachsungen zum Zwerchfell und Duodenalstenose durch Adhäsionen. Durch Gastroenterostomia antec. ant. mit langer Jejunumschlinge wesentliche Besserung.

Zu III.

Fall 8: W. H. 1922. 43 Jahre alt. Seit der Jugend magenleidend. Mit 21 und 24 Jahren Blutungen. 1916 Gastroenterostomie wegen langjähriger Beschwerden. Danach Besserung. 1920 Bauchdeckenplastik. Seitdem ohne Unterbrechung krank mit starker Reduktion des Ernährungszustandes, starke Depression mit Selbstmordideen. Hyperazidität. Röntgen: gute Entleerung aus der Fistelöffnung mit Druckpunkt an derselben, offener Pylorus, Überflutung des Jejunum, Magen an der vorderen Bauchwand adhärent. Nach sehr langer Diätbehandlung beschwerdefrei.

Zu IV.

Fall 9: S. 1921. 40 Jahre alt. 1901 Blinddarmoperation. 1910 wegen Ulkus in Zürich operiert, seitdem mehrfach Beschwerden. 1919 Darmverschluß. Operation mit anschließender Darmfistel. Seitdem fast ohne Unterbrechung Beschwerden. Erbrechen nach den Mahlzeiten. Dauernd gleichmäßige Auftreibung des Leibes. Im Röntgenbefund ergeben sich Zeichen für Stauungen im Dick- und Dünndarm, sehr starke adhäsive Prozesse, Sturzentleerung des Magens.

Fall 10. W. 1921. 41 Jahre alt. Seit 1905 magenleidend. 1919 Pylorusstenose festgestellt, Gastroenterostomie. Seit 1920 Beschwerden wie früher. 1921 Blutung. Röntgenbefund: Gut durchgängige Fistel, Stenose des Jejunums, die zur Dilatation desselben geführt hat. Durch die Operation also keine Besserung des Ulkus, neu hinzugetreten die Dünndarmstenose.

Fall 11. H. 1922. 43 Jahre alt. 1919 Hintere Gastroenterostomie wegen eines seit Kindheit bestehenden Ulkus mit Blutungen und Schmerzen. Schon 3 Monate nach der Operation erneute Beschwerden, besonders nach dem Essen, ruft künstlich Erbrechen hervor. Starke Abmagerung. Okkulte Blutungen. Röntgen: Organischer Sanduhrmagen an der Stelle der Fistel mit deutlicher Nischenbildung. Verwachsungen zur vorderen Bauchwand, erhebliche Entleerungsstörung aus dem unteren Magensack. Dauernde Überflutung des Duodenums durch Adhäsionen des aufsteigenden Duodenalteiles. — Verschlechterung des Zustandes einmal durch das Ulkus und durch als Operationsfolge hinzutretende Adhäsionen am Pylorus und am Duodenum.

Fall 12. E. M. 1922. 41 Jahre alt. Seit 13 Jahren magenleidend, einmal Blutung. Seit 2 Jahren Zunahme der Beschwerden. 1921 wurde eine hochgradige gutartige Pylorusstenose festgestellt. (Nähere Angaben waren nicht zu erhalten). Bei der Operation fanden sich flächenhafte Verwachsungen zwischen Gallenblase und Duodenum. Hintere Gastroenterostomie. Kein Erfolg der Operation. 4 Wochen darauf entschloß man sich zur Relaparotomie. Es wurden Verwachsungen gelöst und eine vordere Gastroenterostomie hinzugefügt. Keine wesentliche Änderung. April 1922 kam Patientin im elendesten Zustand zur Aufnahme. Gewicht 38 kg. Erbricht nach jeder Nahrungsaufnahme. 12 Stundenrest. Aus dem Röntgenbefund ergibt sich, daß der Magen der vorderen Bauchwand flächenhaft anliegt, auch die oberen Jejunumschlingen bleiben in Rückenlage an der vorderen Bauchwand hängen. Nach einer Stunde sind sie noch prall gefüllt. Magensinus vollkommen gefüllt. Widerstands- und Antiperistaltik der zur vorderen Gastroenteroanastomose führenden Jejunumschlinge. Nach 4 Stunden: Kleinapfelgroßer Rest im Sinus. Brei staut sich zum größten Teil im Jejunum. Da trotz langdauernder Behandlung keine Besserung, Entschluß zur dritten Operation. Im Beginn der Operation bereits schwerster Kollaps. Es wird eine Anastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel der vorderen Anastomose angelegt. Im weiteren Verlauf treten trotz Besserung des Zustandes immer Epochen des Erbrechens und Schmerzen auf. Arbeitsfähigkeit wird nicht erreicht. Zweifellos besteht aber auch eine nicht unerhebliche funktionelle Überlagerung.

Fall 13. B. U. 1921. 26 Jahre alt. Seit 1913 Magenbeschwerden, die zeitweise äußerst heftigen Charakter zeigten. Mai 1920 deswegen Selbstmordversuch. Juni 1920 operiert. Hintere Gastroenterostomie. Januar 1921 Blutung. 2. Operation. Nach Angabe des Patienten Ulcus pepticum jejuni. März 1921 wegen Ileuserscheinungen 3. Operation. Mai 1921 4. Operation. Erneute Gastroenterostomie. August 1921 Aufnahme ins Krankenhaus mit den Symptomen eines hochsitzenden Darmverschlusses. Außerdem faustgroßer Narbenbruch. 5. Operation. Erhebliche Adhäsionen zwischen Bauchfell, Blinddarm und Leber. Der untere Dünndarm ist kollabiert, der obere gebläht. Es ist eine vordere Gastroenteroanastomose mit Braunscher Anastomose angelegt. Lösung der Verwachsungen. Keine Besserung des Zustandes. Schmerzen und Erbrechen nach jeder Mahlzeit. Patient ist Morphinist, äußert Suizidideen. Röntgenbefund: Bei schneller Entleerung des Hauptanteiles des Breies durch die Anastomose und den Pylorus verzögerte Entleerung eines kleinen Restes. Im Januar 1922 Verschlechterung des Zustandes. Immer an derselben Stelle lebhafte Widerstandsperistaltik sichtbar. 12 Stundenrest. Patient verläßt im Februar 1922 das Krankenhaus, um sich im März zur Operation erneut aufnehmen zu lassen. 6. Operation: Wieder erhebliche Adhäsionen, die gelöst werden, danach Besserung. April 1922 entlassen. Seitdem nichts mehr bekannt.

Zu V.

Fall 14. E. H. 1921. 50 Jahre alt. Seit 14 Jahren Magengeschwür. Vor 11 Jahren Gastroenterostomie. Seitdem leidliches Befinden bei leichter Kost. Erst seit 4 Monaten zunehmende Beschwerden. Jetzt Sodbrennen, Erbrechen, heftige Schmerzen nach der Mahlzeit. Leichte Blutungen. Normale Säurewerte. Röntgenbefund: Nach einer Minute Entleerung in der Pylorusgegend, ohne Antrumbildung. Einschnürung des Magens, besonders an der großen Kurvatur zwischen Korpus und Sinus. Zuerst reichlich Entleerung, nach 4 Stunden apfelgroßer Rest. Nach 11jähriger Latenzzeit Blutung, Entleerungsstörung, vielleicht frisches Ulkus.

Fall 15. W. Sch. 1921. 30 Jahre alt. Magenblutung mit 16, 19 und 27 Jahren. Seitdem anhaltende Beschwerden. 1920 Operation, 2 Geschwüre am Magenausgang, Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung. Bis September 1921 beschwerdefrei. Seitdem fast täglich Erbrechen, Gewichtsverlust. Kleine 12 Stundenretention, Achlorhydrie, Rückfluß. Ein Jahr nach der Operation sehr erhebliche Beschwerden, Erbrechen, nicht unbeträchtliche Entleerungsstörung. Beginnt Narkotika zu nehmen.

Fall 16. L. R. 1921. 63 Jahre alt. Seit 1919 Magengeschwür. 1920 Gastroenterostomie. Nach einem Jahr erneute Beschwerden. Heftige Schmerzen nach dem Essen, Erbrechen nach fast jeder Mahlzeit. Röntgenbefund: Sanduhrmagen mit großer Nische im oberen Drittel der kleinen Kurvatur. Keine Entleerung durch den Pylorus, aber durch Anastomose. Nach 6 Stunden noch erheblicher Rest im distalen Magensack unterhalb der Anastomose. Bei 2. Operation fand sich ein nach Leber und Pankreas penetrierendes Ulkus. Es

gelang die Querresektion mit Erhaltenbleiben der Anastomose. Unmittelbar nach der Operation Beschwerdefreiheit.

Fall 17. I. S. 1921. 25 Jahre alt. Seit 1920 Magenbeschwerden. August 1920 Querresektion des größeren Teiles des Magens. Kleine Kurvatur 12 cm, große Kurvatur 22 cm. Ulcus penetrans der kleinen Kurvatur, kleines Ulkus am Pylorus, mehrere kleine Ulzera im Magenkörper. Seit der Operation Durchfälle, später auch Erbrechen, Rückgang des Ernährungszustandes. Im Anschluß an langdauernde Genitalblutungen bildet sich eine schwere sekundäre Anämie (aplastische Form) aus. Ein großer Teil des Mangels an Wiederherstellung des Blutbefundes (monatelang stationär bei einem Hämoglobingehalt von 25) ist der vollkommen unzureichenden Nahrungsaufnahme zuzuschreiben. Dezember 1922 erlag Patientin einer Grippepneumonie.

Überblickt man diese Krankengeschichten im ganzen, so kann leicht der Eindruck erweckt werden, als ob sie — ein ganz besonders ausgewähltes Material — hier in der Zusammenstellung eine massierte Wirkung ausüben sollen. Selbstverständlich läßt sich auch leicht vieles entgegenhalten, was für den unzweifelhaften Wert der operativen Ulkusbehandlung spricht, Erfolge vor allem, gegen die diese Mißerfolge verschwinden. Und doch dürfen wir nicht achtlos an ihnen vorübergehen. Denn eines geht aus allen Krankengeschichten ohne Einschränkung hervor: Jede Operation wegen Ulcus ventriculi et duodeni stellt einen Eingriff dar, dessen Folgen von vornherein nicht mit absoluter Sicherheit abzuwägen sind. Abgesehen von der Operationsmortalität, die nach verschiedenen Angaben noch schwankt (zwischen 3—8% für die Resektion und auch kaum niedriger für die Gastroenterostomie), ergeben sich im weiteren Verlaufe der Erkrankung häufig nicht nur keine Besserung, sondern ein Fortbestehen der alten Beschwerden und nicht gerade selten erhebliche Störungen, Verschlimmerungen, die allein durch die Operation bedingt sind.

Das Erkennen und richtige Einschätzen dieser Punkte stellt an uns die ernste Forderung, die notwendigen Schlüsse für die operative Behandlung des Ulkus zu ziehen.

Ohne das ganze Problem der Ulkustherapie aufzurollen, sind es 2 Punkte, die in erster Linie Beachtung verdienen:

A. Strenge Indikationsstellung unter Abwägung aller Momente, wie sie der heutige Stand der Forschung erfordert.

B. Auswahl der Operationsmethode nach individuellen Gesichtspunkten unter Ablehnung von allzu strenger Schematisierung und starrem Festhalten an einer Methode als der allein möglichen.

Grundlage zu diesen beiden Punkten ist die absolut exakte klinische Diagnose unter Ausnutzung aller uns zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden. Hierdurch werden von vornherein wichtige Anhaltspunkte gewonnen über den augenblicklichen Zustand des Ulkus, über seine Form, Lokalisation, und die sekundären, durch das Ulkus selbst bedingten Veränderungen des Magens und des Dünndarms. Die sekretorischen, wie die motorischen Verhältnisse sind hierbei zu berücksichtigen.

Zu A. Mit der so gesicherten Diagnose wird die Indikationsstellung zwar nicht minder schwierig gestaltet, aber doch auf eine festere Basis gestellt werden. Die Diagnose gibt uns vor allem eine Anzahl allgemeiner Gesichtspunkte in die Hand, die bei der Beurteilung der operativen Behandlung Berücksichtigung verdienen sollen. Da alle diese Momente bei der Indikationsstellung eine erhebliche Rolle spielen und stets in Erwägung gezogen werden müssen, sind sie im folgenden als allgemeine Bedingungen zusammengefaßt. Diese sind:

Sitz und Art des Ulkus.	Allgemeine Verhältnisse des Kranken (Alter, Konstitution, Kräftezustand).
Sekretorische Verhältnisse.	Soziale Verhältnisse.
Motorische Verhältnisse.	Komplikationen.
Schmerzen, Erbrechen, Nahrungsaufnahme.	
Verhalten der bisherigen internen Therapie gegenüber.	

Alle diese Punkte müssen in jedem einzelnen Falle gewürdigt werden. Hieraus ergibt sich, daß sich die Indikation zur Operation nicht in ein bestimmtes Schema pressen läßt. Gleiche funktionelle Verhältnisse vorausgesetzt, wird eine besondere Bewertung des einen oder des anderen Punkte in dem einen Falle dazu führen, die Operation abzulehnen, in dem anderen Falle sie zu befürworten.

In diesem Sinne sind auch die folgenden Richtlinien zu beurteilen, die für die Indikation zum operativen Eingriff gegeben werden. Sie können nur im groben die Umrisse aufzeichnen, nach denen sich unser Handeln in jedem einzelnen Falle richten soll. Oft genug wird nicht der Arzt, sondern das Temperament des Patienten entscheiden, ob er sich nach Klarlegung der Aussichten, die die Operation bietet, zu ihr entscheidet oder nicht.

Die Richtlinien sind folgende:

I. Das Ulkus ist keine ausschließlich lokale Erkrankung der Magenschleimhaut. Durch die Operation, wie sie auch gestaltet sein mag, beseitigen wir nicht die konstitutionellen Momente, die Ulkuskrankheit.

II. Das Ulcus simplex non complicatum ist die Domäne des Internisten.

III. Eine absolute Indikation zum Eingriff — vorausgesetzt, daß nicht eine der oben erwähnten Bedingungen eine Gegenanzeige darstellt — ist gegeben:
1. bei Stenosen mit hochgradigen Entleerungsstörungen (12 Stunden Rest).
   a) am Pylorus (durch Ulkus selbst oder Adhäsionen),
   b) am Magenkörper (organischer Sanduhrmagen),
   c) im Duodenum.
2. bei Perforation.
   a) in die freie Bauchhöhle,
   b) gedeckte, die zur Abszeßbildung geführt hat (Perigastritischer, subphrenischer Abszeß),
3. bei Verdacht auf maligne Entartung eines chronischen Ulkus.

IV. Wesentlich weiteren Spielraum unter genauer Berücksichtigung der oben erwähnten Bedingungen läßt die relative Indikationsstellung zu. Hier wird man sich zur Operation am ehesten entschließen:
1. bei Blutungen:
   a) häufiger wiederholten abundanten (im Intervall),
   b) langdauernden und entkräftenden kleinen, die interner Behandlung trotzen.
2. bei Schmerzen und Erbrechen, wenn der Kräftezustand des Patienten darunter leidet, die Arbeitsfähigkeit aufgehoben oder stark beeinträchtigt wird (besondere Berücksichtigung verdient hierbei die soziale Lage),
3. bei geringgradigen Störungen der Entleerung,
4. bei stärkerer komplizierend hinzutretender kontinuierlicher oder digestiver Hypersekretion,
5. bei Perforationsgefahr.

V. Dem Entschluß zur Operation soll eine ausgiebige interne Behandlung vorausgehen.

VI. Die meisten bisherigen Erfahrungen sprechen gegen eine operative Behandlung der akuten Magenblutung.

Zu B. — Welches Operationsverfahren in Anwendung zu bringen ist, wird sich oft erst nach Eröffnung der Bauchhöhle bestimmen lassen. Das Bestreben jedes Chirurgen wird darauf gerichtet sein, durch die Operation einen möglichst guten Erfolg ohne zu große Gefährdung des Kranken zu erzielen. Um dieses Ziel zu erreichen, wird der Chirurg zahlreiche Momente zu erwägen haben: Alter des Kranken, Beschaffenheit des Herzens und der Gefäße, des Blutes, des gesamten Allgemeinbefindens, Sitz des Geschwüres, Verhalten der Magenfunktionen, Komplikation mit Blutungen, Ausdehnung etwaiger Verwachsungen, Penetration des Geschwüres in die Nachbarorgane usw. Die Frage, ob Resektion oder Gastroenterostomie vorzuziehen ist, ist nur von Fall zu Fall zu entscheiden. Bestehen Zweifel, welche von beiden Methoden in Anwendung zu bringen ist, so soll man unter Berücksichtigung sämtlicher oben angegebener Momente das Verfahren wählen, von dem man sich ohne allzu große Gefährdung des Patienten, wenn auch keine vollkommene Heilung, so doch eine weitgehende Besserung versprechen darf. Von diesem Gesichtspunkte aus, kann unter Umständen eine einfache Gastroenterostomie viel erfolgreicher sein, als eine technisch sehr schwierige, lebensgefährliche Resektion, besonders, wenn zu befürchten ist, daß auch nach der Resektion Beschwerden infolge des „kleinen Magens", infolge von Adhäsionen usw. zurückbleiben können. Über die Dauererfolge der Resektionen werden wir erst ein Urteil abgeben können, wenn wir über eine längere Beobachtungszeit und über größere Beobachtungsreihen verfügen. Und wenn Singer schreibt: „Nicht zuletzt haben zahlreiche Klagen über Mißerfolge bei der Gastroenterostomie den radikalen Methoden den Weg geebnet", so wird man mit Recht erwidern können: Beginnen sich nicht auch die Klagen über Mißerfolge bei der Resektion zu häufen? Liegt es nicht in der Natur der Ulkuskrankheit, daß man auch mit der Resektion nicht das erreicht, was man von ihr erwartet?

Es sei zum Schlusse nochmals betont, daß es keineswegs Zweck dieser Ausführungen war, gegen die operative Behandlung



des peptischen Magen- und Duodenalgeschwüres Stellung zu nehmen. Die Ausführungen und die vorgebrachten Krankengeschichten, die zum Teil Leidensgeschichten genannt werden können, sollen vielmehr nur warnen vor einer Selbsttäuschung des Arztes über den unbedingten Wert der operativen Ulkusbehandlung, vor allzu weitgehenden Versprechungen über den Erfolg einer vorgeschlagenen Operation, vor der Erweckung trügerischer Hoffnungen bei dem Patienten, warnen vor allzuweit gestellter Indikation und einer operativen Polypragmasie, die der Überzeugung, helfen zu können, entspringt, warnen vor dem Glauben an die unbedingte Leistungsfähigkeit der Operation.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik, Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Dr. Kirschner).

Röntgenbehandlung der Perniones.

Von Dr. **Fritz Kroll.**

Die Behandlung der Perniones, dieses meist ungefährlichen, aber doch weit verbreiteten und unangenehmen Leidens ist bis zur heutigen Zeit noch immer eine undankbare ärztliche Aufgabe geblieben. Immer wieder sehen wir uns trotz der großen Zahl der empfohlenen Heilmittel nach augenblicklichen Scheinerfolgen durch erneut auftretende Nachschübe enttäuscht. Mit dem Aufkommen der Strahlentherapie suchte man sich auch diese Behandlungsmethode dienstbar zu machen. Die anfänglich gepriesenen Erfolge mit ultravioletten Strahlen brachten jedoch keine sonderlichen Resultate. Eine wesentlich bessere Beurteilung erfuhren dagegen die Versuche mit Röntgenbestrahlungen, wie sie von Holzknecht, seinen Schülern und Perust, Rothbart und Anderen angegeben sind.

Die Erfahrungen und Beobachtungen der einzelnen Autoren stimmen im allgemeinen überein, so daß sie hier nur kurz in ihren Hauptzügen angeführt werden sollen. Die Bestrahlungen wurden meist mit $^1/_3$—$^1/_2$ H.E.D. durch 0,5—3,0 mm Al. gefilterten Strahlen vorgenommen.

Es wurde fast regelmäßig innerhalb weniger Tage nach der ersten Bestrahlung ein Rückgang der Schwellung, der lividen Verfärbung und des Juckreizes beobachtet Hand in Hand mit einer wesentlichen subjektiven Besserung. Bei den schweren Fällen, die neben der Verfärbung und Schwellung mehr oder weniger ausgedehnte Geschwürsbildung aufwiesen, zeigte sich eine Beschleunigung des Heilungsverlaufes. Die Schmerzen nahmen ab, die Geschwürsflächen wurden trocken und bedeckten sich mit Schorf. Die Demarkation und Abstoßung nekrotischer Partien ging rasch von statten.

Gleichzeitig wird auf die Bedeutung der prophylaktisch vorgenommenen Bestrahlungen vor Eintritt der Nässe- und Kälteperioden hingewiesen, wodurch ein gewisser Schutz vor dem Wiederauftreten von Frostschädigungen erreicht werden soll.

Vergleichende Versuche Wachtels an bestrahlten und unbestrahlten Patienten mit gleich starken Frostschäden fielen zugunsten der Bestrahlungstherapie aus. Die Vorteile bestanden in einer früheren Wiederkehr der Sensibilität und einem deutlich abgekürzten Heilungsverlauf. Gleich günstig lauten die Angaben Rothbarts aus dem letzten Winter. Unter 27 Patienten war nur in einem einzigen Falle ein Mißerfolg zu verzeichnen.

Erst in der neuesten Zeit haben sich Stimmen bemerkbar gemacht, die den Röntgenstrahlen keinen besonderen Vorzug gegenüber früher geübten Verfahren einräumen. Fuhs aus der Wiener Dermatologischen Klinik kommt auf Grund seiner Beobachtungen und Erfahrungen zu einem völlig absprechenden Urteil über den Wert der Röntgenstrahlen bei der Behandlung von Erfrierungen. Unter 35 derartig behandelten Fällen zeigten 10 zwar eine deutliche Besserung, die jedoch kaum einer Heilung im klinischen Sinne gleichzusetzen war. Davon entfielen 2 auf die leichtesten, 3 weitere auf die mittleren und die 5 übrigen auf die schwersten Grade. Auch der Juckreiz und das Schmerzgefühl konnte nur in wenigen Fällen kurze Zeit nach der Bestrahlung gelindert werden. Bei leichteren Fällen trat sogar nach 1—2 Bestrahlungen eine Steigerung der klinischen Symptome ein. Der von Holzknecht und seinen Schülern behauptete prophylaktische Schutz gegen die im Winter wieder regelmäßig auftretenden Perniones versagte ebenfalls. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Gefährlichkeit der Röntgenbestrahlung bei an und für sich schon geschädigten und wenig widerstandsfähigen Gewebspartien besitze die Röntgenstrahlenbehandlung keine Bedeutung.

Angeregt durch die in der Literatur angeführten guten Erfolge haben wir an der hiesigen chirurgischen Poliklinik entsprechende Versuche angestellt. Bei unseren Patienten handelte es sich um Fälle, in denen bisher mit den üblichen klinischen Methoden kein Erfolg zu erzielen war. Der Anfang des Leidens lag in den einzelnen Fällen 2—7 Jahre zurück.

Die Bestrahlungen erfolgten mit einer einem Drittel bzw. der Hälfte der Erythemdosis entsprechenden Strahlenmenge bei einer Filterung von 3,0 mm Aluminium. Wo es erforderlich war, wurden die Bestrahlungen in Abständen von 4 Wochen mehrmals wiederholt.

Es wurden 17 Patienten bestrahlt. Unter diesen befanden sich 6 mit schweren Frostschädigungen. Neben einer erheblichen Schwellung und blauroten Verfärbung wiesen die befallenen Partien ausgedehnte Geschwürsbildung auf. In den übrigen 11 Fällen handelte es sich lediglich um eine mehr oder weniger ausgedehnte Schwellung und Verfärbung.

Eine besondere Behandlung außer Schutzverbänden bei geschwürigen Prozessen fand neben den Bestrahlungen nicht statt. Eine auffallend schnelle und gute Besserung konnten wir gerade bei den schweren Formen beobachten. Die Schwellung und auch die Verfärbung der betroffenen Teile ging in 5—7 Tagen in beträchtlichem Maße zurück. Die Reinigung der geschwürig zerfallenen Stellen vollzog sich schneller als bei der üblichen Salben- und Bäderbehandlung. Am augenfälligsten war der Erfolg bei einem 10jährigen Jungen, der seit mehreren Jahren regelmäßig während der feuchten und kälteren Jahreszeit unter starker blauroter Verfärbung und Schwellung mit Geschwürsbildung im Bereiche sämtlicher Zehen und des Fußrückens zu leiden hatte. Bäder und Salbenbehandlung hatten bisher nur immer eine geringe Linderung gebracht. 7 Tage nach der ersten Bestrahlung war er zufrieden und glücklich darüber, daß er zum ersten Male wieder seine Schuhe anziehen konnte, was ihm trotz der ausgiebigen früheren Behandlung wegen der schmerzhaften Schwellung nicht möglich war.

4 weitere Fälle zeigten ebenfalls in kurzer Zeit weitgehende Besserung und eine Beschleunigung des Heilungsverlaufes. Bei einer Patientin blieb dagegen jeder Erfolg aus. Die sich kalt anfühlenden, blaurot verfärbten und geschwollenen Partien zeigten nach mehrfachen, in Zwischenräumen von 4 Wochen vorgenommenen Bestrahlungen keine Besserung, so daß von einer weiteren Strahlenbehandlung abgesehen wurde.

Bei den übrigen 11 Patienten mit leichteren Frostschäden sprachen 7 ebenfalls günstig auf die Bestrahlungen an. Der Juckreiz und die Parästhesien schwanden in einem Zeitraum von 5 bis 7 Tagen. Die Schwellung ging fast vollständig zurück. Lediglich in dem Rückgang der Verfärbung machte sich eine langsamere Beeinflussung geltend. In 4 Fällen zeigte die Bestrahlung auch bei mehrfacher Wiederholung keine objektive Besserung, jedoch machte sich wenige Tage nach der Bestrahlung ein geringer Rückgang des Juckreizes und der Schwellung bemerkbar. Kurze Zeit darauf traten jedoch die früheren Beschwerden in derselben Weise wieder auf.

Diese auf den ersten Blick recht günstigen Resultate können leicht zu Trugschlüssen über den eigentlichen Wert und die Bedeutung der Strahlenbehandlung führen. Eine längere Beobachtung brachte eine wesentliche Einschränkung der anfänglichen Erfolge. Bei keinem der im Laufe des vorigen Winters bestrahlten Patienten konnte von einer wirklichen Dauerheilung im klinischen Sinne die Rede sein. Bereits während des diesjährigen Sommers, der in Ostpreußen besonders kalt und feucht war, stellten sich in etwa einem Drittel der Fälle zeitweise leichte Verfärbung, Schwellung und Juckreiz ein, Erscheinungen, die mit Eintritt wärmerer Witterung wieder von selbst schwanden.

Unsere weiteren Nachuntersuchungen während des Oktobers und zu Beginn des Novembers brachten wiederum dasselbe traurige Bild wie im vorigen Jahre. Mit Eintritt der kälteren Witterung hatten sämtliche Patienten unter der alten Schwellung, unter blauroter Verfärbung, teilweise mit geschwürigen Prozessen und dem üblichen begleitenden Juckreiz, Brennen und Schmerzen usw. zu leiden. Auf den Vorschlag nochmaliger Bestrahlungen gingen sie aber gerne ein, um wenigstens eine vorübergehende Linderung ihrer Beschwerden zu erreichen, was auch erzielt wurde.

Wir können unsere Ergebnisse dahin zusammenfassen, daß die Röntgenbestrahlung von Frostschäden eine Dauerheilung nicht herbei-

führt, daß sie aber in einem Teil der Fälle eine auffallend gute Wirkung hat, die mit der üblichen andersartigen Behandlung nicht zu erreichen ist. In einem andern Teil der Fälle fehlt selbst eine vorübergehende Besserung, ohne daß wir dafür einen bestimmten Grund angeben könnten.

Den Standpunkt von Fuhs, der der Röntgenbestrahlung jeden Vorzug vor den anderen Heilmethoden und damit jede Bedeutung abspricht, können wir aber nicht teilen, da wir die Möglichkeit haben, einen gewissen Prozentsatz der Patienten von diesem lästigen Leiden vorübergehend zu befreien und den Heilungsverlauf vielfach zu beschleunigen. Auch kommt die Strahlenbehandlung neben der Bäder- und Salbenbehandlung als unterstützender Faktor in Frage.

Ein Vorzug der Strahlenbehandlung besteht in der Einfachheit ihrer Anwendung gegenüber der Salbenbehandlung, die für die Dauer die Patienten belästigt und beruflich behindert.

Die Gefahren etwaiger Röntgenschädigungen des kranken Gewebes werden nach unseren Erfahrungen überschätzt. Wir haben keinerlei schädigende Einflüsse beobachtet.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten in Dortmund.

Zur Behandlung der Syphilis mit Sulfoxylat-Salvarsan (S. S.).

Von Prof. Dr. **Joh. Fabry**, Dortmund.

In meiner ersten Veröffentlichung über Sulfoxylatsalvarsan (Jahrgang 1922 dieser Zeitschrift) war ich zu dem Ergebnis gekommen, daß eine so schnelle und intensive Beeinflussung manifester, primärer und sekundärer Syphilis wie etwa bei Neosalvarsan und Neosilbersalvarsan nicht erreicht wird; das ist aber das, was vom Standpunkt des Praktikers gewünscht wird, und an diesem Umstande scheiterte die allgemeine Einführung trotz der Handlichkeit des bereits gelösten Präparates, der guten Haltbarkeit und geringen Toxizität. Auf die Eigenschaft der längeren Remanenz und einer damit zusammenhängenden Gefahr der Kumulierung bei häufiger Anwendung hat bereits Kolle nach seinen Tierversuchen hingewiesen, und in der Tat bestätigte die klinische Beobachtung das häufige Auftreten von Dermatitiden bei reiner Sulfoxylatsalvarsanbehandlung. Das sind also alles Gesichtspunkte, die zu berücksichtigen sind, wenn man den Indikationskreis für Sulfoxylatsalvarsan umschreiben will. Was mich veranlaßt hat, erneut dem Sulfoxylatsalvarsan meine Aufmerksamkeit zu schenken, waren unter anderen folgende beiden Krankheitsfälle, die ich kurz wiedergebe.

1. Fall. A. B., 28 Jahre. Anamnese: April bis Mai 1920 wegen Ulcus molle 6 Wochen hier behandelt; geheilt. Dezember 1920 linksseitiger Bubo, Wa. negativ. Vierwöchige Behandlung in einem Heilinstitut. Behandlung ohne Erfolg. Zweite Aufnahme 22. Oktober 1923. Vor 5 Wochen perforierte spontan eine geschwollene Drüse in der linken Leistenbeuge, ohne daß Pat. diesmal wieder ein Ulkus gehabt hätte. Zunächst erfolgte Behandlung wieder in einem Heilinstitut, wo Salbenverbände und Tabletten verordnet wurden. Da keine Besserung eintrat, erfolgt am 10. Oktober 1923 wieder Aufnahme.

Befund: In der rechten Leistenbeuge mehrere stark geschwollene Drüsen. An einer Stelle, etwa in der Mitte, ein etwa walnußgroßer Abszeß, deutliche Fluktation. In der linken Leistenbeuge ein etwa 7 : 5 cm im Durchmesser haltender ulzeröser Bubo, $^1/_2$ cm tief, mit unregelmäßigen, scharfen Rändern. Der Boden zeigt neben schmierig eitrigen Belägen frische Granulation. Teile der freiliegenden oberflächlichen Muskelfaszien stoßen sich ab. Am Penis kein frisches Ulkus vorhanden.

Diagnose: Ulzeröser Bubo links. Bubonen und abszedierter Bubo rechts. Verlauf: 23. Oktober 1923. Der kleine Abszeß in der rechten Leistenbeuge wird in Chloräthylvereisung gespalten. Reichlich Eiter. Tamponade. Der ulzeröse Bubo wird zunächst mit Dakinschen Verbänden, später mit Salbenverbänden behandelt. 22. November. Bisher keine Besserung des ulzerösen Bubo. Pat. wird nochmals eingehend befragt, und gesteht endlich, früher schon Salvarsanspritzen bekommen zu haben. Die nun vorgenommene Wa.R. ergibt ++++. Daraufhin Sulfoxylatsalvarsan. Schon nach den ersten 3 Injektionen auffallende Besserung. Die Wundfläche zeigt frischrote Granulationen und wird kleiner. Auch der rechtsseitige Bubo reinigt sich und heilt langsam ab. 18. Dezember. Bisher erhielt Pat. 2 Sulfoxylatinjektionen zu je 4, drei zu je 6 und zwei zu je 8 ccm und eine Neosalvarsaninjektion zu 0,3 ccm. Der Bubo l. ist um die Hälfte kleiner geworden, auf dem Grunde frischrotes Granulationsgewebe. Da kein Sulfoxylat mehr vorhanden ist, von jetzt an Bismogenolinjektionen. 28. Dezember. Nach 3 Bismogenolinjektionen wird Patient in ambulante Behandlung entlassen.

Zweifellos handelt es sich hier um einen alten Syphilisfall, und der Patient hat aus uns nicht bekannten Gründen wahrscheinlich aus Scheu vor Salvarsanbehandlung seine Lues verschwiegen. Ich führe den Fall hier an als Beispiel der prompt einsetzenden Heilung bei Verabfolgung von Sulfoxylatsalvarsan; natürlich würden auch andere Verbindungen den gleichen Erfolg erzielt haben. Über die Indikationen für Sulfoxylatsalvarsan spreche ich ja an anderer Stelle.

2. Fall. J. N., 29 Jahre. Anamnese: Früher nie krank, insbesondere nicht haut- und geschlechtskrank gewesen. Mutter leidet seit 2 Jahren an Gebärmutterkrebs, Vater, 50 Jahre, gesund. Eine Halbschwester des Pat. war wegen Lupus mutilans des rechten Armes wiederholt in hiesiger Klinik. Anfang April 1923 wegen eines tiefen, großen Ulkus im Sulcus coronarius mit hartem Rand und schmierigem Belag von der Beratungsstelle Dortmund an einen Facharzt überwiesen. Scleradenitis inguinalis beiderseits. Wa.R. negativ. Vom 3. April bis 9. Mai 12 Salvarsan- plus Hg-Injektionen. 28. Mai zweite Untersuchung in der Beratungsstelle: indolente Inguinal- und Kubitaldrüsen, Rachen o. B. An beiden Armen und Beinen mehrere mit schwarzem Schorf bedeckte bis markstückgroße Ulzera. Linke Tibia geschwollen und druckschmerzhaft. Wa.R. negativ. Vom 29. Mai bis 10. Juli bei demselben Facharzt 12 Salvarsan- plus Hg-Injektionen und Jodkali. Dritte Untersuchung am 19. August: Frambösiforme luetische Effloreszenzen an den Extremitäten und auf dem Kopf, Wa.R. ++++. Nochmals bei demselben Facharzt 8 Silbersalvarsaninjektionen. Lokal: Essigsaure Tonerdeverbände. Da absolut keine Heilung oder Besserung eintrat, erfolgt am 11. Oktober Überweisung in die hiesige Klinik.

Befund: Patient etwas blaß, bisher immer gearbeitet. Es finden sich an den verschiedensten Stellen des Körpers kleinere und größere Ulzerationen von dem gleichen Charakter: die Ulzerationen setzen sich scharfrandig gegen die Umgebung ab, der Grund zeigt ungleichmäßige, schlechte Granulationen, nirgends eine Spur von Epithelisierung. Ober- und unterhalb der Patellargegend rechts finden sich die größten Ulzera fast handflächengroß, je zwei etwas kleinere an der Streckseite des rechten Armes und ebenso an der Beugeseite des linken Armes. Ein größeres Ulkus an der Stirnhaargrenze. Erosionen am Penis noch nicht abgeheilt. Besondere Beschwerden hat Patient nicht.

Histologischer Befund vom 9. August 1923: Die mikroskopische Untersuchung des übersandten Materials zeigte ein dickes Granulationsgewebe mit reichlich Leukozyten an der Oberfläche. An einigen Stellen findet sich Epithelwucherung. In der Tiefe sind ausgedehnte lymphozytäre Infiltrate vorhanden (Prof. Schridde).

Diagnose: Frühtertiäre Lues der Haut (Arsenresistenz?)

Nach dem Ausfall der Wa.R. und nach dem histologischen Befund mußte an der Diagnose: Luetische Ulzera festgehalten werden. Auch der histologische Befund ließ eine Komplikation mit Tuberkulose ausschließen. Nach der Anamnese würde in diesem Falle wohl keine Einwendung gegen die Annahme einer Arsenresistenz zu machen sein. Wir haben uns aber, wie der weitere Verlauf zeigt, von diesem Gedanken in der Behandlung nicht leiten lassen.

Verlauf: Nach der Krankenhausaufnahme werden die Ulzera mit Jodoformpulver, Sublimatverbänden neben täglichen fortlaufenden Jodkaligaben innerlich, behandelt. Ferner wurden wöchentlich 2 Sulfoxylatsalvarsaninjektionen gemacht. Pat. erhielt vom 10.—30. Oktober insgesamt 6 Injektionen; 1. Injektion zu 4, 2. Injektion zu 6, die 3., 4., 5. und 6. Injektion zu je 8 ccm, also zusammen 42 ccm Sulfoxylatsalvarsan. 22. Oktober. Von heute ab werden die Ulzera, die sich sämtlich gut gereinigt haben, z. T. auch schon wesentlich kleiner geworden sind, abwechselnd mit Pellidol- und Schwarzsalbenverbänden behandelt. 30. Oktober. Es zeigt sich nach dieser Behandlung (Sulfoxylatinjektionen und Salbenverbänden) ein auffallend schnelles Fortschreiten der Heilung. 2. November. Bei der heutigen Entlassung sind die Ulzera alle bis auf das an der Stirnhaargrenze und je 1 an beiden Unterarmen abgeheilt. Die abgeheilten Stellen zeigen eine braunrote, z. T. auch livide Verfärbung. 20. November. Patient stellt sich heute wieder vor. Alle Stellen sind glatt abgeheilt. 31. Dezember. Die Heilung hat bis heute stand gehalten.

Ich möchte in diesem bemerkenswerten Falle annehmen, daß die besondere Eigenschaft der längeren Remanenz des Sulfoxylatsalvarsans auch die den übrigen Präparaten überlegene Wirkung bedingt hat, und selbstverständlich sollte man in ähnlichen Fällen an Sulfoxylatsalvarsan denken. E. Hoffmann (Bonn) hat jüngst[1]) auf eine von amerikanischen Dermatologen, Charles C. Dennie und William L. Mc. Bride, im Anschluß an P. Ravaut angegebene Methode der Behandlung der Salvarsandermatitis mit Natriumthiosulfat hingewiesen. Da nach diesen Untersuchungen den Schwefelsalzen die Eigenschaft zukommt, neben anderen Metallen wie Hg und Bi auch As zu binden, so ist vielleicht gerade deshalb in unserem Falle das Sulfoxylatsalvarsan so wirksam gewesen, denn der Patient hatte sicherlich nicht zu wenig Salvarsan neben Hg erhalten, und trotzdem erzielte ein As-Präparat schließlich die Heilung.

Auch wir haben bis jetzt in zwei Fällen von Salvarsandermatitiden eine günstige Wirkung vom Natriumthiosulfat in der

[1]) Derm. Zschr. Bd. 39.



von den amerikanischen Autoren angegebenen Dosierung gesehen und waren mit dem Erfolge sehr zufrieden, können also, ohne ein abschließendes Urteil abzugeben, diese Behandlung empfehlen, zumal sie für den Patienten unbedenklich ist.

Bereits in früheren Arbeiten aus der hiesigen Klinik (Fabry, Bockholt, Brinkmann) wurde speziell zu der Frage der Dermatitis und deren möglichste Verhütung Stellung genommen und nach unseren Erfahrungen etwa die 7. Salvarsaninjektion als die kritische Grenze angenommen, über welche wir nicht hinausgehen; wir machen etwa 14 Tage nur Hg- oder Bismog.-Injektionen und schließen dann wieder beispielsweise bei einer manifesten Lues II erst die weiteren Salvarsaninjektionen an, um die Kranken mit einer Merzinolinjektion zu entlassen. Zu dem gleichen Zweck wurde von uns die alternierende Behandlung mit zwei verschiedenen Salvarsanpräparaten empfohlen. Nach unseren bis jetzt über ein Jahr reichenden Erfahrungen bei großem Material glauben wir behaupten zu dürfen, daß wir Dermatitiden nicht mehr sahen, wenn die obigen Grundsätze befolgt wurden. Zu Zwischeninjektionen bei Salvarsanbehandlung scheint sich uns nun Sulfoxylatsalvarsan ganz besonders zu eignen; also man vermeidet dadurch anaphylaktische Erscheinungen. Das Schema für eine Behandlung einer sekundären Lues würde lauten: 2mal 0,45 Neosalvarsan oder 2mal 0,3 Neosilbersalvarsan, 1mal 6 oder 8 oder 10 ccm Sulfoxylatsalvarsan, 2mal 0,45 Neosalvarsan oder 2mal 0,3 Neosilbersalvarsan, 1mal 6 oder 8 oder 10 ccm Sulfoxylatsalvarsan. 14 Tage Hg-Zwischenkur oder Bismog., zum Schluß nochmal 2mal je Neosalvarsan oder Neosilbersalvarsan und Sulfoxylatsalvarsan. Bei der Entlassung 1 Merzinolinjektion. Wenn man die Kuren abkürzen will, so kann man natürlich auch Mischspritzen bei allen Kombinationen geben. Bei Sulfoxylatsalvarsan haben wir niemals Mischspritzen gegeben. Hier sei nochmals die Bemerkung gestattet, daß eine manifeste Lues nicht lange und nicht intensiv genug behandelt werden kann. Wir injizieren etwa jeden 3.—4. Tag, also 2mal pro Woche.

Als weitere Indikationen für Sulfoxylatsalvarsan haben sich uns noch folgende ergeben:

1. Fälle von Lues II, die schon sehr viel mit Salvarsan behandelt wurden, zwar symptomenfrei, aber nicht seronegativ waren.
2. Mittelschwere Fälle von Tabes, die zwar zu einem gewissen Stillstand gekommen sind, aber doch der Behandlung bedürfen.

Für diese beiden Indikationen genügt es, die Injektionen (6—8 ccm) in größeren Zwischenräumen (6 Wochen) zu machen. Man nützt dabei in erster Linie die Eigenschaft der längeren Remanenz im Körper aus. Der Beurteilung im Einzelfalle unterliegt es, wieviel Injektionen gemacht werden.

3. Aneurysma; wegen der drohenden Kollapserscheinungen sind intravenöse Injektionen kontraindiziert und es kann bei Salvarsanbehandlung nur die intramuskuläre oder intrafasziale Applikation in Frage kommen. Dasselbe gilt für sonstige Erkrankungen innerer Organe syphilitischer Natur. Bei der geringen Ätzwirkung des Sulfoxylatsalvarsans sind die Injektionen unbedenklich zu machen und eine Nekrose an der Injektionsstelle ist kaum zu befürchten.
4. In der Kinderpraxis bei unruhigen Kindern oder solchen mit schlechten Venen. Es kommt hier begünstigend hinzu die alte Erfahrung, daß Kinder und gerade jüngere subkutane und intramuskuläre Salvarsaninjektionen besser vertragen. Anscheinend sind im kindlichen Organismus die Resorptionsverhältnisse noch günstiger. Natürlich kommen hier nur kleinere Dosen in Frage, 1, 2, 3—4 ccm, je nach dem Alter.
5. Bei einer frühen Primärlues bis etwa nach 3 Wochen nach der Infektion, vorausgesetzt, daß sich der Termin mit Bestimmtheit feststellen läßt, genügen bekanntlich wenige Salvarsaninjektionen (3—4), um eine Kupierung zu erzielen. Auch in diesen Fällen möchten wir empfehlen, zum Schluß eine Sulfoxylatsalvarsaninjektion zu geben. Daß für eine Kupierung nur Salvarsan in Frage kommen kann, das ist ja heute als feststehend anzunehmen.

Die Hungerkrankheit im Elbesandsteingebirge.*)

Von Dr. **Ringelhan**, Ullgersdorf-Bodenbach.

M. H.! Sie sitzen hier unmittelbar zu Füßen der Alma mater, und selbst der praktische Arzt kommt hier niemals ganz außer Verbindung mit dem großen Kreise jener Männer, denen der Ausbau unserer Wissenschaft und ihre Vermittlung an die kommende Generation obliegt; wir draußen in den Landstädten und ländlichen Distrikten aber finden kaum an hohen Festtagen zurück zur großen Mutter; trotzdem aber gehören wir zusammen, mehr als uns wohl selbst bewußt ist; in den Hörsälen und Kliniken blüht die Wissenschaft, bei uns in der Praxis reift die Erfahrung und Erkenntnis und darum, wenn wir draußen es stets mit Freuden begrüßen, so oft einer unserer alten verehrten Lehrer in unserer Mitte spricht von dem Alten und dem Neuen in unserer Disziplin, so mag es heute vielleicht auch Sie interessieren, einen Blick zu tun in unser tägliches Tun und Treiben. Wenn der Stadtarzt vielgewandt sein muß und künstereich, so gilt dies ja nicht minder vom Landarzte; auch er muß Wissenschaft, Künste und Technik beherrschen, muß nebstbei Arzt und Anwalt, Lehrer und Beichtiger sein für seine Kranken, Berater und Führer für Volk und Gemeinde.

In den letzten Jahren ist viel Mühe darauf verwendet worden, den Zusammenhang zwischen Hochschule, Stadt- und Landärzten inniger zu gestalten; ich wäre hochbefriedigt, wenn auch ich hierzu etwas beizutragen imstande wäre.

Zur Orientierung, Anamnese und Ätiologie muß ich eingehend noch bemerken: Ich bin Distriktsarzt in einem Arbeiterdistrikte, der vor dem Kriege etwa 6500 Einwohner zählte, darunter etwa 1800 Eisenbahner; über den Krieg, durch volle viereinhalb Jahre, war dieser Distrikt ohne Arzt; ich habe den Massenmord an der Front gesehen, ich sah jahrelang die deutschen Marschbataillone hinausziehen, während andere Nationen sich aufsparten für die Zukunft; das wirkliche Grauen aber faßte mich erst, so oft ich nach Hause kam; schon damals gewann ich die Erkenntnis, daß kein noch so großer Sieg uns noch von Nutzen sein könnte, wenn der Vernichtung unseres deutsch-böhmischen Volkes in Front und Hinterland nicht Einhalt getan würde.

Der Bezirk Tetschen, ein Industriebezirk, war seltsamerweise als ländlicher Bezirk, als Selbsterhalter, klassifiziert worden; man hielt den steinigen Sandboden des Elbesandsteingebirges gleichwertig dem Bunzlauer Weizenboden; der Bezirk bekam keine Zuschüsse, und die Bevölkerung schon 1915 statt Brotes eine Schiffsladung mit schimmeligem Mais, der von der Heeresintendanz als Pferdefutter zurückgewiesen worden war; Not und Hunger wurden fürchterlich; ein Drittel der Neugeborenen ging an Milchmangel zugrunde; für jene, die wenigstens in 8 Tagen einen Krug Milch erhielten, ließ ich mit Mehl, Zucker oder Salz Zwieback herstellen, wovon sie dann durch 8 Tage Suppe bekamen; nur durch die vielen Eisenbahner, die bis von Südböhmen Lebensmittel herzuschafften, konnte der Bezirk überhaupt erhalten werden.

In meinem Distrikte waren vor dem Kriege jährlich rund 200 Geburten = 30‰ und 100 bis 110 Todesfälle = 16‰, darunter Erwachsene über 20 Jahre etwa 60, Kinder 40; von 1916 bis 1919, während 500 und später an 800 Männer fehlten, dagegen 100 bis 120 Todesfälle, darunter kaum 20 Kinder, jedoch 80 bis 90 Erwachsene; die Geburten waren ja inzwischen auf 60 bis 80 jährlich = 12‰ gesunken; erst seit 1920 zähle ich wieder an 150 Geburten und nur 80 Todesfälle, wovon Erwachsene über 20 Jahre etwa 50, trotz der schweren Grippeepidemien, die insbesondere meinen Distrikt heimsuchten.

Schon in der Kriegszeit habe ich darum jeden freien Sonntag und jeden Urlaubstag der Not der Bevölkerung gewidmet, und als ich nach dem Umsturze endlich meinen Dienst wieder voll übernehmen konnte, hat nur der Gedanke mich geleitet, von meinem Volke zu erhalten, was in meinen Kräften stünde; und das ist der andere Beweggrund, weshalb ich vor Ihnen spreche.

Ich fand damals meine Kollegen, die zurückkehrten und die zu Hause waren, in gleicher Weise bereit; wir nahmen uns der Heimkehrer an, die Fürsorgetätigkeit für Mutter und Kind, der Volksküchenbetrieb wurde intensiv aufgenommen; wir sahen das Elend der Schulkinder und traten dieserhalb mit unserer vorgesetzten Bezirksbehörde zusammen; zumal Dr. Kugel, jetzt Stadtarzt in Bodenbach, und Dr. Füger, Stadtarzt in Tetschen, griffen mit Verständnis ein; in Bodenbach wurde der schulärztliche Dienst 1919, für den Bezirk 1920 eingeführt; 17 Schulärzte, 7 Schulschwestern versehen jetzt den Dienst, jede, auch die kleinste Schule, wird regelmäßig betreut; die Auslagen des Bezirkes hierfür betragen an 150000 Kč; ich selbst versehe 3 Schulen mit etwa 600 Schülern, nebstbei die evangelische Schule in Bodenbach mit 150 Schülern, und habe an letzterer auch eine eigene Schulschwester; der Schularzt besorgt die Untersuchungen, die Schulschwester die schriftlichen Arbeiten und den Verkehr mit den Eltern; nebstbei finden auch Elternabende mit belehrenden Vorträgen statt; für jedes Kind besteht ein alle 8 Jahre durchlaufender Personalbogen.

Wir haben somit eine 3jährige Erfahrung hinter uns, wir alle wissen, wieviel des Guten auf diesem Gebiete geleistet werden kann,

*) Vortrag im Verein deutscher Ärzte in Prag am 21. Dezember 1923.



und sind mit Hingebung bei der Sache, obgleich die weiten Wege und die vielen Arbeitsstunden uns oft ein schweres Opfer sind.

Und nun zum Status: Auffallend war, daß die einzelnen Jahrgänge nicht in gleicher Weise gelitten hatten.

Nach eingehenden Beobachtungen konnte ich dreierlei feststellen, und zwar: 1. Am meisten gelitten haben jene Jahrgänge, die mit einem wichtigen Abschnitte der Kindheit in die Notjahre von 1916—1919 hineinfielen; ich verstehe darunter die Jahre der intensiveren Entwicklung, die durch die drei Zahnungsperioden umschrieben sind, und zwar:

a) vom 12.—14. Jahre (Durchbruch des Eck- und 2. Mahlzahnes),
b) vom 6.—9. Jahre (Durchbruch des 1. Mahlzahnes, der Schneide- und Backenzähne),
c) von der Geburt bis zum 3. Lebensjahre (Durchbruch der Milchzähne).

2. Haben die Mädchen durchweg weit weniger gelitten und erholen sich besser wie die Knaben, entweder weil sie ruhigeren Gemütes sind und sich nicht soviel ablaufen wie die Knaben, oder vielleicht, weil der weibliche Körper rücksichtlich seiner späteren Bestimmung mehr auf einfachere Kost eingestellt ist.

3. Erholen sich alle betroffenen Kinder äußerst langsam, zum Teil fast gar nicht, trotz der erheblich besseren Ernährung seit 1920 und trotz aller Sorgfalt der Eltern; und hierbei lassen sich zwei Typen unterscheiden, jene, bei denen aller Appetit mangelt, die immer ihr Brot und Essen stehen lassen, und jene, die nie satt werden, die mehr essen als ein Erwachsener, die sind „wie ein Sack ohne Boden“ und bei denen trotzdem ein nachhaltiger Erfolg ausbleibt.

Wir arbeiten nach einem bestimmten Krankheitsschema; behufs einer gleichmäßigen Beurteilung haben wir hierfür Richtlinien festgelegt und teilen zusammenfassend nach Ernährungszustand und Befund alle Kinder in drei Klassen ein:

1. mit sehr gutem Ernährungszustand (annähernd Friedenskinder),
2. mit befriedigendem Ernährungszustand,
3. mit schlechtem Ernährungszustand und erheblichen Anständen.

Für das Körpermaß nehme ich in einfacher Weise für ein Alter von 6 Jahren 104 cm und rechne pro Jahr 5—5$^1/_2$ cm Wachstum; an Gewicht für 1 Jahr 10 kg, 5mal 2 kg Zunahme ergibt für 6 Jahre 20 kg, 6mal 2$^1/_2$ kg für 12 Jahre 35 kg, darauf je nach Beginn der Entwicklung für 14 Jahre 42—50 kg; bei Maß und Gewicht ist jedoch immer die Familie entsprechend in Betracht zu ziehen.

Wenn ich nun eine der unteren Klassen untersuche, so finde ich kaum 2—3 Kinder mit frischen Gesichtern; selbst wenn ich nachsichtig bin, kann ich kaum 10% der Knaben, vielleicht 15% der Mädchen mit 1 bezeichnen; die Gesichter der übrigen sind von grauer Blässe, oft wachsartig, gedunsen, die Haut schlaff und faltig, die Haare glanzlos; im Kieferwinkel oft bis hinter dem Kopfnicker einzelne Drüsen, selbst größere Pakete; die Schleimhäute blaß, in einzelnen Fällen Riesenmandeln; der Knochenbau schwächlich, jedoch wenig schwere Rachitis; die Arme schlaff, leer, oftmals Leistenhoden, auch Kryptorchismus; die Zähne schlecht, in seltenen Fällen, dann jedoch durchweg rachitisch; als besonderes Kennzeichen in den unteren Klassen der erste bleibende Mahlzahn in ganzer Serie schlecht, in den oberen Klassen dagegen fast durchweg gut, weil zur kritischen Zeit schon durchgebrochen; bei sehr vielen Kindern die Sehschärfe auf $^5/_{10}$ bis $^5/_{20}$ herabgesetzt ohne irgendwelchen objektiven Befund am optischen Apparat des Auges; also Schwachsichtigkeit, wenige Fälle wirklicher Kurzsichtigkeit.

Vom 10. Jahr ab treten zunehmend bei mehr als einem Drittel der Kinder erhebliche Strumen auf; Menses zur Schulzeit nur bei einzelnen besonders kräftigen Mädchen; die Brust bleibt kindlich; selbst solche Kinder, die auf den ersten Eindruck hin ganz gut aussehen, gut genährt erscheinen, halten vor der Wage und dem Meßstab nicht stand; wenn wir ihr Alter erfragen, sind wir erstaunt, sie sind 1—3 Jahre älter, als sie scheinen, und nach der Tabelle fehlen ihnen 10—20 cm am Maß, 5—10 kg am Gewicht.

Dem physischen Befund entsprechen die geistigen Eigenschaften; die Kinder sehen gleichgültig, abgespannt aus, Auffassung und Verständnis sind unbefriedigend, das Gedächtnis kurz und schwerfällig; sie ermüden leicht, sind schlafsüchtig, Energie und Willenskraft schwächlich.

Und nun möchte ich dieses Bild auch für die übrigen Lebensalter ergänzen: Zuerst die Neugeborenen, die ja keine besondere Not mehr leiden, von denen jedoch trotzdem bei den jungen Müttern, deren Entwicklung in die Kriegszeit fiel, sehr viele totgeboren werden oder in wenigen Tagen an Fraisen zugrunde gehen; denn die Mütter sind schwächlich, mit engem Becken, die Kinder zufolge der derzeitigen guten Ernährung groß, mit harten Kopfknochen; dies gibt ein Mißverhältnis, und seit 1920 betrugen die Zahlen für solche Todesfälle etwa 12% aller Geburten, zumeist Knaben.

Bei den Schulkindern zeigte sich häufiges Nasenbluten, bei den der Schule entwachsenen jungen Leuten hingegen, was ich besonders hervorheben will, häufige schwere Blutungen in die größeren Gelenke, oft bei unbedeutenden Anstrengungen und Unfällen; zumeist ins Kniegelenk, jedoch auch in Schulter-, Hand- und Fußgelenke; seit dem Kriege habe ich eine große Anzahl solcher gesehen, letzthin in einer Woche 4 Kniegelenksblutungen, die erst in langen Wochen resorbiert wurden; ebenso hatte ich seit 1919 in jedem Frühjahre eine große Anzahl Lehrlinge in Behandlung, 1921 insgesamt 34, die keine Stiege mehr steigen, nichts tragen konnten, und ausnahmslos über Schmerzen in den Knien und entlang der Schienbeine klagten; objektiv kein Befund, abgesehen von einer mäßigen Druckempfindlichkeit; nach 3—6 Wochen Ruhe und Koständerung völliges Abklingen; bei Mädchen wieder beobachtete ich spät eintretende Menses, dafür heftig, lang anhaltend, mit kurzen Intervallen, dann wieder monatelang aussetzend; häufige Neurosen, Chorea, hysterische Anfälle (im Volke Blutkrämpfe genannt); bei beiden Geschlechtern eine ungemein retardierte Entwicklung, sehr spätes Auftreten aller Merkmale der Geschlechtsreife; Stellungspflichtige sehen oft wie Bürgerschüler aus, erwachsene Mädchen mit Maske wie Schulmädchen; die Gesichter sind unreif, beziehungsweise frühreif; sie alle sind weit kleiner an Gestalt wie ihre Eltern oder zumal Großeltern.

Bei jungen Frauen wiederum zessierten während und nach dem Kriege oft 6—8 Monate lang die Menses, die Brüste vertrockneten, so daß ich heute noch öfters Gelegenheit habe, solche zu sehen, bei denen lediglich die Warze auf den Rippen sitzt; bei vielen auch verschwanden mit 38—41 Jahren die Menses völlig, es trat eine vorzeitige Klimax ein, als ob, wie mir vorkam, auch den Frauen die Kriegsjahre doppelt gezählt würden. Bei anderen wieder im Klimakterium treten zumal im Frühjahre häufige und schwere Metrorrhagien auf, ebenso wie sich die unstillbaren Nasenbluten der alten Frauen bedrohlich häuften, während bei den Männern Embolien und zumal Apoplexien ungemein häufig auftraten.

Dabei möchte ich vielleicht einige zur Beurteilung wichtige Nebenumstände nicht außer acht lassen: Mein Distrikt mißt 41 qkm, wovon kaum 3 qkm bebaute Flächen, alles andere grüner Wald im groben, feuchtkühlen Sandstein; alle Häuser sind daraus gebaut, auch die vielen Neubauten, als ich vor 25 Jahren dorthin kam; allenthalben Rachitis, woran jährlich an 30 Kinder starben — 15% aller Todesfälle; ich gab dem Wald, dem Nebel, dem frischen Mauerkalk, dem Sandstein die Schuld, auch grassierte damals die Mode, daß die jungen Mütter nicht stillen wollten; die Kuhmilch aber wurde verkocht bis zur Eindickung. Ich führte das Stillen ein, die Meierei lieferte Pasteur-Kindermilch, und mit Hilfe der Hebammen gewöhnte ich den Müttern das lange Kochen ab; alle schwächlichen Kinder aber mußten Phosphor-Lebertran trinken, und obwohl noch hie und da ein Kind an Fraisen stirbt, ich habe Laryngospasmen und Fraisen seit Jahren kaum mehr gesehen, und im ganzen Distrikt ein einziges Kind mit typischem Wasserkopf, und das ist zugewandert.

Weiter leiden die Kinder viel an schwerem Stockschnupfen mit Schwellung der Muscheln, adenoiden Wucherungen im Nasenrachenraum, großen Mandeln; das dicke gelbe Sekret füllt oft die Nebenhöhlen, häufige Mittelohrkatarrhe mit Trommelfelldurchbruch kommen hinzu, fast alle jedoch mit günstigem Ausgang; in einem einzigen Frühjahre behandelte ich von letzteren 26; ich konstatierte im Sekret Staphylo- und Pneumokokken, halte jedoch auch eine direkte Ozonreizung der Nasenrachenschleimhaut für gegeben; die häufigen Blutungen, die Knochen- und Zahnschmerzen im Frühjahre sprechen jedenfalls sehr für eine solche Blutreizwirkung, die auch als Ignatius-Wunder bekannt ist. Gewiß tragen diese Katarrhe sehr viel bei zu den ewigen Schwellungen der Halsdrüsen, ebenso wie die durchgehends schlechten Zähne, woran unsere Bevölkerung leidet trotz aller Zahnpflege; in meinen Schulen hat jedes Kind seine Zahnbürste, und alljährlich werden die Zähne revidiert und entfernt bzw. behandelt; die Schuld an diesem vorzeitigen Zahnverfall schreibe ich hauptsächlich unserem nahezu kalkfreien Trinkwasser zu und seinem starken Eisengehalt; wo kalkhaltiges Wasser



ist, findet man durchgehends gute Zähne; im Gebiete des Elbesandsteines gibt es jedoch nur stellenweise geringe diluviale Aufschwemmungen kalkhaltigen Tones. Was aber gute Zähne bedeuten, haben wir bei jeder Musterung gesehen, und es ist gewiß bezeichnend, daß die vielen kleinen wachsgelben Hungergesichter, denen man heute noch allenthalben begegnet, durchwegs zahnlos sind; sie waren außerstande, die schlechte Kriegsnahrung zu kauen, dies erklärt alles.

Und wie verhalten sich nun die herabgekommenen schwächlichen Kinder gegenüber den mancherlei Krankheiten? Da zeigt sich die zumindest auffällige Erscheinung, daß sowohl während wie nach dem Kriege die eigentlichen Krankheiten des Kindesalters fast verschwunden sind; Keuchhusten, Spitzblattern, Masern, Scharlach, Blattern, Diphtherie, Typhus sind nur in Einzelfällen aufgetreten, während ich im Winter 1913/14 allein an Diphtherie 138 Fälle behandelte; immerhin läßt sich hieraus keine Hypothese gründen, denn Infektionskrankheiten befallen, wenn sie einmal da sind, jedenfalls kräftige wie schwächliche Menschen, ausgenommen wohl die Tuberkulose, die herabgesetzte Lebensenergie zweifellos bevorzugt; jedoch selbst von dieser habe ich an schweren Fällen innerer und äußerer Erkrankung seit Kriegsende kaum mehr als 12—15 Fälle unter 20 Jahren gesehen. Dafür hat jedoch die Grippe ebenso zweifellos die herabgekommenen Kinder verschont; bei mir entfielen auf letztere kaum 5% aller Grippefälle.

Die ganze große Familie der katarrhalischen und rheumatischen Erkrankungen, Bronchitis, Pneumonie, Muskel- und Gelenksrheuma, rheumatische Endokarditis wiederum bevorzugten offensichtlich die kräftigen, gut genährten Menschen, und habe ich hiervon bei Schulkindern nur spärliche Fälle beobachtet; selbst Ischias und andere Neuralgien hielten sich nicht an das Lehrbuch, sondern folgten der Grippe nach.

Dagegen bestand eine ausgesprochene Neigung der unterernährten Bevölkerung, zumal der Kinder, für Hautkrankheiten aller Art, Furunkel, Ekzem, Impetigo, Seborrhoe und Krätze, die gewiß in den letzten Jahren nicht mehr dem Mangel an Seife, sondern eher wohl der herabgesetzten Schutzkraft der Gewebe zuzuschreiben war; jetzt ist dies indessen auch schon überwunden.

Wie soll man also dieses ganze Elend heißen? Was wäre differenzialdiagnostisch heranzuziehen und wie soll die Diagnose lauten?

Die Rachitis kommt nach dem Vorangeführten nicht in Betracht, auch Spätrachitis ist keine zutreffende Bezeichnung; der Barlowschen Krankheit nähern sich die Gelenkschmerzen und Blutungen in die Gelenke, wie ich sie bei den Heranwachsenden konstatierte; der Hämophilie die mannigfachen Menorrhagien und Metrorrhagien; dem Skorbut entsprechen die Allgemeinerscheinungen, Mattigkeit, leichte Ermüdung, körperliche und geistige Schwerfälligkeit; der hämorrhagischen Diathese die Blutarmut, der körperliche Verfall, die Schwachsichtigkeit; für jede dieser Krankheiten treffen eben nur einzelne Symptome zu, das gesamte Krankheitsbild aber ist doch ganz anders; auch die Dyskrasie, die Avitaminose entspricht nur im einzelnen, trifft jedoch, weil nach der degenerativen Seite weisend, auch nicht den Kern der Sache.

Daß eine schwere Schädigung der inneren Sekretion vorliegen muß, beweist die erhebliche Mitbeteiligung der Lymphdrüsen, der Schild- und Brustdrüse, der Geschlechtsdrüsen; die nervösen Erscheinungen könnten darauf hinweisen, daß vielleicht auch bestimmte Nervenkerne mit Störungen des allgemeinen Chemismus in Frage kommen, ähnlich wie beim Diabetes; gewiß mögen auch Aufbrauchserscheinungen, sklerotische Vorgänge wie bei der Atheromatose nebenhergehen.

Aber Schwund und Sklerose sind trotzdem hier nicht zutreffende Bezeichnungen; es handelt sich vielmehr um Hemmungen in der Entwicklung und Lebensfähigkeit, um Störungen im Stoffwechsel, im Wachstum und Vermehrung der Blut- und Körperzellen; es geht bei ihnen zu wie bei armen Leuten, die eben mit Wasser kochen müssen, und wie der Apfel am saftlosen Zweig klein, trocken und kümmerlich bleibt, wie die Rosenknospe im Regenwetter erstirbt, bevor sie zur Blüte kam, wie der kranke Hirsch zurücksetzt und ein Kümmerer bleibt, so sind die Zellen, so sind die Menschen durch Hunger und Not, durch Unterbindung von Saft und Kraft in der Kriegszeit Kümmerer geworden, die es bleiben für lebenslang, deren Lebensbogen nie die Höhe erreicht, niemals die Länge mißt wie beim gesunden, normal genährten Menschen.

Ich habe diesen Ausdruck gelegentlich einmal in einer Vorlesung bei Prof. Biedl gehört, Kümmerer für Ausnahmsfälle, für Zwergwachstum. Mir scheint er der treffendste für das, was ich beschrieben, nur ist er zur Regel geworden, und was vordem die Regel war, zur Ausnahme; nicht als Schwund, nicht als Sklerose, als Unreife, Verkümmerung charakterisiert sich die Hungerkrankheit unserer Jugend.

Und nun sollte ich eigentlich zu Ende sein, die Diagnose ist gestellt, und damit nach dem Usus der Kliniken der Fall erledigt; wir in der Praxis müssen freilich auch auf die Therapie mit einigen Worten eingehen: Zuerst, insbesondere durch die am meisten ins Auge fallenden Drüsen und Strumen gedrängt, besprachen wir im engeren Kreise die Möglichkeiten einer protrahierten Jodbehandlung, Jodnatrium, weil leicht spaltbar, in täglichen kleinen Dosen, ließen selbe aber aus verschiedenen Bedenken fallen; dafür verwende ich in ausgedehntem Maße Chlorkalzium, Phosphorlebertran, Eisen und Arseneisen; durch Vorträge in den Schulen und auf Elternabenden erfolgte eine ausgiebige Belehrung von Eltern und Kindern, über Hautpflege, Zahnpflege, Bäder, Bekleidung, zweckdienliche Ernährung, Hygiene der Wohnung, der Schlafräume; die Unterstützung und Verköstigung armer Kinder, Unterbringung Verwahrloster wurde in die Wege geleitet; die Stadt Bodenbach z. B. widmet laut Voranschlag jährlich über 100000 Kč allein zur Bekleidung armer Schulkinder, abgesehen von privaten Zuweisungen. So haben wir viel Gutes geschaffen, und doch fehlt noch unendlich viel; denn grauenhaft ist der Gedanke, angesichts dieser verkümmerten Jugend, was in 10—20 Jahren aus unserem Volke werden soll, wenn nicht alle Kräfte zusammengefaßt werden, die Abhilfe oder doch Besserung schaffen können, nur dann kann die Prognose noch günstig lauten. Anderenfalls hat jener Engländer recht, der im Labour leader schrieb: der schwerwiegendste und weittragendste Erfolg des Weltkrieges ist unzweifelhaft, daß es gelungen ist, durch Verelendung und Verkrüppelung der deutschen Jugend in körperlicher, geistiger und moralischer Hinsicht den deutschen Arbeiter auf ein Menschenalter hinaus zu schlagen; in 50 Jahren wird der deutsche Arbeiter noch nicht wiederum konkurrenzfähig sein. Mag sein, daß ich zu schwarz sehe, weil mein Gesichtskreis beengt ist; außer im Elbesandstein war jedoch auch im Böhmerwald, im Erzgebirge, an der Neiße, im Riesen- und Adlergebirge die Not gewiß nicht geringer. Sei es mir darum gestattet, zum Schlusse eine Bitte an Sie zu richten:

Weil meine Beobachtungen nur lokaler Natur sind, so mögen alle Kollegen, die als Schulärzte wirken, sich der Mühe unterziehen, selbe nachzuprüfen; vielleicht findet sich anderenorts Zeit und Gelegenheit, wieder darauf zurückzukommen; unsere Lehrer jedoch bitte ich, es mir nachzusehen, wenn ich Bekanntes vorgebracht habe, mir steht keine Literatur zur Verfügung; und wenn ich irgendwie einen Irrweg gegangen bin, meine Gedanken und Folgerungen auf den richtigen Weg zu leiten; vielleicht auch, daß sie uns sagen, was wir tun oder lassen sollen, um bessere Erfolge zu erzielen; ich meinerseits werde glücklich sein, wenn es mir gelungen ist, für diese Sache Ihr Interesse zu erregen, und in allen Herzen einen Widerhall zu wecken.

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: A. Ghon).

Ein Fall von pathologischer Schleimsekretion der Cervix uteri beim Neugeborenen.

Von Dr. W. Freundlich.

Am 3. November 1923 kam im Institut ein neugeborenes weibliches Kind von der deutschen geburtshilflichen Klinik (Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner) mit der klinischen Diagnose einer intrauterinen Asphyxie zur Sektion, die neben vollständiger Atelektase beider Lungen nach Aspiration von Fruchtschleim in den Bronchialbaum und allgemeiner passiver Hyperämie folgenden besonderen Genitalbefund bot:

Beim Aufschneiden des Uterus vom Fundus her quoll aus dem erweiterten Cavum uteri ein zäher, etwas gelblicher Schleimpfropf hervor, der das Cavum anscheinend vollständig ausfüllte, bis in die Vagina reichte, eine Länge von 3 und eine Breite von 1 cm hatte; er lag der Uterushöhle im allgemeinen lose an und war nur an einer Stelle der hinteren Wand leicht adhärent.

Die Gesamtlänge des Uterus betrug 5,5, die Entfernung beider Orifizien voneinander 3,5, der Durchmesser der breitesten Korpusstelle 1,5, die Wanddicke des Fundus 0,5 und die des unteren Uterinsegmentes 0,9 cm. Die Vagina hatte eine Länge von 3 cm, einen ebensolchen Umfang und eine Wanddicke von durchschnittlich 0,4 cm. Die stark geschlängelten Tuben waren rechts 3,5, links 4 cm lang. Die tief ge-



kerbten, 0,4 cm vom Uterus entfernten Ovarien zeigten eine Länge von 1,7 (links) bzw. 2 cm (rechts) und eine größte Breite von 0,4 cm.

Die chemische Untersuchung des Schleimpfropfes [Ass. Dr. Haurowitz des deutschen medizinisch-chemischen Institutes (Vorstand: Prof. Dr. Zeynek)] ergab: positive Biuretprobe, positive Millonsche Reaktion und starke Reduktion nach Hydrolyse mit verdünnter Säure und Kochen mit Fehlingscher Lösung; danach wurde die Substanz als Mucin oder Mucoid angesprochen.

Die histologische Untersuchung des in 4% Formalin fixierten Genitales ergab vollständig normaleVerhältnisse für die Vulva, desgleichen für die Vagina, deren Epithel überall gleichmäßig ausgebildetes geschichtetes Pflasterepithel war. Auch im Fornix anterior und posterior der Vagina fand sich keine Abweichung von den normalen Verhältnissen dieser Entwicklungsperiode, ebensowenig an der Portio, deren geschichtetes Pflasterepithel nirgends eine Unterbrechung erfahren hatte und sich scharf vom Epithel der Zervix absetzte. In der Zervix fanden sich reichliche, im allgemeinen große Falten (Plicae palmatae), die in der unteren Hälfte nach der Portio gerichtet, im oberen Teil kürzer, dicker und ohne bestimmte Anordnung waren. Ihr Epithel war typisches hohes zylindrisches Epithel, das vielfach gequollen erschien und bei der Schleimfärbung mit Mucikarmin eine wabige Struktur erkennen ließ. Der Schleimgehalt war in den auf Schleim gefärbten Präparaten ein reichlicher, so daß das Epithel stark und fast gleichmäßig rot erschien. Die Schleimhaut des Korpus war im Fundus so gut wie drüsenfrei und auch isthmuswärts nur von spärlichen Drüsen durchsetzt; ihr Epithel war niedriger als das der Zervix und gab in den Mucikarminpräparaten im Fundus keine Schleimreaktion. In den dem Isthmus anliegenden Teilen ließ das Epithel aber eine solche in geringem Grad stellenweise, vorwiegend in den basalen Anteilen erkennen. Eine Veränderung, die eine Behinderung des Sekretabflusses aus dem Uterus hätte verursachen können, war auch histologisch nirgends nachweisbar. Die Tuben, die, ebenso wie der Uterus, in allen ihren Teilen histologisch untersucht wurden, zeigten außer einer mäßigen Hyperämie, vorwiegend der äußeren Schichte, normale Verhältnisse. Die beiden Ovarien enthielten reichlich Primordialfollikel und Pflügersche Epithelschläuche. Beide waren hyperämisch, besonders das linke; im linken fanden sich auch einige in Reifung befindliche Follikel, sowie ein Follikel in beginnender Rückbildung.

Zweifellos ist der Befund dieses Falles ein ungewöhnlicher. Wenn auch das Kindermaterial des Institutes kein überaus reichliches ist, wurde doch ein Fall gleicher Art in den letzten 10 Jahren sicher nicht beobachtet und auch in der mir zugänglichen Literatur fand ich nichts dergleichen beschrieben.

Bekanntlich zeigt die Zervix bereits im fetalen Leben Schleimproduktion (Corning, Bromann, Hertwig, Felix, Rösger, Wyder, Tourneux et Legay, de Sinéty, Kundrat, Nagel, Engelmann, R. Meyer, v. Friedländer, W. Fischel u. A.). Weiters steht fest, daß die Zervikaldrüsen sich bereits zu Beginn der zweiten Hälfte der Embryonalzeit entwickeln, während die Korpusdrüsen sich erst später anlegen, sei es bereits zur Zeit der Geburt, sei es erst im Verlauf der Antepubertätsjahre.

Für die Erklärung des im mitgeteilten Falle gefundenen abnormen Schleimpfropfes kämen zwei Möglichkeiten in Betracht: entweder lag eine Behinderung der normalen Schleimsekretion aus der Zervix vor, also eine Sekretstauung mit sekundärer Dilatation des Cavum uteri, oder es hatte sich um eine übernormale Schleimsekretion gehandelt, ohne Sekretstauung, bei einer vielleicht gegen die Norm abweichenden zäheren Konsistenz des Schleims.

Die erste Möglichkeit, wofür in der Literatur Angaben zu finden sind (Felix, v. Friedländer u. A.), kann zur Erklärung nicht herangezogen werden, da sowohl der anatomische als auch der histologische Befund nichts ergeben hatten, wodurch eine Behinderung des Abflusses zustande gekommen wäre. Die Falten in der Zervix waren zwar groß, aber nicht größer, als wir sie bei Neugeborenen auch sonst finden. Überdies sprach die Tatsache, daß der Schleimpfropf bis in die Vagina ragte, für die vorhandene Abflußmöglichkeit. Darnach käme für die Erklärung des gefundenen pathologischen Produktes nur die zweite Möglichkeit in Betracht. Dafür sprach der histologische Befund des Zervixepithels, das durch die mächtige Schleimproduktion vielfach ganz verquollen erschien. Bei dieser Annahme konnte es sich kausal-genetisch entweder darum handeln, daß den Zervixepithelzellen schon von Haus aus eine autonome, pathologisch erhöhte Fähigkeit der Schleimsekretion innewohnte unter Bildung eines in seiner Struktur veränderten Produktes, also eine Hyperfunktion, vielleicht gepaart mit einer Dysfunktion; oder darum, daß die abnorme Schleimsekretion als Ausdruck des mütterlichen Einflusses anzusehen war, daß also die abnorme Bildung synkainogenetisch erfolgt war im Sinne von A. Kohn.

Unter Synkainogenese versteht A. Kohn eine Entwicklungsfälschung, „welche sich in der Ontogenese der Plazentalier als natürliche und zwingende Folge der symbiotischen Abhängigkeit der Frucht von der Mutter darstellt“. Ob unter dieser Annahme die Ursache dieser Schwangerschaftsreaktion in mütterlichen Hormonen zu suchen war, sei es in solchen des Ovariums (A. Kohn), sei es in solchen der Plazenta (Halban), sei es eventuell in solchen anderer innersekretorischer Organe, darüber kann ich ein Urteil nicht abgeben. Auch die Geburtsgeschichte ergab dafür keinen Anhaltspunkt. Sie besagte, daß bei der 21jährigen gesunden erstgebärenden Mutter mit Rücksicht auf den protrahierten Geburtsverlauf, auf den lange zurückliegenden Blasensprung, auf die vollständig erschöpfte Gebärende (Wehenschwäche) und vor allem auf die hohe, noch im Steigen begriffene Temperatur (39° C) die operative Beendigung der Geburt durchgeführt wurde. Ebenso belanglos war die Anamnese.

Literatur: 1. Broman, Grundriß d. Entw.-Gesch. 1921. — 2. Corning, Lehrb. d. Entw.-Gesch. 1921. — 3. Engelmann, zit. bei Nagel. — 4. Felix in Keibel-Mall, Handb. d. Entw.-Gesch. 1911. — 5. Fischel W., Arch. f. Gyn. 1880, 16. — 6. v. Friedländer, Ebenda 1898, 56. — 7. Halban, Zschr. f. Geburtsh. 1904, 53. — 8. Hertwig, Lehrb. d. Entw.-Gesch. 1915. — 9. Kohn A., Arch. f. Entw.-Mech. 1914, 39. — 10. Kundrat, zit. bei Nagel. — 11. Meyer R., Arch. f. Gyn. 1910, 91. — 12. Nagel in Bardeleben, Handb. d. Anat. 1896. — 13. Rösger, zit. bei Nagel. — 14. de Sinéty, zit. bei Nagel. — 15. Tourneux et Legay, zit. bei Nagel. — 16. Wolff B., zit. bei Kohn. — 17. Wyder, Arch. f. Gyn. 1878, 13.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Über das Wesen der Strahleneinwirkung im Körper.*)

Von Prof. Dr. Fr. Dessauer, Frankfurt a. M.

Wir haben mehr als 25 Jahre Röntgenologie hinter uns. Aber wir wissen nicht, was eigentlich vorgeht, wenn Röntgenstrahlen oder Gammastrahlen biologisch wirken. Das mag seltsam erscheinen; aber es ist dadurch weniger seltsam, daß wir erst seit etwa einem Jahrzehnt wissen, was Röntgenstrahlen sind: Ein echtes Licht mit sehr kleiner Wellenlänge oder was dasselbe sagt, sehr hoher Schwingungszahl.

Wenn die Pflanze vermittels ihrer Chromophylle ihren Körper aufbaut, so speichert sie Lichtenergie der einfallenden Sonnenstrahlen, welche ihre Oberfläche berühren, auf. Wenn der Strahlenkegel durch den menschlichen Körper geht, so ist im Gegensatz zur Pflanze jede Zelle des menschlichen Körpers umspült und durchspült von der Strahlung, so wie die Pflanze vom Licht umspült ist. Dabei verhält sich der Körper zu dem Röntgenlicht wie schwach getrübtes Glas oder wie eine weiße Wolke zum Sonnenlicht. Die Strahlung wird stark zerstreut. Das alles ist bekannt. Aber dazu kommt noch, was weniger bekannt ist, jedoch nach den Ergebnissen der Physik des letzten Jahrzehnts nicht mehr bezweifelt werden kann: Die Absorption des Lichtes, auch des Röntgenlichtes, erfolgt nicht kontinuierlich gleichmäßig, sondern diskontinuierlich in Einzelbeträgen, gewissermaßen regentropfenartig. Nach den Gesetzen des Zufalls wird in jedem Augenblick der Bestrahlung hier und dort ein Quantum Lichtenergie oder Strahlenenergie absorbiert. Also nicht etwa gleichmäßig auf dem ganzen Bereiche der Zellmoleküle erfolgt die Absorption, sondern von den Billionen Zellmolekülen empfängt in jeder Sekunde, ganz zufallsmäßig verteilt, irgend eine Anzahl, sagen wir eine Milliarde, ein Quantum Energie, das dann wirkt. An diese zufallsmäßige Verteilung ist also auch die biologische Wirkung geknüpft.

Wenn wir auch bislang nicht wissen, wie die Röntgenstrahlenwirkung zustande kommt, an Versuchen zur Erklärung hat es nicht gefehlt; sicher scheint, daß die Wirkung nicht von den Röntgenstrahlen selbst, sondern von den Elektronen ausgeht, die bei der Absorption von Röntgenstrahlen aus den absorbierenden Atomen austreten und mit gewissen Geschwindigkeiten weiterfliegen. Diese Geschwindigkeiten mißt man gewöhnlich nicht in Meter oder Kilometer pro Sekunde, sondern man vergleicht sie mit den Geschwindigkeiten, welche Kathodenstrahlen (das sind auch Elektronen) im elektrischen Feld erreichen. „Ein Elektron von 10 Volt Geschwindig-

*) Vortrag, gehalten auf der 2. Tagung der deutschen Röntgenologen und Radiologen in der tschechoslowakischen Republik, Prag, 4. November 1923.



keit" heißt, daß es die Geschwindigkeit eines Kathodenstrahles in der Nähe der Anode hat, wenn zwischen der Kathode und Anode 10 Volt Spannung liegen. Das Elektron selbst ist eine elektrische Ladung. Ladung mal Spannung bedeutet Energie, und so kann man die Größe Voltelektron ebenso gut als Maß der Energie benutzen wie etwa die Größe erg. oder cal.

Von den bisherigen Versuchen einer Theorie benutzt sowohl der des Budapester Physikers von Rohrer, wie der des französischen Physikers Wolfers die Anschauung, daß der Weg der biologischen Wirkung über das Elektron führe. Von Rohrer denkt an die Vorgänge bei Sensibilisatoren; aber schwerlich dürfte man in all den Fällen, wo die Röntgenstrahlen destruktive Einflüsse auf irgendwelche Gewebe ausüben, es immer mit den Wirkungen von Sensibilisatoren zu tun haben. Wolfers meint, daß die emittierten sekundären Elektronen bei ihrer Absorption weichere Strahlen aussenden. Wir hätten dann zu erklären, wie diese weicheren Strahlen zum biologischen Wirken gelangen. Wetterer denkt an die Wirkungen elektrostatischer Felder. In allerletzter Zeit ist die Katalysetheorie, die schon in früheren Jahren eine Rolle spielte, wieder aufgetaucht. Die Absorption der Röntgenstrahlen soll auf katalytischem Wege etwa zu Vergröberungen der Kolloide führen[1]). Wenn es sich um wirkliche Katalyse handelte, so wäre nicht einzusehen, wie wir zu einer Dosierung kommen könnten. Wenn die Reaktion nicht durch eine einmalige Anregung in kleinstem Ausmaße erfolgt, sondern im großen und ganzen sich auch von der Quantität der Einwirkung als abhängig zeigt, dann kann die Katalyse den Vorgang nicht erklären. Natürlich könnten Röntgenstrahlen auch einmal eine katalytische Erscheinung herbeiführen, aber bei der biologischen Reaktion kann es sich darum in der Hauptsache nicht handeln, denn die biologische Reaktion ist mit steigender Dosis eine andere. Sehr verbreitet war und ist die Ansicht, daß es sich um eine elektrolytische Änderung handele. Das liegt auch nahe. Der menschliche Körper kann bis zu einem gewissen Grade im Laboratorium mit einem Elektrolyten, dem Kolloide zugesetzt sind, in Analogie gebracht werden. Aus Gründen, die ich in einer besonderen Arbeit[2]) angegeben habe, läßt sich errechnen, daß eine solche elektrolytische Wirkung, wobei gemeint sein soll eine Veränderung der Leitfähigkeit eines starken oder schwachen Elektrolyten mit oder ohne Kolloidzusatz, während oder nach Absorption von Röntgenstrahlen oder Elektronen nicht wahrscheinlich ist. Sorgfältige Untersuchungen, die in meinem Institut Herr Dr. Janitzky unter Zuziehung des bekannten Kolloidforschers Dr. Raphael Eduard Liesegang angestellt hat, ergaben auch tatsächlich, daß selbst mit sehr feinen Hilfsmitteln eine Leitfähigkeitsveränderung bei der Absorption von Röntgenstrahlen ausbleibt.

In der gleichen Arbeit habe ich noch auf einen merkwürdigen Zusammenhang hingewiesen. Berechnet man die Energie von Röntgenstrahlen, welche bei einer tiefentherapeutischen Bestrahlung während Stunden insgesamt dem Körper einverleibt wird und deren Überschreitung oder ungeschickte Verteilung den Tod durch Gewebsschädigung herbeiführen würde, so kommt man zu dem überraschenden Resultat, daß einige wenige Grammkalorien Röntgenstrahlenenergie den Menschen töten. Also die Energie, welche man braucht, um einen Fingerhut voll Wasser um einige Grad Celsius zu erwärmen, in der Form von Röntgenstrahlen absorbiert, kann zum Tode durch Gewebsschädigung führen.

Daran zeigt sich, wie ungeheuer different die Energie von Röntgenstrahlen für die Zelle sein muß. Man denkt unwillkürlich an gewisse Gifte und ist versucht, zu fragen, ob diese Analogie nicht weiter führt.

Bleiben wir aber bei der Physik und überlegen folgendes: Die absorbierte Röntgenstrahlenenergie geht unmittelbar nach ihrer Absorption in Wärme über. Diese Erwärmung ist so minimal, daß wir sie im menschlichen Körper natürlich nicht messen können. Denn sie beträgt im Laufe von Stunden insgesamt einige Grammkalorien. Daraus läßt sich der wichtige Schluß ziehen, daß die biologische Wirkung, die doch indiskutabel feststeht, in solchen Stadien der Energietransformation geschehen muß, wo die Energie noch gewissermaßen konzentriert und nicht etwa über größere Bezirke des bestrahlten Gebietes ausgebreitet ist. Wir schließen also — und das ist der erste entscheidende Entschluß der hier vorzutragenden Hypothese: Das biologische Wirken setzt an den Stellen ein, wo die quantenhaften Absorptionen stattfinden. Von einem solchen Absorptionspunkt verteilt sich die absorbierte Energie bald weiter. Aber dabei sinkt das Niveau dieser Energie sozusagen in Konzentration so rasch ab, daß sie biologisch nicht mehr wirken kann.

Es bleiben dann 2 Möglichkeiten für die Wirkung nach dem bisherigen physikalischen Wissen. Die erste Möglichkeit ist die Analogie zum photochemischen Geschehen, der Weg über die Erregung der Atome. Erregung der Atome, ein Fund der Atomphysik des letzten Dezenniums, bedeutet, daß von den Elektronen, welche den Atomkern in ihren Bahnen umlaufen, ein Elektron zwar nicht von dem Atom ganz weggerissen, wohl aber in eine höhere, weiter vom Atomkern wegführende Bahn gehoben wird. Das wäre so etwa, wie wenn unser Sonnensystem aus dem Weltall Energie aufnähme, also etwa ein gewaltiges fremdes Gestirn durch unser Sonnensystem hindurcheilte und dabei einen Planeten, sagen wir den Saturn, aus seiner Bahn herauswürfe, jedoch nicht so weit, daß er dem Einfluß der Sonne entrönne. Es könnte dann der Fall sein, daß er in einer weiter außenliegenden Bahn die Sonne umläuft. Was hier nur als Analogie und nur zum Zweck der Veranschaulichung gesagt ist, tritt in der Atomphysik bestimmt ein. Bei Absorption eines Röntgenstrahls oder eines kurzwelligen Lichtstrahls oder bei der Begegnung eines Atoms mit einem schnellen Elektron kommt es vor, daß das Atom Energie absorbiert und diese Energie dann in der Form der Erregung in sich trägt. Die erregten Atome haben etwas veränderte Eigenschaften. Unter günstigen Bedingungen, d. h. wenn gerade in ihrer hinreichend nahen Nachbarschaft andere Atome sind, für welche diese Erregung paßt, können dann chemische Reaktionen vor sich gehen, die ohne die Erregung ausgeblieben wären. Auf diese Weise lassen sich photochemische Vorgänge erklären. Es handelt sich dabei also zunächst um einen aufbauenden Vorgang, Denn die Reaktion kommt nur zustande durch die Erhöhung der zugeführten Energie. Wenn der Pflanzenkörper aufgebaut wird, so haben wir es mit Aufbauvorgängen zu tun. Die Moleküle bauen sich auf, und dabei wird Energie in ihnen gebunden.

Es gibt aber noch ein anderes Geschehen. Als ich die Hypothese entwarf, waren darüber nur einige Andeutungen vorhanden. Inzwischen hat die Physik insbesondere durch Arbeiten von Frank und seinen Mitarbeitern diesen anderen Vorgang im einzelnen festgestellt: Die Energie von Elektronen kann auch in molekulare Bewegung übergehen und zwar ist ein sicher festgestellter Weg der, daß ein wie oben erregtes Atom beim Zusammenprall mit Atomen oder Molekülen seine Erregung verliert und in Antrieb der Teilchen verwandelt. Dieser Übergang in „Translationsenergie", wie man sagt, also in beschleunigte Bewegung, ist der von der Natur bevorzugte Vorgang. Wir sehen ihn überall, wo wir mit Kathodenstrahlen, β-Strahlen zu tun haben. Wo sie aufprallen, z. B. auf der Antikathode, bemerken wir den Übergang in Wärme z. B. in die Glut der Antikathode. Das ist im Wesen genau dasselbe: Bewegungsenergie der Moleküle.

Der zweite Satz meiner Hypothese besteht nun darin, daß der Beginn des destruktiven Geschehens bei der Einwirkung von Röntgenstrahlen, γ-Strahlen und kurzwelligem Licht geknüpft wird an die Verwandlung der absorbierten Röntgenstrahlen- oder Kathodenstrahlenenergie in Molekülantrieb (Translationsenergie, Wärme).

Folgende Gründe sprechen dafür. Zunächst alle organischen Gebilde reagieren früher oder später destruktiv auf die Einwirkung der absorbierten Strahlen, überall kommt es zu Dissimilationsprozessen, zu Abbauprozessen, schließlich häufig zu Autolysen. Selbst scheinbar unempfindlichen Gebilden werden bei genügender Bestrahlung solche Schädigungen zugefügt. Es scheint also zunächst destruktiven Prozessen ein gemeinschaftlicher Vorgang zugrunde zu liegen. Man kann nur schwer annehmen, daß in all diesen millionenfach verschiedenen biologischen Gebilden immer photochemische Vorgänge sich abspielen sollen und zwar gerade solche, die zur Zerstörung führen. Dagegen ist bekannt, daß Wärme hoher Temperatur im Biologischen überall, wo sie einwirkt, der Ausgangspunkt für destruktives Geschehen ist.

Fragt sich also: „Wie ist ein solches Absorptionsquantum beschaffen? Wie groß ist seine Energie? Wie ist es in der Lage,

[1]) Vgl. diese Zeitschrift Nr. 32/34 vom 12./24. August 1923 mit dieser irrigen Darstellung von Holfelder. Die gegen meine Arbeit angeführte und im Literaturverzeichnis unter 3 aufgezeichnete Arbeit von Madelung und Gerlach existiert überhaupt nicht. Die von Holfelder übernommene Ansicht von Strauß, die Röntgenstrahlenwirkung beruhe auf Verringerung der kolloiden Dispersität, ist von Strauß inzwischen selbst zurückgenommen worden. („Strahlentherapie" Bd. 16, Heft 2.)

[2]) Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlenwirkung in der Tiefentherapie vom physikalischen Standpunkt, erschienen bei Th. Steinkopff, Dresden 1923.



zellschädigend zu wirken?" Eine quantitative Verfolgung dieser Frage könnte zu einem Urteil führen.

Die quantitative Durchführung der Überlegungen ist in einer Reihe von Arbeiten in der Zeitschrift für Physik[3]) von meinen Mitarbeitern und mir durchgeführt worden. Das wahrscheinlich kleinste Absorptionsquantum, welches in Frage kommt und welches eine ultraviolette Lichtquelle beträgt, deponiert da, wo es absorbiert wird, der Größenordnung nach eine Energie, welche hinreicht ein Eiweißmolekül etwa von dem Molekulargewicht 5000 ungefähr um 100° in der Temperatur zu steigern. Bei Röntgenstrahlen ist der Energiebetrag sehr viel höher. Wenn ultraviolettes Licht auf Hautoberfläche fällt oder wenn Röntgenstrahlen in den Körper eindringen, so wird also mit einer Zufallsverteilung, wie wenn es Regentropfen wären (die nun allerdings bei den Röntgenstrahlen auch in die Tiefe dringen können), da und dort an Atomen innerhalb der Zellmoleküle Absorptionen der Energie stattfinden. Diese absorbierten Energiemengen sind sehr groß, riesig groß, wenn sie auf ein oder einige organische Moleküle einwirken. Sie sind winzig klein und bedeuten eine gar nicht meßbare Temperaturerhöhung, wenn man sich vorstellt, daß sie sich sofort auf ein oder mehrere Zellen ausbreiten. Legt man die üblichen Gleichungen zugrunde, welche die Ausbreitung der Wärme durch Leitung von einem Punkt aus im dreidimensionalen Gebiet behandeln, so ergeben sich äußerst schmale Zonen sehr hoher Temperatur mit ganz steilen Rändern. In sehr kleinem Abstand werden die Maximaltemperaturen bereits vernachlässigbar klein und auch die Dauer der Temperaturerhöhung im Entstehungspunkte wird sehr klein. Das ist selbstverständlich der Fall unter der Annahme eines punktförmigen (Volum 0) Entstehungsortes, eines konstanten Koeffizienten der Wärme- und Temperaturleitfähigkeit in der Umgebung. Dieser Zustand ist zweifellos in den Gebieten, um die es sich hier handelt, nicht gegeben. Hält man sich zunächst an die Verhältnisse im organischen Gewebe, so kann man als erste Annäherung folgende Vorstellung benutzen: Ein Einheitswürfel soll bestehen aus 10^{10} Zellen des Gewebes, deren Durchmesser zwischen 10^{-3} bis 10^{-4} cm beträgt. Jede einzelne Zelle sei gedacht als bestehend aus gleichartigen Zellmolekülen, beispielsweise Eiweißmolekülen. Es kommen auf eine Zelle zwischen 10^9 und 10^{10} derartige Moleküle, von denen jedes ein Molekulargewicht von 5000 bis 20000 und darüber hat. Ein solches Eiweißmolekül, das wir lediglich beispielsweise (vermutlich spielt es bei den Vorgängen eine Rolle) als einzigen Vertreter der Bestandteile der Zelle betrachten, ist selbst wieder ein sehr komplexes Gefüge. Die Elemente, aus denen es besteht, sind vornehmlich C, H, O, N (S, zum Teil auch noch Fe und P). Diese Elemente bilden miteinander chemische Verbindungen von bekannter Struktur (Aminosäuren von den einfachsten bis zu den kompliziertesten). In diesen Verbindungen haben wir die Bausteine des Eiweißmoleküls zu sehen. Sie formen das Molekül, indem sie sich in einer nicht völlig bekannten Weise amid- und polypeptidartig aneinander ketten. Mechanisch bedeutet dies, daß jedenfalls ein solcher großer Komplex wie ein Eiweißmolekül nicht etwa bloß als ein einheitliches Molekül im Sinne der Thermodynamik gelten kann, sondern daß es ein Gefüge ist von Teilen, welche noch begrenzte Freiheitsgrade haben.

Wir stellen uns nun vor, daß im Innern eines solchen Körpers, welcher 100 bis zu 1000 Wassermolekülen entspricht, durch Absorption ein reichlicher Energiebetrag in kinetischen Antrieb umgewandelt wird. Der Koeffizient der inneren Reibung muß innerhalb des Gefüges, weil ja alle Teile durch irgend welche Valenzkräfte miteinander verbunden sind, größer sein als der entsprechende Koeffizient zwischen den einzelnen selbständigen Eiweißmolekülen. Infolgedessen wird die innere Temperaturleitfähigkeit eine schnelle Ausbreitung der Bewegung innerhalb des Bezirks dieses Moleküls herbeiführen. Für den Übergang von diesem Molekül zu dem Nachbarmolekül kommt in jedem Augenblick nur jene innere Bewegung der Teilchen innerhalb des Eiweißmoleküls in Frage, welche sich nicht zu Null addieren. Da die Anzahl der Teilchen innerhalb eines solchen Riesenmoleküls, wenn auch nicht vernachlässigbar klein, so doch auch andererseits nicht beliebig groß ist, wird die innere Bewegung sich praktisch nicht nach allen Richtungen gleichmäßig verteilen, und infolgedessen wird Impuls zu Nachbarmolekülen übergehen, aber immer nur aus dem Überschuß der momentan bevorzugten Bewegungsrichtung. Infolgedessen muß die Übertragung der Bewegung von dem Molekül zu seinen Nachbarn erheblich langsamer vor sich gehen, als die Ausbreitung im Innern des Moleküls. Eine Aufspeicherung der Energie für eine gewisse Zeit, welche dadurch zustande kommt, bedeutet zugleich eine ungewöhnlich mechanische Beanspruchung des Molekülgefüges oder, nur in einer anderen Ausdrucksweise, eine Punktwärme sehr hoher Temperatur. Man ist meiner Ansicht nach ebenso berechtigt, von Temperaturen in den hier betrachteten Fällen zu reden, wie bei Kristallen.

In der Hypothese wird nun angenommen, daß die Kräfte, welche das Molekül mit seinen Bestandteilen zusammenhalten, diesen Angriffen nicht gewachsen sind, und daß hier das weitere Geschehen einsetzt.

In den vorangegangenen Arbeiten ist bereits darauf hingewiesen, daß der Abbau der Kathodenstrahlenenergie (oder wie oben angedeutet vielleicht auch einer Welle) sich in einem oder in einigen benachbarten Teilchen innerhalb einer Zelle oder innerhalb weniger Zellen vollziehen kann. Dies bedeutet, daß innerhalb einer Zelle eine Reihe von zerstörten Molekülen sich befindet, und die Zelle wird daran erkranken. Diese Erkrankung kann sie überstehen oder sie kann daran zugrunde gehen. Die gewissermaßen explosionsartige Zerstörung einer gewissen Anzahl von Molekülen in einer Zelle erzeugt Zerstörungsprodukte und diese bedingen weitere Schädigungen. Es kann zu Denaturierungen, zu Koagulationen oder anderen Veränderungen größeren Umfangs kommen, welche Ausgangspunkt destruktiver Prozesse sind. Analog kann die Deponierung solcher lokaler Energien in Bromsilbermolekülen, welche einem Korn angehören, die Veränderung des Bromsilberkornes einleiten usw. Das Charakteristische bei solchen Vorgängen (insbesondere gegenüber den bisherigen in der Medizin üblichen Vorstellungen einer gleichmäßig mit der Strahlung fortschreitenden, alle gleichartigen Teile gleich erfassenden allmählichen Überführung der organischen Gewebe aus einem Zustand A in einen veränderten Zustand B) ist, daß nach rein zufallsmäßiger Verteilung durch Punktwärmen Störungsdepots sozusagen wie Regentropfen oder Saatkörner in dem ganzen Gebiet verteilt werden, und daß diese Depots die Ausgangspunkte des daran angeknüpften Geschehens sind, von denen aus es läuft.

Diese Vorstellungsweise hat die Konsequenz, daß eine Relation vorhanden sein muß zwischen dem Energiebetrag eines solchen einzelnen Absorptionsdepots und der Größe des davon zunächst betroffenen Teilkomplexes. Es wird für jeden in Frage kommenden Teilkomplex (Eiweißmolekül oder dergl.) ein minimales Energiedepot geben (ein minimaler Punktwärmebetrag). Wird dieser Betrag unterschritten, so tritt keine Schädigung ein. Bei Röntgenstrahlen steht ein solcher Betrag jedenfalls immer zur Verfügung. Aber es gibt Experimentalerfahrungen, welche die vorbetrachtete Anschauung stützen im Gebiet des sichtbaren Lichtes. Die Lichtschädigung macht sich gewöhnlich durch Hautrötung, sogenannte Erytheme, bemerkbar. Echte Lichterytheme scheinen nach neueren Arbeiten nur aufzutreten bei Bestrahlung mit sehr kurzwelligem Licht (Violett und insbesondere inneres Ultraviolett). Der Quantenbetrag hν, welcher nötig ist, entspricht der Größenordnung 10 Volt-Elektron und mehr. Man kann natürlich auch mit Wärmestrahlung und infolgedessen auch mit langwelligem, sichtbarem Licht Rötungen herbeiführen. Aber diese sind von anderer Art und scheinen nach vorläufigen Versuchen bei uns auszubleiben, wenn die Haut während der Bestrahlung gekühlt wird, während das echte Lichterythem nicht ausbleibt. Das Wärmeerythem entspricht einer allgemeinen Erwärmung, d. h. einer Ausbreitung der kinetischen Energie der Teilchen; das eigentliche Lichterythem scheint erfahrungsmäßig der hier vorgetragenen Hypothese von Schädigungen in einzelnen Depots zu entsprechen. Dort, wo ein solches Punktwärmedeopot zustandekommt, fällt die Bewegung der zunächst betroffenen Teilchen weit heraus aus der allgemeinen Maxwellschen Verteilung.

Die Hypothese hat den Namen Punktwärmehypothese bekommen, um durch den Namen zu veranschaulichen, daß das destruktive biologische Geschehen seinen Ausgang nehmen soll an sehr kleinen Orten (Punkten), wo die quantenhafte Absorption stattfindet und wo infolge der Beteiligung nur sehr geringer Stoffmengen sehr hohe Bewegungsgeschwindigkeiten oder in anderer Sprache hohe Temperaturen auftreten. Es fragt sich nun, wie diese Vorstellung mit der Biologie harmoniert.

[3]) Fr. Dessauer, Über einige Wirkungen von Strahlen. I. Zschr. f. Physik 1922, S. 38—47; M. Blau und K. Altenburger, Über einige Wirkungen von Strahlen. II. Ebenda, S. 315—329; A. Janitzky, Über einige Wirkungen von Strahlen. III. Ebenda, 1923; Fr. Dessauer, Über einige Wirkungen von Strahlen. IV. Ebenda, 1923.



Wir haben bis jetzt zwischen den biologischen Beobachtungen und dieser Vorstellungsweise keinerlei Differenzen gefunden, wohl aber läßt sich eine Reihe von Tatsachen deuten, die bisher schwer verständlich waren, so z. B. die der Latenz. Eine Ursache der Latenz — neben anderen möglichen biologischen Ursachen — kann darin bestehen, daß von der Denaturierung oder Zerstörung eines Teiles der Zellmoleküle bis zum Sichtbarwerden einer chronischen Zellerkrankung eine gewisse Zeit verstreicht. Es ergibt sich, daß die Sensibilität eine wesentlich biologische Angelegenheit ist. Je nach der Art der Zelle, je nach ihrem Zustand, ihrer Erkrankung, ihrer kariokinetischen Situation wird sie mit der Zerstörung eines Teiles ihrer Moleküle mehr oder weniger gut fertig werden. Ist sie aus irgend einem Grunde labil, dann ist wahrscheinlich ihre Sensibilität gegenüber der Strahlung groß. Ferner, die verschiedensten Autoren haben gefunden, daß auch nach den ausgedehntesten Bestrahlungen von den verschiedenen Zellformen auch vom Karzinom (selbst bei vielfacher Überdosierung) noch einzelne Zellen intakt bleiben. Da man sich biologisch kaum vorstellen kann, daß von gleichartigen Zellen eine gewisse Anzahl ganz weit außerhalb der durchschnittlichen Empfindlichkeit aller anderen gleichartigen Zellen liegt — trotz aller erheblichen Schwankungen, die sicher sind — so kann man sagen, daß diese Tatsache schwerlich erklärbar ist, wenn man sich wie früher den Einfluß der Röntgenstrahlung als etwas gleichmäßig Kontinuierliches im Bestrahlungsgebiet vorstellt. Dann würde in einer Strahlenzone von gleichförmigen Zellen so im großen und ganzen alles mit fortschreitender Bestrahlung allmählich von einem Zustand A in einen Zustand B übergehen, gewiß mit einigen Verzögerungen. Aber wir finden im bestrahlten Karzinomgewebe stets noch intakte Zellen, während selbst wesentlich weniger empfindliche Zellen der verschiedensten Art gänzlich zerstört sind. Wir finden selbst im autolysierten Gewebe noch überimpfbare Karzinomzellen. Nach der hier vorgetragenen Theorie muß das so sein. Denn die zufallsmäßige Verteilung führt zu sog. exponentiellen Gleichungen und Kurven, und diese ergeben, daß auch bei sehr langer Übersteigung der Bestrahlung eben durch die zufallsmäßige Verteilung eine gewisse kleine Anzahl, sozusagen Ausnahmen, vorkommen, d. h. Zellen, bei denen noch zu wenig Moleküle geschädigt sind. Es folgen daraus aber auch Ausnahmen des Gegenteils, d. h. auch bei sehr kurzen Bestrahlungen müssen sich Zellen finden lassen, die schon erheblich geschädigt sind, bei denen also schon viele Moleküle gestört sind. Und so finden sich ja auch selbst nach sehr kurzen Bestrahlungen, besonders im Blut solche Störungen. Ich will auf weitere Einzelheiten hier nicht eingehen. In einer Arbeit hat Caspari[4]) aus der Punktwärmehypothese eine Reihe von biologischen Beobachtungen erklären können. Das Auftreten der sog. Reizwirkung, die indirekten und die allgemeinen Wirkungen im menschlichen Körper, die also nicht an den Ort gebunden sind, wo der Strahlenkegel wanderte, lassen sich sehr gut damit deuten, auch die bekannten Schädigungen sind in Übereinstimmung. Ich bin nicht Biologe und will mich deswegen hier mit Andeutungen begnügen.

In meiner letzten Arbeit in der Zeitschrift für Physik[5]) habe ich eine überschlägige Berechnung gemacht, welche Schädigung ihrer Substanz im großen Durchschnitt der 1000fachen Variationen und Modifikationen etwa eine Zelle entscheidend beeinflußt. Es kommt dabei heraus, daß wahrscheinlich im allgemeinen und natürlich mit vielen Schwankungen nach oben und unten etwa die Zerstörung von einem Zehntel pro Mille bis 1‰ der Molekularsubstanz einer Zelle für sie bedenklich wird.

Ich habe diese neue Hypothese anläßlich Ihrer Gründungstagung zum ersten Male vorgetragen, gewiß mit dem Bewußtsein, daß noch Arbeit zu geschehen hat, bis sie gesichert ist und bis sie fruchtbar wird. Die früheren Veröffentlichungen sind nur in physikalischen Zeitschriften erschienen, weil ja zunächst die physikalische Seite einer solchen Theorie zu sichern ist. Diese Veröffentlichungen und die Herausgabe meines kleinen Buches: „Über Dosierung und Wesen der Röntgenstrahlenwirkung in der Tiefentherapie“ haben einige Äußerungen hervorgerufen, aber bis jetzt kein Gegenargument von irgendwelcher Tragkraft. Es ist mein lebhafter Wunsch, daß sich Radiologen und Biologen in diese Gedankengänge einfinden und sie mit ihrem Material kontrollieren. Wie schwer die Unkenntnis des biologischen Vorgangs der Strahleneinwirkung uns stört, wissen wir alle: Die Unsicherheiten über die Reizwirkung, die Allgemeinwirkung, die Allgemeinschädigung und vieles andere sind dafür der Ausdruck. Wenn es uns aber gelingt, den Grundvorgang selbst zu ergründen, zu sehen, wie die Strahlenwirkung in das Biochemische hinüberschreitet, dann haben wir sicher dadurch ein Fundament gewonnen, von dem aus sich die Radiologie leichter weiter bauen läßt als bisher. Die Entdeckung der Natur der Röntgenstrahlen durch Laue hat die ganze Strahlenphysik und noch viel mehr geändert. Die Entdeckung des Vorgangs im biologischen Geschehen, das dürfen wir hoffen, wird die Strahlentherapie auf eine neue Stufe stellen.

Deswegen die Bitte, sich mit dem Gedankengang vertraut zu machen und insbesondere auch Einwände geltend zu machen.

Ich möchte daher noch auf die Bemerkungen, die in der diesem Vortrag folgenden Diskussion gemacht wurden, kurz eingehen. Hinsichtlich der Bemerkung des Herrn Altschul, ob Punktwärme nur von absorbierter Strahlung oder auch von penetrierender Strahlung erzeugt wird, ist zu sagen, daß die Elektronen gewisse Weglängen zurücklegen und dabei stufenweise ihre Geschwindigkeit verlieren bei der Durchquerung von Atomen. Diese Vorgänge sind zuerst von Lenard und seinen Schülern, neuerdings von Wilson und den verschiedensten Methoden geklärt worden. Es handelt sich also um die absorbierte Energie. Ich danke noch besonders für die Bemerkungen des Herrn Tuma. Die Augenschädigung durch Ultraviolett paßt ohne weiteres zu dem von mir Vorgetragenen. Herr Franke hat gesagt: „Zur Theorie der Punktwärme sei an die schon zu Anfang des Jahrhunderts gemachte Beobachtung der durch das Licht eingeleiteten Explosion eines Chlor- und Wasserstoffgemisches hingewiesen, welche schon damals mit einer auf engstem Raum lokalisierten Überhitzung und weiterer Fortpflanzung dieses Zündvorganges erklärt wurde. Da Licht- und Röntgenstrahlen wesensgleiche Vorgänge sind, so läßt sich diese Analogie sehr wohl auch auf gewisse Wirkungen der Röntgenstrahlen übertragen.“ Ich kann dazu eine eigentümliche Tatsache mitteilen: Als ich die Hypothese entworfen hatte, fand ich (und habe es in meiner ersten physikalischen Arbeit zitiert), daß vor ungefähr einem Jahrhundert ein Physiker schon auf die Idee gekommen ist, daß Reaktionen wie die Chlorwasserstoffreaktion im Licht durch Lokaltemperaturen bei der Absorption entstehen können. Herr Lenk hat folgende Einwände erhoben: „Vom physikalischen Gesichtspunkt will ich die Theorie nicht kritisieren, das ist Sache der Physiker. Wir müssen aber von ihr verlangen, daß sie mit bekannten biologischen Erscheinungen nicht in Widerspruch steht. Leider war in dem Vortrage Herrn D.'s gerade der Teil, der die biologische Stütze seiner Theorie bringen sollte, sehr unvollständig, so daß ich mich in meinen Gegenargumenten teilweise an die bereits vorliegende Literatur, namentlich an die Arbeiten Casparis, der für die Theorie biologische Argumente zu bringen sucht, halten muß. Die von Herrn D. hervorgehobene Tatsache, daß auch bei intensivster Bestrahlung zwischen vollkommen zerstörten Karzinomzellen ganz intakte zurückbleiben können, eine übrigens schon vor sehr langer Zeit von Rost auch bei normalem Gewebe beschriebene und von ihm als fleckweise Wirkung der Röntgenstrahlen bezeichnete Erscheinung hat mit physikalischen Vorgängen gar nichts zu tun, sondern ist eine Folge differenter Strahlenempfindlichkeit der Zellen, offenbar in Abhängigkeit von dem vorliegenden Kernteilungsstadium (Zellzerstörung offenbar besonders an den Wachstumszentren). Wir müssen nach D. den Strahleneffekt als zwar eigenartigen, am besten vielleicht als ultramikroskopische Ignipunktur der Zelle zu bezeichnenden, aber immerhin als Wärmeeffekt auffassen. Die histologisch nachweisbare Strahlenschädigung ist keine typische Hitzeschädigung, sondern uncharakteristische Degeneration und Nekrose. Die bekannten Empfindlichkeitsdifferenzen der Zellen sind unmöglich als Wärmeempfindlichkeitsdifferenzen zu erklären. Einzig und allein für den Zellkern versucht Caspari eine in dieser Richtung gehende Erklärung. Sie basiert auf drei unbewiesenen Hypothesen. Wie erklärt aber D. die ganz enorme Empfindlichkeit eines bestimmten Kernteilungsstadiums, der Äquatorialplatte (Mohr, Holthusen), wie erklärt er aus seiner Theorie heraus, daß z. B. die Empfindlichkeit des Lymphozyten hundertmal größer ist, als die der Nerven- oder Muskelzelle. Auf Wärme antworten sie alle gleich, wenn sie nur genügend groß ist, nämlich mit Koagulation des Eiweißes. Ich resümiere: in der Biologie bzw. Medizin können wir mit der neuen Theorie nichts anfangen, da sie mit einer Reihe bekannter biologischer Erscheinungen in Widerspruch steht.“ Auf die Einwände des Herrn Lenk, die sich mehr gegen die Caspari'sche Arbeit richten, kann ich als Nichtbiologe nicht so antworten, wie ich es wünschte. Aber natürlich sind diese Fragen bei uns eingehend besprochen worden. Was zunächst die Ansicht betrifft, daß, wie Herr Lenk sich ausdrückt, die fleckenweise Wirkung der X-Strahlen nichts mit der Physik zu tun hätte, sondern einfach die verschiedene Empfindlichkeit aufzeige, so glaube ich, daß dieser Einwand strikte zu widerlegen ist. Variationen der Empfindlichkeit gleichartiger Zellen mögen 30 oder 40 oder 100% betragen, also wenn durchschnittlich das Karzinom eine gewisse Sensibilität hat, so mögen von den normalen vorhandenen Karzinomzellen, die beim

[4]) Caspari, Theoretisches zur Strahlenwirkung. D. m. W. 1923, Nr. 9 (s. auch Biol. Grundlagen zur Strahlentherapie der bösartigen Geschwülste. Theod. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1922.)

[5]) Dessauer, Über einige Wirkungen von Strahlen IV. Zschr. f. Physik 1923, 20, H. 5.

Impfen angehen, einige sich um 30 oder 40 oder 100° der Empfindlichkeit von der Norm entfernen. Damit läßt sich nicht erklären, was z. B. Wood (New York) gefunden hat, daß die Überimpfbarkeit etwa in der Form einer Exponentialkurve mit der Einstrahlungsdauer abnimmt, d. h. also daß auch nach der 10- oder 20fachen Dosis noch einzelne Impfungen angehen. Der zweite Einwand des Herrn Lenk betrifft die Empfindlichkeitsdifferenzen, aufgefaßt als Wärmeempfindlichkeit. Nun, eine Schwierigkeit existiert hier meiner Ansicht nach nicht. Es handelt sich ja nicht um die gewöhnliche Wärmeempfindlichkeit, sondern um die Empfindlichkeit einer Zelle darauf, daß von ihrem Bestand ein mehr oder weniger großer Anteil Größenordnung 1‰ hohe Temperatur 100° ja 1000° empfängt und dadurch zerstört wird. Lymphozyten- oder Leukozytenänderungen sind da sehr leicht zu erklären. Sie sind doch, soviel ich weiß, bei allen möglichen Schädigungen im Blut nachweisbar und das Blut wird ja mitbestrahlt. Meiner Ansicht nach widerspricht keine einzige der von Lenk angeführten Tatsachen der Hypothese. Ich wüßte nicht, warum. Denn die Hypothese führt die Empfindlichkeit auf biologische Empfindlichkeit zurück. Ich lade die Wiener Herren ein, ihre Fragen im Kreise auch meiner biologischen Mitarbeiter mit uns einzeln durchzudiskutieren.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. **Ernst Runge**, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 151—160.

Meine Herren! Wir hatten oben mehrfach verabredet, daß wir die weibliche Gonorrhöe im Zusammenhang besprechen wollten. Durch welches Agens wird denn diese Krankheit hervorgerufen?

Antwort: Durch den Gonokokkus-Neißer.

Ganz recht. Wie Sie wissen, bedarf es zum Eindringen von Bakterien in den menschlichen Körper zumeist einer besonderen Gelegenheit. So findet die Infektion mit Staphylokokken und Streptokokken und vielen anderen auf dem Wege von Wunden statt.

Ist eine solche Prädisposition auch für den Gonokokkus erforderlich?

Antwort: Nein. Die Gonokokken vermögen in die gesunde und intakte Schleimhaut einzudringen.

Gut. Welche Organe werden denn vorzugsweise beim Manne von dieser Erkrankung befallen?

Antwort: Die Harnröhre, seltener als Folge davon die Harnblase und die Epididymis.

Ganz recht. Der Prozeß bleibt in der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle auf die Harnröhre beschränkt. Ganz anders bei der Frau. Was wissen Sie darüber?

Antwort: Hier kommt es nicht nur zur Entzündung der Urethra und Blase, sondern der ganze Genitalapparat kann befallen werden.

Ganz recht. Bartholinsche Drüsen, Skenesche Gänge, vor allem aber die Uterusschleimhaut, Tuben, Ovarien, Pelveoperitoneum, Parametrium usw. werden davon ergriffen, so daß schwerste, über Jahre dauernde Leiden die Folge sein können.

Wird denn nun die Fortpflanzungsfähigkeit beider Geschlechter durch die Erkrankung an Gonorrhöe beeinträchtigt?

Antwort: Jawohl. Beim Manne kann das Auftreten einer doppelseitigen Edididymitis dauernde Fortpflanzungsunfähigkeit zur Folge haben.

Ganz recht. Immerhin gehört dies aber relativ nicht zum Gewöhnlichen. Und wie steht es mit der Frau?

Antwort: Bei ihr führt die Gonorrhöe sehr häufig zu dauernder Sterilität, speziell wenn beide Tuben von der Erkrankung ergriffen werden.

Gut. Und das wird leider gar nicht so selten sein, wenn nicht früh und energisch genug richtige Behandlung einsetzt.

Gewährt denn nun das einmalige Überstehen der Erkrankung Immunität gegen eine erneute Infektion?

Antwort: Nein. Die betreffende Person kann jederzeit nach Ausheilung der ersten Erkrankung erneut von einer frischen Gonorrhöe befallen werden.

Gut. Ja, es kann sich sogar zu einer noch vorhandenen chronischen eine neue akute Gonorrhöe hinzugesellen.

Was verstehen Sie denn nun unter einer chronischen Gonorrhöe?

Antwort: Die akuten Krankheitserscheinungen sind verschwunden, Schmerzen oder abnorme Schleimhautabsonderungen sowie sonstige pathologische, objektiv nachweisbare Veränderungen bestehen nicht mehr. Auch lassen sich in den Schleimhautsekreten keine Gonokokken mehr nachweisen.

Ganz recht. Und doch sind solche noch vorhanden. Der Prozeß ist gewissermaßen latent geworden, kann aber jederzeit unter der Einwirkung verschiedenster Momente wieder aufflackern, z. B. bei schlechtem Verhalten während der Menses, häufigen Kohabitationen, Einführen von Instrumenten in die Uterushöhle usw. Die Folge ist dann, daß der andere, bisher gesunde Ehepartner akut an Gonorrhöe erkrankt. So werden Ihnen in Ihrer Praxis nicht selten Fälle begegnen, wo bald nach der Hochzeit die junge Frau eine frische Gonorrhöe aufweist. Der ins Kreuzverhör genommene Ehemann leugnet jeden außerehelichen Verkehr, gibt auf Befragen aber schließlich zu, vor der Ehe an Tripper erkrankt gewesen zu sein. Er habe sich damals gleich in ärztliche Behandlung begeben und sei nach intensiver Kur schließlich als geheilt entlassen worden, auch habe er später nie wieder diesbezügliche Beschwerden gehabt. In Wirklichkeit ist der Prozeß damals nicht völlig ausgeheilt worden; die Gonorrhöe ist latent, chronisch geworden und nun in den Flitterwochen wieder aufgeflackert. Natürlich kann die Infektion der Frau auch in der Weise erfolgen, daß der Uxor sich durch außerehelichen Verkehr eine Gonorrhöe zuzieht und diese nun auf seine Ehefrau überträgt.

Wie wird denn nun der Ausgang in diesen Fällen sein, wenn keine ärztliche Behandlung einsetzt?

Antwort: Der Prozeß wird bei beiden Teilen schließlich chronisch werden und, wenn die inneren Genitalien der Frau nicht erkranken, auch symptomlos. Damit ist aber keineswegs gesagt, daß die Erkrankung bei beiden ausgeheilt sei. Im Gegenteil. Geht einer von beiden einen außerehelichen Geschlechtsverkehr ein, so wird der dritte im Bunde so gut wie sicher mit einer akuten Gonorrhöe darauf quittieren.

Meine Herren! Wenn Sie nun bei einer Frau eine Gonorrhöe so oder so nachgewiesen haben, wie werden Sie sich dann verhalten? Werden Sie der Frau Ihre Diagnose mitteilen?

Antwort: Jawohl, denn sie hat Anspruch darauf, über ihre Erkrankung voll aufgeklärt zu werden.

Theoretisch gebe ich Ihnen da recht, aber praktisch verfahre ich anders. Was erreichen Sie dadurch, daß Sie die Frau über ihren Zustand aufklären? Gar nichts. Die Krankheit heilt dadurch nicht aus, der Mann behält seine Gonorrhöe womöglich weiter und die Ehe ist in ihrer Harmonie zerstört, indem die Frau ihrem Mann naturgemäß vorwirft, sich die Gonorrhöe außerehelich zugezogen zu haben. Ich gehe daher in folgender Weise vor: Ich sage der Kranken nichts von der Gonorrhöe, erkläre die Erkrankung für harmlos, müsse aber mit ihrem Manne über einige delikate Fragen der Ehe sprechen, die ich mit ihr nicht erörtern möchte. Sobald der Mann erscheint, sage ich ihm auf den Kopf zu, was los ist, und veranlasse ihn, sich ausheilen zu lassen. Außerdem verabrede ich mit ihm, daß der Frau gesagt wird, der Grund dieser Aussprache wäre gewesen, etwas über den ehelichen Verkehr zu erfahren und diesen vorläufig zu verbieten. Schließlich einige ich mich mit dem Uxor dahin, daß er jeglichen geschlechtlichen Verkehr unterläßt, bis sein Arzt ihn und ich seine Frau für gesund erklärt haben. Auf diese Weise kommt die Gonorrhöe bei beiden Teilen zur Ausheilung und die Ehe ist nicht zerstört.

Wenden wir uns nun einzelnen Fällen zu!

Fall 151: Meine Herren! Es kommt eine junge Frau zu Ihnen und klagt darüber, daß sie seit einigen Tagen lebhafte Schmerzen beim Wasserlassen verspüre, speziell beim Abgang der letzten Tropfen. Auch bestehe häufiger Urindrang. Diese Anamnese wird Ihren Verdacht erregen, aber natürlich werden Sie eine genaue Untersuchung vornehmen. Sie sehen hierbei die äußere Harnröhrenöffnung ödematös geschwollen, ektropioniert und gerötet. In ihrer Umgebung finden sich der Schleimhaut anhaftende Eiterborken. Gehen Sie nun mit dem Zeigefinger in die Vagina ein, legen ihn auf den Harnröhrenwulst und drücken diesen von hinten nach vorn zu aus, was zumeist Schmerzen verursacht, so quillt reichlich grünlich-gelblicher Eiter aus der Harnröhrenöffnung. Damit ist die Diagnose: akute Gonorrhöe der Harnröhre klinisch gesichert. Der Vorsicht halber entnehmen Sie aber noch eine Platinöse voll Eiter, verteilen diesen auf einem Objektträger, färben mit Methylen-



blau und untersuchen mit der Ölimmersion des Mikroskops. Unzählige Gonokokken und Leukozyten. Also die Diagnose stimmt. Was nun?

Antwort: Jede lokale Therapie hat zu unterbleiben; vielmehr soll die Frau strengste Bettruhe innehalten.

Ganz recht. Alles kommt bei diesem akuten Stadium der Erkrankung darauf an, eine Weiterverbreitung derselben zu verhüten. Und dazu ist die absolute Ruhe das beste Mittel. Außerdem wird man für große Reinlichkeit sorgen, indem man häufigere Abwaschungen der Vulva mit Sublimatlösung vornehmen läßt, um damit auch ein Überwandern der Gonokokken in den Genitalschlauch zu verhüten. Des weiteren soll die Frau reichlich Wasser trinken, um die Urethra genügend durchzuspülen. Manche Autoren empfehlen daneben noch die innerliche Darreichung von Gonosan, einem balsamischen Präparat, das zum mindesten schmerzlindernd wirkt. Daneben soll gut für Stuhlgang gesorgt und leichte Kost verabreicht werden. Der Koitus ist selbstverständlich zu unterlassen.

Unter dieser Behandlung werden in 8—14 Tagen die akuten Erscheinungen der Urethritis abklingen. Ergibt jetzt eine Untersuchung, daß noch Eiterabsonderung besteht und diese Gonokokken enthält, so verfährt man am besten so, wie wir es gleich bei der chronischen Gonorrhöe der Urethra besprechen werden.

Fall 152: Meine Herren! Eine Frau teilt Ihnen mit, daß sie die in Fall 151 geschilderten Krankheitserscheinungen vor zwei Monaten durchgemacht hätte. Ärztliche Behandlung habe nicht stattgefunden. Jetzt wären die Schmerzen beim Urinlassen verschwunden; aber es bestehe noch leichtes Brennen gegen Ende desselben, sowie häufiger Urindrang. Oder aber es handelt sich um eine Patientin, die unter Ihrer Behandlung die in Fall 151 geschilderte akute Gonorrhöe der Urethra durchgemacht hat. Die Beschwerden sind auch bei dieser Patientin bis auf die eben geschilderten verschwunden.

Sie werden die Frau natürlich untersuchen, finden hierbei aber vorläufig nichts Besonderes. Die Harnröhrenöffnung ist blaß, abgeschwollen. Sie versuchen in der oben (Fall 151) geschilderten Weise Sekret herauszudrücken. Das Resultat ist jedoch negativ.

Wie stellen Sie sich zu dem Falle?

Antwort: Die früher akute Gonorrhöe ist abgeheilt.

Das ist sehr wohl möglich. Immerhin sprechen die noch vorhandenen Beschwerden dagegen. Sie tun daher gut, die Patientin sich für den nächsten Tag wieder in die Sprechstunde zu bestellen, mit der besonderen Anweisung, möglichst lange vorher keinen Urin zu lassen. Sie werden nun wieder versuchen, aus der Urethra Sekret herauszudrücken. Und tatsächlich quillt jetzt etwas trübe Flüssigkeit — vielleicht nur ein ganz kleiner Tropfen — aus der Harnröhrenmündung heraus.

Was werden Sie tun?

Antwort: Das Sekret mikroskopisch untersuchen.

Ganz recht. Hierbei finden Sie in ihm ganz vereinzelt Gonokokken. Was haben Sie dann vor sich?

Antwort: Eine chronische Gonorrhöe der Urethra.

Gut. Wenn Sie nun aber nichts finden, was dann?

Antwort: Dann handelt es sich nur um eine harmlose vermehrte Sekretion der Harnröhre, wie sie nach einer überstandenen akuten Gonorrhöe nicht selten ist.

Das könnte sein, meine Herren! Immerhin würde ich Ihnen aber raten, lieber vorsichtig zu sein und eine derartige Untersuchung noch 2—3 mal vorzunehmen, ehe Sie den Ausspruch „geheilt“ tun.

Aber kehren wir zu der Situation zurück, daß Sie vereinzelt Gonokokken gefunden haben, also eine chronische Urethritis gonorrhoica besteht. Diese muß natürlich zur Ausheilung gebracht werden, da es von hier aus jederzeit zu einem Überwandern der Gonorrhöe auf die inneren Genitalien oder zu einer Neuerkrankung des Ehemannes kommen kann. Was werden Sie tun?

Antwort: Man wird Argent. nitric.-Lösung (1 : 400) in die Harnröhre injizieren.

Gut. Noch besser sind die Silbereiweißverbindungen, wie Protargol, Argentamin, Argonin usw. Ich bevorzuge Protargol. Hiervon spritze ich mittels des Fritschschen Harnröhrenansatzes (Abb. 59) 1 ccm einer 10%igen Lösung in die Urethra ein, wobei ich das Röhrchen langsam mehr und mehr aus der Harnröhre herausziehe. Diese Instillationen werden möglichst jeden Tag, mindestens jeden zweiten vorgenommen. Daneben lasse ich Gonosan-Kapseln einnehmen und blande Diät innehalten. Mit dieser Behandlung höre ich erst auf, wenn mehrfache Untersuchungen des Sekrets der Harnröhre (eventuell Eingehen mit der Platinöse in die Harnröhre zur Gewinnung von Sekret!) ergeben haben, daß keine Gonokokken mehr vorhanden sind und das Sekret keine Leukozyten mehr enthält.

Bumm empfiehlt Instillationen von Ichthyol (1,5 : 100). Außer diesen Präparaten sind in den letzten Jahren noch die verschiedensten anderen Medikamente empfohlen worden, wie Arrhovin und andere Gonokokkenvakzine. Aber ein souveränes Mittel besteht auch heute noch nicht.

Fall 153: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen wie in Fall 152. Nur gibt sie noch an, daß sie an den äußeren Genitalien einen Juckreiz verspüre, diese wund seien und sie hier beim Gehen stärkere Schmerzen verspüre. Sie untersuchen die Frau und erheben denselben Befund wie in Fall 152. Außerdem bietet die Vulva das Bild einer akuten Entzündung dar, wie wir es im Fall 10 besprochen haben.

Um was handelt es sich somit?

Antwort: Um eine chronische Gonorrhöe der Harnröhre und eine Entzündung der Vulva.

Ganz recht. Ihr therapeutisches Verhalten wird, wie in Fall 152 und 10 besprochen, sein.

Fall 154: Meine Herren! Eine Frau klagt Ihnen über die gleichen Beschwerden wie in Fall 152. Außerdem gibt sie noch an, daß sie Jucken an den äußeren Genitalien verspüre und mittels eines Spiegels daselbst eine ganze Reihe kleiner Wärzchen festgestellt habe.

Ihre Untersuchung ergibt neben dem in Fall 152 geschilderten Befunde, daß in der Umgebung der Klitoris, des Scheideneingangs, der Labien und des Dammes spitzige Effloreszenzen bestehen. Was haben Sie da vor sich?

Antwort: Spitze Kondylome der Vulva.

Ganz recht. Wir haben über diese schon in Fall 23 gesprochen. Sie finden dort alles Nähere.

Fall 155: Meine Herren! Eine Frau, die an einer chronischen Urethritis gonorrhoica leidet, klagt Ihnen darüber, daß sie seit einigen Tagen Schmerzen an den äußeren Genitalien verspüre und sich dort eine Geschwulst entwickelt habe, die sie am Gehen sehr behindere. Sie werden die Frau natürlich sofort untersuchen und finden, daß die eine kleine Schamlippe stark geschwollen und sehr schmerzhaft ist. Auf Druck entleert sich aus dem Ausführungsgange der Bartholinschen Drüse Eiter, der Gonokokken enthält.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine gonorrhoische Entzündung der Bartholinschen Drüse.

Ganz recht. Wir haben darüber schon in Fall 25 des Näheren gesprochen, so daß ich hier nur auf das dort Gesagte hinzuweisen hätte.

Fall 156: Meine Herren! Eine Frau klagt Ihnen, abgesehen von den Beschwerden von seiten der Harnröhre, wie wir sie in Fall 152 besprochen haben, außerdem noch über starken eitrigen Ausfluß aus der Scheide.

Sie werden natürlich eine genaue Untersuchung vornehmen. Hierbei stellen Sie einmal fest, daß eine chronische gonorrhoische Urethritis besteht. Außerdem konstatieren Sie aber auch noch einen starken grünlich-eitrigen, vaginalen Fluor.

Was haben Sie also noch vor sich?

Antwort: Eine gonorrhoische Vaginitis.

Ganz recht. Wir haben hierüber schon in Fall 3 gesprochen.

Ist denn nun das Befallensein der Scheidenschleimhaut von Gonorrhöe ein häufiges Ereignis?

Antwort: Nein. Im allgemeinen setzt das dicke und verhornte Epithel der Vagina dem Eindringen von Gonokokken einen unüberwindlichen Wall entgegen.

Gut. Am ehesten werden Sie eine derartige akute gonorrhoische Vaginitis noch einmal bei jüngeren Individuen finden, wo die Schleimhaut noch zart und ihr Epithelbelag noch dünn ist, sowie während der Schwangerschaft, wo infolge der Auflockerung der Gewebe den Gonokokken das Eindringen erleichtert wird.

Welches Bild wird denn nun eine derart erkrankte Scheidenschleimhaut bieten?

Antwort: Sie ist hochrot und geschwollen, ihre Papillen treten sehr deutlich hervor. Das abgesonderte Sekret ist zumeist sehr reichlich, von grünlicher Farbe und eitrigem Charakter. Es enthält zahlreiche Gonokokken.

Gut. Wie wird denn nun Ihr Verhalten sein?



Antwort: In den ersten Tagen, wo der Prozeß noch akut ist, empfehlen sich Scheidenspülungen mit Kamillentee, in späterer Zeit solche mit desinfizierenden Flüssigkeiten, speziell Sublimat (1 : 1000 bis 2000).

Ganz recht. Wir hatten darüber in Fall 3 schon des näheren gesprochen. Auch das Einlegen von Ichthyolglyzerin-Tampons (5—10 %) in die Scheide hat man empfohlen.

Fall 157: Meine Herren! Die Klagen der Frau sind die gleichen wie in Fall 156. Ihre Untersuchung bestätigt die chronische gonorrhoische Urethritis, gegen die Sie in der oben besprochenen Weise vorzugehen hätten. Eine Spekularuntersuchung der Scheide ergibt aber nicht das in Fall 156 geschilderte Krankheitsbild, wohl aber sehen Sie, daß aus dem Muttermund reichlich eitriges Sekret quillt. Soweit Sie die Schleimhaut der Zervix selbst zu Gesicht bekommen, erscheint sie gerötet und geschwollen. Ihre mikroskopische Untersuchung des Eiters ergibt das Vorhandensein von Gonokokken.

Was haben Sie dann vor sich?

Antwort: Einen gonorrhoischen Zervixkatarrh.

Gut. Wird ein derartiger Katarrh denn im Verlaufe einer Gonorrhöe häufig sein?

Antwort: Jawohl. Harnröhre und Zervixkanal werden von der Gonorrhöe am häufigsten befallen.

Gut. Das hier vorhandene Zylinderepithel gestattet den Gonokokken ein leichtes Eindringen in die Schleimhaut, und die zahlreichen Buchten und Falten bilden vorzügliche Schlupfwinkel für diese. An sie wird man mit allen ärztlichen Mitteln schwer herankommen, so daß die Zervixschleimhaut gerade für die Fälle von latenter chronischer Gonorrhöe besonders bedeutungsvoll ist. In solchen Fällen geht die Sekretabsonderung kaum über die Norm hinaus und der Nachweis von Gonokokken wird sehr häufig, fast stets negativ ausfallen, und doch sind solche vorhanden.

Wie werden Sie denn nun gegen diese Zervixgonorrhöe vorgehen?

Antwort: Einmal wird man von den Frauen Scheidenspülungen vornehmen lassen mit desinfizierenden Flüssigkeiten, wie Sublimat usw., oder später mit solchen adstringierender Natur, wie Chlorzink, Ichthyol.

Gut. Außerdem werden Sie aber auch die erkrankte Zervixschleimhaut selbst lokal zu behandeln versuchen. In welcher Art?

Antwort: Durch Ätzungen derselben usw., wie wir es in Fall 81 besprochen haben.

Gut. Man hat auch versucht, ein Absterben der Gonokokken dadurch herbeizuführen, daß man Dauerhefe zur Anwendung brachte, z. B. in Form der Rheolkugeln, Zyminstäbchen usw. Das Verfahren hat man heute scheinbar mehr oder weniger verlassen, weil die Resultate nicht den Erwartungen entsprachen.

Fall 158: Meine Herren! Sie werden eines Tages zu einer Frau gerufen, die sich bei Ihnen schon wegen einer chronischen Urethritis und Zervixkatarrhs auf gonorrhoischer Basis in Behandlung befand. Jetzt seien plötzlich sehr starke Schmerzen im Unterleib aufgetreten; es besteht Fieber. Eine vorsichtige gynäkologische Untersuchung ergibt, daß der Uteruskörper stark druckschmerzhaft ist.

Was haben Sie vor sich?

Antwort: Eine akute gonorrhoische Entzündung der Schleimhaut des Uteruskörpers.

Ganz recht. Aus irgendeinem Anlaß (Koitus, schlechtes Verhalten während der Menses, starke körperliche Anstrengung, Erkältung usw.) sind Gonokokken aus dem Zervixkanal in die oberen Abschnitte der Uterushöhle übergewandert.

Sie haben also eine Uterusgonorrhöe vor sich. Wie werden Sie sich verhalten?

Antwort: Die Frau muß strengste Bettruhe innehalten. Zur Linderung der Schmerzen legt man einen Eisbeutel auf den Unterleib.

Gut. Daneben wird man oft Opiate darreichen müssen. Für besonders strenge Bettruhe sorge man beim Einsetzen der Menses. Lassen die akuten Erscheinungen etwas nach, so können Sie den Eisbeutel durch einen hydropathischen Umschlag ersetzen.

Wie lange soll denn nun die Frau das Bett hüten?

Antwort: Möglichst lange. Zum mindesten, bis das Fieber abgeklungen, die Schmerzen im Unterleib verschwunden und der Uterus nicht mehr druckschmerzhaft ist.

Gut. Damit ist natürlich eine Ausheilung der Gonorrhöe nur in den allerseltensten Fällen erfolgt. Zumeist ist aus der akuten eine chronische Gonorrhöe geworden.

Woran werden Sie das erkennen?

Antwort: Das aus dem äußeren Muttermund fließende Sekret enthält weiter Gonokokken und es stellen sich im Laufe der Zeit die typischen Erscheinungen der Endometritis corporis ein, wie wir sie in Fall 83 besprochen haben, vor allem dauernder leichter Schmerz im Unterleib und Menstruationsanomalien.

Gut. Wie werden Sie denn nun gegen diese chronische gonorrhoische Endometritis vorzugehen haben?

Antwort: Genau, wie wir es in Fall 83 besprochen haben.

Ganz recht. Nur sei man außerordentlich zurückhaltend mit dem Einführen von Instrumenten in die Uterushöhle. Die häufige Folge davon kann eine gonorrhoische Tubenerkrankung sein.

Fall 159: Meine Herren! Sie haben eine Frau mit einer chronischen gonorrhoischen Endometritis in Behandlung, wie eben in Fall 158 besprochen. Sie werden nun zu dieser gerufen, weil sich plötzlich starke Schmerzen in beiden Unterleibsseiten eingestellt hätten.

Sie finden die Frau mäßig stark fiebernd im Bett. Ihre vorsichtige Untersuchung ergibt, daß die Adnexgegend — ein- oder doppelseitig — lebhaft druckschmerzhaft ist. Was haben Sie vor sich?

Antwort: Die Gonokokken sind in die Tuben eingewandert und haben hier zu einer akuten Entzündung geführt.

Gut. Wie werden Sie sich verhalten?

Antwort: Genau so wie in Fall 158 für die akute gonorrhoische Endometritis besprochen.

Ganz recht. Unter strengster Bettruhe kann nach einigen Wochen derartiger Behandlung der Prozeß zur Ausheilung kommen. Die Empfindlichkeit der Tuben verschwindet wieder und sie fühlen sich ganz wie normale an.

Häufiger ist aber der Ausgang ein anderer, besonders wenn nicht früh und energisch genug ärztliche Behandlung eingesetzt hat. Wie wird es dann weiter gehen?

Antwort: Es kommt zur Eiterbildung in den Tuben, es bildet sich eine Sactosalpinx serosa oder purulenta aus.

Ganz recht. Wir haben darüber ausführlich in Fall 131 gesprochen und dort auch des genaueren die einzuschlagende Therapie erörtert.

Aber nicht nur in die Tuben können die Gonokokken von der Uterusschleimheit aus eindringen, sondern wohin noch?

Antwort: In die Parametrien.

Ganz recht. Sie können hier zu Entzündungen und Exsudatbildungen führen, wie wir es in Fall 136—138 besprochen haben. Dort wurde auch die dann einzuschlagende Therapie eingehend erörtert.

Welche Organe können noch von den Gonokokken befallen werden?

Antwort: Die Ovarien.

Gut. Es kommt dann zu Oophoritiden und Abszeßbildungen in den Ovarien, wie wir es in Fall 118 besprachen.

Wohin können die Gonokokken sonst noch gelangen?

Antwort: In die freie Bauchhöhle.

Gut. Sie werden dann zu perimetritischen Verwachsungen oder Exsudaten führen, wie wir es in Fall 139 und 140 besprachen.

In den weitaus meisten Fällen wird aber nicht nur das eine oder andere Organ befallen — Uterus, Tube, Ovarium, Pelveoperitoneum usw. —, sondern diese in ihrer Gesamtheit, und es bildet sich dann das Bild der sog. Adnextumoren aus, wie wir es in Fall 141 des näheren erörterten. Dort haben wir auch eingehend die konservative, resorbierende Behandlung dieser gonorrhoischen Erkrankungen der inneren Genitalien durchgesprochen.

Fall 160: Meine Herren! Eine Mutter führt Ihnen ihre kleine Tochter vor und gibt an, daß sie bemerkt habe, daß sich eine eitrige Flüssigkeit aus der Scheide entleere, die Vulva mäßig gerötet sei und Juckreiz an den äußeren Genitalien bestehe.

Um was wird es sich handeln?

Antwort: Um eine Oxyurenerkrankung.

Das ist sehr wohl möglich. Wir haben darüber schon in Fall 16 gesprochen.

Was käme noch in Frage?

Antwort: Eine gonorrhoische Erkrankung, eine Vulvovaginitis gonorrhoica.

Gut. Wir haben diese in Fall 15 des genaueren erörtert. Siehe somit dort.



Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. Rietschel).

Anwendung der „künstlichen Höhensonne" in der Kinderheilkunde.

Von **B. Weltring**, Assistent der Klinik.

1. Rachitis.

Die guten Erfolge bei Behandlung der Rachitis verschafften der Höhensonne auch da Anerkennung, wo man sonst ihren angeblich glänzenden Wirkungen und ihrer Propagierung als Allheilmittel mit oft nicht unberechtigtem Mißtrauen begegnete. Huldschinsky (1), der zuerst die antirachitische Wirkung des Ultraviolettlichtes erprobte, faßt das Ergebnis an 200 Fällen dahin zusammen: 1. die Heilwirkung tritt ausnahmslos ein und erstreckt sich auf alle Fälle; 2. sie erfolgt schneller als bei den bisherigen Methoden (ein großer Teil der Kinder blieb im 2. Jahre unter Kontrolle oder wurde nachuntersucht); 3. die Bestrahlung wirkt nachhaltig, so daß der Heilungsprozeß noch wenigstens 2 Monate nach Aussetzen der Bestrahlung fortschreitet. Behandlungsdauer bei Kindern unter 2 Jahren 2 Monate, bei älteren 3 Monate; Pause im 4., erneute Bestrahlung im 5. Monat.

Die guten Erfahrungen von Huldschinsky fanden vielfach Bestätigung [Birk und Schall (2), Michaelis (3), Meyer (4) Erlacher (5), Hamburger (6), Gracia Donato (7), Jundell (8), Riedel (9), Rohr (10)]. Die wöchentliche Ausmessung (Bleistiftpause), der Größe der Kraniotabes, die bei den meisten Rachitisfällen vorhanden ist, gibt den einfachsten Maßstab zur Beurteilung des Erfolges der Lichtbehandlung (Birk und Schall, Meyer). Gewöhnlich zeigt sich nach 2 Wochen Verkleinerung auf die Hälfte, nach 4—5 Wochen meist Abheilung (Meyer).

Lasch (11) fand im Stoffwechselversuch eine Umstellung des Kalkstoffwechsels zur positiven Kalkbilanz fast sofort vom Tage der Bestrahlung an. Bei Lebertran zeigte sich dieselbe Wirkung auch nach wenigen Tagen [Birk (12), Schabod (13), Schloß (14)].

Nach Huldschinsky fand sich in den meisten Fällen ohne Rücksicht auf das Alter schon nach 2 Monaten eine anatomisch nahezu ideale Ausheilung der Knochen, während Nöggerath (15) nicht unter 4, am besten 6 Monate Lebertran geben muß. Birk und Schall sahen bei Bestrahlung keine Mißerfolge, wie sie bei der sonst üblichen Lebertrantherapie wohl vorkommen. Hamburger nennt unter den „kalkstabilisierenden" Einflüssen die Belichtung an erster Stelle. Jundell verglich die diätetische und Lichtbehandlung der Rachitis und fand, daß Quarzlicht auch bei Überfütterung heilt. Riedel sah bei 100 bestrahlten Fällen wesentlich schnellere und intensivere Erfolge als bei den früheren Behandlungsmethoden. Weber (16) berichtet von einem sehr schweren Fall von Rachitis bei einem 4jährigen Knaben. Nach 2 Wintern erfolgloser Lebertranbehandlung lief Patient, der vorher kaum stehen konnte, nach 20 Bestrahlungen in $2^1/_2$ Monaten frei umher. Birk und Schall sahen wiederholt eine im November-Dezember erfolgreich behandelte Rachitis nach Aufhören der Bestrahlung im Januar oder Februar wieder auftreten und fordern deshalb grundsätzlich Bestrahlung bis Ablauf des Winters unter Berufung auf die Beobachtung der fortschreitenden Verkalkung im Röntgenbild und der Rückkehr des Phosphatgehaltes des Blutserums zur Norm, welche zeigen, daß der Heilungsverlauf längere Zeit beansprucht als das Verschwinden der Kraniotabes.

Scheer und Salomon (17) fanden Erhöhung der Phosphatwerte bei Rachitis durch Bestrahlung: Säurel. P. von 4,4 auf 6,1, lipoider P von 7,8 auf 10,2, Gesamt-P von 12,9 auf 16,3 mg %. Ähnliche Beobachtungen von Kramer, Casparis, Howland (18), Heß und Gutmann (19) György (20).

Nach den Erfahrungen der Würzburger Kinderklinik genügt eine 4—6wöchige intensive Bestrahlung mit nachfolgender Lebertrantherapie bis zum Frühjahr, um eine Rachitis schnell zu heilen und ein Wiederauftreten zu verhüten. „Ultraviolettlicht kann heute als spezifische Behandlung der Rachitis angesehen werden" (Hamburger), neben der die alte Lebertrantherapie nach wie vor ihre Berechtigung hat (Huldschinsky), auch in Verbindung mit Kalk (Birk und Schall). Karger (21) teilt die Rachitis ein in periphere = Knochenrachitis und zerebrale = Motilitätsstörung, Schwachsinn, Verstimmung (Über- und Unempfindlichkeit), Geschmacksstörungen (williges Einnehmen von Lebertran), Spasmophilie. Nach seiner Ansicht soll Ultraviolettlicht die periphere Rachitis heilen, die zerebrale aber unbeeinflußt lassen; er erwähnt 2 Kinder, die ein halbes Jahr nach erfolgter Ausheilung noch nicht sitzen konnten. Demgegenüber weist Huldschinsky (22) an 105 Fällen nach, daß auch die zerebralen Erscheinungen im allgemeinen gut beeinflußt werden, soweit nicht Idiotie vorliegt, wenn sich auch die geistigen Funktionen langsamer als die körperlichen bessern. Ebenso betont Meyer (4) als besonders auffallend die Einwirkung auf die statischen Funktionen. Muskelschwäche, Meteorismus, Schweiße und Neigung zur Furunkulose schwinden. Ein Einfluß auf das Blutbild war (auch nach unseren Erfahrungen) nicht nachweisbar. Huldschinsky (1) zeigte, daß der wirksamste Bestandteil des Quarzlichtes die kurzwelligen Strahlen unter 280 $\mu\mu$ Wellenlänge sind; bei Benutzung des Blaufilmes, der keine Strahlen unter 280 $\mu\mu$ durchläßt, trat mehrfach keine Besserung der Rachitis ein. Meyer machte die gleiche Beobachtung.

Bei den guten Erfolgen der Höhensonne gegen Rachitis drängte sich die Frage der Schutzbestrahlungen auf. Überzeugend weisen Birk und Schall ihre Berechtigung nach. Unter den 40 Kindern des Tübinger Säuglingsheimes nahmen trotz der üblichen P-Lebertranbehandlung die Rachitiserkrankungen im Winter 1920/21 ständig zu. Im nächsten Winter bekamen vom 1. Dezember ab alle Kinder Höhensonne und täglich je 2 Teelöffel P-Lebertran und frischen Rübenpreßsaft. Weihnachten war das Heim rachitisfrei. Eine dann auftretende Keuchhustenepidemie machte aus technischen Gründen die weitere Bestrahlung unmöglich. Jetzt trat erneut Rachitis auf. Im dritten Winter wurden neben P-Lebertran und Rübenpreßsaft statt Höhensonne Bestrahlungen mit der Spektrosollampe gegeben; der Erfolg blieb aus. Deshalb wird prophylaktische Höhensonnenbestrahlung während des Winters empfohlen bei künstlich genährten Säuglingen, vor allem wenn sie aus schlechten häuslichen Verhältnissen stammen, bei hereditär oder familiär belasteten sowie bei allen Frühgeborenen. Wendet man neben der Bestrahlung die bisher geübte Therapie an, „so erreicht man mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit die Verhütung der Rachitis". Mengert (23) stellt die gleiche Forderung auf auf Grund von Beobachtungen an 7 Frühgeburten, darunter einer Lues. Ein Fall, bei dem die Bestrahlung abgebrochen werden mußte, bekam als einziger eine schwere Kraniotabes. Ähnliche Erfahrungen machte Bahrdt (24). Meyer (4) sah „verblüffende Erfolge" bei Frühgeburten. „Nie habe ich Frühgeburten so wenig Zeichen von Rachitis aufweisen sehen, jede vorhandene Kraniotabes heilte schnell, nie trat Rosenkranz oder rachitische Veränderungen an den Extremitäten auf. Am Ende des 1. Jahres konnten die Kinder stehen und lernten im ersten Monat des 2. Jahres laufen." Hamburger hält dagegen als allgemeine Rachitisprophylaxe Lebertran und Tageslichtbestrahlungen täglich 2 Stunden auch im Winter für ausreichend.

Auch die Fragestellung bei orthopädischer Behandlung rachitischer Verkrümmungen hat durch die Höhensonne eine Änderung erfahren. Während früher die Operation erst nach völliger Ausheilung der Rachitis, meist nicht vor dem 6. Lebensjahre möglich war, da sonst die Gefahr einer Erweichung des operierten und eingegipsten Knochens bestand, können die Verkrümmungen jetzt eher angegangen werden, da die Höhensonne auch den eingegipsten



Knochen wirksam beeinflußt (Birk und Schall). Wehner (25) und Jakobsen (26) fordern „Erfassen hochgradiger rachitischer Beinverbiegungen im floriden oder ausheilenden Stadium, modellierendes Redressement eventuell nach vorheriger Erweichung des Knochens im Gipsverband und Bestrahlung mit ultraviolettem Licht nach erfolgter Korrektion". Magnus und Duken (27) gehen in derselben Weise vor, bestrahlen aber im unbehandelten floriden Stadium erst etwa 3—4 Wochen, bis der Allgemeinzustand gehoben und die Gefahr einer Narkosepneumonie beseitigt ist, anderseits der schon reichliche Kalkansatz im Knochen nicht so groß ist, daß die Osteoklase Schwierigkeiten macht. Ähnlich spricht sich Riedel aus.

2. Spasmophilie.

Die guten Erfolge bei der Rachitisbehandlung ließen eine günstige Beeinflussung der Spasmophilie vermuten. Indessen sind in dieser Frage erst einzelne Ergebnisse an kleinem Material veröffentlicht. Huldschinsky (22) berichtet über 6 Fälle, von denen 3 erst nach kürzerer oder längerer Blaulichtbestrahlung tetanische Symptome aufwiesen. Die laryngospastischen (2) und klonischen (1) Krämpfe schwanden nach der ersten intensiven Bestrahlung, die mechanische und elektrische Übererregbarkeit kehrte in 4 Tagen bis 4 Wochen zur Norm zurück. Sachs (28, 29) beobachtete 7 latente Säuglingstetanien, die während der Behandlung niemals manifeste Symptome zeigten und nach 10—20 Bestrahlungen geheilt waren; 8 weitere schwere Fälle manifester Spasmophilie heilten unter zuerst täglichen, dann 2tägigen Bestrahlungen. Er sieht die Vorteile der Ultraviolettherapie in der Abkürzung des Narkosestadiums bei schweren Fällen, in der Vermeidung von Rezidiven und in der Beeinflussung der gleichzeitig bestehenden Rachitis. Der Umweg über die Heilung bzw. günstige Beeinflussung der Rachitis ist nach Birk und Schall der Angriffspunkt der Höhensonne bei der Säuglingstetanie; Lebertran wirkt in gleicher Weise. Kalk, Salmiak oder Nahrungsentzug wirken zwar sehr prompt, aber rein symptomatisch, Höhensonne und Lebertran dagegen langsam, aber nachhaltig und wirklich heilend. Höhensonne allein zeigt keine symptomatische Wirkung; Beweis: 3 schwere Fälle von Laryngospasmus, wo nach mehrtägiger erfolgloser Bestrahlung mit Wechsel zur Kalklebertrantherapie 2mal sofort, im 3. Falle (mit bis 35 Anfällen bei Bestrahlung!) nach 4 Tagen die Anfälle aussetzten und nicht wiederkehrten. Ähnlich sprechen sich György und Freudenberg (30) aus. Sie führen die Heilung der Tetanie durch Höhensonne und Lebertran ebenfalls auf Heilung des rachitischen Grundprozesses zurück. Dafür spricht die klinische Beobachtung. Lebertran wirkt nicht in den ersten 2—3 Wochen, Höhensonne auch nicht sofort auf manifeste Tetanie ein. Ultraviolettlicht kann, da es den Stoffwechsel energisch im alkalotischen Sinne umstimmt, bei starker Dosierung den tetanischen Zustand anfangs sogar verschlimmern. Hinweis auf Huldschinsky (22), der von manifest gewordenen Tetaniefällen nach starker Bestrahlung [mit Blaulichtfilter (!), der Strahlen unter 280 $\mu\mu$ nicht durchläßt] berichtet. An unserer Klinik konnte Benzing nach Bestrahlung erhöhte K.Ö.Z.-Werte bei älteren spasmophilen Kindern nachweisen, während eigene Prüfungen an mehreren Säuglingstetanien mit zum Teil auffallend niedrigen elektrischen Erregbarkeitswerten kürzere und längere Zeit mehrfach nach jeder Bestrahlung niemals eine Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit ergaben. Mosse (31) hatte mangelhafte Erfolge bei Behandlung der Spätspasmophilie mit hohen Kalkdosen, Lebertran und Höhensonne. Daß Lebertran wie Höhensonne sich nur bei der Säuglingstetanie, nicht aber bei anderen Tetanieformen bewährt, wertet György für die Richtigkeit seiner Auffassung. Rohr (29) berichtet nur Günstiges. Die Manifestationen der Tetanie — eklamptische Krämpfe, Laryngospasmen, Karpopedalspasmen und bronchotetanische Erscheinungen — schwanden nach kürzester Zeit, die elektrische und mechanische Übererregbarkeit kehrte ziemlich schnell zur Norm zurück. In einem Falle waren Laryngospasmus und Übererregbarkeit nach 2 Bestrahlungen beseitigt; in einem anderen Falle von manifester Tetanie zeigte sich nach 14 Tagen P-Lebertran und 9 weiteren Tagen ohne Behandlung kein Einfluß auf die elektrische Übererregbarkeit; nach 4 Bestrahlungen fanden sich normale Werte. Diese Beobachtungen sollen jedoch nicht als Überlegenheit der Höhensonne gegenüber Phosphorlebertran gedeutet werden.

Auch Hamburger sah Tetanie im akuten Stadium durch täglich 2malige Bestrahlung ohne jede medikamentöse Zugabe heilen. Flesch (31) bestrahlte 14 Fälle mit Erfolg. Einiger Rückfälle wegen wurde abweichend von Sachs nicht nur 12 Tage, sondern 6 Wochen bestrahlt, worauf dann keine Rückfälle mehr beobachtet wurden. Flesch schätzt die Höhensonne weit höher als alle alten Methoden und sieht ihren Hauptvorzug darin, daß die Ernährung nicht geändert zu werden braucht. Wir selbst sahen neben Fällen guter Wirkung bei ausschließlicher Bestrahlung auch solche, wo selbst nach 8 Tagen intensiver Quarzlichtbehandlung noch keine wesentliche Besserung vorhanden war. Interessant war 1 Fall, wo unter einer Angina starke elektrische Übererregbarkeit auftrat, die auch 6 Tage nach Entfieberung gleich blieb. Nach 3 Bestrahlungen im Abstand von 2 Tagen fanden sich normale Werte. Nach 8 Tagen ohne Behandlung erneuter fieberhafter Infekt; anschließend versuchsweise täglich 3 g Recresal 6 Tage lang; die Werte blieben normal. Mag nun auch die Höhensonne bei der Säuglingstetanie in ihrer Wirkung nicht immer so prompt sein, sicherlich stellt sie einen wertvollen therapeutischen Faktor dar, den wir nicht missen möchten, zumal die wohl stets gleichzeitig vorhandene Rachitis nicht minder günstig beeinflußt wird.

3. Tuberkulose.

Weniger einheitlich ist die Beurteilung des therapeutischen Effektes der Höhensonnenbestrahlung bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose. Anerkannt gut sind die Erfolge bei den peripheren Drüsen, besonders am Halse. Die nicht erweichten Drüsen bilden sich allmählich bis auf etwa Bohnengröße zurück und werden zugleich immer härter; verbackene Drüsen lösen sich langsam voneinander und sind schließlich nur noch als einzelne Knoten zu tasten. Erweichte Drüsen brechen in der Regel bald durch, heilen dann aber relativ schnell mit geringer Narbenbildung [Birk und Schall, Rohr, Michaelis, Hamburger (32), eigene Erfahrungen]. Mulierowna (33) sah bei 30 Fällen zunächst nur Hebung des Allgemeinbefindens; die Drüsen selbst wurden erst nach 6—10monatlicher Behandlung günstig beeinflußt. Bei Fisteln und Wunden nach Drüsenexkochleation zeigte sich rasche Heilung mit zarter Narbe. Michaelis betont die gute Heilungstendenz alter Fälle, die erfolglos operativ angegriffen waren. Er verbindet alle Wundflächen, die der Höhensonne ausgesetzt werden, steril ohne irgendwelche Medikamente. Besonderen Wert legt er auf genaue Inspektion und Behandlung des Gebisses, da kariöse Zähne als Bakterienbrutstätte Ursache manches Fehlschlages bei Bestrahlung der Halslymphdrüsen seien. Auch wir behandeln tuberkulöse Drüsen vor allem im Winter mit Allgemeinbestrahlungen. Wir sahen dabei schwerste Fälle mit multiplen alten Fisteln ohne jede weitere Behandlung in auffallend kurzer Zeit heilen.

Gut sind auch die Erfolge der Höhensonne bei Knochentuberkulose. Fistulöse Gelenktuberkulose ist jedoch oft refraktär, auch sonst kommen Mißerfolge vor; die reine Strahlentherapie im Verein mit kleinen Eingriffen (Punktionen, Entleerung von Abszessen, Richtigstellung luxierter Knochen) ist der großen Chirurgie und der Spontanheilung vorzuziehen (Hamburger, Rohr). Auffallend gering ist die Bewegungseinschränkung bei dieser Therapie (Michaelis). Birk und Schall finden die Höhensonnenerfolge bei weitem nicht so glänzend, wie meist geschildert wird. Die meisten Formen der Knochen- und Gelenktuberkulose seien mit Erscheinungen der „Skrofulose" vereinigt. Letztere heilen in 6 bis 12 Wochen auch ohne Höhensonne bei bekannter Behandlung. Beginnt man erst jetzt mit Bestrahlung, so ist ein Erfolg kaum zu merken. Hier wie bei den tuberkulösen Drüsenerkrankungen ist die „Methode der Wahl in allen Fällen: alle 3—4 Wochen eine Röntgendosis, in der Zwischenzeit Höhensonne". Auch Mayer (34) sieht die Quarzlampenwirkung bei chirurgischer Tuberkulose gering an. Kisch-Hohenlychen (35) weist auf seine Erfolge und die von Bardenheuer-Köln hin; danach ist bei Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose die Ebene mit dem Hochgebirge konkurrenzfähig, wenn in dunklen Wintermonaten für Ersatz der natürlichen Sonne durch künstliche Sonne (Höhensonne nebst Strahlungswärme von 60—70°) gesorgt wird. Gulden (36), Kindersolbad Dürrheim, ist erfreut, in der Höhensonne „endlich eine rationelle Lichttherapie zur Unterstützung der Freiluftkur an sonnenarmen Tagen gefunden zu haben". Laqueur (37) wiederum zieht bei Skrofulose den Aufenthalt in einem Solbade unter Benützung der dortigen Heilmittel der häuslichen Anwendung von Solbädern und Lichtbehandlung bei weitem vor. Auch Trump (38) ist in seinem Urteil über Beeinflussung der Skrofulose wie der Tuberkulose insgemein zurückhaltend, da er stets kombiniert behandelte.

Hauttuberkulose und Skrofuloderma heilen unter Bestrahlung meist in einigen Monaten (Rohr, Hamburger). Bei



Lichen scrophulosorum empfehlen Birk und Schall kräftige Bestrahlungen, die zur Abstoßung der oberen Hautschicht führen, als sehr wirkungsvoll. Kalte Abszesse der Haut entleeren sie durch Stichinzision; Heilung nach einigen Wochen Bestrahlung.

Von den tuberkulösen Erkrankungen der inneren Organe reagiert die Peritonitis tuberculosa am besten auf Ultraviolettlicht. Finkelstein und Rohr (39) zeigen an großem Material von 10 Jahren die „unzweifelhafte Überlegenheit der konservativen Strahlentherapie gegenüber der früher angewandten operativen Behandlung". Nach dem Kriege waren mit Höhensonne trotz schlechterer Lebensbedingungen die Erfolge ungleich günstiger (85 %) als vor dem Kriege ohne Höhensonne (50 %). Eine andere Gegenüberstellung zeigt 70 % Erfolge bei Bestrahlung neben 33 % bei Schmierseifentherapie und 43 % bei operativer Behandlung. Selbst wenn alle konservativ heilbaren Fälle mit operiert wären, so hätten keineswegs die Gesamtresultate der blutigen Methode die der konservativen übertroffen. Die seröse Form zeigt die besten Erfolge; bei adhäsiven Formen ist die Bestrahlung „ein guter Fortschritt im Behandlungsmodus, besonders bei frischen Fällen". Es ist ein Jahr lang zu bestrahlen, auch bei früherer Heilung, da sonst oft noch nach Jahren Rezidive auftreten, Meyer (40) (Berliner Kinderklinik) nennt eine Heilungsziffer von 40—50 % bei ausschließlicher bestrahlung. Mulierowna registriert 22 Fälle; davon heilten alle serösen Peritonitiden nach 60—70 Bestrahlungen, adhäsive Formen brauchten 30—35; sehr günstig waren die Erfolge bei Mesenterialdrüsentuberkulose nach durchgeführter Laparotomie. Hamburger und Michaelis urteilen ebenfalls günstig, desgleichen Laqueur (41). Demgegenüber halten Birk und Schall die Höhensonne nicht für leistungsfähiger als die alten Schmierseifenkuren; die Röntgenbehandlung sei in jedem Falle überlegen. Besonders bei der adhäsiven Peritonitis soll man keine Zeit mit Höhensonne verlieren. Wir selbst sind uneingeschränkt Anhänger der Höhensonnentherapie, die kaum einmal enttäuschte. Wir sahen sogar zwei Fälle, in denen die Röntgenbestrahlung versagte, die dann aber nach monatelanger intensiver Quarzlichtbehandlung zur Heilung kamen. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, daß die Röntgentherapie nicht angebracht sei, jedoch gehört sie bei der Schwierigkeit des Dosierungsproblems nur in die Hand des Geübten.

Bei serösen Pleuritiden beobachtete Mulierowna in 24 Fällen meist schon nach wenigen Bestrahlungen mit Quarzlampe Rückgang und Schwinden des Exsudates, ähnlich Michaelis.

Kinder mit Lungentuberkulose geben im allgemeinen eine schlechte Prognose. Ut aliquid fiat ist Quarzlichtbestrahlung angebracht, zumal sie nicht selten ein gewisses subjektives Wohlbefinden bewirkt, anderseits gefahrlos ist, keine Lungenblutung auslösen soll und lange durchgeführt werden kann [Birk und Schall, Mayer, Laqueur, Traugott (42)], Gödde (43) rät jedoch zu vorsichtiger Indikation, da er vielfach Herd- und Allgemeinreaktionen sah. Demgegenüber wird man die Angaben von Michaelis, der bei Bestrahlung tuberkulöser Lungenprozesse „schönste Erholung" sah, skeptisch beurteilen müssen.

Bei der Hilusdrüsentuberkulose kann die Höhensonne als allgemeintherapeutischer Faktor vornehmlich in den Wintermonaten herangezogen werden (Birk und Schall). Eine besondere Wirkung kommt ihr nicht zu (Rohr, Hamburger).

4. Hauterkrankungen.

Über glänzende Erfolge bei Ultraviolettbehandlung des Erysipels berichtet Czepa (44). In etwa 100 Fällen gab er kräftige Erythemdosen und sah meist schon nach der ersten Behandlung Temperaturabfall und Stillstand. Pétenyi (45) hatte gleiche Erfolge; von 14 Fällen, darunter 3 Neugeborene, starben nur zwei, die zu spät eingeliefert wurden. Das hohe Fieber sank am 2. bis 3. Tage und die Entzündung ging nicht weiter. Schenk-Popp (46) bestrahlte 16 Säuglingserysipele, von denen 14 heilten. Hamburger (47) hingegen verlor von 8 Fällen 6, auch Birk und Schall sahen nie Erfolge. Wir selbst bestrahlen jedes Erysipel recht intensiv, da wir wiederholt unzweifelhaft Gutes davon beobachteten.

Bei schweren Fällen von Pemphigus neonatorum empfiehlt Gralka (48) Bestrahlung, weil dadurch der Krankheitsverlauf wesentlich abgekürzt werde. Auch wir pflegen hier kräftige Höhensonnendosen zu geben, da wir mehrfach gute Wirkung hatten.

In der Ekzemtherapie hat sich nach Birk und Schall das Ultraviolettlicht nur bei den chronischen infiltrierenden Formen bewährt. So sahen sie beim chronischen trockenen Intertrigo der Kniekehle oder der Ellenbeuge nach anfänglicher Salbenbehandlung (erst Schälpaste, dann Teerzinkpaste) und folgender täglicher Lokalbestrahlung, die auch nach Abheilung wochenlang fortgesetzt wird, kaum einen Mißerfolg. Beim pruriginösen Ekzem bewirkt die Höhensonne nach anfänglicher Verschlimmerung des Juckreizes dessen völliges Schwinden; damit ist die Krankheit praktisch geheilt, da der nervöse Einschlag die Hauptrolle spielt. Monatelange Weiterbestrahlung schützt vor Rezidiven. Petheö (49) hält bei der Ekzembehandlung eine Umstimmung der Stoffwechselvorgänge, kombiniert mit äußerlicher Behandlung, besonders Strahlentherapie (Quarzlicht und Sonnenkur) für notwendig und sah günstige Erfolge, ebenso Bendix (50) und Michaelis.

Der Strophulus infantum verliert nach Michaelis bei vorsichtiger Lichtdosierung bald die quälenden Juckbeschwerden und neigt, wenn auch nach schubweisem Auftreten, zu relativ schneller Heilung. Wir selbst beobachteten einige Fälle, die bei der üblichen Therapie wiederholt rezidivierten, aber auf länger dauernde energische Bestrahlung hin relativ schnell zurückgingen und seit Monaten nicht rückfällig wurden. Auch bei hartnäckigen Formen der Impetigo contagiosa glauben wir, wie auch Michaelis, durch Allgemeinbestrahlung Günstiges gesehen zu haben.

Schenk und Popp loben die Höhensonne bei Nabelinfektionen, lokalen und fortschreitenden Eiterungen. Eigene gute Erfahrungen mit intensiver Lokalbestrahlung bei akuten Lymphadenitiden.

5. Sonstige Erkrankungen.

Schotten (51) will bei Keuchhusten durch wenige Bestrahlungen in 10 Fällen Milderung und Verminderung der Anfälle beobachtet haben, Hamburger nur Mißerfolge. Eigene Erfahrungen fehlen.

Die guten Ergebnisse von Trump und Michaelis bei Anämien können wir, wie auch Rohr, nicht bestätigen.

Michaelis sah chronische Magen-Darmstörungen, welche der medikamentösen Therapie trotzten, unter Bestrahlung ausheilen, desgleichen Bronchitiden unklaren Ursprungs, besonders nach Influenza. Hier handelt es sich wohl um eine Wirkung im Sinne einer allgemeinen Reiztherapie, die sich auch gleich günstig auf andere Weise erzielen läßt. So empfehlen auch Trump und Rohr Bestrahlung bei Schwäche- und Erschöpfungszuständen, besonders nach Operationen und angreifenden Krankheiten. Der Appetit bessert sich, die Zirkulation wird angeregt. Stimmung und Allgemeinbefinden heben sich überraschend schnell. Nach genügend langer Bestrahlung zeigt sich auch erhöhte Resistenz gegen Infekte bei sonst anfälligen Kindern. Bei Asthma und Enuresis (Hamburger, Rohr, Birk und Schall) sind Teilerfolge als Suggestivwirkung anzusehen. Daneben liegt jedoch eine „tonisierende Wirkung" vor (Birk und Schall). Sie zeigt sich besonders bei der großen Zahl der Kinder, die vor allem zwischen Weihnachten und Ostern wegen schlechten Allgemeinbefindens den Arzt aufsuchen. „Meist sind es körperlich schwächliche, aus neuropathischen Familien stammende Kinder. Zum Teil sind aber auch kräftige, keineswegs neuropathisch veranlagte Kinder darunter. Bei letzteren ist der Wechsel im Befinden der zweiten Hälfte des Winters besonders auffällig. Sie lassen sowohl in ihren Schulleistungen nach, als auch ihr Interesse für Spiel und Sport schwindet. Sie haben keinen Appetit mehr, sind gereizter Stimmung, weinerlich, schlafen schlecht, sehen müde und matt aus. Der Untersuchungsbefund ist in der Regel negativ. — In der Hauptsache kommen ursächlich in Betracht: die am Ende des Schuljahres besonders hohen geistigen Anforderungen und nächstdem der Mangel an Sonne." Der Erfolg zeigt sich regelmäßig schon in 1—2 Wochen; die Kinder sind frischer und interessierter, der Appetit wird besser. Eine reine Suggestivwirkung würde nach Ansicht der Autoren schneller auftreten. Auch wir bestrahlten solche Kinder im letzten Winter vielfach mit überraschendem Erfolg, der um so auffälliger schien, wenn die Kinder in der letzten Zeit stark gewachsen waren. Fast ausnahmslos fanden wir ein positives Fazialisphänomen. Ein Schwinden desselben unter Bestrahlung haben wir niemals gesehen.

Dosierung.

Prüft man die Frage der Dosierung bei den einzelnen Autoren, so tritt der Mangel einer wirklich brauchbaren Messungsmethode klar zutage. Deshalb sei hier auf eine kritische Wertung der einzelnen Angaben verzichtet. Wir selbst bedienen uns des Ver-



fahrens von Rost und Keller. Wenn es auch nicht einwandfrei ist (Erythemdosis = Höhensonneneinheit war bei 60 und 70 cm Abstand stets fast gleich), so gestattet sie doch den Abnützungsfaktor des Höhensonnenbrenners in Rechnung zu ziehen, der wohl durchweg zu wenig beachtet wird. Ein Bestrahlungsschema aufzustellen, halten wir nicht für angängig. Individualisieren, nicht schematisieren! [Bach (52)]. Einheitlich ist die Ansicht, daß grundsätzlich Allgemeinbestrahlung erfolgen soll. Nur zur Erzielung einer starken örtlichen Hyperämie und Sensibilisierung ist intensive Lokalbestrahlung angebracht. Im allgemeinen sollen sonst stärkere Hautreaktionen vermieden werden (Rohr, Birk und Schall). Wie verschieden die Haut reagiert, zeigt Bach (53) an zwei Fällen von Erstbestrahlung; einmal trat erst nach 18 Minuten bei 50 cm Abstand leichte Hautröte ein, ein anderer Patient bekam nach 3 Minuten 70 cm Abstand ein starkes Erythem nicht nur der bestrahlten Stelle, sondern des ganzen Körpers. Blonde Menschen mit schwach pigmentierter, dünner, leicht schwitzender, talgarmer Haut reagieren stärker als brünette; auch Streichröte ist vielfach ein guter Indikator für große Empfindlichkeit gegen Quarzlicht. Die Bedeutung der Pigmentbildung bei Bestrahlung ist noch fraglich (Birk und Schall). Kramer, Casparis, Howland (54) bestrahlten 5 rachitische Kinder (4 Neger, 1 weißes). Unter Kontrolle der Änderung des Kalk- und anorganischen Phosphorspiegels zeigte sich bei allen gleichmäßige Heilung.

Versuche an weißen und schwarzen Ratten ergaben widersprechende Resultate [Heß; Lester, Unger, Pappenheimer (55)].

Nach Kinney (56) hindert das Pigment das Licht nicht am Eindringen, sondern macht die Haut widerstandsfähig gegen verbrennende und blasenbildende Wirkung; deshalb neigt die unpigmentierte Schleimhaut leicht zur Verbrennung. Während Birk und Schall bei Bestrahlungen von mehr als 15 Minuten (je Körperseite) keinen größeren Nutzen gesehen haben, bestrahlt Kisch 7—8 Stunden (!) täglich mehrere Monate lang. Huldschinsky ist der Ansicht, daß stark sonnengebräunte Kinder oft nicht auf Quarzlicht reagieren; er rät dringend ab von Verbindung mit Sonnenbädern, da sie keinen Nutzen bringen, unnötig anstrengen und nur hemmende Wirkung auf die Ultraviolettbestrahlung ausüben können.

Höhensonnenschäden.

Die Möglichkeit einer gelegentlichen schädigenden Wirkung des Quarzlichtes auf den Organismus kann nicht bestritten werden. So beobachtete Römer (57) einen Fall, bei dem es im Anschluß an Höhensonnenbestrahlung zur miliaren Aussaat kam, Austgen (58) ein skarlatinöses Ekzem mit großlamellöser Schuppung nach 1maliger kurzer Bestrahlung. Kotzikschek (59) sah nach Bestrahlung wegen Impetigo (5 Minuten, 50 cm Abstand) nach 4 Stunden Lungenödem, Herz- und Atemstillstand; der Zustand ließ sich beseitigen, doch blieb das Kind noch 2 Tage komatös. Röseler (60) bestrahlte ein torpides Geschwür am Handrücken 10 Minuten auf 10 cm Abstand; es trat eine mit sehr schwerer Blasenbildung verbundene Dermatitis beider Hände, des Gesichtes, der Mundschleimhaut und des Halses auf; nach narbenloser Verheilung blieb eine stärkere Pigmentierung mit sehr erhöhter Lichtempfindlichkeit. Faber (61) sah zugleich mit einem starken Erythem kurzdauernde Albuminurie auftreten. Dotzel (62) untersuchte eingehend in dieser Richtung, fand 12mal Albuminurie, führt diese aber nicht auf die Bestrahlung zurück. Sack (63) hatte bei einer sonst leichten Varizellenepidemie einen Fall mit außerordentlich starker Eruption; er meint, daß eine 3 Tage vorher erfolgte Bestrahlung sehr wahrscheinlich die Haut stark sensibilisiert und den Eruptionsprozeß in hohem Maße aktiviert und mobilisiert habe. Reiche (64) nahm eine Nachprüfung vor und bestrahlte bei einer Varizellenepidemie 20 kranke und noch gesunde Kinder; weder bei starker noch bei schwacher Bestrahlung war ein deutlicher Einfluß wahrnehmbar. Schwerere Formen der Varizellen sollen durch gleichzeitig vorhandene andere schwere Erkrankungen bedingt sein. Mayerhofer und Hausmann (65) wiesen in vitro nach, daß das Quarzlicht imstande ist, die Gerinnungsfähigkeit des Blutplasmas zu vernichten oder wenigstens zu verzögern. Entsprechend sollen auch bei Kindern nach langdauernden Bestrahlungen Erscheinungen von hämorrhagischer Diathese (Nasenbluten, akute hämorrhagische Nephritis) aufgetreten sein. Als sehr häufige Erscheinung registrieren Birk und Schall Katarrhe der oberen Luftwege, die bald durch mangelnde Wärme im Bestrahlungsraum bedingt sind, aber auch sonst auftreten infolge Reizwirkung der bei längerer Bestrahlung auftretenden Verbrennungsgase auf die Schleimhäute. Sie vermeiden deshalb Bestrahlungen von mehr als 30 Minuten. Während wir die letztgenannte Ansicht nicht teilen können, so haben wir ganz ebenso die Beobachtung gemacht, daß grippale Infekte im Anfang einer Bestrahlungskur leichter auftreten. Wir legen deshalb auf die Vermeidung von Abkühlung bei und nach Bestrahlung großen Wert. Nachdem wir im letzten Winter dazu übergegangen sind, junge Kinder, besonders Säuglinge, nach der Bestrahlung sofort trocken abzureiben und anschließend noch etwa 10—15 Minuten in einem anderen gut durchwärmten Raum zu halten, haben wir den Eindruck, daß Schäden wesentlich seltener waren. Bei akuten Infekten der Säuglinge, besonders solchen mit Beteiligung des Respirationsapparates pflegen wir sehr vorsichtig zu sein, zumal wir über 2 Beobachtungen verfügen, wo bei ausgedehnten Bronchitiden mit bronchopneumonischen Herden nach ziemlich energischer Bestrahlung von Brust und Rücken im Sinne einer Senfwickelwirkung sich sofort eine wesentliche Verschlimmerung zeigte, die sogar zum Tode führte. Wir möchten nicht in Abrede stellen, daß hier die Bestrahlung verschlimmernd gewirkt hat. Daß andererseits durch Quarzlicht eine Hebung der Resistenz gegen Lungenkrankheiten resultiert, betont Huldschinsky, der nach dem 1. Bestrahlungsmonat kein Kind mehr an Bronchopneumonie verlor; auch bei einer schweren Pertussisepidemie (70 Kinder) hatte er keinen Todesfall, da alle vorher bestrahlt waren. Bei richtiger Indikationsstellung und Dosierung wird sich jedenfalls manche Höhensonnenschädigung verhüten lassen, und wir pflichten Rohr bei, daß die Höhensonne in die Hand des Arztes gehört.

Literatur: 1. **Huldschinsky**, Die Ultraviolettherapie der Rachitis. 1921, Sollux Verlag. — 2. **Birk und Schall**, Strahlenbehandlung bei Kinderkrankheiten. Berlin 1924, Urban & Schwarzenberg. — 3. **Michaelis**, Klin.-ther. Wschr. 1920. Nr. 37/38. 4. **Meyer**, Internat. clin. Bd. 4, Ser. 31. — 5. **Erlacher**, W. kl. W. 1921, Jg. 34, Nr. 20. — 6. **Hamburger**, D. m. W. Jg. 48, Nr. 14. — 7. **Gracia Donato**, Siglo med. Bd. 70. — 8. **Jundell**, Acta paediatr. Bd. 2, H. 2. — 9. **Riedel**, M. m. W. 1920, Jg. 67, Nr. 27. — 10. **Rohr** in Bach, Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit Quarzlampe. Leipzig 1922, Kabitsch. — 11. **Lasch**, D. m. W. 1921, Jg. 47, S. 1063. — 12. **Birk**, Mschr. f. Kindhlk. 1909, S. 450. — 13. **Schabod**, Ther. d. Gegenw. 1908, S. 260. — 14. **Schloß**, Jahrb. f. Kindhlk. 1913 u. 1914. — 15. **Nöggerath**, Zit. nach Huldschinsky (1). — 16. **Weber**, Schweiz. m. Wschr. 1921, Jg. 51, Nr. 46. — 17. **Scheer**, Salomon, Jahrb. f. Kindhlk. Bd. 53, H. 3, — 18. **Kramer, Casparis, Howland**, Americ. Journ. of dis. of child. 1922, Nr. 24. — 19. **Heß, Gutmann**, Journ. of americ. med. ass. 1922, Nr. 78. — 20. **György**, Tagung südwestdeutscher Kinderärzte. Mannheim 1923. — 21. **Karger**, Mschr. f. Kindhlk. Bd. 18, Nr. 1. — 22. **Huldschinsky**, Zschr. f. Kindhlk. 1920, 26, Nr. 5. — 23. **Mengert**, D. m. W. 1921, Jg. 47, Nr. 24. — 24. **Bahrdt**, Tagung der Gesellschaft für Kinderheilkunde. Jena 1921. — 25. **Wehner**, M. m. W. 1921, Nr. 16. — 26. **Jakobsen**, M. m. W. 1921, Nr. 29. — 27. **Magnus-Duken**, Arch. f. orthop. u. Unfallchir. Bd. 21, H. 1. 28. **Sachs**, Jahrb. f. Kindhlkd. 1920, Bd. 93, H. 3. — 29. **Sachs**, M. m. W. 1921, Jg. 68, Nr. 31. — 30. **György**, Zbl. d. ges. Kindhlk. Bd. 14, H. 1, Sammelref. — 31. **Flesch**, Azorvosi Hetilap Bd. 67, H. 37. — 32. **Hamburger**, D. m. W. 1920, Nr. 6. — 33. **Mullerowna**, Pediatr. polska 1921, 1, H. 2. — 34. **Mayer**, Americ. rev. of tubercul. Bd. 5, Nr. 2. — 35. **Kisch**, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1920, Jg. 17, Nr. 11. — 36. **Gulden**, Strahlentherapie Bd. 14, H. 1. — 37. **Laqueur**, Die Praxis der physikal. Therapie. Berlin 1922, Springer. — 38. **Trump**, M. m. W., 1920, Nr. 22. — 39. **Finkelstein-Rohr**, Die Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündungen im Kindesalter. Halle 1922, Marhold. — 40. **Selma Meyer**, Jahrb. f. Kindhlk. 1918, 37. — 41. **Laqueur**, Strahlentherapie 1920, 11, H. 1. — 42. **Traugott**, Therap. Halbmonatshefte. Jg. 34, H. 3. — 43. **Gödde**, D. m. W. 1923, Nr. 24. — 44. **Czepa**, W. kl. W. 1922, Nr. 25. — 45. **Pétenyi**, Mschr. f. Kindhlk. 1921, 21, H. 3. — 46. **Schenk und Popp**, M. m. W., 1919, Nr. 21. — 47. **Hamburger**, D. m. W. 1920, Jg. 46, Nr. 6. — 48. **Gralka**, Mschr. f. Kindhlk. Bd. 23, S. 413. — 49. **Petheö**, Mschr. f. Kindhlk. Bd. 27, H. 1. — 50. **Bendix**, M. m. W. 1919, Nr. 49. — 51. **Schotten**, D. m. W. 1923, S. 1157. — 52. **Bach**, Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit Quarzlampe. Leipzig 1922, Kabitzsch. — 53. **Bach**, M. m. W. 1919, Nr. 22. — 54. **Kramer, Casparis, Howland**, Americ. Journ. of dis. of child. Bd. 24, Nr. 1. 55. **Heß, Lester, Unger, Pappenheimer**, Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. Bd. 19, Nr. 5. — 56. **Heß**, Journ. of the american med. assoc. Nr. 78. — 57. **Kinney**, Americ. Journ. of electrotherap. a radiol. Bd. 11, Nr. 11. — 58. **Römer**, Klin. Wschr. 1922, Nr. 27. — 59. **Austgen**, D. m. W. Nr. 1921. — 60. **Kotzikschek**, Verhdl. d. Ges. f. Kinderheilk., Leipzig 1922. — 61. **Röseler**, M. m. W. 1919, Nr. 29. — 62. **Faber**, M. m. W. 1917, Nr. 15. — 63. **Dotzel**, M. m. W. 1917. — 64. **Sack**, M. m. W. Jg. 69, Nr. 16. — 65. **Reiche**, M. m. W. 1923, Nr. 12. — 66. **Mayerhofer**, Sitzung der Wiener Gesellsch. für Kinderheilk. 12. Okt. 1922.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 12.

Mikroskopische Untersuchungen am Schwangerenblut haben Wöhlisch und Bohnen (Kiel) vorgenommen, die sie als Beitrag zur Theorie des Phänomens der Blutkörperchensenkung bekanntgeben. Unter geeigneten Versuchsbedingungen gelingt es, im Schwangerenblut elastische Fäden sichtbar zu machen, durch die die hämagglutinierten Erythrozyten miteinander zusammengehalten werden. Diese Fäden können mehr als die doppelte Länge eines Erythrozytendurchmessers erreichen. Die Substanz dieser Fäden muß wahrscheinlich als ein Gel des Fibrinogens angesprochen werden. Es wird die Bedeutung dieses Phänomens für eine neue Hypothese über das Wesen der Hämagglutination und der beschleunigten Blutkörperchensenkung erörtert.



Die Radix primulae als Expektorans und Diuretikum hat Geisböck (Innsbruck) erprobt. Nach seinen klinischen Erfahrungen stellt die heimische Primuladroge ein ausgezeichnetes Expektorans dar, desgleichen wurde Diuresesteigerung beim Menschen und bei Tieren danach gesehen. Unangenehme Wirkungen sind nicht aufgefallen. Das Mittel ist vollkommen unschädlich und statt der Senega und Quillaja zu empfehlen. Die Droge wird durch einfache Abkochung nicht vollkommen ausgenützt, besser durch Auskochung in alkalischem Wasser. Außer dem Dekokt wird eine Dauerform als Tinctura primulae vorgeschlagen, die heiß hergestellte Tinktur ist wegen des größeren Saponingehalts zu bevorzugen. Eine Ausscheidung von Saponin konnte sowohl im Tierversuch wie beim Menschen nach der Primulamedikation weder im Harn noch im Sputum nachgewiesen werden.

Erfahrungen mit der Bruckschen Syphilisreaktion an 12 000 Untersuchungen teilt Becker (Altona) mit. Bei vergleichenden Untersuchungen zwischen Wa.R. und Br.R. wurde in 95,46% ein übereinstimmendes Resultat erzielt, Abweichungen ergaben sich in 4,54%. Beim Vergleich des Auftretens „unspezifischer Resultate" bei der Br.R. und denen bei der Wa.R. zeigt sich ferner, daß die Brauchbarkeit der Br.R. für die Luesdiagnose an Spezifität der Komplementbindung nicht im geringsten nachsteht, sondern ihr eher noch überlegen ist. In Anbetracht ihrer großen technischen Einfachheit kann in den Frühstadien der Lues die Ausführung der Br.R. neben der Wa.R. empfohlen werden, wenn auch ein gegenseitiger Ersatz beider Reaktionen unmöglich ist, da der Br.R. innerhalb des Ablaufes des luetischen Prozesses eine andere Reaktionsbreite zukommt als der Wa.R., und zwar kann im allgemeinen in den Frühstadien die Br.R. noch negativ sein, während die Wa.R. schon positiv ist, wohingegen in den Latenz- und Spätstadien umgekehrt die Br.R. noch positiv sein kann, während die Wa.R. schon negativ ist.

Eine neue Luestherapie mit durch Kupfer aktiviertem Wismut empfiehlt Levy (Apeldoorn, Hamburg). Angewendet wurden Neocutren (intramuskulär) und Solvitren (intravenös), die durch Kupfer aktivierte Bismutsalze enthalten. Beide Präparate haben sich als Antiluetika durchaus bewährt; es gingen nicht nur die Erscheinungen prompt zurück, sondern es wurden auch die Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi sehr günstig beeinflußt. Eine Indikation zu einer Unterbrechung einer Kur kam nie vor.

Zur Frage des Stoffwechsels der Krebszellen teilt Wiechmann (Köln) einen Fall von Meningealkarzinose mit, bei dem in vivo Tumorzellen im Liquor nachgewiesen wurden und die Diagnose durch die Autopsie bestätigt wurde. Die Untersuchung des Liquors ergab nur 15% des Plasmazuckers, während sonst nach den Erfahrungen Wiechmanns der Liquorzucker etwa 60% des Plasmazuckers ausmacht. Unter Bezugnahme auf die Versuche von Warburg und Minami nimmt Wiechmann an, daß genau so, wie in zuckerhaltiger Ringerlösung die Karzinomzellen den Zucker spalten, um Energie zu gewinnen, so auch im Liquor der Zucker durch sie zersetzt wird, was klinisch an dem niedrigen Liquorzuckerspiegel in Erscheinung tritt. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 7.

Auf die **psychophysische Reaktion als Heilfaktor** weist J. Plesch (Berlin) hin. Bestimmte Gefäßgebiete können auf dem Umwege der psychischen Beeinflussung so innerviert werden, daß ihre Ernährung, ihr Chemismus, ihre Form usw., kurz ihre Funktion sich in dem von uns gewünschten Sinne ändert. (Umgekehrt führt das physische Geschehen zu einer psychischen Reaktion.) Es gibt Patienten mit Tuberkulose, die beim bloßen Zusehen von Leibesübungen zu fiebern beginnen (imitatives Miterleben). Angst kann zum Erblassen führen, d. h. zur Anämie des Kopfes und Hyperämie der Bauchorgane. (Das Verschwinden der Zahnschmerzen beim Zahnarzt erklärt sich durch Angstanämie; bei solchen Kranken ist auch die Blutung unmittelbar nach der Operation auffallend gering.) Organische Veränderungen können psychisch günstig beeinflußt werden.

Über den **Wert des Kaliumsulfat- und Karbolsäurezusatzes bei der Oberflächenanästhesie mit Novokain und Kokain** berichtet Ulrich Gehse (Halle-Wittenberg). Das in der Hirschschen Lösung enthaltene Kaliumsulfat ist für die Oberflächenanästhesie der Schleimhäute unwirksam. Für diese (besonders der Nase, des Mundes, Rachens und Kehlkopfes) empfiehlt sich vielmehr eine Lösung von folgender Zusammensetzung: Cocain. muriat. 2,0, Acid. carb. 0,35, Sol. Natr. chlorat. (0,9%) ad 100,0, dazu 10—20 Tropfen Sol. Suprarenin. hydrochlor. (1 : 1000). Im Gegensatz zum Kaliumsulfat entfaltet die Karbolsäure bei der Kombination mit Kokain oder Novokain einen potenzierenden Synergismus. Die genannte Lösung dürfte die gleiche Wirkung wie eine 10—15%ige Kokainlösung haben.

Unter den **pathogenen Hautpilzen** nehmen, wie Heinz Soltmann (Leipzig) auseinandersetzt, die **Trichophytonarten** eine besondere Stelle ein, und zwar haben die verschiedenen Pilzsorten ihr bestimmtes Verbreitungsgebiet. In Norddeutschland in Städten mit überwiegender Stadtbevölkerung (Berlin, Hamburg, Leipzig) ein Überwiegen von Trichophyton cerebriforme, in zweiter Linie Gypseumarten; in Hamburg außerdem Epidermophyton inguinale und Mikrosporon Audruini sehr verbreitet. In Orten mit viel Landbevölkerung und Viehreichtum (Kiel, Gießen) überwiegen die tierischen Formen (Trichophyton gypseum und faviforme Typen). In westlich gelegenen Städten (Bonn, Wiesbaden) ist wieder Trichophyton cerebriforme besonders häufig, daneben Trichophyton gypseum. Die Nähe Frankreichs macht sich durch das häufigere Vorkommen von Mikrosporon Audruini bemerkbar.

Redeker (Mülheim [Ruhr]) stellt die Frage: **Dispositions- oder Expositionsprophylaxe bei der Tuberkulose, endogene Exazerbation oder exogene Superinfektion?** Unterernährung, Arbeitsbelastung und Infektionshäufung kommen bei der Tuberkulose in Frage, und zwar wahrscheinlich am meisten Infektionshäufung (Ansteckungsexposition). Die Ansteckungsexposition ist auf die Tuberkulosesterblichkeit der Kinder von größerem Einfluß als die durch den allgemeinen Kräftezustand terminierte Körperdisposition. Die exogene Superinfektion ist mit der Exazerbation schon bestehender Herde eng verknüpft, die exogene Reïnfektion ist eine der wichtigsten Ursachen der endogenen Reïnfektion.

Krysolgan ist nach Carl Stuhl (Gießen) ein **Kapillargift.** Es kann Lungenblutungen verursachen, ferner uterine Blutungen und Abort. Deshalb ist es kontraindiziert da, wo noch Nachkommenschaft in Betracht kommt.

Über **Wundscharlach** berichtet B. Günther (Bad Nauheim). Zur Begründung eines Kausalnexus zwischen Wunde und Scharlachinfektion, also zur Diagnose eines Wundscharlachs, erscheint das Auftreten eines von der Wunde ausgehenden Exanthems nicht in höherem Maße als Beweis geeignet als der zeitliche Zusammenhang zwischen Läsion und Ausbruch des Exanthems überhaupt. Einer von der Wunde ausgehenden charakteristischen Lymphangitis, die sich durch ihre auffallend rote Farbe von der gewöhnlichen Lymphstrangentzündung unterscheidet, (Lymphangitis scarlatinosa) ist dagegen eine beweisende Kraft zuzuerkennen.

Auf **seltenere Vergiftungen** weist Anton Mutschlechner (Sand-Taufers, Tirol) hin. Er erwähnt einen Fall von **Schwefelkohlenstofftabes**, einen zweiten von **Pruritus Morphini** und einen dritten von **Jodpemphigus.** Bei allen unklaren Krankheitsbildern denke man an Vergiftungen (Lewin).

Tonklumpenbildung in der Mastdarmampulle nach Verabreichung großer Mengen von Bolus alba hat Oldag (Meißen) beobachtet. Der enorm große Tonklumpen war mit Schleim überzogen. Die Beschwerden waren sehr erheblich. Eine digitale Ausräumung des Mastdarms war erforderlich. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 7.

Über die **periarterielle Sympathektomie zur Behandlung der Extremitätentuberkulose** (Knochen- und Gelenktuberkulose) berichtet A. Läwen (Marburg a. L.). Bei der unteren Extremität wurde die Sympathektomie der Art. femoralis im Skarpaschen Dreieck, bei der oberen der Eingriff an der Art. axillaris an der klassischen Unterbindungsstelle vorgenommen. In einem bescheidenen Teil der Fälle war ein günstiger Einfluß vorhanden, und zwar bei offener wie geschlossener Tuberkulose. In dem größeren Teil der Fälle ließ sich jedoch keine Heilwirkung feststellen. Dem Eingriff folgt eine Besserung der peripheren Zirkulation, eine Gefäßdilatation mit Erhöhung des lokalen arteriellen Druckes. Es kommt zu einer Besserung der Ernährung der Gewebe und zu einer erhöhten Wachstumsfähigkeit. Die Gefäßdilatation ist eine aktive Hyperämie, denn in der Zeiteinheit wird ein Körperteil von einer größeren Blutmenge durchflutet. Die Gefäßdilatation ist die Folge einer Herabsetzung des vasokonstriktorischen Tonus auf reflektorischem Wege.

Auf die **einheitliche Reaktion der glatten Muskulatur** weist G. Ganter (Würzburg) hin. Auf Atropin (Vaguslähmer) tritt eine verminderte, auf Pilokarpin (Vagusreizer) eine vermehrte Durchblutung der Darmschleimhaut und zugleich der äußeren Haut ein. Wenn sich ein Gefäßgebiet erweitert, braucht sich dafür nicht ein anderes zu verengern, damit der Blutdruck konstant bleibt. Dieser kann trotzdem unverändert gleichbleiben, da das Herz bei seiner weitgehenden Akkommodationsfähigkeit nicht Schlag um Schlag, tagaus, tagein dieselbe Blutmenge auswirft. Auch das Herz ist den gleichen tonusändernden Einflüssen wie das übrige Gefäßsystem unterworfen, wodurch sein Schlagvolumen wechselt, so daß nennenswerte Druckänderungen im Arteriengebiet nicht aufzutreten brauchen. Die Nephritiker sind fast alle blaß, aber auch die Gefäße der inneren Organe sind verengt, was sich mit Hilfe z. B. des Augenspiegels nachweisen läßt. Die Gefäßverengerung ist die Ursache der Blutdrucksteigerung. Dabei ist der Gesamtblutgehalt der Arterien vermindert, der Hauptteil des Blutes befindet sich im venösen Teil des Kreislaufs. Tritt bei der Nephritis

Heilung ein, so werden die gesamten Arterien weiter. Was nun den Tonus der Darmmuskulatur anbetrifft, so wird er durch den Vaguslähmer Atropin herabgesetzt, durch den Vagusreizer Pilokarpin vermehrt. Der Vagus steigert also den Tonus der Darmmuskulatur und setzt den der Gefäßmuskulatur herab. Das Umgekehrte geschieht durch den Sympathikus. Dagegen wird der Tonus der Darmmuskulatur und der Gefäßmuskulatur gleichsinnig gesteigert von Morphium, gesenkt von Senna. Beide Medikamente greifen aber direkt die glatte Muskulatur an, ganz unabhängig von ihrer Innervation. Morphium steigert den Tonus der gesamten glatten Muskulatur des Körpers. Dem Morphium entgegengesetzt wirkt auch Digitalis (wie Senna). Es gibt zwar Krankheiten mit vermehrtem Tonus des Vagus (die Parkinsonsche Krankheit ist der Typus einer Vagotonie), eben diese müßten dann eine rote, gut durchblutete Haut zeigen. Jedoch das Asthma bronchiale (Vagotonie) geht meist mit auffälliger Hautblässe einher. Hier ist nicht der Vagotonus erhöht, sondern der Tonus der gesamten glatten Muskulatur, unabhängig von der Innervation. Man unterscheide nicht, ob der Vagus- oder Sympathikustonus vorherrscht, sondern ob der Tonus der gesamten glatten Muskulatur relativ hoch — Morphiumtypus —, oder relativ niedrig — Digitalistypus — ist.

Nach Walter Haupt (Bonn) ist die **Trichomonas vaginalis** wahrscheinlich nichts weiter als ein **harmloser Parasit** der gesunden und kranken Scheide.

Über die **Löslichkeit von Nierenbecken- und Blasensteinen im Krappharn** berichtet Adolf Bauer (Lindhardt bei Naunhof). Nach Einnahme von Krapp (Färberröte, Radix Rubiae tinctorum excorticata pulverisata) wird der Urin rot und stark sauer. Der Krappfarbstoff hat aber eine große Affinität zum phosphorsauren Kalk (nächst den Uratsteinen gelten die Phosphatsteine als die häufigsten). Da man im voraus nie wissen kann, um welche chemische Art von Steinen es sich handelt, empfiehlt es sich, wo immer Steinbildung in den Harnwegen festgestellt ist, der Operation regelmäßig eine Krappkur vorauszuschicken, den schwach sauren, neutralen oder gar alkalischen Harn dadurch stark sauer zu machen und so zu versuchen, die Steine aufzulösen.

Osteomyelitis des Oberkiefers durch mechanische Insulte im Säuglings- und Kleinkindesalter hat A. H. Kettner (Charlottenburg) beobachtet. Man soll Mund und Nase des Neugeborenen unberührt lassen und beim Kleinkinde zur Zahnpflege nur mildes Salzwasser und eine weiche Kinderzahnbürste verwenden. F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 8 bis 10.

E. Wieland (Basel) teilt **Klinisches über die Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter** mit und macht zunächst darauf aufmerksam, daß die meistbefallenen Bifurkationsdrüsen nur bei schräger Röntgenaufnahme dargestellt werden können. Dabei sind nur zusammenhängende, intensive Schattenbildungen von einer gewissen Größe mit umschriebener, rundlicher, selten scharfer Begrenzung verwertbar. Solche kommen aber auch nach Grippe, Masern, Pertussis vor. Hier entscheidet der weitere Verlauf und die immunbiologischen Untersuchungsmethoden. Denn ohne positiven Pirquet keine Bronchialdrüsentuberkulose. Mit zunehmendem Alter wird die Bronchialdrüsentuberkulose seltener, andere Tuberkulosemanifestationen treten in den Vordergrund. Die wichtigsten Allgemeinsymptome sind: Fieber über 38°, unmotivierte Gewichtsabnahme mit Appetitmangel und schlechtem Aussehen, Husten mannigfaltigster Art, wobei der keuchhustenartige nur selten bei jüngeren Kindern, bei älteren nie beobachtet wird. Lokalsymptome bestehen in umschriebener Dämpfung am Manubrium sterni, exspiratorischem Keuchen und Venenauftreibungen an Gesicht und Hals. Sie sind sämtlich nur beim jüngeren Kinde feststellbar. Die Therapie besteht in anhaltender Bettruhe mit viel frischer Luft bzw. Freiluftbehandlung. Sonnenbehandlung ist nur mit Vorsicht anzuwenden. Warm empfohlen wird die Röntgenbestrahlung in mehreren Feldern sowie die Tuberkulinanwendung, beginnend mit 0,1 ccm einer Lösung 1 : 1 000 000 intradermal.

Über **Untersuchungen mit dem Duodenalschlauch** berichtet O. Winterstein (Zürich). Er fand mit dieser Methode eine Bereicherung der diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittel, doch ist der Wert zur Stellung einer exakten Diagnose einer Gallenwegs- oder Pankreaserkrankung nicht sehr groß. Wichtig ist sie vielmehr beim Ausschluß einer dieser Affektionen. Man untersucht Duodenal-, Blasen- und Lebergalle getrennt mikroskopisch, bakteriologisch und chemisch. Die Methode ist nicht bei jedem Patienten ausführbar, andererseits nicht so anstrengend, daß sie nicht auch ambulant ausgeführt werden könnte.

Th. und J. Stephani (Montana) machen auf **qualitative Veränderungen der neutrophilen Leukozyten bei Lungentuberkulose** aufmerksam. Verff. stellen Unterschiede der Kernform bei den sog. polymorphkernigen Leukozyten fest derart, daß ein Teil der Segmente glatte Ränder und keine Äste hat, „rund" ist, ein anderer Teil ungleichmäßige Konturen und Verästelungen zeigt. Letztere sind normal, während das ausschließliche oder vorwiegende Vorkommen der ersteren anzeigen soll, daß die Resistenz des Organismus schlecht, die Prognose ungünstig ist. Diese Art der Differenzierung zeigt noch feinere Unterschiede und prognostische Anhaltspunkte als das Arnethsche Schema.

M. Reber (Basel) teilt die Erfahrungen des Basler Säuglingsheims mit **sterilisierter Frauenmilch** mit. Die gesammelte Milch wird 6 Minuten lang auf 100° erhitzt und spätestens am folgenden Tage verwendet. Die Sterilisierung geschah deshalb, weil eine genaue Untersuchung der Spenderinnen aus technischen Gründen nicht möglich war. Die Heilerfolge waren in der Mehrzahl der Fälle dieselben wie mit frischer Frauenmilch, wenn auch manchmal eine deutliche Überlegenheit dieser sich zeigte. Sie ist ferner wertvoll zur Ergänzung beim allaitement mixte.

P. Clairmont (Zürich) bespricht die Ergebnisse der **operativen Behandlung der Ulkuskrankheit.** Er unterscheidet radikale Eingriffe (Querresektion, Resektion nach Billroth II) von konservativen (Gastroenterostomie [G.E.] mit und ohne Pylorusausschaltung). Bezüglich der operativen Mortalität differieren beide Gruppen wenig. Die Todesursache ist bei der ersten Gruppe meist Pneumonie oder Peritonitis, bei der zweiten die Ulkuskrankheit selbst oder technische Fehler (Circulus). Die absoluten Erfolge sind am günstigsten bei der Resektion nach Billroth II, am ungünstigsten bei der G.E. mit Pylorusausschaltung, im ganzen besser bei den radikalen Methoden. Die Gründe für die Mißerfolge dieser sind nicht klar zu übersehen, während bei den konservativen Operationen das Ulcus peptic. jejuni den Hauptanteil am Nichtgelingen hat. Zweite Operationen zeigen eine erhebliche Zunahme der Mortalität, hierbei verspricht die möglichst ausgedehnte Resektion die besten Erfolge.

Zur Frage der **ätiologischen Beziehungen zwischen Warzen und spitzen Kondylomen** äußert sich E. Frey (Bern). Er kommt zu dem Schlusse, daß ein solcher Zusammenhang besteht und zwar aus folgenden Gründen: Man findet einen weitgehenden histologischen Zusammenhang zwischen Warzen und Kondylomen. Ferner zeigt sich eine Abhängigkeit der betreffenden Gebilde von ihrem Standorte derart, daß Warzen mehr auf der harten Haut, Kondylome auf Schleimhäuten auftreten. Eine Ausnahme bilden die planen Warzen, was wohl an einer angeborenen oder erworbenen veränderten Disposition liegt. Schließlich reagieren beide Arten in gleicher Weise auf Behandlung mit Hg und Arsen, sowie Röntgenbestrahlung und Elektrolyse. Nach den vorliegenden Ergebnissen der Literatur darf an einer Übertragbarkeit nicht mehr gezweifelt werden, auch wurde ein häufiger Übergang einer Art in die andere bei Autoimplantation oder Verimpfungen festgestellt.

Th. und J. Stephani (Montana) warnen vor der **Anwendung der Sonnenbestrahlung bei Lungentuberkulose,** mit Ausnahme von solchen Fällen, wo es sich um Rückstände älterer Pleuritiden oder um kurze Bestrahlungen zur Hebung des Allgemeinzustandes handelt. Man kann in der Indikation weiter gehen, wenn die Macht der Sonnenstrahlen durch Nebel oder Staubgehalt der Luft vermindert wird.

Den **Einfluß der Ernährung auf das Wachstum des Mäusekarzinoms** untersuchte F. Ludwig (Bern), und zwar berücksichtigte er besonders die akzessorischen Nährstoffe, deren erheblicher Einfluß auf das normale Wachstum bekannt ist. Es ergab sich, daß junge Mäuse, die vitaminfrei bis zum Eintritt der ersten deutlichen Ausfallserscheinungen ernährt waren, sich gegen Implantation von Karzinom absolut refraktär verhielten, im Gegensatz zu Kontrollen mit normaler Ernährung, wo derselbe Karzinomstamm prompt anging. Auf das bereits entwickelte Karzinom hatte vitaminfreie Ernährung keinen Einfluß. Verf. sieht in diesen Ergebnissen neue Wege für Therapie und Prophylaxe, auch auf die Ätiologie wirft die Untersuchung neues Licht, indem neben der Reizwirkung die akzessorischen Nährstoffe eine große Rolle spielen. Muncke.

Aus der neuesten skandinavischen Literatur:

Röntgen-Radiumbehandlung des Uterusmyoms. Semle (Christiania) gibt einen Bericht über 21 genau und durch längere Zeit beobachtete Fälle von Myomen, die mittels Bestrahlung behandelt worden sind. In den meisten Fällen bestanden starke Blutungen, außerdem waren rasches Wachstum der Tumoren und ihre ungewöhnliche Größe die Indikationen der Behandlung. Die Blutungen sistierten in 13 Fällen, 4 Fälle mußten nachträglich operiert werden. Die klimakterischen Beschwerden waren ziemlich stark hervortretend, die Tumoren sind bedeutend kleiner geworden. In 4 Fällen entgingen die Kranken einer Operation, welche wegen ihres Allgemeinzustandes riskabel war. Die Behandlung selbst nahm wohl längere Zeit in Anspruch, war jedoch nicht eingreifend. Hervorzuheben ist, daß die Indikation der Behandlung stets von einem geschulten Gynä-



kologen gestellt werden muß, da nur ein solcher entscheiden kann, ob der Fall der Bestrahlungsbehandlung zugeführt werden soll, oder ob die Operation angezeigt ist. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 2.)

Hoyer (Christiania) berichtet über einen Fall von **lauten Borborygmen**, welche in einem gesenkten U-förmigen Magen entstanden sind und durch Gastrofixation nach der Methode von Perthes, kombiniert mit der Duretschen Methode, zum Schwinden gebracht worden sind. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 2.)

Eva Sopp (Christiania) untersuchte den **Vitamingehalt der Naturmilch in verschiedenen Jahreszeiten** und findet, daß die Frühjahrsmilch viel weniger Vitamine enthält als die Sommer- und Herbstmilch. Der größte Gehalt an Vitaminen findet sich in der Sommermilch. Dies beruht sicher auf der Fütterung der Kühe. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 2.)

Murstad (Christiania): **Erfahrungen über chronische Pleuraempyeme.** Man unterscheidet nicht tuberkulöse und tuberkulöse Empyeme. Erstere entwickeln sich aus akuten Empyemen, ihre Ursache ist zumeist Pneumonie der verschiedensten Form, unter 28 Fällen befand sich 1 Fall, entstanden durch Durchbruch einer Ösophagusstriktur. Die meisten Fälle wurden wegen ihres akuten Empyems operativ behandelt, die Fistel blieb jedoch offen, teils, weil die Operation zu spät oder nicht korrekt durchgeführt wurde, teils durch unrichtige Nachbehandlung, wegen einer Osteomyelitis der Rippe, bestehender Lungenkrankheiten oder pleuro-bronchialer Fisteln. In 2 Fällen fand man ein Drainrohr in der Pleurahöhle. Die Behandlung ist nur operativ, doch sind die Resultate nicht sehr gute: 18 Fälle genasen, 3 blieben ungeheilt und 4 (15%) starben im Anschluß an die Operation, deren Methode der jeweilige Fall bestimmt. Auch die Operationsresultate der tuberkulösen Pleuraempyeme sind nicht befriedigend; von 10 Fällen starben 3 (30%) im Anschluß an die Operation. Man muß die Höhle erst durch Punktion entleeren, durch extrapleurale Thorakoplastik die Abszeßhöhle vollkommen entleeren und durch wiederholte Punktionen die neuerliche Auffüllung der Höhle verhindern. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 3.)

Lindboe (Christiania) beschreibt zwei Fälle von **Magensarkom.** Die Fälle sind sehr selten, 1% der Zahl der Magenkarzinome. Trotz radikalster Entfernung trat in einem Fall ein tödliches Rezidiv einige Monate nach der Operation ein, der zweite Fall blieb 1½ Jahre rezidivfrei und starb infolge eines Unfalls. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 3.)

P. Bull (Christiania): Ein **Fall von Embolie der linken Nierenarterien.** Ein 33jähriges Dienstmädchen erkrankt plötzlich unter heftigen Schmerzen im Unterleib mit Erbrechen und Stuhldrang. Normale Harnentleerung. Die Schmerzen ziehen nach dem Rücken zu. Der Ureterenkatheterismus ergibt Verschluß der linken Niere. Es bestand typisches Vorhofflimmern. Die Diagnose lautet: Embolie der Nierenarterie, und wird nach erfolgter Nephrektomie bestätigt; in den drei Hauptästen der Art. renalis waren Emboli vorhanden, welche die Gefäße vor deren Eintritt in den Hilus verstopften. Nach der Operation traten Symptome multipler Embolien in den verschiedenen Organen auf. Pat. starb plötzlich 16 Tage nach der Operation an einem Verschluß der Mitralöffnung durch einen großen Thrombus. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 3.)

Ketil Motzfeld (Christiania) beschreibt einen Fall von **Tachypnoe** als Nachkrankheit der Encephalitis lethargica. Es traten auch mehrere Male während einer Stunde Perioden auf, während welcher das Atmen sehr rasch wurde (40—50 Atemzüge in der Minute), die Respiration hörbar, oft stockend. Die Anfälle, welche den Patienten nicht sehr behinderten, dauerten 3—5 Minuten. Empfindung von Atemnot war nicht vorhanden. Der Zustand blieb während der Beobachtungszeit unverändert. Ähnliche Fälle nach Encephalitis lethargica werden nur vereinzelt mitgeteilt; die Ursache der Atmungsarhythmie ist sehr schwer zu lokalisieren, sie wird als Teilparkinsonismus angesehen. (Norsk. mag. f. laegev. 1924, 3.)

Svend Petri (Kopenhagen) beschreibt die **Technik der Blutplättchenzählung** im Tierversuch nach der Methode von Thomsen; bei genauester Beobachtung der Vorschriften wird ein Mittelfehler von etwa 8% erreicht. Die Blutplättchen erscheinen am Boden der Zählkammer als große, runde, oder leicht ovale, scharf konturierte, lichtbrechende Körperchen. (Hospitalstidende 1924, 5.)

Schwensen (Kopenhagen) untersucht die **Venenblutzusammensetzung bei Zirkulationsstörungen.** Die Bestimmung der Trockensubstanz im Venenblut und Plasma und die Bestimmung des Zellenvolumenprozentes ergibt einen Maßstab für die Stärke und Dauer der Stauung. Zu beachten ist, daß Lageveränderungen und selbst kurze künstliche Stauung eine ungewöhnlich große Rolle bei der Zusammensetzung des Venenblutes spielen. Will man Serienuntersuchungen machen, muß der Patient zumindest eine halbe bis eine Stunde vor der Entnahme ruhig auf dem Rücken liegen, die Arme längs der Seiten ausgestreckt. Nur eine momentane Stauung ohne Schlinge muß zur Anwendung kommen, wobei der Arm horizontal gelagert sein muß. Untersuchungen, die ohne diese Maßnahmen vorgenommen wurden, sind mit Skepsis aufzunehmen. (Hospitalstidende 1924, 5, 6.)

Die Verwendung eines cholesterinisierten Extraktes bei der Wa.R. ist nach Kai Philipsen (Kopenhagen) deshalb empfehlenswert, weil ein negatives Ergebnis viel sicherer ist, da Blutsera, die mit gewöhnlichem Herzextrakt negativ reagieren, oft bei cholesterinisiertem Extrakt positive Ausschläge geben, die immerhin zu beachten sind, wenn auch ihre Bedeutung als sichere Syphilisreaktion nicht feststeht. (Hospitalstidende 1924, 6.)

Albert Fischer (Kopenhagen) beschäftigt sich mit der **Züchtung von Epithelzellen in vitro.** Es ist ihm gelungen, durch Modifikationen der Technik, auf deren Einzelheiten nicht eingegangen werden kann, Wachstum von Epithelzellen verschiedenster Herkunft und mit verschiedenen Funktionen zu erzielen, und es wird interessant sein zu erforschen, ob diese verschiedenen Epithelformen auch ständig dieselben charakteristischen Verschiedenheiten nach einer länger dauernden künstlichen Züchtung unter verschieden gegebenen Versuchsbedingungen behalten werden. (Hospitalstidende 1924, 8.)

Vöhtz (Refsnaes) beschreibt einen genau beobachteten Fall von **Alkaptonurie** bei einem 4 Jahre alten Knaben. Es ist dies der vierte in Skandinavien beschriebene Fall, der sonst keine Besonderheiten darbietet.

Knud Secher (Kopenhagen): **Kapillarpulsstudien.** Was man bisher als Kapillarpuls beobachtet hat, beruht auf einer Pulsation der größeren und tiefer liegenden Hautgefäße. Wenn man Patienten Amylnitrit inhalieren läßt, kommt es zu einer starken Erweiterung der Gefäße, man kann bei Beobachtung am Nagelfalz den Moment angeben, wann das Gesicht sich rötet, man sieht leere Kapillaren sich mit Blut füllen und trotzdem kommt es zu keiner Pulsation. Nur in einem Falle, der mit Stauung verbunden war, war eine Pulsation angedeutet. An Stelle des Ausdrucks „Kapillarpuls" wäre der Ausdruck „Pulsation in der Haut" eher am Platze. (Ugeskr. f. laeger 1924, 5.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten.

Zur **Therapie des Fluors und der Portioerosionen** empfiehlt Schneidt (Partenkirchen) eine doppelwandige, aus Zelluloid bestehende Kappe, die in ihrer Zwischenwand eine bakterienarretierende Masse enthält. Diese Masse kommt nach Durchfeuchtung eines die Außen- mit der Innenwand verbindenden Dochtes unter ständiger CO_2-Entwicklung zur Wirkung. Der Hauptbestandteil dieser Masse ist Pantosept (Dakinsche Lösung in fester Form). Bei der Fluorbehandlung kann, während die Kappe liegt, die Scheidenschleimhaut durch Einblasen von 1%igem Pantosept-Bolus völlig trocken gehalten werden. Die **Doppelkappe „Curo"** ist von Hermann Katsch, München, Schillerstr. 4, zu beziehen. (M.m.W. 1924, Nr. 5.) F. Bruck.

Elsa Sillmann-Lönnroth (Helsingfors) hat **entzündliche Affektionen der weiblichen Geschlechtsorgane mittelst Ultrasonne** behandelt. Erfahrungen an 28 Fällen verschiedenartiger entzündlicher Prozesse ergaben, daß die Ultrasonnenbehandlung bei schweren Prozessen keine besonderen Vorteile gegenüber den alten resorbierenden Methoden bietet; leichtere entzündliche Prozesse der Scheide, der Adnexe und des umgebenden Bindegewebes werden dagegen günstig beeinflußt und können neben den alten Methoden mit Erfolg angewendet werden. (Finska läk. sällsk. handl., Bd. 66, H. 1.) Klemperer (Karlsbad).

Jacoby hat in Fällen von **Menorrhagie,** verbunden mit Dysmenorrhoe, 0,3 Plazentaextrakt dreimal täglich gegeben und zwar bis zu drei Monaten. Dauer und Menge der Menstruation wurden ebenso wie das Unbehagen und die Schmerzen vermindert. Der Blutdruck fiel dabei gewöhnlich um 10 mm. Im allgemeinen keine Nebenwirkungen. (New-York med. journ. med. Rec. 1923, Nov.)

Salen und seine Mitarbeiter preisen bei der Behandlung der **puerperalen Eklampsie** den massiven Aderlaß: auf zweimal mit wenigen Stunden Intervall etwa 1900 und 1500 g. Auch im präeklamptischen Stadium von großem Wert. Ein energisches Purgans erhöht die Wirkung. Sedativum: Chloral in hohen Dosen, nicht Morphium oder Chloroform, die sich sowieso mit der Intoxikationstheorie nicht vereinigen lassen. (Pr. méd. 1924, 12.) v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

Über die Behandlung **akuter Depression und Erregung** durch den Praktiker sagt Yellowlees: Die Depression besteht meist schon länger ehe die Diagnose gestellt wird. Hauptpunkte: Bettruhe, womöglich offene Luftbehandlung, Sorge für Stuhl, Besserung der Schlaflosigkeit, der körperlichen Ruhelosigkeit und des geistigen Leidens. Wegschaffung aller gefährlichen Instrumente, aber ruhige Aussprache hinsichtlich der Selbst-



mordgedanken, was keineswegs dem Kranken die Idee in den Kopf setzt. Der strikten Aussage des Kranken, daß er mit dieser Idee abgeschlossen habe, ist eher Glauben zu schenken, als der dauernden Versicherung, es gehe ihm jetzt besser und er könne seiner Arbeit wieder nachgehen. Nie allein lassen. Sonst Paraldehyd, Sulfonal 5 gr. (1 = 0,06) 2mal täglich, Veronal 7—10 gr. Darauf achten, daß genügend gegeben wird. Beruhigung ist besser als logische Beweisführung. Im Aufrütteln und Aufheitern wird oft zu viel getan: die Unfähigkeit auf emotionelle Reize zu antworten ist gerade die Krankheit. Deshalb ist auch das ängstliche Fernhalten unangenehmer familiärer Nachrichten unnötig, sie regen ihn weniger auf als zu gesunden Zeiten. Eigentliches Toben kommt seltener vor als eine starke aber lenksame Erregung mit Ideenflucht, vermehrter körperlicher und geistiger Tätigkeit, Konzentrationsunfähigkeit, Verlust der Kontrolle. Deshalb sind die milderen Fälle schwerer zu behandeln, weil sie noch fähig sind auf ihre ungesunden Urteile und irrtümlichen Gedanken einzugehen. Dauernde Zustimmung oder ängstliches Wesen erregen den Patienten mehr als taktvolles Eingehen auf sein erregtes Wesen. Am unzweckmäßigsten ist gewähren lassen. Bettruhe, wenn möglich, ist gut, jedoch läßt oft die körperliche Unrast dies nicht zu. Der körperliche Zustand ist meist in viel geringerer Weise in Mitleidenschaft gezogen als man annimmt. Behandlung: am besten Sulfonal in heiß Wasser gelöst mit Milch oder Alkohol, 20—30 Tropfen täglich auf 3mal (1 = 0,06 g); bei plötzlichen Erregungsanfällen Morphin mit Hyoszin; warme Dauerbäder; Kalomel in heroischen Dosen, das neben dem purgierenden auch einen sedativen Effekt hat. In allen Fällen empfiehlt es sich Pflegerinnen oder Schwestern zuzuziehen, da sich die Angehörigen nicht zur Pflege in solchen Fällen eignen. (Lancet 1924, 3.) v. Schnizer.

Saethre (Christiania): **Bismutbehandlung der Nervenlues.** Zur Verwendung kamen Vijochin, Trepol und Neotrepol. Methodisch behandelt wurden 27 Fälle von Neurolues ausschließlich mit Bismut. Unter 8 Tabikern wurden in 7 Fällen die Algien und das subjektive Befinden günstig beeinflußt. 2 Fälle von Optikusneuritis gaben ein gutes klinisches und serologisches Resultat. 15 Fälle von Zerebrospinallues wurden wesentlich gebessert, 3 hiervon klinisch und serologisch symptomfrei. 3 Fälle waren refraktär gegen Bismut, aber auch gegen alle anderen antiluetischen Behandlungsarten. Über die Dauererfolge kann noch nichts gesagt werden. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 2.)

Somnifen bei **Status epilepticus** hat Stubbe (Teglbjärk) mit gutem Erfolge verwendet. Mittelst 2—4 ccm Somnifen intramuskulär oder intravenös bis zu 8 ccm pro die ist es in 13 von 18 Fällen von epileptischen Anfällen bzw. Status epilepticus gelungen, die Anfälle zum Schwinden zu bringen, ohne daß schädliche Nebenwirkungen eingetreten wären. Somnifen enthält in 1 ccm Lösung 10 cg Diäthylamin der Diäthylbarbitursäure und Diprophenylbarbitursäure. Man bekommt es in Fläschchen und Ampullen zu etwa 2 ccm. (Ugeskr. f. laeger 1924, 5.) Klemperer (Karlsbad).

Bouchard hat in zwei Fällen von chronischer **Enzephalitis** mit Parkinson recht befriedigende Erfolge mit intravenösen Injektionen von Natriumsalizylat — 6,0 pro die in einer Lösung 2 : 10 — gesehen: die physikalischen Symptome, auch die Veränderungen des Charakters, gingen zurück. Fortsetzung nicht länger wie 2 Monate wegen Obliteration der Vene. Bei dem einen Fall hielt die Besserung 5 Monate an, dann neuer Schub; beim andern dauernd. (Pr. méd. 1924, 4.)

Bei Behandlung der Folgen der **epidemischen Enzephalitis,** besonders des **Parkinson,** hat keine Methode viel Einfluß. Am besten ist nach Wilson noch Massage, Hydrotherapie und passive Bewegungen. Luminal und Skopolamin vermindern das Zittern und die Rigidität und vermehren das subjektive Befinden. (Atlant. med. Journ. Harrisburg 1923, 27.)

Molin de Teyssieu hat ermutigende Resultate bekommen bei den schmerzhaften **tabischen Krisen** mit subkutanen Injektionen von $^1/_2$—$1^1/_2$ mg Adrenalin subkutan, nicht per os oder intravenös: mindestens in $^1/_4$ Stunde Erleichterung, sehr selten Versager. (Pr. méd. 1924, 8.)

Cain und Oury empfehlen tägliche Injektionen von 1 cg Pilocarpin. hydrochl. oder subnitr. bei **Urinretention** nervösen Ursprungs: gewöhnlich nach 8—10 Minuten Entleerung. Ohne Erfolg bei mechanischen oder entzündlichen Retentionen. Nach Claude ist Pilokarpin auch von günstigem Einfluß bei den gastrischen Krisen der Tabiker. (Pr. méd. 1923, Okt.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Brugsch, Ergebnisse der gesamten Medizin. Bd. 4. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. Geb. 16,80 RtM.

Der vorliegende 4. Band vereinigt wieder eine ungewöhnliche Fülle interessanter Abhandlungen: Snapper schreibt über Ikterus, Georg Wolff über bakteriologische und serologische Diagnostik der Infektionskrankheiten, Kafka über Liquoruntersuchung, Seitz und Wintz über den Stand der Röntgentiefentherapie, Münzer über Gefäßsklerosen, Pinkussen über Mikromethodik, Schultz über Neueres aus dem Hysteriegebiet, Lewin über das Krebsproblem, Opitz über die Entstehung und Behandlung der Genitalprolapse, Hans Hirschfeld über perniziöse Anämie, Rohleder über Homosexualität, Moll über die Bedeutung der psychologischen Untersuchung, Zimmer über Schwellenreiztherapie, Starkenstein über Grundlagen einer rationellen Arzneiverordnung, Leschke über Endocarditis lenta, Liepmann über den Abort mit besonderer Berücksichtigung der violenten Verletzungen der Gebärmutter, Weber über Herzinsuffizienz. — Es muß besonders rühmend hervorgehoben werden, daß eine jede dieser in sich abgeschlossenen Arbeiten in kürzester Frist eine restlose Orientierung über den neuesten Stand der jeweils behandelten Frage ermöglicht. So ist der Plan des Gesamtwerkes in vorbildlicher Weise weitergeführt.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Dattner und Kauders, Klinische und experimentelle Studien zur therapeutischen Impfmalaria. Leipzig und Wien 1924. Deutickes Verlag. 39 S. 1,50 M.

Die Autoren haben sich der sehr dankenswerten Aufgabe unterzogen, das aktuelle Thema der Malariatherapie, d. h. der therapeutischen Impfmalaria auf Grund der in der Wiener Klinik (Wagner-Jauregg) gemachten Erfahrungen kurz zusammenfassend zu besprechen. Nach der Indikationsstellung werden Modus und Technik der Impfung einschließlich der Malariablutkonservierung abgehandelt. Es werden sodann die Erscheinungen der Impfmalaria, ihr Verlauf und ihre Therapie geschildert. Ein Schlußkapitel behandelt die Nachbehandlung. Die klaren Ausführungen der Verff. sollen in erster Linie praktischen Zwecken dienen. Sie sind eine vorzügliche Anleitung für jeden, der Malariatherapie treiben will. Daß diese Therapie berechtigt ist und besonders bei der Paralyse bessere Erfolge hat als jede andere, kann zurzeit nicht mehr bezweifelt werden.

Henneberg.

Hohmann, Fuß und Bein. 182 S. mit 71 zum Teil farbigen Textabbild. und 17 Tafeln. München 1923, J. F. Bergmann. GZ. 10,50.

Das starke zahlenmäßige Anwachsen von Fuß- und Beinkranken in den letzten Jahren zwingt den Arzt, sich mit dieser Materie mehr als bisher zu beschäftigen. Belehrung bei den „Spezialärzten für Beinleiden“ zu suchen, empfiehlt sich nicht, da von ihnen das Gebiet zu einseitig betrachtet wird. Berufen zur Unterweisung ist allein der Facharzt für Orthopädie. Diesem Zwecke dient das vorliegende Buch. In einer Reihe von Kapiteln, die durch den Gesichtspunkt, daß der Fuß die Grundlage der statischen Einheit „Bein“ bildet, organisch zusammenhängen, werden die erworbenen Fuß- und Beinerkrankungen mit großer, offensichtlich auf eigener reicher Erfahrung basierender Sachkenntnis abgehandelt. Überall wird in der bis in die Einzelheiten geschilderten Therapie ein wohltuender Standpunkt eingenommen, welcher sich von chirurgischer Draufgängerei ebenso weise entfernt hält wie von einseitiger Überschätzung mechanisch-palliativer Maßnahmen. Daß die Arbeiten und Methoden anderer Autoren nur wenig herangezogen werden, sei erwähnt, ändert aber nichts an dem Werte des Buches, dessen Lektüre dem praktischen Arzte, aber auch den Orthopäden und Chirurgen empfohlen werden kann. Ein reiches, recht gutes Bildermaterial trägt zum Verständnis des Inhalts bei. Peltesohn.

Wagemann, Verletzungen des Auges (Bd. III Handbuch Graefe-Saemisch). 3. Aufl. Berlin 1924, Julius Springer. 36,— RtM, geb. 38,— RtM.

Dieser Band dürfte wohl gegenüber der 2. Auflage die größten Veränderungen aufweisen, enthält er doch die Verletzungen des Auges, deren Kenntnisse durch den Krieg außerordentlich bereichert worden sind.

Die eingehenden Veröffentlichungen, die Cords, Gutmann, Adam, v. Szily u. a. auf diesem Gebiete geboten haben, sind von dem Verfasser mitverwertet worden, so daß auch dieses Kapitel auf eine moderne Höhe gebracht worden ist.

Wann aber, fragt man sich, wird dieses gewaltige Werk vollendet werden? Ein Teil der Abschnitte der 2. Auflage ist noch nicht erschienen, ein anderer wird schon in 3. Auflage gedruckt. Jedenfalls muß man den Mut bewundern, mit dem der Verleger für die Vollendung des Werkes kämpft. Adam (Berlin).

Perutz, Moderne Gonorrhoebehandlung beim Manne. Wien und Leipzig 1923, Moritz Perles.

In Perutz' Fortbildungsvortrag nimmt die theoretische Begründung der antigonorrhoischen medikamentösen Behandlung einen besonders großen Raum ein. Die praktische Anwendung der von ihm besprochenen internen und externen Therapie läßt sich eher als eine milde und zum Teil sogar abwartende Methode bezeichnen, die es vermeidet, die Krankheit allzu energisch anzupacken. Die notwendigen Maßnahmen sind sämtlich, zum Teil sehr kurz, erwähnt, und auf die exakte Feststellung der Heilung wird als wichtigsten Punkt stets hingewiesen. Pinkus.

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. März 1924.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Verlesung des Protokolls.

Der Vorsitzende gedenkt des verstorbenen Kollegen Saul. Die Gesellschaft erhebt sich von den Sitzen.

Der Vorstand hat Herrn Kaehler zum 70. Geburtstage beglückwünscht.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr San.-Rat Dr. Otto Juliusburger, Berlin W., Landshuter Straße 34, von Herrn C. Benda; Herr Dr. Alfred Salomon, Assistent der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Berlin-Reinickendorf, von Herrn F. Klemperer.

Der Vorsitzende verkündet, daß Mitglieder, die im Verlaufe des Vorjahres wegen wirtschaftlicher Verhältnisse ausgeschieden sind, nur Erklärung der Zurücknahme dieses Schrittes bedürfen, um wieder als Mitglieder geführt zu werden.

Herr Benda teilt mit, daß nur eine Vorschlagsliste für den Ausschuß eingegangen ist. Sie enthält die Namen: Fürbringer, P. Friedländer, Axhausen, Schwalbe, W. Braun. Diese sind also gewählt. Der Ausschuß besteht also jetzt aus folgenden 15 Mitgliedern: Axhausen, W. Braun, P. Friedländer, Fürbringer, Genzmer, Hahn, Hirschberg, Israel, R. Lennhoff, R. Mühsam, Rosenstein, Schlayer, Schwalbe, Stadelmann, Tobias.

Auch für die Aufnahmekommission ist nur eine Liste eingegangen mit den Namen: Brugsch, Franz Meyer, W. Mühsam, G. Ritter, Ernst Sachs. Diese sind also gewählt. Die Aufnahmekommission besteht also aus folgenden Mitgliedern: Behm, Brugsch, Bucky, Fehr, Fleischer, Genzmer, Kollwitz, Franz Meyer, W. Mühsam, Nordmann, Plehn, G. Ritter, Ernst Sachs, Viktor Schilling, Stadthagen, Strauß, A. Wolff, Frl. Wygodzinsky.

Tagesordnung.

1. Westenhöfer: **Das Lipoidrelief der Wirbelsäule auf der Intima der Aorta** (mit Demonstration). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: C. Benda: Hinsichtlich der Beziehungen der Intimaverfettungen und fettigen Usuren Virchows zur Atherosklerose bin ich anderer Meinung als der Herr Vortragende, da ich seit Jahren den Standpunkt vertrete, daß sie als Initialformen der Atherosklerose anzusehen sind. Die identische Anordnung der Intimaverfettungen mit den atherosklerotischen Flecken, die mannigfachen makroskopischen und mikroskopischen Übergangsformen zwischen beiden Prozessen, die in der menschlichen Aorta und den Gefäßen zu beobachten sind, haben ihre volle Bestätigung durch die neueren Versuche mit Cholesterinfütterungen gefunden, durch die alle Stadien des Vorgangs in der Kaninchenaorta dargestellt worden sind, so daß mir die Einheitlichkeit der formalen Genese über alle Zweifel erhaben zu sein scheint, wenn auch die ätiologische Einheit der experimentellen und pathologischen Beobachtungen noch Dunkelheiten enthält.

Dagegen begrüße ich die interessanten Beobachtungen des Herrn Vortragenden betreffs der Anordnung der Verfettungsflecken in Beziehung zu den Wirbelkörpern als wertvolle Ergänzung zu den sonstigen Tatsachen, die für eine Bestimmung der Lokalisation durch mechanische Momente sprechen. Hierher gehören die Erfahrungen über Atherosklerose der Lungenarterien bei Mitralfehlern, ein interessantes, in meiner Sammlung befindliches Präparat von Atherosklerose der Aorta bei einem 13jährigen Knaben, die ausschließlich auf einen stromaufwärts von einer narbigen Striktur des Gefäßes gelegenen Abschnitt beschränkt ist, und ähnliches.

Hans Kohn: Man könnte statt Blutstrom wohl schärfer sagen Pulswelle; denn sie dehnt das Aortenrohr aus, macht dadurch durch Druck die Querleisten und durch Dehnung die Längsleisten.

Westenhöfer (Schlußwort): Herrn Benda gegenüber kann ich nur wiederholen, daß ich trotz der von ihm hervorgehobenen Einwände dabei bleiben muß, daß Verfettung und Atheromatose der Aorta verschiedene Dinge sind. Es gibt Menschen, die jahre-, ja vielleicht jahrzehntelang eine Intimaverfettung haben, ohne daß es zur Atheromatose kommt, höchstens wird das daraus, was Virchow eine fettige Usur nannte. Zur Entscheidung dieser Frage muß man möglichst reine, nicht kombinierte Fälle heranziehen, genau so, wie man z. B. die primäre noduläre Ruhr nur finden und als Anfangsstadium der Ruhr anerkennen wird, wenn man ganz frische, nicht aber 10—14 Tage alte Fälle untersucht. Über die verschiedene Lokalisation der beiden Prozesse und die verschiedenen Vorbedingungen kann kein Zweifel bestehen. Daß der Mensch weder ein Frosch noch eine Maus, weder ein Meerschweinchen noch ein Kaninchen ist und daß man deswegen alle Tierexperimente mit der größten Vorsicht beurteilen muß, ist von dieser Stelle hier von Virchow und Orth mehr als einmal nachdrücklich betont worden. Das gilt für diese Frage in ganz besonderem Maße, denn sie ist eine konstitutionelle Frage des Menschen. Ich stehe überhaupt nicht an, zu behaupten, daß in der Pathologie heutzutage viel zuviel experimentiert wird auf Kosten der sorgfältigen und vertieften Beobachtung am Lebenden und an der Leiche. Das wird sich in der Ausbildung unseres ärztlichen Nachwuchses bitter rächen. Doch habe ich die Hoffnung, daß die menschliche Konstitutionsforschung, wenigstens so, wie ich sie verstehe, uns aus der übertriebenen Experimentierära wieder zur tatsächlichen Beobachtung führen wird.

Herrn Hans Kohn stimme ich durchaus zu, daß neben der Blutströmung auch die Pulswelle eine besondere Rolle spielt, jedoch fühle ich mich außerstande, diese Frage zu untersuchen, da mir hierzu die unbedingt notwendigen mathematischen und physikalischen Kenntnisse fehlen.

2. Theilhaber: **Neuere Erfassung des Geburtenproblems in Berlin** (mit Demonstration). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Paul Straßmann: **Die Plastik bei mangelhafter Ausbildung und Verschluß der Geschlechtsgänge.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Auf Antrag Bornstein werden die beiden Aussprachen bis nach den Ferien vertagt.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 19. Februar 1924.

Baum: **Allgemeines über das Lymphgefäßsystem der Haustiere, insbesondere Unterschiede im Verhalten des Lymphgefäßsystems verschiedener Tierarten.** Lymphgefäßbefunde einer Tierart auf andere Tierarten zu übertragen, ist durchaus unzulässig, weil das Lymphgefäßsystem die größten Verschiedenheiten zeigt. Die Lymphknoten schwanken schon bezüglich der Form, des Verhaltens des Hilus innerhalb weitester Grenzen, noch mehr aber bezüglich ihrer Größe. Für den Menschen wird die Größe mit 0,2—3 cm angegeben, beim Pferde beträgt sie 0,2—7 cm, beim Hunde 0,2—8 cm und beim Rinde 0,2—120 cm. Hund und Rind haben mithin verhältnismäßig große, Menschen und Pferd verhältnismäßig kleine Lymphknoten. Auch die Gruppierung der Lymphknoten und ihre Zahl in den einzelnen Gruppen sind äußerst verschieden. Beim Hunde werden durchschnittlich 40 Lymphknoten gezählt, die 17 konstante und 12 inkonstante Gruppen bilden; die konstant auftretenden Gruppen bestehen aus durchschnittlich $1\frac{1}{2}$ Knoten. Beim Rinde finden sich durchschnittlich 250 Einzelknoten, die auf 35 konstante und 11 inkonstante Gruppen verteilt sind (jede konstante Gruppe 7 Knoten). Beim Menschen sind durchschnittlich 465 Einzelknoten in 32 konstanten und 20 inkonstanten Gruppen vorhanden (in ersteren durchschnittlich 14 Einzelknoten). Beim Pferde finden sich etwa 9000 Einzelknoten in 32 konstanten und 7 inkonstanten Gruppen, in ersteren durchschnittlich 270 Einzelknoten. Noch größer sind die Unterschiede, welche die Lymphgefäße in injiziertem Zustand makroskopisch bei den einzelnen Tierarten erkennen lassen. Beim Menschen und Hunde z. B. bilden die Lymphgefäße auf ihrem Wege zu den Lymphknoten reiche Netze, während dies bei Rind und Pferd nicht der Fall ist. Bei Tierarten mit zahlreichen Lymphknotengruppen schicken die einzelnen Organe ihre Lymphgefäße im allgemeinen zu einer größeren Anzahl von Lymphknotengruppen als bei Tierarten mit wenig Lymphknotengruppen. Aber auch sonst zeigen die Lymphgefäße fast aller Organe grundlegende Unterschiede bei den einzelnen Tierarten. Vom Brusthöhlenteil der Speiseröhre und vom Zwerchfell z. B. suchen beim Rind alle Lymphgefäße ausnahmslos Lymphknoten auf, die in der Brusthöhle liegen, beim Hund und Pferd jedoch auch Lymphknoten in der Bauchhöhle, wobei aber bei diesen beiden Tierarten Lymphgefäße sowohl in der Brusthöhle wie in der Bauchhöhle zu verschiedenen Lymphknotengruppen hinziehen. Umgekehrt münden die Lymphgefäße der Milz bei Hund und Pferd nur in Bauchhöhlenlymphknoten, beim Rind hingegen hauptsächlich in Brusthöhlenlymphknoten. Es wird der Schluß gezogen, daß das Lymphgefäßsystem so große, vielfach für die betr. Tierart charakteristische Unterschiede zeigt, daß es bei jeder Tierart gesondert untersucht werden muß und daß keinesfalls Lymphgefäßbefunde bei einer Tierart auf eine andere Tierart übertragen werden dürfen.

Joest: **Zur vergleichenden Pathologie der nichteitrigen Enzephalitis.** J. geht aus von der Bornaschen Krankheit, Encephalomyelitis enzootica equi, die er selbst näher studiert hat. Diese Erkrankung, deren Hauptsymptome psychische Depression und Schlafsucht sind, und die nicht nur in Mitteldeutschland, sondern auch in Süddeutschland und neuerdings auch in Südamerika festgestellt ist, zeigt makroskopisch bei der Sektion am Zentralnervensystem nichts Charakteristisches. Histologisch ist sie gekennzeichnet durch meist stark ausgeprägte, vaskuläre (adventitielle), entzünd-



liche Infiltrate, sowie spärlich ausgebildete Infiltrate in der nervösen Substanz des Gehirns und Rückenmarks. Die entzündlichen Infiltrate bestehen so gut wie ausschließlich aus mononukleären Elementen, vor allem aus Lymphozyten. Eiterzellen fehlen vollständig. Es besteht also eine nichteitrige, lymphozytäre Enzephalitis und Myelitis. An den Ganglienzellen und Nervenfasern bestehen nur geringgradige Veränderungen. Die entzündlichen Veränderungen sind hauptsächlich im Gehirn, weniger im Rückenmark lokalisiert und zwar betreffen sie in erster Linie die graue Substanz (Polioenzephalitis und Poliomyelitis). Am stärksten betroffen ist stets das Riechhorn, dann folgen die Zentralganglien, an dritter Stelle die Parietal- und Temporallappen, an vierter Stelle Medulla oblongata, an fünfter Stelle Okzipitallappen, Kleinhirn und Rückenmark. Die Veränderungen sind also am Nasalpol des Gehirns am stärksten ausgeprägt, um nach dem Hirnmantel und nach den kaudalen Partien des Gehirns allmählich abzuklingen. Besonders stark betroffen sind die Riechkolben, und von ihnen aus lassen sich die Veränderungen auch entlang den Nervenfäden des Nervus olfactorius bis ins Siebbein verfolgen. Aus dieser Tatsache ist zu schließen, daß der Krankheitsprozeß in den Riechkolben beginnt und daß das krankheitserregende Agens von der Nasenschleimhaut eindringt, und zwar auf dem Wege der die Fäden des Nervus olfactorius begleitenden Lymphbahnen. Die Krankheit entsteht also rhinogen. — In fast allen Fällen von Bornascher Krankheit lassen sich in den großen polymorphen Ganglienzellen der Ammonshörner, aber auch in anderen Ganglienzellen des Gehirns, eigentümliche, spezifisch färbbare Kerneinschlüsse feststellen. Ob diese Reaktionsprodukte auf die Einwanderung eines besonderen Virus (Chlamydozoen) zurückzuführen sind, oder ob es sich um Stoffwechselprodukte der Ganglienzelle oder um Produkte der Fragmentation des Nukleolus handelt, bleibt dahingestellt. — Einen ganz ähnlichen pathologisch-anatomischen Befund wie die Bornasche Krankheit zeigt ferner eine Reihe von anderen infektiösen Krankheiten des Zentralnervensystems der Tiere und des Menschen, nämlich Tollwut, Hühnerpest, nervöse Hundestaupe, spinale Kinderlähmung, Meerschweinchenlähme, Enzephalitis der Ziege und des Schafes, Encephalitis epidemica (lethargica). Alle diese Krankheiten sind, wie die Bornasche Krankheit, ausgezeichnet durch eine nichteitrige Entzündung der nervösen Zentralorgane, gekennzeichnet durch vaskuläre und Gewebsinfiltrate mononukleären Charakters. Von ihnen interessieren besonders Lyssa, Hühnerpest, nervöse Hundestaupe, spinale Kinderlähmung und Meerschweinchenlähme. Diese letzteren Krankheiten sind verursacht durch ein filtrierbares, ultravisibles, glyzerinresistentes Virus. Lyssa, Hühnerpest und nervöse Hundestaupe zeigen überdies eigentümliche Ganglienzelleinschlüsse (Negrische Körperchen, Hühnerpest- und Staupekörperchen). Es handelt sich hier um eine Gruppe von infektiösen Erkrankungen, die eine weitgehende Ähnlichkeit in pathologisch-anatomischer Hinsicht bekunden. Sie zeichnet sich aus durch eine Prädilektion ihres Virus für das Zentralnervensystem (ihr Virus ist neurotrop), durch die gleiche Art der entzündlichen Reaktion in Form einer Encephalitis lymphocytaria, durch (soweit die ätiologischen Untersuchungen bis jetzt reichen) ein ultravisibles, filtrierbares Virus, und endlich größtenteils durch besondere Einschlüsse in den Ganglienzellen. Auf Grund der erwähnten Analogien hat J. schon vor mehreren Jahren darauf hingewiesen, daß wahrscheinlich auch bei der Encephalitis epidemica des Menschen Ganglienzelleinschlüsse zu finden seien. Die von verschiedenen Forschern angestellten Untersuchungen haben in der Tat das Vorhandensein solcher Einschlüsse bei der Encephalitis epidemica ergeben. In ähnlicher Weise müssen die erwähnten Analogien auch dazu veranlassen, bei denjenigen der vorgenannten Krankheiten, deren Ätiologie noch nicht geklärt ist, in erster Linie nach einem ultravisiblen Virus zu suchen. Die Erkenntnis der Gruppenzusammengehörigkeit der oben genannten Krankheiten, die J. schon vor Jahren als „Ganglienzelleinschlußkrankheiten" bezeichnet hat, hat also nicht unbeträchtlichen heuristischen Wert.

Baum betont, daß die rhinogene Infektion in den von dem Herrn Vortragenden besprochenen Fällen verständlich wird, wenn man bedenkt, daß die mit dem Subdural- und Subarachnoidealraum in Verbindung stehenden Lymphgefäße der Riechschleimhaut, wie erstmalig Key und Retzius nachgewiesen haben, offene Stomata besitzen. Baum hat derartige offene Stomata auch an den Lymphgefäßen der übrigen Nasenhöhlenschleimhaut, vor allem im hinteren und mittleren Drittel derselben, bei mehreren Tierarten (vor allem beim Pferde) nachweisen können. Der Annahme von Key und Retzius, daß in den Nerven der Lymphstrom nur in zentripetaler Richtung erfolgt, möchte Baum nicht ohne weiteres zustimmen; er schließt vielmehr aus der Tatsache, daß man vom Subdural- und Subarachnoidealraum aus die Lymphspalten der Nerven bis in deren feinste Verzweigungen und selbst die von diesen Lymphspalten abzweigenden Lymphgefäße injizieren kann, daß der Lymphstrom auch in zentrifugaler Richtung vor sich geht.

Weigeldt.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 29. Februar 1924.

N. Jagić berichtet unter Demonstration eines Patienten **über die Ergebnisse der Behandlung der Biermerschen (perniziösen) Anämie durch Transfusion.** Vortr. hatte ursprünglich die Ansicht, daß von Transfusionen bei perniziöser Anämie wenig zu erwarten sei. Die von den Chirurgen berichteten günstigen Wirkungen bei akuter posthämorrhagischer Anämie sind begreiflich, auch die Wirkungen bei aplastischer Anämie, bei der es sich um eine Hypofunktion des Knochenmarkes handelt. Bei der Anaemia perniciosa liegt nicht eine Unter-, sondern eine Dysfunktion des Knochenmarkes vor; die Hämolyse ist gesteigert. Ohne viel Optimismus also hat Vortr. 3 sonst verlorene Fälle von Anaemia perniciosa mit Transfusionen behandelt. I. 60jähriger Mann erkrankte im Herbst und wurde alsbald absolut bettlägerig, konnte kaum ein paar Schritte machen. Eine energische Arsenkur war erfolglos. Die Blutuntersuchung ergab $1^{1}/_{2}$ Millionen Erythrozyten, 36% Hämoglobin, 4000 Leukozyten. 5 Transfusionen wurden von Nather durchgeführt. Die durchschnittliche Dosis betrug 300 cm^3, die Gesamtdosis $2^{1}/_{4}$ Liter. Die letzte Transfusion wurde Mitte Februar vorgenommen. Die Blutuntersuchung ergab 4 Millionen Erythrozyten, 80% Hämoglobin. Der Allgemeinzustand ist um vieles besser geworden. Pat. kann spazieren gehen. II. 54jähriger Mann mit schwerster hämolytischer Anämie. Es kam zu einer bedeutenden Remission. 4 Millionen Erythrozyten. Die letzte Transfusion fand vor 7 Wochen statt. III. Eine 59jährige Frau litt seit 2 Jahren an perniziöser Anämie; alle Methoden der Arsentherapie waren erfolglos. Auch intramuskuläre Injektionen kleiner Blutmengen fruchteten nichts. Bei der Aufnahme ergab die Blutuntersuchung $2^{1}/_{2}$ Millionen Erythrozyten. 4 Transfusionen (Gesamtdosis $1^{1}/_{4}$ Liter) wurden vorgenommen. Zuletzt ergab die Blutuntersuchung 5 Millionen Erythrozyten. Der Kräftezustand ist ganz ausgezeichnet. Auch die Symptome degenerativer Vorgänge im Rückenmark sind im Rückgange, obwohl eine vollständige Rückbildung der anatomischen Veränderungen nicht angenommen werden kann. Die Wirkung ist 1. auf die infolge der Transfusion erhöhte Blutmenge zu beziehen, 2. auf die Knochenmarksreizung, 3. auf die Fermentwirkung. In der Literatur findet sich nur ein Bericht Percys aus dem Jahre 1915, der günstige Wirkungen von Transfusionen mitteilt. Eine Transfusion ist zu wenig; wichtig sind die Wiederholungen. Vortr. hat eine Transfusion pro Woche machen lassen. Unangenehme Nebenwirkungen konnten nicht beobachtet werden. Daneben hat Vortr. noch energische Arsenkuren machen lassen.

H. Lorenz stellt eine 33jährige Kontoristin vor, bei der er einen **myelogenen Riesenzellentumor des Schambeines** entfernt hat. Pat. ist im Oktober 1922 in starker Grätschstellung gestürzt und hatte seither Schmerzen in der linken Leiste. Im März 1923 bemerkte Pat. eine Anschwellung in der linken Leistengegend. Die Untersuchung ergab einen knochenharten Tumor, der Röntgenbefund ergab einen myelogenen Tumor im Winkel des Schambeines. Am 3. Mai 1923 wurde Pat. operiert. Nach Ablösung der ganzen Muskulatur wurde das Os pubis durchsägt und ein im Knochen sichtbarer Rest des Tumors durch Meißel und Hammer entfernt. Dabei wurde das Hüftgelenk eröffnet. Der Knochendefekt wurde durch eine Transplantation (5. Rippe und Periost) ausgefüllt; an dem den Defekt überbrückenden Knochenstück wurden die Weichteile fixiert. Das Rippenstück ist nicht eingeheilt, sondern wirkte wie eine Immediatprothese. Durch Erweiterung der Fistel wurde es am 18. Juni entfernt. Doch hatte sich bereits genug festes Narbengewebe gebildet, um den Erfolg der Operation zu garantieren. Pat. hatte vor ihrem Unfall 61 kg, vor der Operation 52 kg, hat jetzt 70 kg. Das funktionelle Resultat ist sehr erfreulich. Pat. kann jetzt 30 Minuten gehen, ohne zu ermüden. Es ist auch zu keiner Hernienbildung gekommen. Vortr. berichtet noch über eine am Tage der Sitzung stattgefundene Operation, bei der er einen vom Tuber oss. isch. ausgehenden kalten Abszeß wie einen Tumor entfernte. Pat. ist 22 Jahre alt, konnte schon in der Schule nicht gut auf der rechten Seite sitzen. Ein Restchen des käsigen Gewebes, das außerhalb des Tumors saß, wurde ebenfalls exstirpiert. Das Hüftgelenk war sehr gefährdet, wurde aber nicht eröffnet.

F. Kauders berichtet unter Demonstration von Diagrammen über die **Bedeutung der Salzsäuresekretion auf die Pupillenweite.** Da bei der Salzsäuresekretion saure Valenzen des Blutes verloren gehen, müssen regulatorische Vorrichtungen in Aktion treten, um die Neutralität des Blutes zu erhalten. Das Atemzentrum vermindert seine Tätigkeit. Dadurch steigt der Kohlensäuregehalt in der Alveolarluft. Vortr. hat nun mit Porges festgestellt, daß, entsprechend den pharmakologischen Untersuchungen von Schön und Wieland, auch beim Menschen ein Parallelismus von Miosis und Kohlensäuregehalt der Atemluft vorhanden ist. Die Pupillenweite wurde mit dem Schlosserschen Pupillometer gemessen. Bei anaziden Personen fehlte die Veränderung der Pupillenweite.

L. Moszkowicz berichtet über einen von ihm **nach der kombinierten Methode erfolgreich operierten Fall von Rektumkarzinom,** das in



der Pars pelvina saß. Der Tumor wurde von oben mobilisiert, mit Hilfe einer Sonde nach unten gezogen und so entfernt. Dabei war eine exakte Naht des Peritoneums möglich. Pat. kann heute, 23 Tage nach der Operation, die Anstalt verlassen. Es ist merkwürdig, daß ein diesem Vorgang ähnlicher Operationsmodus von König und Trendelenburg vorgeschlagen wurde, dann aber ganz in Vergessenheit geriet. Die Methode ist weniger zeitraubend als die sakrale Methode und ist technisch nicht sehr schwierig.

H. Herschmann: Die **Paralysehäufigkeit in Wien 1902 bis 1923.** Vortr. hat den Einfluß der Salvarsanbehandlung auf die Häufigkeit der Paralyse feststellen wollen und die Aufnahmeziffern der Wiener Klinik und Irrenanstalt ermittelt und in ein Verhältnis zur Wiener Gesamtbevölkerung und zur Bevölkerungsschichte zwischen 30 und 50 Jahren gebracht. Ein Einfluß des Salvarsans auf die Paralysefrequenz kann nicht festgestellt werden. Wohl aber können infolge der günstigen Ergebnisse der Malariatherapie immer mehr Paralytiker als gebessert in die häusliche Pflege abgegeben werden (in den letzten Jahren rund 50%), so daß die Überweisung von Paralytikern aus der Klinik in die Irrenanstalt immer mehr abnimmt. F.

Rundschau.

Aus dem Hygienischen Institut der Technischen Hochschule Dresden (Direktor: Prof. Dr. Philalethes Kuhn).

Die rassenhygienischen Wechselbeziehungen zwischen Staat und Familie.

Antrittsvorlesung, gehalten am 12. Dezember 1923 an der Technischen Hochschule Dresden.

Von Privatdozent Dr. med. **R. Fetscher.**

Der Staat hat sich aus der niedersten biologischen Einheit, der Familie, herausgebildet. Es kann dabei außer Acht bleiben, ob die Urfamilie monogam oder polygam war oder auch eine Personengruppe darstellte, die in Geschlechtsgemeinschaft lebte. Die Notwendigkeit, sich gegen Verhältnisse zu behaupten, denen die einzelne Familie nicht gewachsen war, führte zu erweitertem Zusammenschluß und notwendig zum Untergang jener Familien, denen die sozialen Fähigkeiten abgingen, welche Voraussetzung dieser ersten Staatenbildung waren.

Der Staat wurde also durch die und für die Familie geschaffen. Er sollte ihr die Gewähr ungestörten Bestandes bieten, wofür die Familie einen Teil ihrer ursprünglichen Freiheiten in freiwilliger Unterwerfung abzutreten hatte. Mit allmählicher Ausdehnung des Verbandes nahmen die Rechte der Familie immer mehr ab und schließlich gipfelte die Überspannung des Staatsgedankens in der Auffassung, daß der Staat Selbstzweck sei. Trotz aller Versuche, die unbedingte Herrschaft des Staates zu brechen, griff doch keine einzige aller Revolutionen auf den ursprünglichen Zweck des Staates zurück. Es waren vielmehr stets nur Versuche, die Machtmittel des Staates zugunsten einzelner Volksgruppen auszubeuten. Nichts beleuchtet diese Behauptung schärfer als das unglückselige Schlagwort vom Klassenkampf, das in unserer Zeit soviel Verwirrung und Unheil stiftet. In dem Kampf um den Staat droht das Volk zugrunde zu gehen.

Es ist nicht zufällig, daß alle ausgestorbenen und aussterbenden Völker ein hochorganisiertes Staatssystem besitzen, denn erst bei sehr weitgehender Entwicklung des ökonomischen, militärischen und politischen Staatenbegriffes war es möglich, daß über ihn seine Grundlage, die Familie, vergessen und dem Verfall überantwortet werden konnte. Mit dem Verfall der Familie beginnt aber das Sterben der Völker.

Ich darf darauf verzichten, das oft angeführte Beispiel Roms und Griechenlands noch einmal aufzurollen. Ich möchte indes darauf hinweisen, daß jene alten Staatsmänner die Wurzel des Übels richtig erkannten und durch gesetzliche Maßnahmen die Familie zu retten versuchten. Von dem Geist, der diese Männer beseelte, ist leider in unserer Zeit nicht viel zu bemerken. Es ist daher kein Wunder, wenn die Familie immer weniger ihre ureigentlichste Aufgabe erfüllt, Pflanzstätte neuen, blühenden Lebens zu sein.

Gewiß kann kein Einsichtiger schrankenlose Vermehrung wünschen, der gegenüber die in Vorzeiten rücksichtslose Auslese fehlen würde. Es liegt dem Rassenhygieniker auch ferne, jene alten Zeiten wegen der damals scharfen Ausmerzung der Lebensuntauglichen herbeizuwünschen. Die Not der Gegenwart darf aber nicht dazu führen, daß die Fortpflanzung unter das Erhaltungsminimum des Volkes absinkt, und diese Gefahr ist unmittelbar gegeben.

Vergleichen wir die Kurve der fortschreitenden Geldentwertung mit der Geburtenkurve, so ergibt sich, daß Geldentwertung und Abnahme der Fortpflanzung Hand in Hand gingen. Wir dürfen daraus folgern, daß weite Kreise aus Sorge über die wirtschaftlichen Schwierigkeiten bewußt in immer größerer Häufigkeit auf Nachkommen verzichten. Wir dürfen getrost behaupten, daß es nicht die schlechtesten sind, die so handeln, sondern im Gegenteil jene Familien, deren Fortpflanzung wünschenswert wäre. Es muß deshalb gegenwärtig mit abnehmender Geburtenhäufigkeit die prozentuale Beteiligung jener Elternpaare relativ ansteigen, deren Fortpflanzung nicht durch wirtschaftliche Überlegungen gehemmt wird. Dies ist vor allem das Heer der Minderwertigen aller Art. Diese sind es, die bei sinkender Geburtlichkeit einen stets steigenden Teil des Nachwuchses liefern. Die durchschnittliche Wertigkeit unseres Volkes sinkt daher gegenwärtig mit der Geburtenzahl. Hebung der Geburtenzahl bedeutet somit nicht nur quantitative, sondern indirekt auch qualitative Bevölkerungspolitik.

Aus London liegen Angaben vor, aus denen hervorgeht, daß ein Bevölkerungsüberschuß nur von den ungelernten Arbeitern geliefert wird, während die gebildeten Stände nicht einmal genug Nachkommen haben, um sich selbst zu erhalten. Auch bei uns ist seit langem schon bekannt, daß die Fortpflanzung zuungunsten der höheren Stände gestaffelt ist. Ein allmähliches Sinken des Durchschnittswertes des Volkes, immer weitergehende Verpöbelung ist die notwendige Folge. Diese bedenkliche Feststellung erfolgte zu einer Zeit, in der wir mit mitleidigem Lächeln auf die Kinderarmut Frankreichs herabsahen. Heute ist unsere Geburtlichkeit unter die Frankreichs gesunken.

Im ersten Jahresviertel 1923 hatten die 46 deutschen Großstädte zusammen 16625000 Einwohner. Auf diese kamen 69631 Geburten, das sind 16,8 Geborene auf 1000 der Bevölkerung. Im zweiten Jahresviertel 1923 ist die Geburtlichkeit gar auf 15,8 gesunken, während jene der 10 größten französischen Städte 17,2 im Jahre 1922 betrug[1]). Das Gespenst des Völkertodes, vor dem Frankreich seit Jahren zittert, ist uns drohend näher gerückt. Es besteht die Gefahr, daß wir zu der politischen und wirtschaftlichen Niederlage auch noch die biologische fügen könnten und damit die Möglichkeit eines Wiederaufstiegs für immer verlören.

Wir müssen daher fordern, daß alles geschieht, um die biologische Wettbewerbsfähigkeit unseres Volkes zu erhalten. Dies zu erreichen, ist vor allem nötig:

Stärkung der Familie im allgemeinen durch wirtschaftliche Maßnahmen.

An erster Stelle steht die Beseitigung aller gesetzlichen Bestimmungen, durch welche die Familie benachteiligt wird. Unsere Steuergesetzgebung ist das Musterbeispiel einer familienfeindlichen Gesetzgebung. Wenn z. B. im Jahre 1919 ein Mann über 24000 M Einkommen verfügte und seine Frau über ebensoviel, so wurden beide Einkommen zusammen veranlagt und sie hatten 9060 M Einkommensteuer zu zahlen. Wenn beide im Konkubinat lebten, so wurden sie getrennt veranlagt und hatten zusammen nur 4560 M aufzubringen. Die legale Ehe wurde somit um 4500 M höher belastet, was einer besonderen Ehesteuer gleichkommt. Solche Verhältnisse ermuntern nicht zur Familiengründung. Während Mann und Frau bei der Einkommensteuer als zusammengehörig betrachtet werden, wurde bis vor kurzem bei der Erbschaftssteuer der überlebende Gatte als Erbe im Sinne des Gesetzes betrachtet. Diese geradezu beispiellose Benachteiligung der Familie wurde nun zwar beseitigt, aber der Geist, aus dem sie hervorging, lebt leider immer noch. Ungerechter noch wirkt die drückende Last der indirekten Steuern, da mit der Kopfzahl der Familien die Höhe der mittelbaren Lasten ansteigt.

Vorschläge zur Verbesserung sind zur Genüge gemacht worden. Schon 1913 hat Schloßmann angeregt, das steuerbare Einkommen der Familie durch die Kopfzahl zu teilen und die Teile getrennt zu veranlagen. So würde auf einfache Weise eine ausreichende Staffelung erzielt, während die jetzt üblichen Verfahren einen nur ungenügenden Ausgleich bringen.

Die Schloßmannsche Steuerformel läßt sich auch auf die Erbschaftssteuer anwenden und wäre auch für sie zu empfehlen. Ein ähnlicher Vorschlag stammt von Gruber und Lenz, der besagt, daß der Nachlaß steuerfrei bleiben solle, wenn 4 und mehr Nachkommen vorhanden sind. Sind weniger als 4 Kinder da, so ist gleichwohl der Nachlaß durch 4 zu teilen und die überschießenden Viertel vom Staat einzuziehen. Man hofft so einen kräftigen Anreiz zur Aufzucht einer ausreichenden Kinderzahl zu schaffen.

[1]) Anm. in der Korrektur: Es sind inzwischen Zahlen aus den Großstädten bekannt geworden, die alle Erwartung hinter sich lassen. Die Geburtlichkeit von Frankfurt a. M. beträgt nur noch 9,2, die von Berlin 9,4. In Berlin überwog 1923 die Zahl der Gestorbenen die der Geborenen um rund 12000.

Vom Reichsverbande der Bünde der Kinderreichen wurde im Vorjahre ein sehr beachtenswerter Vorschlag dem Reichstag unterbreitet, der den Ausgleich der indirekten Steuern bezweckt. Nach ihm sollen 10% der Eingänge an indirekten Steuern zur Schaffung von Siedlungen, besonders für kinderreiche Familien, abgegeben werden.

Auf diese Weise wird sehr geschickt auch die Besserung des Wohnungselends angestrebt, das unter den Nachkriegsverhältnissen nicht bloß in den Groß-, sondern auch in Mittel- und Kleinstädten unhaltbare Zustände herbeigeführt hat. Eine vom Hygienischen Institut der Technischen Hochschule Dresden veranlaßte Statistik gestattet mir die vorläufigen Ergebnisse der Erhebung von 2324 kinderreichen Familien aus Dresden, Leipzig, Chemnitz, Bautzen, Wurzen und Hohenstein-Ernstthal mitzuteilen. Nach ihnen hat jede Familie 2,02 Räume außer der Küche zur Verfügung, von denen 1,2 heizbar sind. 20% der Wohnungen sind in Hinterhäusern gelegen, 12% im dritten und vierten Stockwerk oder im Keller. Es bedarf keiner weiteren Erörterung, daß solche Verhältnisse eine bedenkliche Schädigung des Nachwuchses herbeiführen müssen.

Nicht allein die Zerrüttung der Wirtschaftsverhältnisse hat zu dem Wohnungselend geführt. Gerade die kinderreichen Familien waren schon in tiefen Friedenszeiten aus Not auf die billigsten und schlechtesten Wohnungen angewiesen, da eine verderbliche Boden- und Bauspekulation die Mieten in den Großstädten zu unnatürlicher Höhe emporgeschraubt hatte. Nur grundsätzliche Abkehr von der bisherigen Politik, nur dann, wenn Bodenreform zu einem Programmpunkt der Regierung wird, ist Besserung zu erhoffen. Die Gemeinden müssen zu Bodenvorratswirtschaft verpflichtet werden und selbst eine rege Bautätigkeit entfalten. Daß sie es können, hat das Beispiel Ulms gezeigt, das unter seinem Oberbürgermeister Wagner Bodenreform größten Stils durchgeführt hat. Reichsgesetzliche Regelung des Ankaufs-, Vorkaufs- und Enteignungsrechtes im Sinne des sächsischen Bodensperrgesetzes muß den Gemeinden die Möglichkeit rücksichtslosen Zugreifens sichern. Besteuerung nach dem gemeinen Wert, nicht nach dem Nutzungswert, muß der Spekulation den Besitz unausgenützten Brachlandes verleiden. Kluge Verkehrspolitik, die billige Bahnverbindungen in die Umgebung der Großstädte schafft, muß die Anlage von Siedlungen außerhalb des Weichbildes der Städte ermöglichen. Hierin ist England vorbildlich vorangegangen und diesem Umstande besonders ist es zuzuschreiben, daß es in seinen städtischen Bezirken eine Hausdichte von 5,4 aufweist, während die Berlins 1911 76 betrug.

Eines der Schlagwörter unserer Zeit lautet: „Gleiche Leistung, gleicher Lohn". Es wird darunter einseitig die Arbeitsleistung im Erwerbsleben verstanden, während die biologische Leistung der Familie außer Betracht bleibt. Diese Auffassung führte dazu, daß Lohn und Gehalt ohne Berücksichtigung der Familiengröße zugemessen wird, wodurch der Aufzucht einer ausreichenden Kinderzahl entgegengewirkt werden muß. Die Rassenhygiene fordert daher ausreichende Familien- und Kinderzulagen.

Zur Aufbringung der erforderlichen Mittel hat Grotjahn eine Zwangselternschaftversicherung vorgeschlagen, zu der alle Erwerbstätigen ohne Rücksicht auf den Familienstand verpflichtet sein sollen. Diese Regelung wird als Endziel angestrebt werden müssen. Zu ihrer Durchführung ist indes ein umfangreicher Verwaltungsapparat und reichsgesetzliche Grundlage nötig. Eine Zwischenlösung muß gefunden werden. Dazu gibt es grundsätzlich zwei Wege:

1. Es können zwischen Arbeitgeber und -nehmer Tarifverträge geschlossen werden, bei denen die Kinderzahl berücksichtigt wird. Solche bestanden in der preußischen Metall- und chemischen Großindustrie. Sie bringen jedoch die Gefahr, daß die Unternehmer an der Einstellung unverheirateter Kräfte finanziell interessiert werden. Die Mehrzahl der Gewerkschaften lehnt deshalb solche Verträge ab.

Staat und Gemeinden zahlen Kinder- und Frauenzulagen, deren Höhe jedoch unzureichend ist. Sie sollen zwar nicht einen vollkommenen wirtschaftlichen Ausgleich bringen, um nicht die Kinderzeugung zu einer Spekulation werden zu lassen, sie müssen aber doch so ausgiebig sein, daß nicht die Lebenshaltung mit jedem Kinde eine beträchtliche Verschlechterung erfährt. Es muß auch bedacht werden, daß für die höheren Einkommenstufen höhere Kinderzulagen erforderlich sind, da sie sonst leicht im Sinne einer Gegenauslese wirken könnten, da sie z. B. für die unteren Beamten wohl einen Anreiz zur Kinderzeugung zu bieten vermöchten, nicht aber für die höheren, deren Fortpflanzung ohnehin zu gering ist.

2. Der zweite Weg besteht darin, daß Ausgleichskassen geschaffen werden, an die ein gewisser Hundertsatz der Lohnsumme vom Unternehmer abzuführen ist. Zweckmäßig wäre es vielleicht, einen Teil, etwa die Hälfte bis 2/3 vom Unternehmer, den Rest vom Arbeitnehmer aufbringen zu lassen. Die anfallenden Gelder wären an eine zentrale Kasse abzuliefern, deren Verwaltung am besten in Händen der Berufsgenossenschaften läge. Die Kinderzulage sollte an die Mütter, nicht an die Väter, als „Mutterlohn" ausbezahlt werden. Es würde so einerseits auch der Anschein ungleicher Entlohnung für die gleiche Arbeit vermieden, andererseits das Selbstbewußtsein der Frau als Mutter gestärkt.

Man kann auch daran denken, diese Regelung durch freiwillige Selbstbesteuerung auf die freien Berufe auszudehnen. Die Apotheker einiger preußischer Regierungsbezirke haben diesen Weg mit Erfolg beschritten. Handels- und Gewerbekammern stellen fertige Organisationen dar, welche so vorgehen könnten. Auch die Ärzteschaft besitzt den nötigen Zusammenschluß als wichtige Grundlage. Die Bezirksvereine wären die geeigneten Verrechnungsstellen.

Besonders betont sei noch, daß das geschilderte Umlageverfahren als die augenblicklich beste Lösung erscheint, da es keiner gesetzlichen Neuregelung bedarf, sondern nur eines freiwilligen Übereinkommens zwischen Arbeitgeber und -nehmer, oder zwischen den Angehörigen eines freien Berufes.

Mit diesen wirtschaftlichen Maßnahmen ist die rassenhygienische Aufgabe des Staates keineswegs erschöpft. Wir müssen fordern, daß der Staat im eigensten Interesse bewußte Gesundheitspolitik betreibt. Nur auf dem Gebiete der Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten wurde eine solche bisher zielsicher verfolgt. Alles übrige ist Krankenbehandlung und ihre Organisation, nichts weiter.

Wir müssen fordern, daß sich der Staat mit ganz anderem Nachdruck als bisher der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten annimmt. Nur Anzeigepflicht mit Behandlungszwang und Kurpfuscherverbot können zum Ziele führen. Vielleicht ist es zweckmäßig mit der Anzeigepflicht der Syphilis zu beginnen (Lenz). Geheime Anzeigepflicht nach dem Beispiel Dänemarks würde viele Widerstände beseitigen. Die Organisation wäre nach den bewährten Methoden der Typhusbekämpfung aufzubauen (Kuhn).

Neben dieser direkten Seuchenbekämpfung muß die Frühehe als bestes Vorbeugungsmittel gefördert werden (Kapff, Kuhn u. a.). Je früher die Eheschließung erfolgt, um so größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Gatten gesund in die Ehe treten. Alle gemachten Einwände, daß Verheiratete oft außerehelich Geschlechtskrankheiten erwürben, übersehen, daß es sich um Ausnahmen, nicht aber um die Regel handelt und daß keine Maßnahme von lückenloser Wirksamkeit sein kann. Auch der Staat ist an der Frühehe interessiert, da die zu erwartende Nachkommenziffer von dem Heiratsalter der Eltern abhängt. Rubin und Westergard geben an, daß die durchschnittliche Kinderzahl bei einem Heiratsalter der Frau unter 20 Jahren 5,53, von 20—25 Jahren 4,48, von 25—30 Jahren 4,11, 30—35 Jahren 2,93, von über 35 Jahren 1,34% beträgt. Durchschnittlich werden also nur Ehen, die vor dem 30. Lebensjahre der Frau geschlossen wurden, befriedigende Nachwuchsziffer erwarten lassen. Das Heiratsalter, namentlich der höheren Stände, herabzudrücken, ist von großer rassenhygienischer Bedeutung.

Ähnlich wie die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten muß die der Tuberkulose organisiert werden. Die Lungenfürsorgestellen müssen mit größeren Rechten ausgestattet werden, die ihnen ermöglichen, offene Lungentuberkulosen zwangsweise zu isolieren. Es kann darin keine größere Härte erblickt werden als sie bei anderen Krankheiten als selbstverständlich geübt wird. Schutz der Gesunden vor Ansteckung ist oberstes Gebot.

In engem Zusammenhang mit zielbewußter Gesundheitsfürsorge steht die Verbesserung der Ernährungslage durch Ausrottung des Alkoholismus. Von einem Staat, der durch sein Schnapsmonopol an der Verbreitung dieses Volksgiftes finanziell interessiert ist, darf man allerdings nicht den Willen zu energischem Eingreifen erwarten. Immerhin ist wenigstens zu verlangen, daß der Gesetzentwurf betreffend das Gemeindebestimmungsrecht baldigst zur Tat wird und geeignete Ausführungsbestimmungen seine Wirksamkeit sichern.

Den sichersten Schutz der Familie vor vermeidbaren Krankheiten und minderwertigem Nachwuchs verbürgt der von vielen Seiten geforderte gesetzliche Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Ehe. Damit betritt der Staat zugleich den Boden qualitativer Bevölkerungspolitik und verschiebt die Fortpflanzung zugunsten tüchtiger Elternpaare.

Nach dem jetzigen Stande der Dinge werden wir zunächst wohl zum gesetzlichen Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Ehe ohne Eheverbote gelangen. Die Vorarbeiten für ein entsprechendes Gesetz sind, wenigstens in Preußen, ziemlich weit gediehen. Den größten Fortschritt, den diese Regelung mit sich brächte, wäre wohl darin zu sehen, daß die Paare nachdrücklichst darauf hingewiesen würden, daß Gesundheit in körperlicher und geistiger Hinsicht die wichtigste Voraussetzung einer glücklichen Ehe ist. Es würde so verhindert, daß in leichtfertiger Gedankenlosigkeit Ehen geschlossen würden, bei denen die Ehetauglichkeit der Bewerber mit keinem Worte berührt wird. Es ist mit Bestimmtheit anzunehmen, daß auch ohne besondere Eheverbote eine große Zahl von vornherein unglücklicher Verbindungen unterbliebe.

Es wird der Einwand erhoben, daß wir vielfach nicht in der Lage seien, mit Sicherheit festzustellen, ob Geschlechtskrankheiten auch ausgeheilt seien. Es soll nicht bezweifelt werden, daß es solche Fälle gibt, doch sind sie verhältnismäßig selten gegen die Zahl derer, in denen eine sichere Entscheidung möglich ist. Niemals aber darf aus ihnen die Berechtigung der Ablehnung der Gesundheitszeugnisse hergeleitet werden.

Ähnliches gilt von den vererbbaren (nicht ansteckenden) Krankheiten. Nur wenige aus ihrer großen Zahl sind als ernstliche Ehehindernisse zu verzeichnen. Unsere Kenntnisse reichen aus, um in den meisten Fällen zu entscheiden, ob gesunde oder kranke Nachkommen zu erwarten sind. Es kann auch nicht die Rede davon sein, daß wertvollen Menschen so der Weg zur Ehe unmöglich gemacht würde, da eine so einschneidende Entscheidung, wie das Urteil „eheuntauglich" eine darstellt, nur in unbedingt eindeutigen Fällen abgegeben werden dürfte. Sorgfältige Prüfung jedes Einzelfalles wird Mißgriffe ausschließen. In zweifelhaften Fällen muß die letzte Entscheidung dem Verantwortungsbewußtsein des Paares überlassen bleiben.

Viel umstritten ist die Frage, wer Ehezeugnisse ausstellen soll. Das beste wäre es, besondere Eheberater aufzustellen, die eine Spezialausbildung für ihre besondere Aufgabe erfahren haben. Sie müssen vor allem eingehende Kenntnisse der Vererbungswissenschaft und ihrer Forschungsmethoden besitzen. Über durchgemachte Geschlechtskrankheiten müßte der Spezialarzt entscheiden, ebenso muß der Eheberater auch sonstige Spezialisten nach Bedarf zuziehen. Amtsärztliche Stellung müßte dem Eheberater eine gewisse Unabhängigkeit sichern.

Bevor noch eine gesetzliche Verpflichtung besteht, sollte der Austausch von Gesundheitszeugnissen vor der Ehe zur Familiensitte werden. Da der Geschlechtsverkehr von dem Paare häufig vor der Eheschließung begonnen wird, empfiehlt es sich sogar, schon vor der Verlobung auf Klärung der gesundheitlichen Verhältnisse zu dringen (Lenz). Wie wünschenswert solches Vorgehen sein muß, ergibt sich daraus, daß 75% aller Erstgeborenen in Sachsen vor den ersten 9 Monaten der Ehe zur Welt kommen. Man hat diese Tatsache auch gegen den Wert der Ehezeugnisse geltend gemacht, dabei aber wohl vergessen, daß sich manches Mädchen viel schwerer zur Hingabe entschließen wird, wenn es weiß, daß noch auf dem Standesamt unerwartete Hindernisse der Eheschließung in den Weg treten können. Es wird dann mindestens bemüht sein, sich vorher über den Gesundheitszustand des Partners zu vergewissern, und damit ist ja der Zweck der Zeugnisse erreicht, am sichersten natürlich, wenn der Austausch zu einem möglichst frühen Zeitpunkt erfolgt. Dadurch würde auch eine Lösung der bestehenden Verhältnisse bei ungünstigem Ausfall des ärztlichen Urteils leichter fallen, weil dann die ganze persönliche Einstellung beider Teile und wohl auch die äußeren Vorbereitungen zur Ehe weniger weit gediehen sind. Nach bestehendem Recht ist der gesetzliche Vormund verpflichtet, sich vor Einwilligung zur Ehe eines minderjährigen Mündels über den Gesundheitszustand des Partners zu vergewissern. Für Schaden, der aus Unterlassung dieser Vorsicht entsteht, kann er haftbar gemacht werden.

Die Eheuntauglichkeit läßt sich in folgende Stufen gliedern:

1. Zeitliche Eheuntauglichkeit, die bis zu der Beseitigung eines heilbaren Ehehindernisses besteht. Die häufigste Ursache hierfür würden die Geschlechtskrankheiten und die Tuberkulose darstellen.

2. Beschränkte dauernde Eheuntauglichkeit. Dieses Urteil muß bei erblichen Leiden abgegeben werden, die zwar nicht unmittelbar gefährlich sind, aber doch eine Beeinträchtigung der Gesundheit darstellen, ferner bei den gesunden Abkömmlingen von Personen, die an schweren erblichen Leiden erkrankt sind, wie bestimmten Geistes- und Nervenkrankheiten, genuiner Epilepsie, schwerer Trunksucht, schwerer Psychopathie und Schwachsinn. Hier müssen nur Ehen zwischen Blutsverwandten und gleichbelasteten Familien vermieden werden.

3. Dauernde allgemeine Eheuntauglichkeit, die bei allen Personen vorliegt, die an den unter 2 genannten schweren Erbleiden selbst erkrankt sind und bei „geborenen" Verbrechern.

Man hat vorgeschlagen, bei dauernder Eheuntauglichkeit ein Eheverbot auszusprechen, um damit die Zeugung minderwertigen Nachwuchses zu verhindern. Es besteht indes kein Zweifel, daß bei der Unmöglichkeit, eine legale Ehe zu schließen, die uneheliche Nachkommenschaft der von einem Eheverbot Betroffenen anstiege. Es sei zugegeben, daß diese weniger zahlreich als die eheliche sein würde, doch könnte als Gewinn eben nur diese Differenz gebucht werden. Die Halbheit dieses Vorschlages befriedigt daher nicht.

Sicherer Ausschluß von der Fortpflanzung wird durch dauernde Anstaltsverwahrung erreicht und ist tatsächlich bei einer beträchtlichen Zahl von Geisteskranken wirksam. Es geht indes nicht an, die Zahl der asylierten Personen noch weiter auszudehnen, da die Kosten für eine solche Regelung unerschwinglich wären und die bedeutende Einschränkung der Bewegungsfreiheit, wie sie die Anstaltsverwahrung mit sich bringt, nur dann gerechtfertigt erscheint, wenn die öffentliche Sicherheit bedroht ist.

Als bester Weg zur Ausschaltung Minderwertiger von der Fortpflanzung muß daher die künstliche Unfruchtbarmachung durch Vasektomie bzw. Salpingektomie bezeichnet werden. Bei der großen Schwierigkeit, bei der Röntgensterilisierung die richtige Strahlenmenge in Anwendung zu bringen, droht einerseits Unwirksamkeit der Maßregel bei zu geringer Bestrahlung, andererseits bei Überdosierung Schädigung des Betreffenden durch unbeabsichtigte Kastration. Die Operation dagegen ist sicher und gefahrlos und muß deshalb als der geeignetste Weg empfohlen werden.

Man hat gegen die Sterilisierung eingewandt, es würde durch sie die Unsittlichkeit gefördert. Von den Minderwertigen wissen wir aber, daß sie sich ohnehin in geschlechtlicher Hinsicht wenig Beschränkung auferlegen. Ihr Treiben würde also kaum verschlimmert. Und schließlich, wenn auch dies der Fall wäre, so scheint es doch besser, dieses Übel in Kauf zu nehmen als auch noch obendrein eine minderwertige Nachkommenschaft.

Andere sprechen dem Staat das Recht ab, so eingreifend über den Körper seiner Bürger zu verfügen. Sie sagen, daß jeder Anspruch auf größtmögliche Freiheit besitze. Sie vergessen dabei, daß das Wort „größtmögliche" schon eine Einschränkung bedeutet und soviel besagen soll, daß sich die Freiheit des einzelnen nicht zum Schaden der Allgemeinheit auswirken dürfe. Aus der Fortpflanzung Minderwertiger erwächst aber der Gesellschaft empfindlicher Schaden, und deshalb ist der Staat berechtigt, ebenso einzugreifen, wie er es durch Verbote und Gebote auch auf allen übrigen Gebieten des Lebens tut.

Die Sterilisierung wird ferner deshalb verworfen, weil sie angeblich mit dem Bestreben unvereinbar sei, die Kranken zu heilen und die Verbrecher zu bessern. Auch dies stellt eine schiefe Auffassung der Dinge dar. Heilungsbestrebungen werden bei den erblichen Leiden, bei deren Bestehen allein Sterilisierung in Frage kommt, zwar einen gewissen Erfolg für den Kranken selbst haben können, doch kann nie die in der Geschlechtszelle bestehende Anlage geändert werden. Wir müssen beides verbinden; einerseits muß versucht werden, den Kranken in seinem eigensten Interesse zu heilen, andererseits aber muß er zum Wohle der Allgemeinheit von der Fortpflanzung ausgeschlossen werden.

Man hat die Sterilisierung sogar als „unmenschlich" bezeichnet, als grausame Maßregel, die unserer Kultur unwürdig sei. Dem Einsichtigen muß indes das Vorgehen als menschlicher erscheinen, bei dem die größere Summe von Elend verhütet wird. Wir können es mit unserem Gewissen nicht vereinbaren, aus weichlichem Mitleid zu dulden, daß immer wieder ein neues Heer Minderwertiger gezeugt wird und eine Kette von Schuld, Krankheit und Elend sich durch die Geschlechter schleppt. Wir kennen die Mittel, dies zu verhindern und sind gerade im Namen der Menschlichkeit verpflichtet, sie zur Anwendung zu bringen.

Der ernsteste Zweifel, der gegen die Sterilisierung laut wird, betrifft die Wirksamkeit der Maßregel. Man sagt, viele Krankheiten seien erst so spät erkennbar, daß vielfach schon Kinder gezeugt seien, bevor man habe sterilisieren können. Dies ist richtig, gibt aber keinen Grund dafür ab, auf die Unfruchtbarmachung zu verzichten. Viel Unheil werden wir auch bei später Sterilisierung abwenden können, und es ist eine Aufgabe der medizinischen Wissenschaft, die Methoden zu verfeinern, daß wir so früh als möglich die Kranken erkennen und eingreifen können.

Eine große Zahl nordamerikanischer Staaten hat aus den Tatsachen die richtige Folgerung gezogen und Gesetze geschaffen, welche die Sterilisierung Minderwertiger regeln. In Europa hat noch kein Staat den gleichen Mut der Verantwortungsfreudigkeit aufgebracht, obgleich seit Jahren schon gewichtige Stimmen entsprechende Gesetze fordern.

Im deutschen Reich ist die rechtliche Lage ungeklärt. Die Entscheidungen des Reichsgerichts beschäftigen sich nicht mit der künstlichen Unfruchtbarmachung ausdrücklich, doch muß aus Entscheidungen zum Operationsrecht herausgelesen werden, daß die Sterilisierung unzulässig ist, da sie nicht direkt Heilzwecke verfolgt. Sterilisierende Eingriffe werden aber gleichwohl nicht selten, namentlich bei Frauen, mit deren Einverständnis vorgenommen. Bei minderjährigen Minderwertigen empfiehlt es sich, das Einverständnis des Vormundschaftsgerichts zu erwirken, das nach Ansicht bedeutender Juristen zustimmen kann, wenn der Eingriff „aus Fürsorge für die Person des Mündels" erfolgen soll. Dennoch ist baldigste gesetzliche Regelung, durch die zwangsweise Sterilisierung Minderwertiger angeordnet werden kann, dringend erforderlich und das Zögern der Regierungen nicht recht begreiflich.

Die allgemeine Anwendung der Sterilisierung würde zur Folge haben, daß der durchschnittliche Wert der Bevölkerung anstiege. Kriminalität und Krankheitshäufigkeit sänke ab, der Staat würde von unfruchtbaren Ausgaben entlastet und könnte sich ersprießlicheren zuwenden. Es würde ferner nicht hoch genug der erzieherische Wert der Maßregel angeschlagen werden können, denn nichts würde nachdrücklicher auf die Bedeutung richtiger Gattenwahl hinweisen.

Für die Sterilisierung kommen in erster Linie in Betracht ein großer Teil der 260000 Geisteskranken und Schwachsinnigen, die wir im Deutschen

Reiche nach Grotjahn finden, ebenso der 97500 Epileptiker und der 135000 Trunksüchtigen, etwa 1/4 der Taubstummen, ebensoviel der 39000 Blinden, desgleichen eine große Zahl der Verbrecher; daneben kommen noch einige seltenere Erbleiden (Huntingtonsche Chorea usw.) in Frage. Die Durchführung der Sterilisierung müßte sich in allmählicher Steigerung der Häufigkeit des Eingriffes auf Jahre verteilen.

Eine wichtige Frage für die Familiengründung ist die „Reform des Sichfindens“. Das Gedeihen der Erwerbsunternehmungen dieser Art, die Unzahl von Heiratsanzeigen in Tageszeitungen und Zeitschriften, ja das Entstehen von eigenen Heiratszeitungen beweist zur Genüge, daß ein ausgedehntes Bedürfnis nach einer Änderung der bestehenden Verhältnisse verlangt. Ich selbst habe einmal versucht, zahlenmäßige Zusammenhänge zwischen der Zahl der Eheschließungen und der Heiratsanzeigen festzustellen. Ich konnte ermitteln, daß im Jahre 1919 10000 verschiedene Heiratsanzeigen auf 40000 geschlossene Ehen in Württemberg kamen. Der Schluß, daß jede vierte Ehe durch eine Anzeige vermittelt wurde, ist natürlich nicht statthaft, sondern es wird nur die Vermutung verdichtet, daß schon jetzt sehr zahlreiche Ehen durch diese öffentlichen Wege des Sichfindens geschlossen werden. Allen diesen Einrichtungen haftet indes eine große Zahl von Mängeln an. Es ist vor allem die rein wirtschaftliche Einschätzung der Ehe und die Gefahr, in unlautere Hände zu geraten, die namentlich für Frauen gegeben ist. Die Forderung, daß sich die Behörde um die Eheanbahnung kümmern soll, ist deshalb sehr naheliegend. Tatsächlich bestand auch schon im Deutschen Reich eine amtliche Ehevermittlung, die sich aus der Magdeburger Kriegerwitwenberatungsstelle entwickelt hat. Kuhn hat über sie berichtet und die Arbeitsbedingungen einer ausgedehnteren Organisation klargelegt. Leider ist die Magdeburger Vermittlungsstelle nach einigen Jahren Bestandes aufgelöst worden, jedoch nicht aus mangelndem Zuspruch, sondern weil allmählich Männer und Frauen aus dem ganzen Reiche sich nach Magdeburg wandten und der Magistrat der Ansicht war, daß dadurch eine Tätigkeit entfaltet werde, die über den Rahmen der städtischen Angelegenheiten hinausginge. Der erste Versuch beweist jedenfalls die Gangbarkeit des Weges.

Es ist zu erwarten, daß in den nächsten Jahren starke Auswanderung einsetzen wird, die dem Staat eine große Zahl seiner gesündesten und kräftigsten Einwohner entziehen wird. Namentlich die männliche Jugend wird von der Erwartung aussichtsreicheren Lebenskampfes in die Ferne gelockt werden. Die planmäßige Versorgung der deutschen Auswanderer mit deutschen Frauen würde das Deutschtum im Auslande stärken und bewirken, daß deutscher Geist in den Familien erhalten bleibt. Auch für andere politische Fragen kann die Art der Auswanderung später noch große Bedeutung erlangen. Von einer weitblickenden Regierung wird man erwarten müssen, daß sie sich dieser Frage in besonderem Maße annimmt und den Auswandererstrom in Gebiete lenkt, in denen möglichst geschlossene Siedlung unter günstigen Bedingungen stattfinden kann. Rußland und vielleicht auch südamerikanische Staaten böten wohl geeignete Gelegenheit. Der Frauenbund der Deutschen Kolonialgesellschaft hat nach Deutsch-Südwestafrika planvoll Mädchen mit der ausgesprochenen Absicht, sie zur Verheiratung zu bringen, zur Auswanderung veranlaßt (Kuhn). Die Erfahrungen des Frauenbundes und seine noch bestehende Organisation sollten auch fernerhin nutzbar werden.

Fassen wir die Ausführungen zusammen, so gliedern sich die Aufgaben des Staates gegen die Familie folgendermaßen:

1. Quantitative Bevölkerungspolitik
   a) durch wirtschaftliche Besserstellung der Familie im allgemeinen,
   b) durch zielbewußte Gesundheitspolitik.
2. Qualitative Bevölkerungspolitik
   a) durch Ausschaltung Minderwertiger von der Fortpflanzung,
   b) durch Förderung der Ehen körperlich und geistig gesunder Männer und Frauen und besondere Förderung ihres Nachwuchses.

Bei planmäßiger Durchführung dieser Forderungen, die leider nicht in allen Einzelheiten erörtert werden konnten, darf erwartet werden, daß nicht nur die Nachkommenziffer erhalten bleibt, sondern daß auch die durchschnittliche Wertigkeit des jungen Geschlechts ansteigt. Damit wird der Staat seiner eigentlichen Aufgabe gerecht, die darin besteht, eine mächtige Schutzeinrichtung für die Familie zu bilden. Umgekehrt wird die Familie unter diesen Verhältnissen dem Staat stets auch jene Fülle von Kraft und Macht verleihen, deren er bedarf, um sich im Wettstreit der Völker behaupten zu können. Es ist ein tragischer Irrtum anzunehmen, daß die Geschicke der Völker auf den Schlachtfeldern und in den Börsen entschieden werden. Allein die biologische Wertigkeit eines Volkes richtet letzten Endes über Sieg und Untergang. In allmählicher Entwicklung hat sich die Familie zum Staat erweitert. Aus dem Schoße der Familie sproßt noch heute wie seit je des Volkes ewiges Leben.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Medizinalbeamten werden durch einen Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt angewiesen, auf die Ankündigungen von öffentlichen Vorstellungen von Einwirkungen auf den Menschen mittelst Hypnose, Suggestion, Magnetismus und ähnlichen Methoden zu achten, die Polizeibehörden rechtzeitig auf solche Ankündigungen aufmerksam zu machen und sie darüber zu beraten, inwieweit die beabsichtigten Darbietungen unter das früher vom Minister des Inneren erlassene Verbot solcher Veranstaltungen fallen. Die Erfahrungen der letzten Zeit haben nämlich gezeigt, daß diese Vorführungen in einer möglichst harmlosen Form angekündigt werden. Die rein theoretischen Vorträge auf diesem und ähnlichen Gebieten entbehren fast durchweg jedes wissenschaftlichen Wertes und sind deshalb als rein gewerbsmäßige Veranstaltungen aufzufassen.

Auf die Anfrage eines Regierungspräsidenten hat der preußische Minister für Volkswohlfahrt entschieden, daß die Zulassung von typhusdauerausscheidenden Kindern zum Schulbesuch im allgemeinen nicht erfolgen darf (im Gegensatz zu der in einem früheren Erlaß genehmigten Zulassung für Kinder, die Diphtheriebazillenträger geworden sind). Für Typhusdauerausscheider könnte eine solche ausnahmsweise Zulassung nur dann erfolgen, wenn vorher festgestellt war, daß die Typhusbazillen avirulent geworden sind.

Berlin. Am 2. April wurde zwischen den Vertretern der ärztlichen Organisation und der Kassenverbände ein vorläufiger Waffenstillstand geschlossen. Es sollen alsbald Verhandlungen zwecks Abschluß eines neuen Vertrages eingeleitet werden. Bis dahin verpflichten sich beide Parteien, alle Kampfmaßnahmen gegeneinander einzustellen. Die Kassenverbände verpflichten sich, ihre Mitglieder in der Wahl des Arztes in keiner Weise einzuschränken, insbesondere die Ambulatorien nicht zu empfehlen. Als Empfehlung wird die Aushängung einer Liste der Ambulatorien in den Kassenlokalen nicht angesehen. Dagegen ist den Ärzten untersagt, die Kassenmitglieder von der Inanspruchnahme der Ambulatorien abzuhalten, für Ersatzkassen zu agitieren, auch durch Auslegen von Werbematerial dafür in den Warteräumen. Das Honorar für die Dauer des Waffenstillstandes beträgt für die Konsultation M. 1,—, für den Besuch M. 2,—.

Berlin. Gegen die Absicht der Stadtverwaltung, die Stadt-Medizinalratsstelle aus finanziellen Gründen aufzuheben, ist von seiten führender Ärztekreise Einspruch erhoben worden. Es verlautet, daß die Stelle des ausgeschiedenen bisherigen Stadt-Medizinalrates nicht wieder besetzt werden wird. An maßgebender Stelle soll vielmehr der Plan erwogen werden, das gesamte städtische Gesundheitswesen in einer Hand zu vereinigen und einem Stadtrat zu unterstellen, der nicht Arzt ist. Dagegen haben sich in einem Gutachten ausgesprochen: die Vereinigung der leitenden Ärzte an den städtischen Krankenanstalten, die ärztlichen Dezernenten und Bezirksstadtärzte und ein Beschluß der Berlin-Brandenburgischen Ärztekammer. Auch Vorstand und Ausschuß der Berliner medizinischen Gesellschaft warnen unter Würdigung der finanziellen Lage davor, die drohende Gefahr einer weiteren Verschlechterung des städtischen Gesundheitswesens durch Aufhebung der Stelle des Stadt-Medizinalrates zu steigern.

Eine neue Zeitschrift „Die ärztliche Monatsschrift“ ist soeben mit ihrem ersten Heft erschienen. Das Organ, dem als Herausgeber die Leiter des Sanitätswesens des Heeres und der Marine, Ministerialräte aus den einschlägigen preußischen und Reichsministerien sowie hervorragende Sozialhygieniker angehören, wird von Prof. Christian redigiert. Die „ärztliche Monatsschrift“ ist in gewissem Sinne Nachfolgerin der ehemaligen militärischen Zeitschrift und der „Zeitschrift für das ärztlich-soziale Versorgungswesen“. Sie wird sich den Fragen der sozialen Gesetzgebung, des Verwaltungs- und des Gesundheitswesens des Heeres, der Marine und Polizei widmen.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet in der Zeit vom 1. bis 10. Mai in Halle a. S. einen gewerbehygienischen Vortragskurs und zwar im Hörsaal des Hygienischen Institutes der Universität, Magdeburger Straße 21. Teilnehmergebühr 30 M. für die Gesamtveranstaltung, 5 M. für Einzelvorträge. Anmeldungen bis zum 15. April 1924 an die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

Berlin. In den Ruhestand traten auf Grund des Alterspensionsgesetzes Geh. Rat Prof. Dr. Körte, der chirurgische Direktor des Urbankrankenhauses, und Geh. Rat Dr. Rabnow, der Stadt-Med.-Rat von Groß-Berlin.

Die Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, die für den Monat April angesetzt war, wird nicht stattfinden; voraussichtlich wird sie im September d. J. abgehalten werden.

Hochschulnachrichten. Gießen: Der Direktor der Augenklinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Vossius, tritt in den Ruhestand. — Hamburg: Zum Nachfolger von Prof. E. Fraenkel auf den Lehrstuhl der allgemeinen Pathologie ist Prof. Johann Georg Mönckeberg in Aussicht genommen worden. — Kiel: Dr. Hans Ruge für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Wien: Priv.-Doz. Prof. Rudolf Kraus zum ao. Professor für allgemeine und experimentelle Pathologie ernannt. Für den Lehrstuhl der Hygiene wurden der Geh. Rat Prof. Uhlenhuth in Freiburg i. Br. und Prof. Robert Doerr in Basel vorgeschlagen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Kurse- und Kongreß-Kalender 1924.

21.—24. April: Deutsche Gesellschaft für innere Medizin, Tagung in Kissingen unter Vorsitz von Geh.-Rat Prof. M. Matthes, Königsberg i. Pr. Hauptverhandlungsgegenstand: Mineralstoffwechsel und Ionentherapie. Die nervösen Erkrankungen des Magens. Insulin.

22.—26. April: Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, Tagung in Berlin unter Vorsitz von Geh.-Rat Prof. Braun, Zwickau. Hauptverhandlungsgegenstand: Lungen-Chirurgie, Bluttransfusion, blutige Behandlung der Frakturen. Schriftführer: Geh.-Rat Prof. Körte, Berlin SW 11, Hafenplatz 7.

24.—26. April: Anatomenkongreß, in Halle.

27.—29. April: 15. Tagung der Deutschen Röntgen-Gesellschaft im Langenbeck-Virchow-Hause zu Berlin.

8.—9. Juni (Pfingsten): Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Tagung in Breslau unter Vorsitz v. Prof. P. Manasse, Würzburg. Hauptverhandlungsgegenstand: Anästhesie. Schriftführer: Prof. E. W. Lange in Bonn.

12.—14. Juni: Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, Tagung in Heidelberg unter Vorsitz von Geh.-Rat W. Uhthoff, Breslau. Besondere Themata werden nicht aufgestellt. Vorträge und Demonstrationen nach freier Anmeldung. Schriftführer: Geh.-Rat Prof. Wagemann, Heidelberg.

12.—14. Juni: Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie, in Göttingen.

14. und 15. Juni: 5. Tagung der Mitteldeutschen Chirurgenvereinigung in Dresden (Vorsitzender Dr. Seidel, Johannstädter Krankenhaus).

15. Juni: Mitteldeutsche Psychiater- und Neurologen-Vereinigung, in Halle.

1. September: Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Tagung in Innsbruck unter Vorsitz von Prof. M. Nonne, Hamburg, und Prof. O. Foerster, Breslau. Hauptverhandlungsgegenstand: Hereditäre Nervenkrankheiten.

September: Kongreß deutscher Naturforscher und Ärzte. Tagung in Innsbruck.

Medizinische Klinik
Wochenschrift für praktische Ärzte
Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft
geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 16 (1010) **20. April 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Deutschen Universität in Prag.

Über glykämische und glykosurische Dyskrasien.*)

Von Prof. Dr. **Rudolf Schmidt.**

Besonders bei der Feststellung abnormer endokriner Konstellationen, d. h. bei der Feststellung einer abnormen Stoffwechsellage und eines abnormen Stoffwechselablaufes sollte die Etiquettierung stets eine Cura posterior sein; Hauptsache ist eine möglichst allseitige Erfassung der vom physiologischen Durchschnitt abweichenden konstitutionellen Besonderheiten. So sind Glykosurie und Hyperglykämie exakt festzustellende Tatsachen, während die Annahme eines „Diabetes mellitus" im Sinne einer primären absoluten Insuffizienz des pankreatischen Inselapparates vielfach eine Hypothese mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit ist.

Wollen wir uns darüber klar sein, daß, wie es unter den ziemlich zahlreichen menschlichen Bewohnern dieses Planeten kaum zwei Individuen gibt, welche in ihrer äußeren Form sich vollkommen gleichen, eine derartige Mannigfaltigkeit wohl auch bezüglich der endokrinen Konstellationen und der intermediären Stoffwechselvorgänge besteht. Wenn wir schon die nicht gerade sehr wissenschaftlich klingende Bezeichnung „Diabetes mellitus" im Einzelfalle gebrauchen, wollen wir uns wenigstens darüber klar sein, daß wir eigentlich verschiedene Dinge mit gleichem Namen bezeichnen. Krankheiten sind eben vielfach — und ganz besonders gilt dies auf dem Gebiete der Dyskrasien — nichts scharf Umrissenes, wie etwa Käfer und Schmetterlinge, sondern in der Unbestimmtheit ihrer Grenzen eher Wolken und Nebelgebilden vergleichbar.

Hyperglykämie und Glykosurie.

In Fällen von abnormer Stoffwechsellage mit Glykosurie ist es durchaus wünschenswert, gleichzeitig den Standpunkt des Harn- und Blutbeobachters einnehmen zu können. Als primärer und zeitlich vorausgehender Vorgang ist das Ansteigen, bzw. das Sinken des Blutzuckerspiegels anzusehen, dessen Nüchternwert wir nach den auf der Klinik außerordentlich zahlreich gesammelten Erfahrungen im Vollblute mit maximal 1,1‰, im Serum mit maximal 1,3‰ annehmen möchten. Für die Praxis kommt wegen eventueller Versendung des Blutes wohl hauptsächlich die Serumbestimmung in Betracht. Es genügt für diesen Zweck in einem kleinen U-Röhrchen Blut aufzusaugen und für luftdichten Abschluß zu sorgen. Dieser kann mit Wachs bewerkstelligt werden oder man füllt zwei U-Röhrchen, erhitzt sie an ihren Enden vorsichtig bis zum Schmelzen und bringt sie durch gegenseitigen Kontakt zur Vereinigung. Die eingeschlossene Serummenge ist für eine Zuckerbestimmung nach Bang vollkommen ausreichend. Es gibt Fälle, in welchen nur der Blutbeobachter die Störung im Kohlehydratstoffwechsel aufdeckt (latenter Diabetes! aglykosurisches Koma!). Nur der Blutbeobachter kann das lebensbedrohliche Absinken des Zuckerspiegels nach Insulininjektionen signalisieren. Insulinbehandlung ohne Blutzuckerbestimmung ist eigentlich ein Tappen im Dunkeln.

Andererseits ist natürlich der Standpunkt des Harnbeobachters nicht gering einzuschätzen. Er ist vor allem dem Praktiker zugänglich. Die in den Apotheken auf Veranlassung der Kranken selbst ausgeführten Zuckerbestimmungen sind meist sehr sinnlos. Bei beliebiger Diät wird irgendeine Portion eingeschickt. Es ist klar, daß die Harnbestimmungen nur Wert haben, wenn sie im Verlaufe einer quantitativ und qualitativ vorgeschriebenen Diätform ausgeführt werden; empfehlenswert sind wenigstens zwei Einzelbestimmungen: 1. Ein Nüchternharn von frühmorgens, 2. ein Harn entleert 2 Stunden nach dem Mittagessen. Ab und zu wird es sich natürlich empfehlen, auch 24-Stunden-Harn zu untersuchen, und zwar getrennt, Tagesharn von 8 Uhr früh bis 8 Uhr abends (Abendessen um 6 Uhr!) und Nachtharn. Bei jeder Untersuchung auf Zucker soll jegliche Medikation ausgesetzt werden, besonders soweit es sich um Glykuronsäurebildner handelt, also z. B. Rheum, Senna, Chloralhydrat. Harnsäurereiche Harne sind eine Gefahr für den Trommer, aber nicht für den Nylander. Frische Harne sind wünschenswert, um einer eventuellen Invertierung anderer Zuckerarten in Glykose vorzubeugen.

Glykosurie geht wohl meist mit Hyperglykämie einher. Eine Ausnahme sind u. a. Fälle von „renalem Diabetes", für welche die Annahme einer vermehrten Durchlässigkeit der Nieren gemacht wird. Diese Fälle sind aber so enorm selten, außerdem in ihrer Sonderstellung so problematisch, daß sie für die Praxis eigentlich ausscheiden; sonst käme hier die Phloridzin-Glykosurie und die Schwangerschafts-Laktosurie in Betracht. Hyperglykämie ohne Glykosurie ist jedenfalls ungleich häufiger (konstitutionell-sklerotischer Über- und Hochdruck! kompensierter Diabetes mellitus!). Gerade für derartige und ähnliche Fälle wird gelegentlich eine funktionelle Überprüfung durch Zufuhr bestimmter Kohlehydratmengen in Betracht kommen.

Wenn auch im allgemeinen bei deutlicher Reduktion der Trommerschen oder Fehlingschen Lösung (behufs Sedimentierung stehen lassen!) der Rückschluß auf das Vorhandensein von Glykose naheliegt — auf Harnsäure als Fehlerquelle wurde schon hingewiesen —, so muß man sich doch darüber klar sein, daß dieser Rückschluß nur eine allerdings vielfach sehr große Wahrscheinlichkeit für sich hat. Dort aber, wo die Zuckermengen nur gering sind (unter 1%), sollte doch stets auch an atypische Zuckerarten, wie Pentose, Laktose (Schwangerschaft!), Galaktose (bei Magen-Darmstörungen!), oder Saccharose gedacht werden, und dies ganz besonders dann, wenn das Gärungskölbchen mit gärungstüchtiger Bierhefe beschickt (Kontrolle!) ein negatives Resultat ergibt. Gerade der Praktiker soll deshalb auf diese so einfach anzustellende Probe nicht verzichten.

Allgemeine Pathogenese der Hyperglykämie und Glykosurie.

Wenn wir im allgemeinen feststellen, daß der Nüchternwert (nach normal verbrachter Nacht!) des Blutzuckerspiegels ca. 1,1‰ als obere Grenze aufweist, so müssen wir uns die Frage stellen, was zur dauernden Erhöhung des Blutzuckerspiegels Veranlassung geben kann. Als physiologische Sicherung des Blutzuckerspiegels kommen hier in Betracht:

1. Glykogenbildung und -fixierung, besonders in Leber und Muskel. Als Ausgangsmaterial für die Bildung von tierischer Stärke sind vor allem die Kohlehydrate, aber auch Abbauprodukte der Eiweißkörper, Aminosäuren und des Fettes, Glyzerin, wahrscheinlich auch Fettsäuren anzusehen. Leber und Muskulatur sind also eine Art Staubecken, dessen Schleußen nur entsprechend dem Bedarfe, also entsprechend dem Absinken des Blutzuckerspiegels entsprechend weit geöffnet werden. Im Falle des Diabetes mellitus hätte man sich vorzustellen, daß diese Schleußen vorübergehend oder dauernd allzuweit offen sind. Während der normale Organismus einem klugen Haushälter gleicht, der einen Teil der momentan nicht benötigten Einnahmen in einer Sparkasse anlegt, wäre der diabetische Organismus einem Verschwender gleich, der seine Einkünfte sinnlos verausgabt. Glykogenbildung und -fixierung dürften wohl nicht identische Funktionen sein; so scheint in Fällen von

*) Nach einem am 15. Dezember 1923 im Troppauer Ärzteverein gehaltenen Vortrage.

Pankreas-Diabetes besonders die Glykogenspeicherung gestört zu sein. Die Schleußenapparatur steht offenbar unter neurogen-endokriner Einwirkung: Schließung durch Insulin—Vagus, Öffnung durch Adrenalin—Sympathikus. Hiermit ist natürlich nur ein Schema gegeben, das viel Wahrscheinlichkeit für sich hat und unseren Ordnungssinn befriedigt. Die Natur ist reicher an Möglichkeiten: Es gibt z. B. auch Fälle von Addison mit erhöhtem Blutzuckerspiegel!

Da fast alle Funktionen doppelsinnig gestört sein können, müßte man sich die Frage vorlegen, ob nicht auch krankhafterweise eine abnorm verstärkte Glykogenfixation vorkommen kann; es liegt nahe, den Insulinshock zum Teil in diesem Sinne zu deuten.

2. Zuckerabsorption sowohl in den Humores (Lymphe, Gewebsflüssigkeit, Ergüsse usw.) als auch in solidem Gewebe (Erythrozyten, Organgewebe, Unterhautzellgewebe usw.). Durch derartige Absorptionen könnten in den betreffenden Gewebsbezirken chemische Reaktionen in förderndem und hemmendem Sinne beeinflußt werden. Eine Steigerung dieser Absorptionsfunktion könnte die Blutbahn von Zucker entlasten und umgekehrt. Auch das Wasserbindungsvermögen dürfte hier eine wichtige Rolle spielen.

3. Fähigkeit des Zuckerverbrauchs und -abbaus in den Geweben.

Insofern anscheinend der Glykogenaufbau zur Vorbedingung einen entsprechenden Glykoseabbau hat, dürften die Funktionen 1 und 3 wohl vielfach simultane Störungen aufweisen und der alte Streit des aut—aut: Zuckermehrbildung oder geringerer Verbrauch in einem versöhnenden et—et enden. Die nach Insulin zu beobachtende Erhöhung des respiratorischen Quotienten läßt allerdings an und für sich eine glatte Deutung nicht zu.

4. Retentionsfähigkeit der Nieren. Hier wäre auch des Vornierensystems (Unterhautzellgewebe und die verschiedenen Gewebsbezirke) zu gedenken. Mit seinem offenbar sehr wechselnden Wasserbindungsvermögen ist es ein Sicherungsmechanismus, der zum Teil unter Punkt 2 fällt.

Ein Torpor der Niere müßte Ansteigen des Zuckerspiegels im Blute mit Absinken oder Schwinden der Glykosurie zur Folge haben: diabetische Nephrose! Koma! konstitutionell-sklerotischer Über- und Hochdruck! Hier wird also der Harnbeobachter gelegentlich scheinbar Besserung konstatieren, während erst der Blutbeobachter den Irrtum aufdeckt. Ein Erethismus der Niere müßte Glykosurie bedingen ohne Ansteigen, bzw. mit Absinken des Zuckerspiegels: Fälle von renalem Diabetes? An Störungen der aufgezählten Funktionen wird also in allen Fällen zu denken sein, in welchen der Blutzuckerspiegel dauernd zu hoch oder zu niedrig befunden wird und Glykosurie besteht.

Spezielle Pathologie.

Die klinische Selbstverständlichkeit, jeden Harn auf Zucker zu untersuchen, wird in der Praxis häufig weniger selbstverständlich sein, da es an Zeit fehlt.

Deshalb sind zumindest Sicherungen in der Anamnese wünschenswert. Wer seine Patienten stets nach dem Durstgefühl fragt, was schon deshalb interessant ist, weil es auch sehr viel Fälle von konstitutionell bedingter Oligodipsie gibt, wird selten einen Fall von Diabetes mellitus übersehen. Das Hungergefühl ist ein viel weniger verläßlicher Indikator. Fälle von Diabetes mellitus mit Anorexie gehören nicht zu den seltensten Ausnahmen. Als sonst wichtige Indikationen für eine Untersuchung des Harnes auf Zucker erwähne ich kurz: Deszendenz aus Familien mit viel Tuberkulose, Karzinom, Fettsucht, Diabetes, Epilepsie und Geisteskrankheiten, von erschöpftem mütterlichen Organismus nach zahlreichen Graviditäten geborenes „letztes Kind“, unklare Gastralgien, Bradykardie, Sehstörungen, Schwindel, nächtliche Wadenkrämpfe, Aortalgien, Trockenheit im Munde mit Fäden zähenSpeichels, Geschmacksparästhesien, schmerzloses Ausfallen der Zähne, abgeschwächte Patellarsehnenreflexe, abnorm starke Behaarung, Furunkulose und Eiterungen überhaupt (Otitis! Pyonephrose! Subphrenischer Abszeß!) starke Gewichtsabnahme, abnorme Ermüdbarkeit.

Im nachfolgenden möchte ich mir erlauben, Sie auf eine Reihe von klinisch bedeutsamen Doppelsymptomen aufmerksam zu machen und deren Deutungsmöglichkeiten kurz zu besprechen.

1. Glykosurie + Ketonurie. Nicht eindringlich genug kann betont werden, daß die Höhe des Zuckerspiegels im Blute und der Zuckerverlust durch den Harn an und für sich eigentlich keine Lebensgefahr darstellt. Ja, es muß ernstlich mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Höhe der Zuckerkonzentration im Blute unter Umständen einen Teil der Kompensationsbestrebungen des diabetisch erkrankten Organismus beinhaltet. Die Gefahr liegt nicht in der Hyperglykämie und Glykosurie, sondern in der Azidose und Ketonurie. Der Nachweis von β-Oxybuttersäure ist dem Praktiker schwer zugänglich. Um so leichter gestaltet sich der Nachweis der Azetessigsäure (Eisenchloridprobe), wobei zur Kontrolle immer normaler Harn unter Zusatz gleicher Tropfenzahl verwendet werden sollte. Sonstige Bedingungen: frischer Harn und keine Salizylmedikation! Auch die Legalsche Azetonprobe liegt durchaus im Bereiche des Praktikers. Wird bei Untersuchung verschiedener Harne stets in derselben Weise vorgegangen (gleiche Harnmengen und gleiche Mengen der Reagenzien!), so lassen sich, natürlich unter Berücksichtigung der 24-Stundenmenge, leicht etwa drei Stufen +, ++, +++ unterscheiden, was im allgemeinen für praktische Zwecke ausreicht. Übrigens wurde eine sehr einfache, auch dem Praktiker leicht zugängliche quantitative Bestimmungsmethode von meiner Klinik aus empfohlen[1]). Aber schon der Geruchssinn des Beobachters wird manchmal genügen, um über Azetonausscheidung sich zu orientieren. Da aber nach Alkoholgenuß, wie er beim Diabetiker häufig üblich ist, ähnliche Geruchswahrnehmungen vorkommen können, empfiehlt sich eine diesbezügliche Überprüfung am meisten frühmorgens nach gründlicher Ausspülung des Mundes mit lauem Wasser. Wenn wir uns fragen nach der Herkunft und Entstehung der Ketonurie, können wir an das Butterbrot anknüpfen: das Butterbrot ist gewissermaßen ein Symbol! Fett ist Brennmaterial, aber kein Zündmaterial. Die Fette verbrennen im Feuer der Kohlehydrate. Der schwere Diabetiker ißt sein Butterbrot gewissermaßen ohne Brot, selbst bei Zufuhr von Kohlehydraten, die wegen der Störung im Kohlehydratwechsel nicht zur entsprechenden Ausnützung gelangen, und so verbrennen die Fette mangels entsprechenden Zündmaterials gewissermaßen mit einer rußigen Flamme unter Entwicklung giftiger Schwaden und mit reiner Flamme erst dann, wenn z. B. das Kohlehydratfeuer mittels Insulininjektionen geschürt wird. Die Fettzufuhr muß also quantitativ geregelt werden. Ein Übermaß kann schädlich wirken und auch die Qualität des zugeführten Fettes spielt eine Rolle: eventuell Auskneten der Butter mit Wasser, um niedere Fettsäure zu entfernen! Neben Butter sind Speck, Knochenmark, Lebertran, Rahm empfehlenswert. Aber auch die Eiweißzufuhr ist für die Ketonurie nicht gleichgültig; auch hier empfiehlt sich quantitative zahlenmäßige Beschränkung und Berücksichtigung der Art des Eiweißes und der Zubereitungsform (Zweckmäßigkeit des Pflanzeneiweißes, des gesottenen Fleisches). Von theoretischen Gesichtspunkten durchaus beachtenswert sind übrigens Fälle, in welchen die Azetonurie Vorläufer einer späteren Glykosurie ist.

N. J., 29 Jahre. Februar 1922. Die Kranke klagt öfters über Magenschmerzen ohne Beeinflussung durch Nahrungsaufnahme, öfters Kopfschmerzen. P.S.R. stark gesteigert; kein Rachenreflex, Kornealreflex herabgesetzt. Tropfenherz. Sonst negativer Organbefund. Stuhlverhältnisse normal. Im Harn fast stets Azeton positiv. Ausscheidung pro die etwa $1/2$ g. Bei leichten Fieberbewegungen auch Auftreten von Azetessigsäure! Blutzuckerspiegel fast stets unter 1,1 ‰, nur einmal 1,2 ‰. Im Harn Zucker vollkommen, auch in Spuren fehlend; auch nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker keine Glykosurie, auch nicht nach reichlicher Kohlehydratzufuhr (6 Semmeln!), dabei Persistieren der Azetonurie. Im Augenhintergrund disseminierte Herde von Chorioiditis frischeren und älteren Datums. Wa.R. negativ. Juni d. J. sahen wir die Pat. wieder. Unterdessen war Polydipsie und Polyphagie aufgetreten nebst Schwächegefühl. Die früher schlechte Fettoleranz hat sich gehoben. Magenbeschwerden geringer. Trotz Eiweiß- und Kohlehydratbeschränkung (etwa 2 Semmeln, 50 g Fleisch [zubereitet gewogen], 50 g Käse und 100 g Butter) eine Zuckerausscheidung von 0,5 % Zucker. Blutzuckerspiegel 1,6 ‰. Die Neigung zu Azetonurie war übrigens geringer als vor dem Auftreten des Zuckers.

Derartige Fälle zeigen, daß die Pathogenese der Azetonurie doch anscheinend komplizierter ist, als sich die Theorie dies vorstellt. Da man besonders bei intensiver Obstipation gelegentlich auch Fälle von intestinaler Azetonurie beobachten kann, deren Pathogenese offenbar eine andere ist als die Azetonurie des Diabetikers, wäre in unklaren Fällen von Azetonurie stets auch der Einfluß einer Regelung der Darmfunktion zu überprüfen. Ebenso wie die Glykosurie ist natürlich auch die Azetonurie stets in Beziehung zu setzen zur jeweiligen Kostform und Kostmenge. Nur so ergibt sich die Möglichkeit, verschiedene Fälle untereinander vergleichen zu können. Unter sonst gleichen qualitativ und quantitativ gleichen Diätverhältnissen ist die Neigung zu Ketonurie vor allem ein Merkmal des „asthenischen juvenilen Unterdruckdiabetes“, im Gegensatz zum „sthenischen und hypersthenischen Überdruck- und

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 36.



Hochdruckdiabetes des Erwachsenen", bei dem die Gefahr eines Coma diabeticum meist überhaupt nicht besteht. Beim jugendlichen asthenischen Diabetiker mit starker Ketonurie empfiehlt sich übrigens, soweit Blutdruck und allgemeiner Kräftezustand noch nicht allzustark abgesunken sind, starke Reduktion der Kohlehydrate bei gleichzeitiger Eiweiß- und Fettbeschränkung. Die Befürchtung, es könnte durch starke Entziehung der Kohlehydrate die Ketonurie ansteigen, erweist sich unter den angegebenen Voraussetzungen häufig als unberechtigt und läßt sich oft gerade im Gegenteil ein rasches Absinken der Ketonurie feststellen. Ständige Blut- und Harnkontrolle ist in solchen Fällen natürlich stets wünschenswert und ist daher das Postulat berechtigt, es möge die individuelle Formel eines jeden Diabetikers vorerst durch Klinik- oder Sanatoriumsbeobachtung festgestellt werden.

2. Glykosurie + Albuminurie. Dieses Syndrom sehen wir verwirklicht besonders bei Fällen von sekundärer diabetischer Nephrose oder Pyonephrose, wobei im Sinne eines Nierentorpors die Zuckerausscheidung abnehmen kann unter gleichzeitigem Ansteigen des Blutzuckerspiegels, wobei sich für den einseitigen Harnbeobachter eine natürlich trügerische Besserung der diabetischen Stoffwechsellage ergibt. Das Syndrom müßte stets auch eine genaue Revision bezüglich Lues und Tuberkulose zur Folge haben. Bei jugendlichem Diabetes mit Lordose der Wirbelsäule, Eiweißfreiheit nach Bettruhe, wäre natürlich auch an konstitutionelle Albuminurie zu denken, besonders bei eventuell gleichzeitig vorhandenem Pulsus paradoxus. Das Syndrom fällt auch häufig in den Rahmen des konstitutionell-sklerotischen Über- und Hochdruckes, wobei die bestehende Nephropathie vielfach als endogen durch die abnorme Stoffwechsellage bedingt aufzufassen ist.

3. Glykosurie + Urobilinogenurie. Soweit die Urobilinogenurie eine konstante Begleiterscheinung darstellt, wäre u. a. an zirrhotische Komplikationen, Cholelithiasis, Stauungsleber, Pankreaskarzinom mit beginnender Gallenstauung und Lungentuberkulose zu denken.

4. Glykosurie + Über- resp. Hochdruck. Die übliche Annahme, nach welcher in Fällen von konstitutionell-sklerotischem Hochdruck die so häufig bestehende Hyperglykämie oder die ungleich seltener vorhandene Glykosurie (unter 133 selbstbeobachteten Fällen von Hochdruck [Druckwerte über 190 mm] fand ich nur 6 Fälle mit ausgesprochener Glykosurie) bedingt sei durch eine Sklerose der Pankreasgefäße, halte ich für wenig wahrscheinlich, da das Hochdruckmilieu meistens auch in anderen Richtungen Stigmen dyskrasischer Störungen aufweist (Heberdenknoten! Hallux valgus und sonstige gichtisch-arthritische Gelenksveränderungen! Xanthelasma mit Hypercholesterinämie!) Diese Fälle von Diabetes nehmen zweifellos eine Sonderstellung ein und will ich später bei Besprechung der 2 Haupttypen des Diabetes mellitus noch ausführlich darauf zu sprechen kommen. Die Kohlehydrate zeigen übrigens noch in anderer Richtung interessante Beziehungen zum Blutdruck.

Es ist manchmal zweckmäßig sich über anscheinend selbstverständliche Dinge zu wundern. So erregte einmal meine Neugierde die Feststellung, daß man zum schwarzen Kaffee Zucker nehme. Ich dachte, ob bei der bekannten Blutdruck steigernden Wirkung des schwarzen Kaffees der Zucker nicht vielleicht antagonistisch ausgleichend wirke. Untersuchungen, die in dieser Richtung Herr Lorant an der Klinik vorgenommen hat, ergaben, daß tatsächlich die Zufuhr von 100 g Dextrose in Fällen von Über- und Hochdruck den Blutdruck gelegentlich um 30, 50 ja selbst 70 mm herabsetzt.

5. Glykosurie + Angina pectoris (Aortalgie). Diese Kombination ist eine relativ so häufige, daß jeder Fall von Aortalgie zu einer genauen Untersuchung auf Zucker veranlassen muß.

6. Glykosurie + Koma. Es wäre natürlich voreilig, in jedem Fall von Glykosurie mit Koma sofort ein Coma diabeticum anzunehmen.

H. W., 20 Jahre alt, bewußtlos auf die Klinik eingebracht. Im Harn reichlich Zucker. Der Krankheitsfall wird mir vom Zimmerarzt als Coma diabeticum vorgestellt. Es spricht mir sofort dagegen die Starre der Extremitäten und der stark gesteigerte Patellarsehnenreflex. Die Atmung ist nicht vertieft, nur beschleunigt. Es bestehen tonisch-klonische Zuckungen mit Pronationsstellung der oberen Extremitäten. Gesicht zyanotisch, mit Marmorierung besonders vorne auf der Brust. Pupillen groß, reaktionslos. Keine Hyperästhesie. Blase stark gefüllt. Pat. erkrankte am Vortage, 26. Januar 1914 abends mit Kopfschmerzen und galligem Erbrechen. Heute früh wieder Kopfschmerzen und 15 Minuten später unter Krampf Einsetzen von Bewußtlosigkeit. Pat. war sonst immer gesund. Im Harn 1,6 % Zucker, Azeton in mäßiger Menge. Blutdruck 160 mm. Exitus noch am selben Tage. Sektion: Blutung in das rechte Stirnhirn, auch an der Basis des Kleinhirnes, Durchbruch in die Ventrikel. Status lymphaticus.

Blutungen aus Hirnarterienaneurysmen jugendlicher Individuen gehen nicht selten mit Glykosurie einher!

In neuerer Zeit kommen auch andere früher unbekannte Formen von Koma bei Diabetikern in Betracht. Kürzlich kam folgender Fall zur Beobachtung:

Pat. K., Diabetiker, seit 6 Wochen bei strenger Diät zucker- und ketonkörperfrei, wurde am 24. März d. J., 1/2 11 Uhr, zwecks einer Augenoperation auf die hiesige Augenklinik transferiert. Nach der Operation, 1/2 1 Uhr mittags, bekam er 20 Krampfeinheiten Pankreashormon Norgine subkutan. 2 Stunden später wurde ein Assistent meiner Klinik gerufen. Pat. lag in einem spastischen Krampfzustand bewußtlos. Die Reflexe ohne Ausnahme stark gesteigert. Blutdruck 120 mm, Puls 60, Atmungsfrequenz gering, Atmung leicht von Schluchzen unterbrochen. Es wurde ein Insulinshock angenommen. Pat. bekam 80 ccm einer 20%igen Dextroselösung intravenös. Er kam binnen 3—4 Minuten zu sich. Die Spasmen lösten sich. Er gab Antwort auf Fragen. Er klagte über Kälte, wußte nichts von seinem früheren Zustand. Er meinte geschlafen zu haben. Er kann sich nur erinnern, daß er unmittelbar nach Einnahme der Suppe Schweißausbruch und Mattigkeitsgefühl spürte, weiterhin etwas Kältegefühl und Frösteln. An etwas anderes kann er sich nicht erinnern. Es wird festgestellt, daß er um 3 Uhr von einer Wärterin angerufen worden war, er gab aber keine Antwort. Um 1/2 4 Uhr wurde von einer Krankenschwester festgestellt, daß er Harn unter sich gelassen hatte und von klebrigem Schweiße bedeckt, bewußtlos im Bette lag. Bei Berührung bekam er einen tonischen Krampf, wobei seine Hände nach auswärts flektiert und gebeugt waren.

Der Insulinshock ist also eine neue Form des Komas bei Diabetikern.

Das Syndrom „Glykosurie + Koma" wird weiterhin besonders bei deutlichem Babinski an Leuchtgasvergiftung, sonst auch eventuell an Pankreasnekrose denken lassen. Aber auch epileptische Anfälle und hemiplegische Insulte auf der Basis von Gefäßveränderungen oder eitrigen Prozessen (Otitis media!) kommen hier in Betracht, ebenso wie renal ausgelöste Zustände bei Pyonephrose und diabetischen Nephropathien.

Besonders angesichts der strikten Indikation der Insulinbehandlung in wirklichen Fällen von Coma diabeticum ist eine möglichst scharfe und allseitige Beobachtung des Symptomenensembles und seines Ablaufes außerordentlich wünschenswert, um einerseits schwere Fehldiagnosen zu vermeiden, andererseits aber den sehr dehnbaren Begriff eines Coma diabeticum im Einzelfalle besser durch eine möglichst knappe aber erschöpfende Beschreibung des vorhandenen Symptomenensembles und seines Ablaufes zu skizzieren.

7. Glykosurie + Bauchkoliken. Abgesehen von Magenkrämpfen, wie sie nicht selten auch in der Vorgeschichte von Diabetikern sich verzeichnet finden, käme hier besonders auch die „Dysbasia intestinalis intermittens" in Betracht mit dem an Darmstenosierung erinnernden Krankheitsbilde, wobei der Darm aber meist mehr im Zeichen der Lähmung als einer abnorm gesteigerten Peristaltik steht. Das gleichzeitige Bestehen von Zehengangrän kann gelegentlich eine derartige Deutung abdominaler Schmerzzustände nahelegen. Das Bindeglied stellen die Gefäßveränderungen dar, wie sie beim Diabetes des vorgerückten Alters, besonders bei gleichzeitigem Nikotinabusus so häufig sind. Auch das allerdings sehr seltene Vorkommen von Pankreassteinen und Pankreasnekrosen wäre hier in Erwägung zu ziehen.

8. Glykosurie + Anorexie. Auch sonst unkomplizierte Fälle von Diabetes mellitus verlaufen gelegentlich, wenigstens zeitweise, mit Anorexie, so daß anamnestisch die Polydipsie hochwertiger zu sein scheint als die Polyphagie. In einem mir in Erinnerung gebliebenen Falle, den ich noch als Assistent an der Klinik Neußers gesehen habe, stand diese Anorexie ganz besonders im Vordergrund: es handelte sich, wie die Autopsie ergab, um ein Karzinom des Pankreasschwanzes. Schwinden des Appetites mußte übrigens auch gelegentlich an ein beginnendes Coma diabeticum denken lassen.

9. Glykosurie + Gravidität. Hier wäre stets auch an die Möglichkeit von Laktosurie zu denken, besonders bei Fehlen der Hefevergärung. Spurweise Glykosurie hat meist keine ernstere Bedeutung. Doch kann natürlich gelegentlich der Beginn eines echten Diabetes mellitus in die Gravidität fallen, ebenso wie nicht selten der Beginn eines Diabetes zusammenfällt mit dem definitiven Erlöschen der Ovarienfunktion im Klimakterium.

10. Glykosurie + Akromegalie. In einem unserer Fälle, eine 26jährige Wärterin betreffend, wurde bei einer Harnmenge von 10 Litern zeitweise gegen 1 kg Zucker ausgeschieden! Die Glykosurie

erwies sich als diätetisch sehr schwer beeinflußbar. Es bestand dauernd Ausscheidung von Azeton und Azetessigsäure. Die Patellarsehnenreflexe waren schwer auslösbar. Der Blutdruck betrug 102 mm. Die Menses fehlten schon seit 6 Jahren. Starke Gelenksschmerzen sind vorausgegangen. Auffallend war die feuchte Beschaffenheit der Haut und die Neigung zu Schweißen.

11. Glykosurie + Hautsymptome. Die Symptomatologie des Diabetes mellitus hat bekanntlich nicht selten eine dermatologische Facette: nächtliches Hautjucken, abnorme Trockenheit und Hypohidrosis, abnorm starke Behaarung, Follikulitis, abnorme Röte des Gesichtes und allgemeine Vasoparalyse, Lid- und Knöchelödeme, Furunkulose, Psoriasis u. dgl.

In einem unserer Fälle bestand eine Bronzefärbung, besonders auch am Bauche und an den Achselfalten, bedingt durch eine schwere chronische Skabies.

12. Glykosurie + Status infectiosus. Infolge eines gewissen allgemeinen reaktionellen Torpors besteht besonders beim asthenischen jugendlichen Unterdruckdiabetes die Gefahr Infektionsprozesse zu übersehen. Deshalb sollte jeder Diabetiker prinzipiell auf Tuberkulose und Lues untersucht werden, auch wenn zunächst keine besonderen Anzeichen dieser beiden Infektionsprozesse vorliegen. Auch an Eiterungsprozesse wie Otitis media und Pyonephrose soll gedacht werden. Entgegen diesbezüglich geäußerten Anschauungen konnten wir bisher nicht den Eindruck gewinnen, daß ein Tuberkuloseinfekt eine strikte Kontraindikation sei gegen Vornahme einer Insulinbehandlung. Entsprechend der von uns im Verlauf von Insulinbehandlung auch an nichttuberkulösen Fällen beobachteten Wiederherstellung des erloschenen pyrogenetischen Reaktionsvermögens (durch Milchinjektionen überprüft) wird man allerdings auch mit einem Ansteigen des tuberkulös ausgelösten Fiebers rechnen müssen. Doch ist dies nur der Ausdruck einer allgemein erhöhten Reaktionsenergie des Organismus. Bezüglich Lues möchte ich hervorheben, daß nach unseren Erfahrungen antiluetische Kuren auf die diabetische Stoffwechsellage leider meist ohne besonderen Einfluß sind. Mitteilenswert schienen mir Fälle von Typhus, wie sie durch Zimmerinfektion bei zwei unserer Diabetesfälle vorkamen. Der Fieberverlauf war ganz atypisch. Plötzliches Ansteigen der Temperatur wenige Tage vor dem Exitus! Die bei der Autopsie gefundenen Veränderungen entsprachen einer viel längeren Dauer des Prozesses, so daß die Fälle allem Anscheine nach in der initialen Phase infolge des reaktionellen Torpors afebril verliefen.

Konstitutionelle Typen und Prognose.

Biologische und klinisch-konstitutionelle Gesichtspunkte lassen es empfehlenswert erscheinen, jeden Fall von glykosurischer und hyperglykämischer Dyskrasie als ein Einzelproblem von möglichst verschiedenen Gesichtspunkten aus aufzufassen, um so seine persönliche Formel zu entwickeln. Da es sich andererseits in Fällen von Diabetes mellitus ja doch zweifellos um eine Störung der inneren Sekretion des Pankreas handelt, müßte man sich doch die Frage vorlegen, ob nicht ganz ähnlich wie bei Störungen der inneren Sekretion der Schilddrüsen neben der negativen auch eine positive Form der Funktionsstörung besteht, dies vielleicht auch für Störungen der inneren Sekretion des Pankreas zutrifft. Überblickt man die verschiedenen Einzelfälle von Diabetes mellitus, so scheint es mir, als ob man wirklich zwei Typen unterscheiden könnte, die sich in mehr als einer Beziehung als Antipoden verhalten. Ohne mich der Illusion hinzugeben, daß es möglich wäre etwa alle Formen von Diabetes mellitus i. e. von abnormen Stoffwechsellagen mit Glykosurie in diese zwei Typen einfangen zu können, möchte ich doch kurz skizzieren, wie ich sie sehe.

1. Der asthenische jugendliche Unterdruckdiabetes. Die Fälle ähneln sich oft so weitgehend, daß man glauben könnte, sie sind voneinander abgeschrieben. Meist schwächlicher graziler Körperbau mit graziler Langhand und Überstreckbarkeit im Metakarpophalangealgelenk. Gesicht oft gerötet. Blick müde. Augen glanzlos. Oft Bradykardie und Hypothermie. Gelegentlich Pulsus paradoxus. Blutdruck abnorm niedrig. Erloschene Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten. Hochgradig herabgesetztes oder erloschenes pyrogenetisches Reaktionsvermögen (überprüft mit 5 ccm Milch intraglutäal). Degenerationszeichen und Bildungsanomalien oft gehäuft; Haut abnorm trocken. Die Minderwertigkeit der Gesamtkonstitution ist oft in vielen Einzelfällen klar zutage tretend. Nicht selten scheint es sich um Deszendenten aus tuberkulösen Familien zu handeln, um spätgeborene „letzte Kinder" (Erschöpfung des mütterlichen, oft auch schon älteren Organismus durch zahlreiche vorausgegangene Graviditäten!). Diese letztere Eigentümlichkeit scheint mir übrigens oft zu Recht zu bestehen auch in Fällen von schweren Bluterkrankungen (Leukämien!) und bei malignen Neoplasmen. Auch pigmentarme Individuen (blaue Iris!) scheinen in dieser Gruppe des asthenischen Diabetes auch in dem pigmentreichen slavischen Rassenmilieu häufig zu sein. Die P.S.R., damit parallel gehen meistens auch die A.S.R., aber nicht die Trizepssehnenreflexe, sind vielfach — übrigens oft nur scheinbar — erloschen. Bei psychischer Erregung (Vorstellung der Kranken in der Vorlesung!) werden sie oft plötzlich, wenn auch vorübergehend, wieder auslösbar. Ebenso scheinen sie gelegentlich durch Adrenalininjektionen, aber auch durch Insulinbehandlung reaktiviert zu werden. Diese A- bzw. Hyporeflexie ist wohl nicht neuritischen Ursprunges, sondern nur ein Partialphänomen eines allgemeinen Reaktionstorpors, der sich ja im Koma meist auch auf die Hautreflexe, auf Korneal- und Rachenreflexe erstreckt. Die Möglichkeit einer luetisch ausgelösten Areflexie, d. h. einer beginnenden Tabes, muß natürlich in jedem einzelnen Falle erwogen werden. Die Muskelerregbarkeit (am besten zu überprüfen an der Pektoralismukulatur) ist meist sehr gesteigert. Sehr charakteristisch für alle Fälle dieser Gruppe ist auch der pyrogenetische Torpor, wie ich ihn anläßlich unserer Studien über Proteinkörpertherapie feststellen konnte. Intramuskuläre Einverleibung von 5 ccm nativer Milch[2]) löst fast nie eine Temperatur von 38° oder darüber aus. Nur dort, wo es sich um infizierte Organismen handelt (Lues! Tuberkulose! Furunkulose oder sonstige eventuell latente Eiterherde!) treten ausnahmsweise auch in dieser Diabetesgruppe febrile Reaktionen auf. Beachtung verdient, daß unter Insulinbehandlung nach unseren Beobachtungen das pyrogenetische Reaktionsvermögen vielfach deutlich ansteigt, ebenso wie gelegentlich auch die P.R.S. wiederkehren.

In den so charakterisierten Fällen ist wohl die Annahme gerechtfertigt, daß es sich um eine primäre und absolute Insuffizienz des Inselapparates, um einen absoluten „Subinsulismus" handelt.

2. Der sthenische bzw. hyperasthenische Hochdruckdiabetes des Erwachsenen. Das klinische Gesamtbild ist hier ein total anderes und vielfach ausgesprochen entgegengesetzt orientiert. Somatische und psychische Kraftnaturen mit lebhaftem Blick, Über- oder Hochdruck, P.S.R. vorhanden, pyrogenetisches Reaktionvermögen erhalten, nicht selten ganz abnorm starke Behaarung, wie sie beim asthenischen jugendlichen Unterdruckdiabetes so gut wie nie vorkommt; fast nie Tuberkulose, dagegen nicht selten Kombination mit Nieren- und Gallensteinen, echter Gicht, Hallux valgus, kurzfingerige Frochhand, Fettsucht, Heberdenknoten, Xanthelasma. Bei derartig charakterisierten Fällen sind auch Aortalgien häufig anzutreffen und sollte jeder derartige Fall auf das Symptom des „linksseitigen Plexusdruckschmerzes" untersucht werden, um eine latent sich entwickelnde Aortalgie rechtzeitig aufzudecken. Für diese so stigmatisierten Typen von Über- und Hochdruckdiabetes möchte ich im Sinne einer Arbeitshypothese annehmen, daß der äußeren Gegensätzlichkeit gegenüber dem jugendlichen Unterdruckdiabetes auch eine innere Gegensätzlichkeit entspricht in dem Sinne, daß es sich hier um eine Überfunktion des Inselapparates, also um einen „Superinsulismus", handelt, der aber nicht aufkommt gegenüber allzumächtig einströmenden Impulsen von seiten des chromaffinen Systems. Es würde sich also in diesen Fällen besonders in den Anfangsstadien nicht um eine absolute, sondern nur um eine relative Insuffizienz bei absoluter Überfunktion handeln. Wir besitzen bisher leider keine Methode, um uns über die Menge des produzierten Insulins zu orientieren. Wir sind in vier Fällen in der Weise vorgegangen, daß wir Serum eines Hochdruckdiabetes nach 24stündigem Stehenlassen (Wa.R. negativ) einer sonst stoffwechselgesunden Versuchsperson, aber auch Diabetikern, bei welchen eine proteinkörpertherapeutische Maßnahme gerechtfertigt war, injizierten, um dabei festzustellen, ob, wie dies eventuell bei Bestehen einer Superinsulie anzunehmen wäre, eine Senkung des Blutzuckerspiegels einträte. Es war dies tatsächlich der Fall. Natürlich wage ich es nicht, darin bereits einen Beweis für die von mir aufgestellte Arbeitshypothese zu erblicken.

Die Prognose des Hochdruckdiabetes ist im allgemeinen eine durchaus günstige. Es besteht keine Neigung zu Ketonurie, keine Gefahr eines Coma diabeticum. Strenge Entziehungskuren, be-

[2]) Statt nativer Milch verwenden wir in letzter Zeit wegen ihres wechselnden Keimgehaltes und dadurch bedingter Differenzen ein von den Sächsischen Serumwerken hergestelltes Milchpräparat „Hypertherman" mit einem genau dosierten Gehalt einer Kuhkolivakzine.



sonders über längere Zeit ausgedehnt, wirken auf den Allgemeinzustand meist direkt ungünstig. Insulin ist nicht indiziert und scheint gelegentlich sogar Aortalgien auszulösen. Wir sehen also auf der ganzen Linie einschließlich Therapie eine gewisse Gegensätzlichkeit zum jugendlichen asthenischen Unterdruckdiabetes.

Diese Neuorientierung der Diabetesfälle auf Grund des konstitutionell so bedeutsamen Faktors des arteriellen Blutdruckes scheint mir durchaus beachtenswert. Es schiene mir nur gefährlich, diese Neuorientierung monomanisch von einem Gesichtspunkte aus vorzunehmen. Entscheidend muß stets das Ensemble sein. Auch ist die möglichst ausschöpfende Analyse des Einzelfalles natürlich ungleich wichtiger als seine Etiquettierung und Einteilung.

Es gibt zweifellos Fälle, welche insoferne Schwierigkeiten bereiten, als sie sonst in allen Details der Gruppe des hypersthenischen Hochdruckdiabetes des Erwachsenen anzugehören scheinen, bis auf ihren normalen, nur wenig gesteigerten oder sogar etwas erniedrigten Blutdruck. Hier wird man sich vor allem klar sein müssen, daß die bipolar orientierte Einteilung in Unterdruck- und Hochdruckdiabetes die Wirklichkeit natürlich nicht ausschöpft. Es gibt ja auch Fälle, welche gleichzeitig Basedow- und Myxödemzüge vereinen. Auch an das Vorhandensein blutdrucksenkender Prinzipien, wie Tuberkulose und Lues, wäre zu denken; ebenso an biologische Eigentümlichkeiten des präkapillaren Systems und der Herzmuskulatur, welche zur Folge haben können, daß es trotz vorhandener stark vasokonstriktorischer Faktoren zu keiner vasokonstriktorischen Wirkung, bzw. zu keiner Herzhypertrophie kommt.

Die Prognose des Einzelfalles von jugendlichem Niederdruckdiabetes ist stets ein vielseitig orientiertes und individuelles Problem, so daß eine generelle Einteilung in leichte und schwere Fälle mir sehr wenig zweckmäßig erscheint. Eine möglichst vollständige Erfassung der der Erkrankung zugrunde liegenden Bedingungskomplexe sowohl endogener Art (Aszendenz? Heredität? letztes, spät geborenes Kind? Minderwertigkeitszeichen in anderen Organsystemen? psychische Einstellung? Gravidität? Klimakterium?) als auch exogener Art (familiäres und soziales Milieu? Tuberkulose? Lues? Blei? Diätdisziplin?) wird stets Voraussetzung einer auch nur einigermaßen gesicherten Prognose sein. Scharf auseinanderzuhalten ist natürlich Leichtigkeit der Entzuckerung und „leichter Fall". Ein leicht zu entzuckernder Fall ist oft prognostisch ein schwerer und umgekehrt. Intensität der Ketonurie, natürlich stets bezogen auf eine bestimmte Diätform, gehört wohl zweifellos zu den hochwertigen prognostischen Kriterien.

Therapie.

Auf dem Gebiete der hier in erster Linie in Betracht kommenden diätetischen Behandlung scheint es mir vor allem von Wichtigkeit, in dem Labyrinth verschiedenster Diätverordnungen, mehr oder minder exzentrischer Speisezettel und Kochrezepte die zugrunde liegenden Richtlinien nicht aus dem Auge zu verlieren, und aus dem Wirrwarr der mannigfachen, oft sehr verschiedenartig aussehenden Realisationen die oft gemeinsamen und einfachen ideellen Prinzipien herauszuheben. Die Diabetesbehandlung bleibt auch nach Entdeckung des Insulins in erster Linie eine diätetische. Da die Diabeteskost meist zweckmäßigerweise eine knappe ist, muß der Kranke vor allem zu gutem Kauen angehalten werden, und da sein Gebiß sehr häufig schadhaft ist, muß oft vor allem für eine Korrektur desselben gesorgt werden. Eine Speisewage ist unerläßlich, da das Quantum oft fast wichtiger ist als das Quale. Gelegentlich wird eine, wenn auch nur mikroskopische Prüfung (Muskelfasern? Fettsäurenadeln?) der Nahrungsausnützung im Stuhle wünschenswert sein. Die Diätvorschriften sollen stets zeitlich limitiert werden. Wägen und Berücksichtigung des Kräftezustandes ist wichtiger als Kalorienberechnung. Ziel unserer Therapie ist eigentlich nicht, um jeden Preis die Zuckerausscheidung zum Verschwinden zu bringen, sondern körperliche und geistige Leistungsfähigkeit auf einem möglichst hohen Niveau zu erhalten, die Ketonurie zu bekämpfen und sonst das Leben des Patienten so zu gestalten, daß es möglichst lebenswert ist.

1. Prinzip der Kohlehydratreduktion. Dieses Prinzip ist ein selbstverständliches bei einer Stoffwechselstörung, bei welcher wir annehmen müssen, daß die Assimilations- und Dissimilationsvorgänge des Kohlehydratstoffwechsels eine tief einschneidende Schädigung erfahren haben. Immerhin müssen hier zwei Gesichtspunkte betont werden:

a) Da für den Ablauf chemischer Vorgänge überhaupt neben Temperatur und Druck die Konzentrationsverhältnisse außerordentlich maßgebend sind, ist a priori nicht von der Hand zu weisen, daß eine gewisse mäßige Erhöhung des Blutzuckerspiegels unter Umständen sogar günstig wirkt und in ähnlicher Weise eine Kompensationsvorrichtung darstellt, wie etwa die Hypertrophie des linken Ventrikels bei einer Aortenstenose.

b) Man stirbt, wie die Insulinerfahrungen zeigen, ev. an einer Erniedrigung des Blutzuckerspiegels, aber noch niemand ist direkt an einer Erhöhung desselben gestorben. Die dauernde Erhöhung des Blutzuckerspiegels und die damit einhergehende Glykosurie ist hauptsächlich nur insofern gefährlich, als sie in einzelnen Fällen die Glykosurie fördert. In Fällen, in welchen im allgemeinen keine Tendenz besteht zu Ketonurie (Hochdruckdiabetes! sthenischer Diabetes), wird häufig eine allzu weitgehende Kohlehydratreduktion nicht am Platze sein.

c) Verwerflich ist unter allen Umständen eine einseitige Beschränkung der Kohlehydratzufuhr ohne gleichzeitige Beschränkung der Eiweißkost, von größter Bedeutung die Feststellung des individuell angepaßten richtigen Verhältnisses zwischen Kohlehydrat-, Eiweiß- und Fettträgern.

Beim Überdruckdiabetes und beim sthenischen Diabetes überhaupt ist oft ganz auffallend und zweifellos, daß irgendwie länger dauernde starke Kohlehydratreduktion den allgemeinen Kräftezustand der Kranken außerordentlich ungünstig beeinflußt, während kurzdauernde Kohlehydratschonung gut bekommt. Beim asthenischen jugendlichen Diabetes muß bei weitvorgeschrittener Adynamie vor allzu brüsker Kohlehydratentziehung gewarnt werden, andererseits ist aber oft unverkennbar, daß bei energischer Reduktion der Kohlehydrate natürlich unter gleichzeitiger Reduktion der Eiweißnahrung die Ketonurie rasch absinkt. Eine Zulage von Kohlehydraten kann gelegentlich eine Verminderung der Zuckerausscheidung bedingen, wenn durch diese Zulage das Verhältnis zur zugeführten Eiweißmenge sich günstiger gestaltet. Art und Zubereitung der Kohlehydratträger ist nicht ohne Bedeutung.

2. Prinzip der Eiweißreduktion. Die ganz einseitige Beschränkung der Kohlehydrate bei maßlos reichlicher Eiweißzufuhr war ein schwerer, für den Kranken gewiß oft äußerst verhängnisvoller Fehler früherer Jahre. Es wurde nicht berücksichtigt, daß den Eiweißkörpern der Nahrung neben ihrer energetischen Bedeutung auch eine spezifisch-dynamische Wirkung zukommt, welche die Stoffwechselvorgänge gewisser Diabetiker, vielleicht besonders solcher von asthenischem Typus, anscheinend außerordentlich ungünstig beeinflußt. Diese Eiweißempfindlichkeit ist in jedem Einzelfalle zu berücksichtigen und zu überprüfen. Viele „Kuren" sind nichts anderes als die mehr minder maskierte Verwirklichung des Prinzipes der Eiweißschonung. So möchte ich das Geheimnis der Noordenschen Haferkur nicht im Hafer, sondern hauptsächlich in den vorausgehenden und nachfolgenden Hunger- und Gemüsetagen erblicken. Das Prinzip der Eiweißschonung sehen wir realisiert in den vegetarischen Kostformen, ebenso auch in der Mehlfrüchtekur nach Falta (reichlich Fett und Kohlehydrate enthaltende kalorienreiche Kostform). Auch auf dem Gebiete der Eiweißträger spielt Provenienz derselben und ihre Zubereitungsart eine zweifellos wichtige Rolle.

3. Prinzip der Fettreduktion. Sowie am Symbol des Butterbrotes zu ersehen ist, daß das Verhältnis zwischen Dicke des Brotes und Dicke der Butterschichte für die Magen- und Darmbekömmlichkeit, also für die äußere Verdauung von Wichtigkeit ist, gilt dies auch für die innere Verdauung. Fette sind Azetonbildner und ist deshalb ihre hemmungslose Zufuhr nicht statthaft.

Eine Zusammenfassung der eben entwickelten drei Prinzipien führt uns zu dem wichtigsten Grundsatze der Diabetikerernährung „wenig essen" und in weiterer Konsequenz zur Hungerkur, wie sie besonders vom Amerikaner F. Allen befürwortet wird. Wenn dieser Autor berichtet, daß von 643 Fällen kein einziger an Koma gestorben ist und nur 7 Kranke verhungert sind, so scheint es doch, als ob hier ein an und für sich richtiges Prinzip zu hoch dosiert worden sei. Einzelne Hungertage, an welchen nur Exzitantien wie Tee, schwarzer Kaffee, Kognak, leere Suppe neben Zitronensaft verabreicht werden bei gleichzeitiger Bettruhe, bewähren sich jedenfalls bestens, besonders bei den sthenischen Formen des Diabetes. Gewiß ist es nicht unsere Aufgabe fette Diabetiker heranzuzüchten, wenn wir auch andererseits keine progrediente Abmagerung wünschen. Unsere Behandlung muß möglichst gute körperliche und geistige Leistungsfähigkeit der Kranken anstreben, da nur unter dieser Voraussetzung das Leben lebenswert ist. Der jeweilige Grad von Ermüdbarkeit, besonders körperlicher Art wird uns daher mit ein ganz besonders wichtiger Anhaltspunkt sein für die Beurteilung der jeweils erzielten Stoffwechsellage. Von objektiven Befunden muß uns eigentlich die Ausscheidung von Azeton und Azetessig-

säure, also die Ketonurie ungleich mehr interessieren als die Glykämie und Glykosurie. Und unter Berücksichtigung der Neuorientierung der Diabetikereinteilung wird Wage, Fehling-Legalsche Probe zu ergänzen sein durch Riva Rocci. Bei günstigem Einschlagen unserer therapeutischen Maßnahmen beobachten wir, daß das Pendel des Blutdruckes im allgemeinen die Tendenz zeigt in die normale Lage zurückzukehren: der Blutdruck steigt beim Unterdruckdiabetes, er sinkt beim Hochdruckdiabetes. Das pyrogenetische Reaktionsvermögen hebt sich, die P.S.R. kehren eventuell zurück.

Auch für die Behandlung von Stoffwechselstörungen kommt neben dem Prinzip der Schonung das Prinzip der Übung in Betracht. Sowie in den Röhrensystemen (Herz, Magen-Darm) mechanisch bedingte Betriebsstörungen durch Hypertrophie oder Dilatation ausgeglichen werden, sowie im Falle des Eindringens von Infektionserregern, bei Vergiftungen, bei Entwicklung maligner Tumoren Gegenreaktionen einsetzen, die einer Steigerung und Minderung unterliegen, so trifft dies gewiß auch für Stoffwechselstörungen zu. Und so erleben wir gerade beim Diabetes mellitus gelegentlich auch mehr minder spontane beträchtliche Schwankungen in der Kohlehydrattoleranz. Die Diabetesbehandlung soll deshalb nicht nur „schonen" durch Kohlehydratentziehung, durch Insulinzufuhr, sondern auch „üben", um die kompensatorischen Gegenreaktionen des Organismus im Gange zu halten und womöglich zu steigern. In dieser zweifachen Orientierung der diabetischen Behandlung liegt vielleicht schon an und für sich eine gewisse Überlegenheit gegenüber der mehr auf Schonung eingestellten Insulin-Substitutionstherapie.

Gestatten Sie mir, m. H., noch einige Worte über das neueste Problem der Diabetesbehandlung, die Insulintherapie. Die Erfahrung lehrt, daß neue therapeutische Gesichtspunkte in ihrer Bedeutung anfangs eher über- als unterschätzt werden. Welche grenzenlose Begeisterung bei der seinerzeitigen Lanzierung der Tuberkulinbehandlung und heute? Wer unvoreingenommen zu beobachten versteht, kann sich jederzeit am Krankenbette überzeugen, daß mit der systematischen Anwendung einiger Tropfen Milch subkutan therapeutisch sich genau dieselben Effekte erzielen lassen wie mit Tuberkulinpräparaten! Die Insulintherapie wird uns eine so schwere Enttäuschung nicht bringen. Denn von Anfang an war man sich darüber klar, daß die Insulinbehandlung nicht kausal wirkt, sondern nur eine symptomatische Substitutionstherapie darstellt. Therapeutische Erkenntnis hat stets zur Voraussetzung diagnostische Klarheit. In den bisherigen Statistiken werden sicher vielfach Äpfel und Birnen zusammengezählt, d. h. Ungleichartiges. Es ist dringend notwendig, die Typen der glykosurischen Dyskrasien noch schärfer herauszuarbeiten, besonders auch an der Hand der Blutdruckverhältnisse. Dasselbe gilt von den verschiedenartigen Intoxikationszuständen, die auch nicht alle kurzer Hand in den großen Topf „Coma diabeticum" geworfen werden dürfen. Unter Beobachtung dieser Postulate eines möglichst scharfen Erfassens des Einzelfalles werden wir nach Beantwortung zweier Fragen streben müssen.

1. Welches Plus an therapeutischem Erfolge gewährt uns die Ergänzung der bisherigen Diät- und Alkalibehandlung durch Insulininjektionen?

2. Welche Dauererfolge sind nach Aussetzen der Insulinzufuhr zu erwarten? a) Beim Koma? b) Beim diätetisch schwer beeinflußbaren mit schwer zu bekämpfender Ketonurie verlaufenden Diabetes?

3. Besteht nicht auch die Gefahr zu schaden?

Die Beantwortung dieser 3 Fragen scheint mir auf Grund der an meiner Klinik ziemlich reichlich gesammelten Erfahrungen wenigstens bisher zu keinem besonderen Enthusiasmus zu berechtigen. Gewiß kann die Kohlehydratentziehung bei gleichzeitiger Insulinzufuhr etwas laxer gehandhabt werden, und die Zulage einer Semmel kann für schwere Fälle immerhin von Bedeutung sein, in anderen Fällen stellt die zugelegte Semmel in Anbetracht des Insulinpreises allerdings einen Luxusartikel vor. Dauererfolge scheinen sich nicht in größerer Intensität und Häufigkeit erzielen zu lassen als mit den bisher geübten Behandlungsmethoden. Der mit ängstlicher Brustbeklemmung, Unruhe, Schwindel, Zittern, Schweißausbruch, Gesichtsrötung und Krämpfen einhergehende hypoglykämische Shock gehört jedenfalls nicht zu den angenehmen Begleiterscheinungen einer Therapie, wenn er sich auch durch Adrenalininjektionen und Zuckerzufuhr prompt beseitigen läßt. Spritzen kann man natürlich sehr viel. Zur Zeit Molières arbeitete der Arzt anscheinend zuviel mit der Klystierspritze, jetzt vielleicht zuviel mit der Pravazspritze.

Den wirklichen Indikationsbereich der Insulintherapie möchte ich ziemlich eng begrenzen.

1. Das Coma diabeticum. Hier werden besonders die schweren mit Bewußtseinsverlust und starker Azidose einhergehenden Fälle ein Gradmesser der Wirksamkeit sein. Die infolge von Infektion auftretenden, ohne besondere Azidose einhergehenden Intoxikationszustände sind bekanntlich an und für sich im allgemeinen gutartiger.

2. Diätetisch renitente Fälle, die starke Neigung zur Ketonurie zeigen.

3. Vor operativen Eingriffen, sofern dieselben nicht dringend sind. Auch hier dürfte sicher oft eine diätetische Vorbereitung genügen. Man strebt aber in solchen Fällen immer das Bewußtsein an, alles getan zu haben, was überhaupt im Bereiche der Möglichkeit lag einen Operationserfolg zu sichern.

Nach dem Gesagten scheiden Fälle von Hochdruck- und sthenischem Diabetes des Erwachsenen im allgemeinen aus dem Indikationsbereich des Insulins aus. Hier auch Insulin zu spritzen scheint mir eine unnütze Polypragmasie.

Das Geburtsjahr des Insulins datiert eigentlich zurück auf das Jahr 1889. Mit der Entdeckung des Pankreas-Diabetes beim Hunde durch von Mering und Minkowski und de Dominicis war die innere Sekretion des Pankreas und ihr Zusammenhang mit Glykämie und Glykosurie bewiesen. Vorausgegangen war 1869 die Entdeckung des Inselapparates durch P. Langerhans. Ideen und Vorstellungen über biologische Vorgänge werden aber meist, allerdings sehr mit Unrecht, weniger geschätzt, als die von ihnen gezeugten praktischen und sinnfälligen Realisationen. Zuelzer hatte 1908 zweifellos höchst wirksames „Insulin" in seiner Hand. Die Experimente von Hedon im Sinne einer Insulintransfusion — Einleitung einer Pankreasvene eines gesunden Hundes in die Jugularis eines Zuckerhundes — die Befunde von Schulze und Ssololev betreffend die Intaktheit und Emanzipation der Langerhansschen Inseln bei Unterbindung des Pankreasausführungsganges — waren Stationen auf dem Wege zu den glänzenden technischen Resultaten der beiden so hoch verdienten Forscher Banting und Best.

Wollen wir uns allerdings darüber klar sein, daß jeder Nobelpreis naturgemäß ein schweres Unrecht beinhaltet. Was ich anläßlich einer zusammenfassenden Darstellung über das Problem der Proteinkörpertherapie sagte, gilt wohl auch hier: In heißem Bemühen pflegen Generationen den Baum der Erkenntnis; welcher Jahrgang oder welches Individuum gerade unter dem Baum steht, wenn eine Frucht reif zur Erde fällt, ist mehr oder minder Sache des Zufalls.

Mancher Name der um die Entdeckung des Insulins durch vorbereitende Arbeit hochverdienten Forscher hat noch hellen Klang. Mancher ist schon verklungen oder hat vielleicht infolge Ungunst äußerer Verhältnisse die Aufmerksamkeit nie besonders auf sich gelenkt. Bei solchen großen Entdeckungen sollte man eigentlich auch nie vergessen einen Kranz niederzulegen am Grabe des unbekannten Soldaten.

Abhandlungen.

Aus der I. Inneren Abt. des Rudolf-Virchow-Krankenhauses Berlin.

Zur Diagnose und Therapie der chronischen Appendizitis.

Von L. Kuttner.

Das Krankheitsbild der chronischen Appendizitis in seinen besonderen Verlaufseigentümlichkeiten wird vielfach nicht genügend gewürdigt, in seinem Symptomenkomplex nicht erkannt und mit anderen Erkrankungen verwechselt. Daraus ergeben sich für die Behandlung oft genug recht bedenkliche Mißgriffe. Das gilt besonders für die Fälle von chronischer Appendizitis, die sich schleichend entwickeln, chronisch bald mehr, bald weniger hervortretende Beschwerden verursachen und mit Stuhlunregelmäßigkeiten einhergehen, ohne daß jemals ein wohl charakterisierter akuter Anfall von Appendizitis vorausgegangen wäre. In der Literatur ist über diese Verlaufseigentümlichkeit der chronischen Appendizitis wiederholt berichtet worden, und auch in den einschlägigen Lehrbüchern wird sie, wenn auch nur kurz, besprochen, in der allgemeinen Praxis aber findet sie nicht die ihrer Bedeutung entsprechende Beachtung. Ja, auch von sonst sehr erfahrenen Ärzten wird, nach meinen Erfahrungen, selbst bei gut ausgeprägtem Symptomenkomplex



die Diagnose „Chronische Appendizitis“ öfters abgelehnt mit der Begründung, daß der Kranke nie eine akute Attacke gehabt hätte, daß kein Fieber, keine Défense musculaire, keine typischen Druckpunkte beständen.

Ärzte, die diese Einwendungen machen, kennen eben nur die Form der chronischen Appendizitis, die als relapsing (Treves) und recurrent (Murray) Appendicitis, als Appendicite à rechutes (Talamon), als Residualappendizitis (Boas), als chronisch-rezidivierende Appendizitis usw. beschrieben und klinisch dadurch gekennzeichnet ist, daß nach einem akuten Anfall dauernd von Zeit zu Zeit exazerbierende Beschwerden bestehen bleiben oder in unregelmäßigen beschwerdefreien Intervallen immer wieder von neuem akute Attacken auftreten; sie kennen aber nicht die schleichend beginnende und verlaufende Form der chronischen Appendizitis, die sich über viele Jahre hinziehen kann, ohne daß es jemals zu einem akuten Anfall von Appendizitis kommt. Man pflegt bei diesem Verlauf der Blinddarmentzündung von einer primär chronischen Blinddarmentzündung zu sprechen. Aschoff[1]) erkennt die Existenz einer solchen primären chronischen Appendizitis im allgemeinen nicht an. Wenn er auch das Vorkommen solcher seltenen Fälle nicht ganz in Abrede stellt, so ist er auf Grund seiner eingehenden anatomischen Untersuchungen doch viel mehr geneigt, die bei diesen sogenannten primären chronischen Blinddarmentzündungen gefundenen Veränderungen auf Ausheilungs- und Vernarbungszustände vorausgegangener akuter Blinddarmentzündungen (Stenosen, Induration der Wand, Retention von Schleim- und Kotmassen, Abknickungen durch Verwachsungen usw.) zurückzuführen. Aschoff lehnt deswegen die Bezeichnung „primäre chronische Appendizitis“ ab und spricht bei Beschwerden infolge mangelhafter Ausheilung akuter Blinddarmentzündungen von Appendicopathia chronica.

Vom anatomischen Standpunkt werden wir den Ausführungen Aschoffs Rechnung zu tragen haben, vom klinischen Standpunkt aus, darin muß ich Haberer[2]) auf Grund eigener, sehr zahlreicher Beobachtungen voll und ganz beistimmen, müssen wir daran festhalten, daß es schleichend verlaufende Krankheitszustände mit jahrelang anhaltenden Abdominalbeschwerden gibt, die vom Wurmfortsatz ausgehen, nie zu einer akuten Attacke zu führen brauchen, durch die Resektion des Wurmfortsatzes geheilt oder jedenfalls sehr erheblich gebessert werden, und bei denen die Operation mehr oder weniger schwere Veränderungen am Wurmfortsatz und seiner nächsten Umgebung aufweist.

Ob in diesen chronisch verlaufenden Fällen von Appendizitis akute symptomlos oder mit sehr leichten und schnell vorübergehenden Beschwerden verbundene Entzündungen vorausgegangen sind, läßt sich klinisch nicht feststellen. Den Einwänden von Aschoff wird man m. E. am ehesten gerecht werden, wenn man nicht von einer primären chronischen, sondern nach dem Vorschlage von Klemm[3]) von einer chronischen, anfallsfreien Appendizitis spricht. Die Bezeichnung Appendicitis larvata (Ewald) ist anfechtbar, weil in diesen Fällen — wenn auch nicht immer — der Wurmfortsatz als erkrankt nachweisbar ist. Im übrigen dürfte es viele Erkrankungen geben, die zunächst „larviert“ sind, mit dem Fortschreiten unserer Kenntnisse aber leicht „entlarvt“ werden können. Ganz unberechtigt ist es aber, bei diesen Krankheitszuständen von einer latenten Form der Appendizitis zu reden.

Bei der latenten Appendizitis (Herz) bestehen intra vitam überhaupt keine Beschwerden, die krankhaften Veränderungen werden erst bei der Obduktion aufgedeckt.

Es lohnt sich nicht, weiter auf die verschiedenen Bezeichnungen einzugehen, die im Laufe der Zeit für die in Rede stehenden Krankheitsbilder angegeben worden sind, viel wichtiger ist, daß man das Vorkommen dieser Zustände in ihrem ganzen Zusammenhang kennt und richtig bewertet. Sie verdienen die größte Beachtung. Die Zahl der Kranken, die an dieser Form der chronischen Appendizitis leiden, ist nach meinen Beobachtungen eine sehr große.

Die entgegengesetzte Angabe von Sprengel, daß eine chronische, anfallsfreie Appendizitis relativ selten vorkäme, kann ich mir nur damit erklären, daß den Chirurgen Fälle dieser Art nicht allzu häufig zugehen, weil Hausärzte und Internisten, in deren Händen sich die Mehrzahl dieser Kranken befindet, den Ausgangspunkt der Krankheitserscheinungen nicht immer richtig erkennen und deswegen keine Veranlassung sehen, chirurgische Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Es ist aber auch zuzugeben, daß die Diagnose der chronischen anfallsfreien Appendizitis im Gegensatz zu der der chronisch-rezidivierenden auf große, nicht gar so selten sogar auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Bei der letzteren wird der vorausgegangene akute appendizitische Anfall von vornherein die Diagnose in die richtige Bahn lenken, bei der ersten Form dagegen gibt die Anamnese keinen Hinweis darauf, daß die Krankheitserscheinungen von einer Blinddarmentzündung und ihren Folgezuständen ausgehen könnten. Nur wenn wir mit dem Krankheitsbild der anfallsfreien Appendizitis vertraut sind, bei gegebenem Symptomenkomplex mit ihm rechnen und die Untersuchung in diesem Sinne leiten, dürfen wir Aussicht haben, zu einer richtigen Diagnose zu kommen.

Unter den Beschwerden, über welche die Kranken mit einer chronischen anfallsfreien Appendizitis klagen, verdienen nach meinen Erfahrungen die meiste Beachtung die fast regelmäßig bestehenden Stuhlunregelmäßigkeiten: lang anhaltende, schwer zu bekämpfende Verstopfung oder noch häufiger Verstopfung abwechselnd mit plötzlich einsetzenden Diarrhoen. In der Regel liegt diesen Darmsymptomen ein Darmkatarrh zugrunde; die Stühle enthalten meist Schleim, zuweilen in Form von Membranen (Colitis membranacea). Gelegentlich zeigen die Stühle gleichzeitig die typischen Zeichen einer Gärungs- oder Fäulnisdyspepsie. Zuweilen sind die Darmstörungen nur funktionell im Sinne einer spastischen Obstipation. Im weiteren Verlauf tritt dann gewöhnlich ein Katarrh mit bald mehr, bald weniger markanten Symptomen hinzu. Ich gehe hier nicht weiter auf die Frage ein, ob die Darmstörungen die Folge der Appendizitis sind, oder ob umgekehrt die Darmaffektion zur Blinddarmentzündung führt. M. E. muß man mit beiden Möglichkeiten rechnen, in den meisten Fällen aber ist die Appendizitis Teilerscheinung der diffusen Darmerkrankung.

Eine wesentliche Stütze erhält der Verdacht auf etwaige Blinddarmentzündung, wenn neben den Stuhlunregelmäßigkeiten Schmerzen bestehen, zumal wenn sie abhängig sind vom Stuhlgang und gesteigert werden durch Abführmittel. Die Schmerzen sind zuweilen kolikartig über den ganzen Leib ausgedehnt, zuweilen auf bestimmte Stellen des Abdomens lokalisiert, aber durchaus nicht immer auf die Ileozökalgegend; besonders oft geben die Patienten die Nabelgegend, zuweilen die Gegend der Flexura sigmoidea, das rechte oder linke Hypochondrium oder auch das Epigastrium als Sitz der Schmerzen an. Jedenfalls können wir aus dem Verhalten des Stuhlgangs und der Schmerzen im besten Falle nur einen Hinweis auf das Vorliegen einer chronischen Appendizitis entnehmen, zu einer sicheren Diagnose reichen die subjektiven Beschwerden nicht aus. Wir müssen bemüht sein, durch den Nachweis möglichst zahlreicher objektiver Symptome die Diagnose zu stützen.

In dieser Beziehung gelten als beachtenswert: der Druckschmerz am Mac Burneyschen oder am Lanzschen Punkt oder auch ein Schmerzpunkt nahe am Nabel, 1—2 cm unterhalb desselben, senkrecht oder auch etwas nach rechts abweichend (Kümmell). Druckpunkte an den genannten Stellen können bei der chronischen anfallsfreien Appendizitis nachweisbar sein, bestehen aber keinesfalls regelmäßig oder sind nur so wenig ausgesprochen, daß sie für die Diagnose keine ausschlaggebende Bedeutung haben. Übrigens sind für mich die Druckschmerzen allein durchaus nicht maßgebend für die Diagnose einer chronischen Appendizitis. Jedenfalls sind wir nicht berechtigt, das Vorhandensein einer chronischen anfallsfreien Appendizitis auszuschließen, wenn die Druckschmerzen fehlen.

Eine Défense musculaire haben wir bei dieser Form der Appendizitis nicht zu erwarten. Dagegen gelingt es gar nicht so selten, gerade bei diesen Zuständen einen derben, druckempfindlichen Strang zu palpieren. Doch rate ich zur Vorsicht in der Beurteilung eines solchen Palpationsbefundes. Gewiß kann der palpierte Strang dem Wurmfortsatz und speziell auch dem erkrankten Wurmfortsatz entsprechen, aber ich bin sehr zurückhaltend mit der Deutung solcher Befunde geworden, seitdem ich oft, auch bei Patienten, deren Wurmfortsatz reseziert war, entsprechende Gebilde palpiert habe. Die rektale und vaginale Untersuchung sollte nie versäumt werden, sie wird schon erforderlich zur Abgrenzung der Appendizitis von Affektionen der Genitalorgane.

Noch ein anderer Palpationsbefund verdient besprochen zu werden, das sogenannte Luftkissensymptom (Klemm); dasselbe

[1]) Aschoff, Pathologie und Ätiologie der Appendizitis. Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1912, 9.

[2]) H. v. Haberer, Appendicitis chronica adhaesiva. Mitt. Grenzgeb. 1907, 18, 2.

[3]) Paul Klemm, Über die chronische, anfallsfreie Appendizitis. Mitt. Grenzgeb. Bd. 16, H. 4 u. 5, S. 580.



besteht in der palpatorisch — zuweilen übrigens schon durch einfache Inspektion — nachweisbaren, lokalen Blähung des Zökum. Gleichzeitig ist öfters Ileozökalgurren auslösbar. Eine solche Typhlatonie (Fischler) ist aber durchaus nicht konstant; gar nicht so selten fand ich ein stark kontrahiertes, druckempfindliches Zökum, in einigen Fällen Kontraktionswechsel und sogar Andeutung von Steifung, die auf eine leichte Stenose beim Übergang vom Zökum in das Aszendens hinwies. Der Operationsbefund ergab in solchen Fällen neben den chronisch-entzündlichen Veränderungen der Appendix perizökale Adhäsionen mit mehr oder weniger ausgedehnter Perikolitis. Aber nicht nur in der Umgebung des Wurmfortsatzes, sondern auch weit entfernt davon an der Flexura coli lienalis, an der Flexura sigmoidea usw. können — wie Haberer (l. c.) erwähnt und ich durch verschiedene eigene Beobachtungen bestätigen kann — bei chronischer, anfallsfreier Appendizitis infolge von Adhäsionen schleichend sich entwickelnde Krankheitszustände auftreten, die das Bild einer langsam zunehmenden Darmstenose zeigen.

Von bemerkenswerten Symptomen erwähnt Klemm schließlich noch über Wochen und Monate sich erstreckende Temperatursteigerungen, die er bei 3 seiner 13 an chronischer, anfallsfreier Appendizitis leidenden Kranken beobachtet hat. Auch unter meinen Kranken zeigten mehrere solche Temperatursteigerungen, z. T. dauernd, z. T. periodisch auftretend; am deutlichsten treten Temperatursteigerungen in Erscheinung nach körperlichen Anstrengungen, nach längeren Spaziergängen usw. In vielen Fällen, in denen normale Achseltemperatur bestand, konnte ich, besonders wieder nach Spaziergängen, auffallend hohe Temperaturdifferenzen (über 0,8°) zwischen Achsel- und Rektumtemperaturen feststellen. Ich pflege deswegen in unklaren Fällen dieses Symptom zur Diagnose mit heranzuziehen, indem ich Achsel- und Darmtemperatur nach Spaziergängen bestimmen lasse; selbstverständlich ist nur der positive Ausfall zu verwerten, normales Verhalten der Temperatur schließt Appendizitis nicht aus.

Während wir nun lange Zeit auf die besprochenen Symptome angewiesen waren, steht uns jetzt in der Röntgenuntersuchung noch eine weitere Untersuchungsmethode zur Verfügung, mit Hilfe deren es — wenigstens in vielen Fällen — gelingt, weitere Unterlagen für die Diagnose „Chronische Appendizitis" zu gewinnen. Voraussetzung ist allerdings, daß die Untersuchung streng nach der für diese Zwecke erprobten Versuchsanordnung durchgeführt wird.

Zahlreiche in enger Zusammenarbeit mit Dr. Arthur Fränkel erhobene und durch Operation sichergestellte Beobachtungen haben uns gezeigt, daß die Röntgendiagnose bei der chronischen Appendizitis von folgenden Gesichtspunkten aus zu bewerten ist:

A. Wurmfortsatz mit Kontrastmittel gefüllt.

1. Füllt sich der Wurmfortsatz mit Kontrastbrei in ganzer Länge, und entleert er sich wieder gleichzeitig mit dem übrigen Dickdarm oder wenigstens nach Abführmittel (2 Eßlöffel Rizinusöl oder 2 Teelöffel Kurella), so kann keine wesentliche Störung am Wurmfortsatz vorausgesetzt werden.

2. Füllt er sich, und hält er trotz Abführmittel Reste der Kontrastmasse fest, während der übrige Dickdarm sich vollständig davon befreit, so ist eine anatomische Störung des Wurmfortsatzes anzunehmen.

B. Wurmfortsatz nicht als gefüllt zu erkennen.

Diagnostisch wenig ergiebig ist der Röntgenbefund, wenn der Wurm sich überhaupt nicht mit Kontrastmasse füllt. Das Ausbleiben der Füllung kann nämlich ebenso gut auf physiologischer Enge des Wurmfortsatzes wie auf Behinderung durch pathologische Zustände beruhen. Zwei anatomische Unterlagen von gegensätzlicher diagnostischer Bedeutung führen also zu dem gleichen, nämlich negativen Röntgenbild. Man wird dem nicht gefüllten, also unsichtbaren Wurmfortsatz eine diagnostische Bedeutung höchstens dann zumessen dürfen, wenn sich bei demselben Patienten der Wurmfortsatz früher einmal gut gefüllt hatte. Es ist anzunehmen, daß sich dann in der Zwischenzeit Obliterationen, Kotsteine oder Schleimhautschwellungen gebildet haben, die nunmehr das Eindringen des Kontrastmittels verhindern.

Eine erhebliche diagnostische Bedeutung beansprucht demnach der Röntgenbefund nur für die der Gruppe A 2 angehörigen Fälle. Durch ihn können hier die unbestimmten Beschwerden des Kranken auf eine gesicherte, sonst nicht eindeutig erkennbare Grundlage zurückgeführt werden. Eine solche Klarstellung ist besonders erwünscht, wenn der Sitz der Schmerzen nach dem Epigastrium verlegt wird.

Treten die Schmerzen in solchen Fällen mehr periodisch auf, sind sie abhängig von der Nahrungsaufnahme, äußern sie sich als Spät-Hunger-Nachtschmerzen, bestehen gleichzeitig Störungen der Magenfunktion im Sinne einer Hyperchlorhydrie und digestiven Hypersekretion, so kann die Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi seu duodeni und chronischer Appendizitis auf die größten Schwierigkeiten stoßen. Wiederholte eigene Beobachtungen haben mir gezeigt, daß auch der Nachweis von okkultem Blut im Stuhl in solchen Fällen nicht eindeutig für Ulkus und gegen chronische Appendizitis spricht. Ich kann die Angabe verschiedener Chirurgen, daß bei der Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und chronischer Appendizitis Fehldiagnosen niemals unterlaufen, nicht anerkennen. Die divergierenden Erfahrungen sind nur so zu erklären, daß den Chirurgen zur Operation ein anderes, durch einwandsfreie Symptome gekennzeichnetes Material zugeht, während der Internist viele Fälle zu sehen bekommt, in denen die Krankheitserscheinungen weniger prägnant sind. Aber auch bei anscheinend ganz eindeutigem, auf Ulcus duodeni hindeutendem Symptomenkomplex sind Verwechslungen mit chronischer Appendizitis möglich.

Besonders lehrreich in dieser Beziehung ist folgende Beobachtung:

Bei einem jungen Mann mit charakteristischen Schmerzen, Hyperchlorhydrie, digestiver Hypersekretion lag höchster Verdacht auf Ulcus duodeni vor; die Diagnose wurde bestärkt durch wiederholten Nachweis von okkultem Blut im Stuhl. Die Operation wurde zunächst auch von dem Chirurgen abgelehnt, später wegen der Hartnäckigkeit der Beschwerden auf dringenden Wunsch des Patienten ausgeführt. Der Chirurg fand nach Freilegung des Magens und Duodenum keine auf Ulkus hindeutende Veränderung und konnte auch nach Eröffnung des Duodenum beim innerlichen Abtasten der Schleimhaut kein Geschwür feststellen. Er wollte die Bauchhöhle wieder schließen, kontrollierte aber doch noch vorher das Verhalten des Wurmfortsatzes; dabei ergaben sich entzündliche Veränderungen der Appendix. Der Wurmfortsatz enthielt Eiter. Mit der Resektion der Appendix waren die Beschwerden des Kranken dauernd beseitigt.

Die bei dem Kranken vor der Operation vorgenommene Röntgenuntersuchung des Magens und Darmkanals hatte folgenden Befund ergeben (Arthur Fränkel): Der Schmerzpunkt rechts oberhalb des Nabels fiel genau mit dem Anfangsteil des Duodenum zusammen. Außerdem ergab sich mit vollkommener Konstanz eine deutliche Verschmälerung des absteigenden Duodenalastes, gesteigerte, anscheinend gegen ein Hindernis ankämpfende Peristaltik; der Magen war nach 4 Stunden vollständig entleert. Der Wurmfortsatz hatte sich nicht gefüllt. Deswegen war der Röntgenbefund für die Diagnose „chronische Appendizitis" nicht zu verwerten, aber der Ausgangspunkt, auch für die röntgenologischen Erscheinungen am Magen und Duodenum war, wie die Operation nachträglich erwies, offenbar der Wurmfortsatz.

Die Beobachtung lehrt, daß es dringend notwendig ist, bei Operationen, in denen das vermutete Ulkus nicht gefunden wird, den Wurmfortsatz auf etwaige Entzündungen hin zu untersuchen.

Hat die Röntgenuntersuchung in diesem Falle versagt — und damit ist immer zu rechnen, wenn sich der Wurmfortsatz nicht füllt —, so ist sie doch in vielen anderen Fällen meiner Beobachtung, in denen die unklaren Abdominalsymptome keine sichere Diagnose zuließen, von entscheidendem Wert gewesen.

Zur Illustration seien kurz nur 2 bezeichnende Fälle angeführt. In beiden Fällen bestand klinisch kein Hinweis auf das Vorliegen einer Appendizitis, vielmehr sprachen sämtliche Erscheinungen für ein Ulkus.

Der Röntgenbericht (Arthur Fränkel) lautete im ersten Falle: Der Magen steht unter starken spastischen Einflüssen. Peristaltik ist so energisch, daß durch eine besonders starke Vorbuckelung zunächst ein Ulcus callosum vorgetäuscht wurde. Es hat sich aber erweisen lassen, daß diese Stelle einwandsfrei der peristaltischen Bewegung unterliegt. Durch Atropin-Papaverin wurden die Reizerscheinungen erheblich vermindert, nicht ganz beseitigt. Die Entleerung des Magens erfolgt innerhalb 3 Stunden und wird auch durch Atropin-Papaverin nicht verzögert. Hiernach ist für die Reizerscheinungen eine extraventrikuläre Ursache anzunehmen. Ohne andere Möglichkeiten in dieser Hinsicht auszuschließen, sei hervorgehoben, daß der Wurmfortsatz sich gefüllt hat und trotz 2 Teelöffel Kurella isoliert gefüllt geblieben ist.

Pylorus am untersten Rande des 4. Lendenwirbels. Also echte Ptose. Kaudaler Magenpol bei Belastung 3 bis 4 Querfinger unter Nabelhöhe.

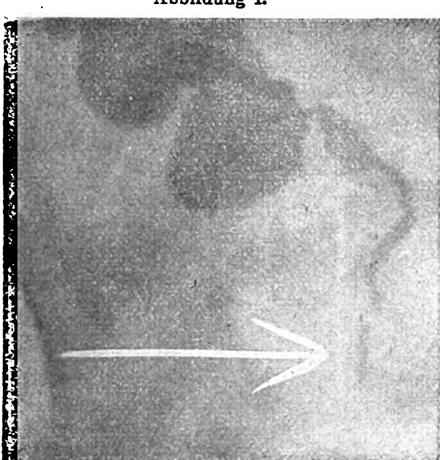
Verwachsungen mit der Gallenblase sowohl hinsichtlich des Magens als hinichtlich der Flexura hepatica unwahrscheinlich.

Operation (Mühsam): Wurmfortsatz mindestens 12 cm lang. Lage: zweimal um sich selbst gedreht, hakenförmig, am distalen Ende genau dem Röntgenbild entsprechend. Etwas klares Exsudat. Rechtes Ovarium klein, frei. Gallenblase o. B.; auch am Pylorus nichts zu fühlen.

Beim Aufschneiden zeigt sich im Wurmfortsatz etwa 1 ccm Blut und ein nicht durch Quetschung entstandenes nagelkopfgroßes Ulkus.

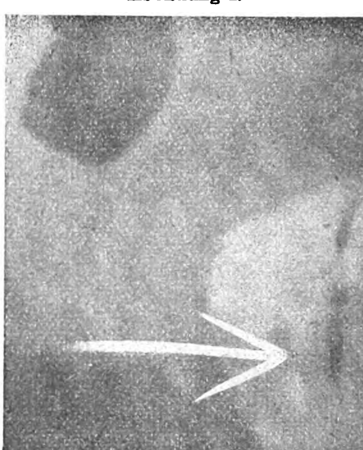


Abbildung 1.



1 Tag nach Magenfüllung.

Abbildung 2.



5 Tage nach Magenfüllung.

Röntgenbefund im 2. Fall: Sehr starke spastische Erscheinungen am Magen, Sanduhrmagen. Wurmfortsatz gefüllt.

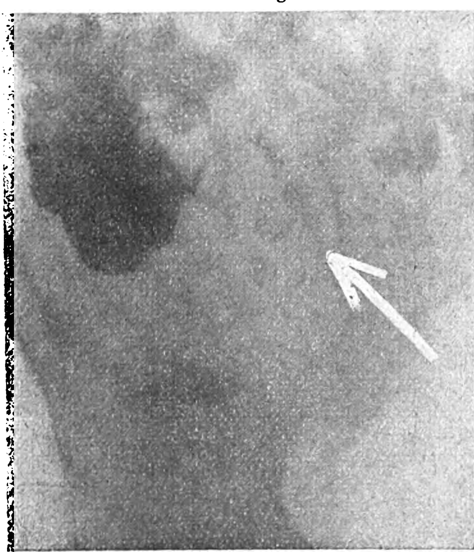
Nach Atropin-Papaverin trat die Sanduhrform des Magens nicht wieder auf. Die Magenentleerung wird durch diese Mittel nicht verzögert. Ein Ulkus kann nach diesem Befund wohl mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Wurmfortsatz ist auch nach 2 Teelöffeln Kurella isoliert gefüllt geblieben. Vor dem Abführmittel hatte sich mehrere Tage lang die Zökalkuppe mit dem Wurmfortsatz zusammen gefüllt gehalten. Bei der Form des Wurmfortsatzes fällt auf, daß ein ganz enges Schattenband die Basis des Wurmes mit dem Zökum verbindet, daß aber unmittelbar distal von der Basis eine erhebliche Auftreibung des Wurmes besteht. Noch weiter distalwärts wird das Schattenband wieder schmaler. Dabei ist noch bemerkenswert, daß die Lage des Wurmfortsatzes bei 5 Aufnahmen genau dieselbe geblieben ist.

Operation (Hermes): Wurmfortsatz muß entwickelt werden, jedoch ist die Spitze frei.

Von der Basis aus auf 2—3 cm ist das Mesenteriolum geschrumpft, der Wurm bildet eine Duplikatur. Nachdem diese durch Abbinden des Mesenteriolum beseitigt ist, hat der Wurm eine Länge von etwa 12 cm. Außer der Schrumpfung noch Adhäsionen von der Basis zum Mesenteriolum.

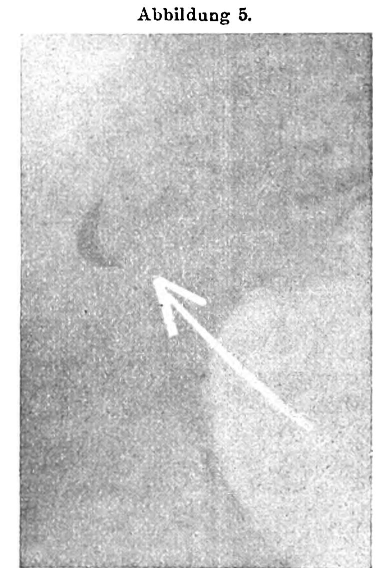
Nach dem Aufschneiden zeigt nur das proximale Viertel normale Schleimhaut, während die distalen $^3/_4$ eine sehr starke wulstige Verdickung der Schleimhaut zeigen mit ausgedehnten Hämorrhagien und blutig kotigem Schleim. An einer Stelle anscheinend beginnende Geschwürsbildung. Im Bauchraum kein Exsudat.

Abbildung 4.



1 Tag nach Magenfüllung.

Abbildung 5.



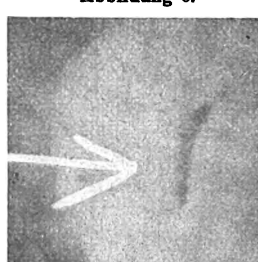
Nach Abführmittel.

Der Operationsbefund entsprach auch in diesem Falle den im Röntgenbilde nachgewiesenen Veränderungen. Die Auftreibung des Wurmfortsatzes ist offenbar vorgetäuscht durch die bei der Operation festgestellte verlötete Duplikatur; die Sanduhreinschnürung des Magens, die durch Atropin-Papaverin beseitigt und deshalb als gegen Ulkus sprechend bezeichnet wurde, ist durch den positiven Befund am Wurmfortsatz als reflektorisch zustandegekommen genügend erklärt.

Beide Kranken waren nach der Operation dauernd beschwerdefrei.

Im allgemeinen wird man aus der Feststellung, daß der Wurmfortsatz auch nach der Verabreichung von Abführmitteln im Gegensatz zum übrigen Dickdarm noch Reste der Kontrastmasse festhält, nur auf eine anatomische Störung des Wurmfortsatzes schließen dürfen, über die Schwere der Erkrankung jedoch gibt der Befund keinen Aufschluß. Oft genug aber ist man erstaunt, wenn man bei den vagen Beschwerden, die klinisch gar nicht den Gedanken an Appendizitis aufkommen lassen, schwere destruktive Prozesse findet.

Abbildung 3.



Nach Abführmittel.

Ich könnte den mitgeteilten Fällen noch viele andere hinzufügen, wo der klinische Verdacht auf Ulkus durch den Röntgenbefund widerlegt und wo als Ausgangspunkt der Beschwerden röntgenologisch chronische Appendizitis festgestellt und bei der Operation bestätigt gefunden wurde. Wenn man es sich zur Pflicht macht, bei Verdacht auf Ulkus nicht nur Magen und Duodenum röntgenologisch zu untersuchen, sondern die Kontrastmasse in der oben angegebenen Versuchsanordnung durch den ganzen Darm verfolgt, so ist man überrascht, wie oft Ulkusverdacht erregende Symptome durch eine chronische Appendizitis bedingt sind. Gewiß kann man einwenden, daß neben der Appendizitis doch noch bei der Operation ein nicht nachweisbares Ulkus bestehen kann, aber die Tatsache, daß in zahlreichen Beobachtungen mit der Operation sämtliche Beschwerden auf die Dauer geschwunden sind, spricht jedenfalls dafür, daß in diesen Fällen die Appendizitis der Ausgangspunkt der Beschwerden gewesen ist.

Es ist klar, daß bei den vielseitigen und wenig prägnanten Beschwerden, die man bei der chronischen anfallsfreien Appendizitis antrifft, noch viele andere Erkrankungen in den Kreis der differential-diagnostischen Erwägungen zu ziehen sind.

Unter Berücksichtigung, daß mit einer Reihe von chronischen Dickdarmerkrankungen, besonders mit der chronischen Enterokolitis, auch mit der Colitis membranacea, der Typhlatonie (Fischler), Typhlektasie (Hofmeister), mit der spastischen Obstipation, dem Coecum mobile usw. eine chronische, anfallsfreie Appendizitis verbunden sein kann, wird man stets beim Nachweis der genannten Dickdarmaffektionen nach Symptomen einer Blinddarmentzündung zu fahnden haben. Auch hier kann ein positiver Röntgenbefund die Diagnose sichern. Fällt die gesamte Untersuchung negativ aus, bestehen keine typischen Darmschmerzen, keine Temperatursteigerungen usw., so wird man über eine Vermutungsdiagnose nicht hinauskommen. Unter Umständen kann dann der Erfolg oder Mißerfolg der internen Behandlung noch aufklärend wirken.

In den mit Appendizitis verbundenen Fällen von Kolitis tritt in der Regel keine anhaltende Heilung ein, so lange die Appendizitis weiter besteht. Wird der Wurmfortsatz exstirpiert, so können damit sämtliche Darmerscheinungen sofort beseitigt sein; oft aber bleiben die auf den Darmkatarrh zu beziehenden Beschwerden noch weiter bestehen und bedürfen einer fortgesetzten, aufmerksamen Behandlung; aber auch unter diesen Umständen ist nicht zu verkennen, daß sich durch die Operation die Aussichten auf Heilung der Kolitis günstiger gestalten.

Recht erhebliche Schwierigkeiten kann weiterhin die Abgrenzung einer chronischen Appendizitis von einer Chole- und Pericholezystitis bieten, wenn die klinische Untersuchung und besonders die Palpation keine besonderen Hinweise auf die eine oder andere Erkrankung gibt. Von der Röntgenuntersuchung ist in solchen Fällen nur ein Gewinn zu erwarten, wenn sie die besprochenen Anhaltspunkte für die Annahme einer Appendizitis ergibt, d. h. wenn der Wurmfortsatz trotz Abführmittel Reste der Kontrastmasse festhält, während der übrige Dickdarm sich vollständig davon befreit.

Allerdings ist auch dieser positive Befund nicht imstande, die Diagnose restlos zu klären. Denn mit dem Nachweis der Appendizitis ist noch nicht entschieden, ob nicht nebenbei noch eine Cholezystitis vorliegt. Besonders wenn die Spitze des Wurmfortsatzes nach oben umgeschlagen ist und bis in die Nähe der Gallenblase reicht, oder wenn appendizitische Adhäsionen auf die Gallenblase und ihre Umgebung übergreifen, kann zur Appendizitis eine Cholezystitis hinzutreten, und umgekehrt kann eine Cholezystitis eine Appendizitis zur Folge haben, wenn pericholezystitische Adhäsionen die Appendix in Mitleidenschaft ziehen. Gerade weil wir auch mit dieser letzteren Möglichkeit zu rechnen haben, genügt der röntgenologische Nachweis einer Pericholezystitis nicht zum Ausschluß einer Appendizitis. Ist die Gallenblasenentzündung auf ein Gallensteinleiden zurückzuführen, so kann der röntgenologische Nachweis von Gallensteinen unter Umständen die Diagnose weiter klären; aber abgesehen davon, daß Gallensteine durch das Röntgenverfahren verhältnismäßig nur selten darzustellen sind, müssen wir noch berücksichtigen, daß die Cholezystitis in den hier zur Diskussion stehenden Fällen nicht mit einem Gallensteinleiden zusammenzuhängen braucht, sondern oft nur Folge einer vom Darm auf die Gallenblase übergegangenen Entzündung ist.

Für die Behandlung ist es natürlich von größter Bedeutung, den Zusammenhang dieser verschiedenen Krankheitsbilder richtig zu erkennen. In der Regel entwickeln sich diese verschiedenen Prozesse so, daß zu einer infektiösen Darmentzündung oder zu einer mit Gastritis anacida einhergehenden gastrogenen Darmaffektion usw. als Teilerscheinung der diffusen Darmerkrankung eine chronische Appendizitis hinzutritt, und daß vom Darm aus die Gallenblase mitbeteiligt wird.

Noch von einem anderen Gesichtspunkte aus kann die chronische Appendizitis zu folgeschweren Täuschungen Veranlassung geben. Ich habe bereits darauf hingewiesen, daß die chronische, anfallsfreie Appendizitis meist ohne Fieber verläuft, daß aber auch Fälle vorkommen, in denen periodisch oder auch mehr, weniger anhaltende Temperatursteigerungen und besonders nach körperlichen Anstrengungen zu beobachtende hohe Temperaturdifferenzen zwischen Achsel- und Darmtemperaturen auftreten. Stehen die Temperatursteigerungen im Vordergrunde der Krankheitserscheinungen, fehlen Verdauungsstörungen ganz oder treten sie periodisch nur ganz vorübergehend ohne starke abdominale Schmerzen auf, dann ist es nicht immer ganz leicht, den Ausgangspunkt des Fiebers zu erkennen, zumal wenn der Arzt das Krankheitsbild der chronischen, anfallsfreien Appendizitis nicht genügend kennt und es nicht in den Kreis seiner diagnostischen Überlegungen zieht. Im allgemeinen liegt es dem Arzt viel näher, solche unklaren leichten Fieberzustände auf eine Lungen- oder Drüsentuberkulose zu beziehen. In dieser Annahme wird er noch bestärkt, wenn es sich um Patienten mit paralytischem Thorax handelt, wenn er leichte Spitzendämpfungen, verlängertes Exspirium findet und zuletzt nicht zum wenigsten, wenn die Röntgenuntersuchung undeutliche Schattenbildungen über den Spitzen und einige andere wenig umfangreiche Veränderungen ergibt, die in Wirklichkeit nicht viel zu bedeuten haben. In diesem Gedankengang werden etwaige Verdauungsstörungen bei solchen Patienten auf die vermeintliche tuberkulöse Erkrankung bezogen und die Patienten an die See oder ins Hochgebirge geschickt. Solche diagnostischen und therapeutischen Fehler habe ich nicht einmal sondern wiederholt und besonders bei Kindern und asthenischen Personen zu konstatieren Gelegenheit gehabt. Nachdem die betreffenden Patienten monatelang erfolglos an der See oder im Gebirge behandelt worden waren, kamen sie in meine Beobachtung. Nach richtig gestellter Diagnose übergab ich die Patienten dem Chirurgen zur Appendektomie. Nach der Exstirpation des Wurmfortsatzes blieben die Kranken dauernd frei von Fieber, Schmerzen und Verdauungsstörungen.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, hier alle Krankheitsbilder zu besprechen, die bei Verdacht auf chronische, anfallsfreie Appendizitis differential-diagnostisch in Betracht zu ziehen sind. Die Unterscheidung der chronischen Appendizitis von Erkrankungen der Nieren, von den Affektionen der weiblichen Genitalorgane usw. werden in allen Lehrbüchern erschöpfend behandelt. Mir kam es an dieser Stelle nur darauf an, von neuem die Aufmerksamkeit auf das Krankheitsbild der chronischen, anfallsfreien Appendizitis zu lenken, auch weitere ärztliche Kreise mit ihr vertraut zu machen, die diagnostische Bedeutung der Röntgenuntersuchung für diese Krankheitszustände zu betonen, auf die am häufigsten vorkommenden folgeschweren Verwechselungen hinzuweisen und zu zeigen, daß es für viele Fälle von chronischer anfallsfreier Appendizitis nur eine Heilungsmöglichkeit gibt, d. i. die Operation.

Ich möchte damit aber durchaus nicht zum Ausdruck bringen, daß ich die operative Behandlung für jeden Fall von chronischer Appendizitis für notwendig erachte. Das Gegenteil trifft zu; ich warne auf das entschiedenste davor, planlos jede chronische Appendizitis zu operieren. Besonders bei Asthenikern und Neuropathen mit ihren vielen nervösen Darmbeschwerden kann die Operation unübersehbare Folgen haben, und oft genug ist in solchen Fällen die Appendektomie die Einleitung zu neuen, immer rascher sich folgenden und immer komplizierteren chirurgischen Eingriffen.

Nur wenn die Diagnose nach Möglichkeit gesichert ist, wenn Befund und Krankheitsverlauf die Wurmfortsatzentzündung tatsächlich als Ausgangspunkt des ganzen Symptomenkomplexes erkennen lassen, wenn begründete Aussichten vorhanden sind, daß durch die Appendektomie die Beschwerden beseitigt oder weitgehend gebessert werden können, sind wir berechtigt, chirurgisch einzugreifen, vorausgesetzt, daß keine besonderen Kontraindikationen bestehen. Bleibt die Diagnose trotz genauester Untersuchung unsicher, ist eine sachgemäße innere Behandlung vorzuziehen. Erst wenn diese keinen Erfolg hat, wird man die Frage der Operation erwägen müssen. Bei der Indikationsstellung zur Operation sind nicht nur der lokale Befund, sondern der ganze Allgemeinzustand, das Alter, das Verhalten des Nervensystems, der Zirkulationsorgane usw. mitzuberücksichtigen. So segensreich die Operation in dem einen Falle sein kann, so verhängnisvoll kann sie im anderen sein.

Aus der I. Medizinischen Abteilung der Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien.

Interne Nachbehandlung nach Magenoperationen.*)

Von Prof. Dr. Gustav Singer.

In der Zeit der Hochflut operativer Eingriffe am Verdauungstrakt hat man — das wird ja gerade von chirurgischer Seite in den letzten Jahren immer mehr betont — eine wichtige Forderung für das Gelingen des Operationsaktes allzu gering eingeschätzt. Es mußten erst wieder Mißerfolge und Nachkrankheiten uns darauf führen, daß mit der technischen Vorbereitung und mit der kunstvollen Vollführung des Operationsaktes die Sorge für das Schicksal des Kranken nicht erledigt ist. „Mit der Nachbehandlung beginnen eigentlich erst die Sorgen und nicht zum wenigsten beziehen sich dieselben auf die Ernährung des Kranken. Was hilft z. B. die glänzendste Technik in der Magenchirurgie, wenn die Nachbehandlung, insbesondere die Ernährung nicht richtig geleitet wird?“ So schreibt Kehr schon vor 20 Jahren, und wenn wir ihm weiter das Wort geben, so vernehmen wir: „Ich habe die Überzeugung, daß eine Reihe von Mißerfolgen in der Abdominalchirurgie, besonders bei Magen- und Darmresektionen, nicht auf das Konto schlechter Technik und mangelhafter Asepsis zu setzen, sondern auf eine ungenügende Aufsicht bei der Ernährung zu schieben ist“.

Diesen Worten ist zwar heute ein etwas anderer Sinn beizulegen, als er Kehr vorgeschwebt hat; aber der Grundgedanke und die prinzipielle Bedeutung dieser Mahnung ist aufrecht geblieben. Sie müssen uns in ihrer Anpassung an die Fortschritte der Technik und die modernen ernährungsphysiologischen Lehren in ihrer ganzen Bedeutung während der wichtigen Phase vorschweben, welche sich an die Ausführung eines operativen Eingriffes anschließt. Wir werden dies noch im einzelnen auszuführen haben.

Die Tätigkeit des Internisten, oder sagen wir besser die Nachbehandlung des Operierten mit den Hilfsmitteln der inneren Medizin erstreckt sich auf zwei Phasen: Die Zeit unmittelbar nach dem Eingriff und die Beratung und Leitung des Kranken in der Rekonvaleszenz und in der Etappe, welche mit dem völligen Abschluß der chirurgischen Intervention den Übergang zum gewohnten Leben bilden soll.

Die allgemeinen Forderungen, welche in den allerersten Tagen nach der erfolgten Operation am Magen gelten, unterscheiden sich nicht wesentlich von den Vorschriften, welche überhaupt nach eingreifenderen und länger dauernden Operationsakten, bei Verwendung der Narkose, in den ersten Tagen einzuhalten sind. Daß bei dem vorbereiteten Eingriff gewisse Vorkehrungen dem Operationsakte vorauszugehen haben (Darmentleerung, Magenspülung, Nahrungs-

*) Vortrag, gehalten im Internationalen Fortbildungskurs der Wiener medizinischen Fakultät.



enthaltung ein paar Stunden vor dem Operationsakte, Morphin-Skopolamin-Injektion usw.) ist eine allgemein gebräuchliche Übung. Ebenso gleichartig ist bei den meisten Chirurgen das Verhalten in den ersten Tagen nach der Operation, soweit es sich um Verordnungen allgemeiner Natur handelt. Die ersten 2—3 Tage nach dem Operationsakte sind ausgefüllt von der Sorge, die Nachwirkungen des Operationsshocks auf das Nervensystem zu beeinflussen; wenn langdauernde, erschöpfende Eingriffe mit starkem Blutverluste ausgeführt wurden, die Einwirkung auf den Gesamtzustand und besonders auf das Herz zu kontrollieren, und gewiß nicht in letzter Linie, die Auswirkungen der Narkose zu mildern und zu beseitigen.

Ich möchte gleich mit dem letzten Punkte beginnen, weil diese Frage doch immer in den allerersten Tagen nach der Operation an oberster Stelle steht. Die bei manchen Fällen so stürmischen Nachwirkungen der Chloroform- und auch der gemischten oder der reinen Äthernarkose wollen um so mehr beachtet sein, wenn der Eingriff mitunter ausgedehnter Art gerade dasjenige Organ betrifft, welches nach dem Herzen in schärfster Form von den Folgezuständen der Narkose betroffen wird. Das mitunter so intensive und anhaltende Narkoseerbrechen, welches schwere Erschöpfungszustände bedingen kann, ist nicht bloß maßgebend für das subjektive Befinden und die Szenerie am Krankenbett in den ersten Tagen. Es ist gewiß nicht gleichgültig, wenn ein Kranker nach einer ausgedehnten Magenresektion oder, wenn die verschiedenen Formen der Anastomosenbildungen mit den in verschiedenen Etagen durchgeführten feinen Nähten mühevoll vollendet wurden, von unstillbarem Erbrechen gequält wird. Glücklicherweise ist das, was man zunächst befürchtet, ein Nachgeben der Nähte, wohl ein ungewöhnlich seltenes Ereignis. Dagegen sind Bauchwandhernien, Diastasen usw. häufig die Folge des Erbrechens in den ersten Tagen, welches besonders die Bauchwand an den äußeren Nahtstellen schädigt.

Man hat eine Reihe von Vorschriften aufgestellt, welche dieser so peinlichen Komplikation Rechnung tragen. In der richtigen Vorbereitung vor der Narkose, in der Art der Ausführung derselben — das Narkotisieren ist eine Kunst —, in der Wahl und Reinheit des Narkotikums, in der Lagerung des Kranken usw. hat man von Seite der Chirurgen eine Reihe von Vorschriften aufgestellt, welche mehr oder minder imstande sind, die Nebenwirkungen der Narkose zu verhüten oder einzudämmen. Doch wird man über die Tatsache nicht hinwegkommen, daß das Chloroform, dessen Verwendung übrigens von vielen Chirurgen allmählich sehr eingeschränkt wird, am Zentralnervensystem angreift, daß es Salivation verursacht und mit dem Speichel verschluckt oder aspiriert wird, und daß schließlich ein großer Teil desselben durch die Lungen und durch den Magen ausgeschieden wird. Auf die Bedeutung dieser Verbreitungswege des narkotischen Giftes im Körper werden wir noch bei der Erklärung einer wichtigen Operationsfolge zurückkommen. Die Beachtung dieser experimentellen Erfahrungstatsachen schreibt uns aber auch vor, was wir für den Kranken zu tun haben, um diese Nachwirkungen zu bekämpfen und die Ausscheidung des Giftes zu beschleunigen. Ruhe im Krankenzimmer, Fernhaltung von Reizen aller Art, Sorge für Zufuhr frischer Luft oder Sauerstoffinhalation und absolute Nahrungsenthaltung, auch Ausschluß von Flüssigkeitszufuhr per os mindestens in den ersten 24 Stunden nach dem Eingriff sind selbstverständliche Regel. Wir dürfen aber aus anderen Gründen den Organismus nicht zu lange von der Flüssigkeitszufuhr absperren und geben subkutane oder weit besser rektale Infusionen, am besten mit physiologischer Kochsalzlösung oder, wenn Erschöpfung und Blutverlust bemerkenswert sind, von Ringerlösung, welche zur Verbesserung der Blutstillung einen vermehrten Salzgehalt aufweisen kann (hypertonische Ringerlösung). Damit bekämpfen wir den quälenden Durst, wir füllen die Gefäße auf und speisen das Herz, und schließlich befördern wir die Ausscheidungsvorgänge auf dem physiologischen Wege durch die Niere. Wenn trotzdem Erbrechen und Schmerzen anhalten, so muß der Magenschlauch in Aktion treten. Da zeigt sich dann oft, daß der Magen von einer übelriechenden Flüssigkeit gefüllt ist, nach deren Entleerung Erleichterung und wesentliche Besserung eintritt. Wir werden die Magenspülung, die ein so wichtiger Handgriff in der Nachbehandlung Operierter ist, bei kunstgerechter Applikation ohne Bedenken anwenden können. Ja für viele Komplikationen im Verlauf ist die Magenspülung das unentbehrliche Heilmittel. Zeigt der Kranke weiter Neigung zum Erbrechen, so muß die Nahrungsabstinenz länger ausgedehnt werden und man versucht durch andere Mittel dieser Komplikation Herr zu werden. Das Morphin, welches man in den ersten Tagen nach Operationen kaum entbehren kann, weil wir die Schmerzen, die nervöse Erregung bannen müssen und Schlaf erzielen wollen, ist dennoch für manche Kranke nicht ganz harmlos. Gerade der Brechakt wird oft in paradoxer Weise durch das Morphin beeinflußt. Wir wissen ja seit den Untersuchungen von Magnus, daß die Folge auch medizinaler Dosen von Morphin Pyloruskrampf und Hypersekretion ist, zwei Symptome, welche oft die Grundlage von Brechbewegungen sind und eher geeignet erscheinen, dem Erbrechen Vorschub zu leisten. Bei erhöhter Empfindlichkeit kann auch der Zusatz von Atropinpräparaten hier nicht Wandel schaffen, so daß wir besser auf das Morphin verzichten. Als Ersatz für dasselbe empfiehlt sich bei schweren Unruheerscheinungen Chloral in Form von Klysmen, während man auf die Überempfindlichkeit der Magenschleimhaut, auf den Durst und die lästigen subjektiven Symptome am besten mit entgifteten Kokainderivaten einwirken kann: Eukain, Novokain oder mit Anästhesin.

Bei hartnäckigem Brechreiz ist es vorteilhaft, den Kopf tief zu lagern und Eiskrawatten ins Genick zu geben, evtl. wechselwarme Applikationen auf den Nacken. Übrigens können bei disponierten und erregten Individuen der Ekel und die Brechneigung noch lange Zeit nach der Operation ihr Unwesen treiben, so daß spät auftretende nervöse Störungen sich auf diesen Shock zurückführen lassen und schon bei der bloßen Erinnerung an die durchgemachten Leidenstage analoge Beschwerden ausgelöst werden.

Ist das Erbrechen unstillbar und mit ihm die schwere Allgemeinstörung bedrohlich, so wird man, um die Ernährung nicht allzulange auszuschalten, zur Rektalernährung greifen müssen. Sie ist ja, in richtiger Form eingeleitet, das beste Mittel, die Hyperästhesie der Magenschleimhaut abzustumpfen, und setzt uns in die Lage, den Kranken doch für kurze Zeit über Wasser zu halten. Die Nährmischungen, welche wir zur Rektalernährung verwenden, setze ich als bekannt voraus. Ich warne Sie vor dem Pepton und den Albumosepräparaten (Somatose), deren Nährwert sehr gering ist, während sie regelmäßig Reizerscheinungen auf der Schleimhaut machen (Diarrhoen). Gut verwendbar sind die Kaseinpräparate (Nutrose, Sanatogen), auch das Ovomaltin kann zu Nährklystieren gebraucht werden. Ganz besonders empfehle ich Ihnen ein Präparat, das ich vor dem Kriege regelmäßig zu Nährzwecken herangezogen habe, das Erepton, welches aus den Abbaustufen des Eiweißes, den reinen Aminosäuren besteht, reizlos ist, gut resorbiert und ausgenützt wird. Man gibt nach entsprechender Vorbereitung 3 mal im Tage eine Lösung von einem Eßlöffel Erepton auf 150—200 g Wasser.

Es ist nicht überflüssig, sie vor den Eispillen zu warnen. Es ist dies eine beliebte Gewohnheit, ad libitum Eispillen schlucken zu lassen, die sich rasch im Magen lösen, das Organ mit Wasser füllen und so wieder zum Brechen reizen. Guten Nutzen kann man vom Menthol und seinen Verbindungen sehen, entweder in alkoholischer Lösung in Tropfenform oder als reines Menthol oder die Menthol-Valeriana-Mischungen, das bekannte Validol.

Die Narkosestörungen und schädlichen Folgen, welche man auch bei der Tropfmethode wiederholt sehen kann, — ich habe von den lebensgefährlichen Wirkungen des Chloroforms nicht gesprochen — haben bei vielen Chirurgen, wie Sie wissen, das Bestreben hervorgerufen, die Chloroformnarkose durch andere Narkotika zu ersetzen. Der bekannteste und gebräuchlichste Ersatz ist der Äther, dessen unmittelbare Gefahr auch bei Überdosierung weitaus geringer ist, der auch besonders für Operationen an älteren Leuten und Individuen herangezogen wird, wo Herz und Gefäße nicht einwandfrei sind. Dagegen zeigen sich — und davon müssen wir doch ein Wort sprechen — auch bei der reinen oder gemischten Narkose Spätfolgen, die besonders am Respirationstrakt zur Geltung kommen. Die so häufig als Narkosefolge auftretenden Bronchitiden und Pneumonien sind bei der Äthernarkose, namentlich im Kriege, oft zu sehen gewesen. Vielleicht war hier ein qualitativ schlechteres Ätherpräparat schuld, da man ja doch diese Komplikationen in der Lunge mit direkten Reizwirkungen auf die Trachea und den Bronchialtrakt in Zusammenhang bringt. Recht häufig sah ich nach Äthernarkosen kleine umschriebene, mit hämorrhagischem Sputum einhergehende Lungenherde, die ganz den Charakter der Infarktbildung zeigten und das vorzugsweise nach Bauchoperationen.

Sie sehen also, daß während und nach der Operation, mittel- oder unmittelbar durch die Narkose — übrigens auch ohne diese — die Lunge bedroht erscheint und garnicht selten in ausgeprägter Form erkrankt.



Welche hohe Aufmerksamkeit der Puls und die Überwachung des Herzens erfordern, braucht nicht noch näher betont zu werden; ist doch die Zirkulation auch beim Herzgesunden immer durch den Operationsakt stärker in Mitleidenschaft gezogen. Liegt eine konkrete Erkrankung des Herzens vor oder ist das Myokard nicht vertrauenerweckend, so ist es gut, schon präventiv Herzstimulantien zu geben.

Während die bisher besprochenen Komplikationen eigentlich Operationsfolgen auch nach Eingriffen aller Art sind, müssen wir uns jetzt mit zwei schweren Folgezuständen beschäftigen, welche besonders bei Eingriffen in der Bauchhöhle und hier namentlich nach Operationen am Magendarmtrakt zu sehen sind. Beide zeigen wieder ihre Auswirkung hauptsächlich am Magen und äußern sich zunächst in heftigen und eigenartigen Brechbewegungen, welche sich mitunter an das Narkoseerbrechen anschließen können. In dem einen Falle sehen wir Bluterbrechen, manchmal auch kombiniert mit Meläna. In dem andern kopiöses, anhaltendes, schwerstes Erbrechen von galligen, später von fäkulent riechenden Massen, die beweisen, daß Darminhalt in den Magen überläuft und so zu einer Art von Ileus Veranlassung gibt.

Die erste schwere Störung betrifft die postoperative Magen- und Darmblutung, die zuerst im Jahre 1899 von Eiselsberg beschrieben wurde. Am 1.—7. Tage nach der Operation, meist nach Bauchoperationen, bei welchen Netzabbindungen gemacht wurden, sah Eiselsberg diese schwere Komplikation, bei welcher die Autopsie Hämorrhagien der Magenschleimhaut, in anderen Fällen zahlreiche Geschwüre der Magenschleimhaut feststellte. Er erklärte die Entstehung dieser Blutungsformen durch rückläufige Embolien, die von Venenthromben ausgehen, eine Erklärung, die auch von vielen Autoren, so besonders von Payr, bestätigt wurde. Es sind nicht bloß thrombotische, sondern auch embolische Prozesse an den Magen- und Darmgefäßen schuldtragend für die Entstehung dieser postoperativen gastro-intestinalen Blutungen, welche mitunter so profus werden können, daß sie rasch zum Verblutungstode führen. Dabei braucht die Quelloperation durchaus nicht immer den Magen oder Darm betroffen zu haben. In einem Falle Billroths trat eine tödliche Blutung aus einem frisch entstandenen Duodenalgeschwür durch Verschleppung septischer Thromben nach einer Strumaoperation auf. Ich habe diese Komplikation hier besonders angeführt, weil die dominierenden und lebensgefährlichen Symptome vom Magen-Duodenaltrakt ausgehen und, wie wir öfter sehen, zu distinkten Prozessen an der Schleimhaut dieses Organes führen.

Die Behandlung dieser Blutungsformen ist identisch mit unserer Haltung beim blutenden Magen- und Duodenalgeschwür. Es ist wichtig, die von vielen Autoren betonte ätiologische Beziehung mit dem Brechakt hier hervorzuheben.

Auch die zweite schwere und leider recht oft verhängnisvolle Komplikation schließt sich an Narkoseschädigungen an und zeigt viele gemeinsame Wesenszüge mit dem postnarkotischen Erbrechen. Die meist unter dem Namen akute Magendilatation oder akute postnarkotische Magenlähmung oder arterio-mesenterialer Verschluß bekannte und gefürchtete Komplikation tritt bei allen möglichen Operationen, am häufigsten bei Eingriffen an den Gallenwegen, am weiblichen Genitaltrakt und nach Magen-Darmoperationen auf. Die ersten Mitteilungen über diese ominöse Erkrankung stammen aus Wien und zwar von Bamberger, Heschl, Rokitansky. Das Bild ist das des akuten Ileus mit mächtiger Vorwölbung und Auftreibung des Oberbauches, an dessen Decken sich oft die Konturen des stark erweiterten, vergrößerten und fast den ganzen Bauch einnehmenden Magens abzeichnen. Klinisch ist die Erkrankung gekennzeichnet durch die Symptome des Ileus: Kopiöses galliges Erbrechen, schwerstes Übelbefinden und Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme, Krampfperistaltik und Magensteifung, Darmsperre. Unbeeinflußt führt dieser Zustand in wenigen Tagen zum Tode, und auch die früher vorgenommenen operativen Eingriffe hatten nur den gleichen Ausgang zu verzeichnen. Über diese wichtige Komplikation existieren eine Menge von Theorien, die ausführlicher zu besprechen hier nicht der Platz ist. Nur so viel möchte ich auch an der Hand meiner persönlichen Erfahrungen festhalten, als für das Verständnis und die Auffassung nötig ist. Die Hauptmasse der anatomischen Befunde, aus welchem der Mechanismus dieser Ileusform erklärt wird, bezieht sich auf die Abknickung des aufsteigenden Duodenum an der Duodeno-Jejunalgrenze durch das freie Mesenterium der Dünndärme, welches hier das Duodenum kreuzt. Das kompakte Konvolut der Dünndärme liegt tief im kleinen Becken und als Folge der Strangulation durch den freien Mesenterialrand tritt eine ausgedehnte Erweiterung des proximalen Duodenum ein, welche rückläufig Stauung des Mageninhaltes und Erweiterung des Magens nach sich zieht. Über die Art des Zustandekommens dieser Duodenalsperre sind vielfache Experimente angestellt worden, die ich hier nicht aufzählen kann.

Neben diesem eingebürgerten Bilde existiert aber noch eine zweite Varietät dieses duodeno-jejunalen Verschlusses, die eigentlich nichts anderes ist, als eine Verschärfung der in kleinen Anfängen schon beim Narkoseerbrechen zu beachtenden Atonie des Magens. Von der früher beschriebenen Sperre an der Duodeno-Jejunalgrenze ist bei dieser Varietät nichts zu sehen. Durch Überdehnung und Tonusnachlaß sinkt der Magen mit seiner großen Kurvatur immer tiefer, oft bis ins kleine Becken, es treten die Zeichen der schlaffen Dilatation auf, und im Endeffekt zeigt sich wie bei der ersten Form Erschöpfung und Toxämie. Wie ich selbst schon vor Jahren hervorhob, tritt diese Form der akuten Magendilatation spontan ohne jeden operativen Eingriff nach konsumierenden Krankheiten auf; ich sah sie bei Typhus, und besonders bei Phthisen nach langer Bettruhe. Auch nach sehr reichen Mahlzeiten kann eine akute Magenlähmung entstehen. Prädisponierend für die Entwicklung dieser Zustände überhaupt ist die Ptose und die asthenische Konstitution. Die Veränderungen, die hier am Magen ablaufen, können wohl nicht treffender gekennzeichnet werden, als durch den Ausdruck: Magenlähmung, und es ist für die Verbindung zwischen beiden Varietäten dieses Krankheitsbildes kennzeichnend, daß die Anfänge und der angedeutete Zustand der akuten Magenerweiterung sich schon beim Narkoseerbrechen zeigen, worauf v. Herff seine Theorie von der durch Chloroform geschädigten Magenmuskulatur gründete. Daß dies nicht immer zutrifft, zeigt sich schon daraus, daß nach Braun und Seidl auch nach der reinen Äthernarkose Magenlähmung beobachtet wurde.

Die mechanische Abknickung beim ersten Typ hat dazu geführt, den Strangulationsileus durch Lagerung zu korrigieren (Schnitzler). Beckenhochlagerung und Bauchlagerung bringt die ins kleine Becken deplazierten Eingeweide wieder an ihren richtigen Platz und kann häufig genug den Zustand wieder zur Norm zurückführen. Besonders deutlich sieht man das bei den nicht hochgradig entwickelten Formen mit chronischem Verlauf. Immer wieder muß durch längere Zeit die Lagerungsbehandlung versucht werden, um Rückfälle in die schwere Störung auszugleichen. Daneben kommt aber auch die Schlauchbehandlung des Magens zu ihrem Recht. Doch gibt es eine ganze Anzahl von Fällen, für welche weder die mechanische Erklärung, noch auch ihre durch Lagerung angestrebte Korrektur maßgebend sind. Ich habe vor 5 Jahren und erst kürzlich wieder eine solche Magenlähmung auch radiologisch untersuchen können. Beide betrafen chronische Tuberkulosen; im ersten Falle, der nach mehrwöchigem intermittierendem Verlauf ad exitum kam, konnte man sehr schön das stark erweiterte Duodenum nachweisen. Im zweiten, der nach Spülung und Lagerungsbehandlung rasch gebessert wurde, konnte der Wechsel vom tiefliegenden dilatierten zum hochstehenden kontrahierten Magen deutlich nachgewiesen werden.

In einer gewissen Beziehung zu dem eben besprochenen schweren Krankheitszustand steht auch der Circulus vitiosus, eine Operationsfolge bei der Gastroenterostomie, dadurch gekennzeichnet, daß der Mageninhalt statt in die abführende, in die zuführende Duodenalschlinge einströmt und damit Galle und Pankreassaft nebst dem Duodenalinhalt immer wieder in den Magen zurückströmen. Auch diese mißliche Operationsfolge zeigt sich schon in den ersten Tagen nach dem Operationsakt und hat eigentlich ähnliche Symptome wie die akute Magendilatation, heftiges anhaltendes Erbrechen von galligem Darminhalt, Die Ursachen des Circulus vitiosus liegen in technischen Mängeln (lange Schlinge, Spornbildung an der Anastomose usw.). Die Behandlung besteht auch hier in Magenspülungen und Lagewechsel, die in leichteren Fällen oft zur Behebung der Störung führen können. Bei renitentem Verlaufe kann man hier, ebenso wie namentlich bei der Magenlähmung tonusfördernde Prozeduren zuhilfe nehmen: Das Physostigmin, das Pituglandol, die Elektrizität in Form der Vagusgalvanisation oder mit der intrastomachalen Schlauchelektrode.

Eine wichtige Frage, die wir bei der Behandlung im postoperativen Stadium besprechen müssen, betrifft die Ernährung. Nicht bloß in der ersten Zeit nach dem Eingriff, sondern auch viele Wochen nach gelungener Operation muß die detaillierte und sinngemäße Verordnung der Diät einen wichtigen Programmpunkt der Behandlung ausmachen. Gerade die letztere Angelegenheit wird vielfach vergessen, sehr zum Schaden des Verlaufes und der Dauerresultate nach Magenoperationen. Sind die ersten Tage frei von Komplikationen, so wird man in typischer Weise vorgehen können. Unter allen Umständen muß der Kranke 24 Stunden voll-

kommen abstinent sein und soll dann womöglich mindestens durch 5 Tage nur flüssige Nahrung bekommen. Es gibt Chirurgen, welche diese Restriktion auf die flüssige Ernährung noch weiter ausdehnen, aus Furcht vor Folgen, über welche wir noch sprechen werden. Es ist sicher von Vorteil, möglichst zurückhaltend mit der Ernährung in den ersten Tagen zu sein, nur schluckweise Tee, später löffelweise gekühlte Milch, Orangeade, Limonade zu geben. Eine entsprechende Ergänzung liefert ja, wie bereits gesagt, die subkutane bzw. die rektale Flüssigkeitszufuhr.

Dann wird man je nach der Grundkrankheit oder je nach der Operationsform sich verschieden verhalten können. Liegt ein Karzinom vor und man hat nur eine Anastomose machen können, so wird die Vorschrift für die Ernährung weniger peinlich und minutiös gehalten sein. Ebenso wird man bei frischen Verletzungen kräftiger und vorher gesunder Individuen nicht jene Bedenken und Hemmungen in der Diätverordnung walten lassen, wie bei Kranken, die schon lange vorher mit Schwierigkeiten der Ernährung zu kämpfen hatten.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ein Fall von Struma maligna.

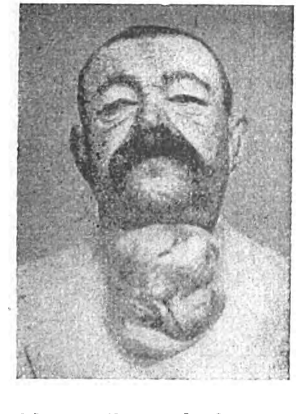
Von **Fr. Kraus.**

Ein jetzt 67jähriger Gemüsehändler, gebürtig aus dem Kreise Kochem a. Mosel (Reg.-Bez. Koblenz), hält sich während der Kindheit in der Heimat auf, später in Westfalen und Hamburg. Seit 1887 lebt er in Berlin. 1895, 38 Jahre alt, verheiratet er sich, er hat eine gesunde Ehefrau und zwei gesunde erwachsene Kinder.

Vor 29 Jahren (1895, im 38. Lebensjahre des vorher nie krank gewesenen Patienten) stellte sich eine Anschwellung am Halse ein. Wegen dieses Kropfes wurde der Patient 1899 im Berliner Krankenhaus am Urban operiert, „die Geschwulst wurde entfernt", sagt der Kranke.

Längere Zeit blieb der Hals dann von gewöhnlichem Umfang. Allmählich aber wuchs die Kropfgeschwulst wieder und erreichte 1908 eine derartige Größe, daß der Patient sie sich in der Berliner Charité entfernen ließ. Schon in dem dieser Operation folgenden Jahre begann die Geschwulst abermals zu wachsen und erreichte 1913 die Größe, wie sie die Abbildung[1]) zeigt. Dieselbe

Abbildung 1.



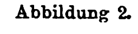


Abbildung 2.



Abbildung gibt auch die beste Auskunft über die Lage und äußere Form der Struma.

Im Laufe der Zeit (in den Jahren vor 1913) hatten sich bei dem Patienten auch die charakteristischen psychischen und körperlichen Symptome des Myxödems entwickelt (Trägheit, Korpulenz, Pachydermie, Zirkulationsapparat).

Im Jahre 1912 begann sich aus der mit der Haut verwachsenen, exulzerierenden Geschwulst zunächst mitunter etwas Blut und Serum zu entleeren. Zu Anfang Juli 1913 erfolgte eine Blutung von etwa Tassenkopfgröße. Nach 4 Tagen wiederholte sich die Blutung, wobei 2 Liter Blut verlorengegangen sein sollen, und der Kranke ohnmächtig wurde. Erst als ein herbeigerufener Arzt die Fläche mit blutstillender Watte bedeckte, stand die Hämorrhagie. Aber nach zwei Tagen wurde wiederum etwa ein Tassenkopf voll Blut ergossen, der Patient wurde sehr blaß und sehr muskelschwach, „er konnte nichts mehr tun". In der Charité wurde der Patient mit Wundversorgung und, zum erstenmal, mit Schilddrüsensubstanz behandelt. Die Blutung wiederholte sich nicht mehr.

Im Oktober 1913 wurde Patient wieder operiert (Entfernung der Geschwulst). Damals ist im Orthschen Institut folgender Befund erhoben worden: Zwischen mäßig vermehrtem Bindegewebe finden sich stellenweise noch gut erhaltene Drüsenschläuche, während an anderen Stellen die Maschen dieses Bindegewebes von meist geschichteten Zellhaufen angefüllt sind, die zahlreiche Kernteilungsfiguren in den runden, epitheloiden Kernen aufweisen. Diagnose: Struma maligna, Adenokarzinom. Nach der Wundheilung nahm der Patient wieder Schilddrüsentabletten ein. Die Myxödemsymptome bildeten sich zurück, der Mann fühlte sich gesund und konnte Gartenarbeiten verrichten, Gemüsezucht treiben usw.

Erst im September 1920 stellte der Patient sich wieder vor. Seit etwa September 1919 habe er keine Schilddrüsentabletten mehr gegessen, wohl deshalb fühle er sich im letzten Halbjahr nicht mehr wohl, die Haut sei wieder faltiger, die Zunge schwer, die Artikulation mangelhaft, die Leistungsfähigkeit viel geringer. Zum ersten Mal wird über Luftbeklemmung geklagt.

Außerdem weist der Kranke auf zwei neue Anschwellungen am Hals, zu beiden Seiten der Geschwulst hin. Es handelt sich um indolente, harte Drüsentumoren, die eine gänseeigroß, links unter dem Kieferrand, die andere, rechts, wallnußgroß. Es wurden abermals Schilddrüsentabletten verordnet. Auch dieses Mal hatte diese Medikation Erfolg. Es ließ sich eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens feststellen; besonders die Haut war nicht mehr so faltig. Die Drüsengeschwülste am Halse wurden merklich kleiner, links wie ein kleines Hühnerei, rechts nur etwa haselnußgroß.

Am 10. März 1921 stellte sich Patient wieder vor, nachdem er einige Zeit keine Schilddrüsensubstanz genommen hatte. Die Drüsen waren wieder größer geworden. Er stellt selbst ausdrücklich fest, daß jedes Mal, wenn keine Tabletten gegessen werden, die Drüsen alsbald wachsen. Die Besserung des Allgemeinbefindens halte länger vor.

Im Dezember 1921 litt der Mann an Herzmuskelschwäche und Bronchitis. Schon im Januar 1922 war er, entsprechend behandelt, wieder wohl.

Zuletzt sahen wir den Patienten am 18. März 1924. Die Drüsen am Hals fanden wir wesentlich größer, links gänseei-, rechts hühnereigroß. Myxödematöse Symptome ausgeprägt vorhanden (Haut, Zunge, Herz); aber die psychischen Erscheinungen dauernd gebessert, Patient ist frisch und arbeitet. Schilddrüse hat er längere Zeit nicht genommen.

Das Bemerkenswerte des Falles ist die Kombination von Struma (Struma maligna) und Myxödem, sowie der langjährige Verlauf.

Die Diagnose der Struma maligna ist eine sehr unsichere Sache. Schon der Name kann nicht als wissenschaftliche Bezeichnung gelten, er sammelt bloß die primären bösartigen Neubildungen der Gl. thyreoidea. Selbst in der pathologischen Anatomie ist man sich kaum einig in Betreff der Klassifizierung der einzelnen Arten. Klinisch ist diese Differentialdiagnose meist nicht möglich, selbst nicht auf Grund der histologischen Untersuchung nach Probeexzision, welch letztere übrigens nicht harmlos ist (speziell bei Sarkom: Implantation). Man unterscheidet Sarkome und epitheliale Tumoren. Von den letzteren wiederum[2]): das eigentliche Karzinom, die wuchernde Struma (Langhans), das maligne Papillom, die metastasierende Kolloidstruma. Außerdem spricht man von Parastruma carcinomatosa, Struma carcinomatosa postbranchialis, Kankroidstruma, ausgehend von Resten des Ductus thyreoglossus. Endlich gibt es Mischformen der Struma maligna. Vielleicht handelt es sich in unserem Falle (die mikroskopische Untersuchung ist ja bisher unvollständig) um eine Kankroidstruma. Der Tumor ist hier allerdings nicht, wie gewöhnlich, linksseitig. Zu Verwachsung und Perforation in Trachea und Pharynx ist es nicht gekommen. Wohl aber trat in unserem Falle die sehr charakteristische Verwachsung mit der Haut und Durchbruch und starke

[1]) Vgl. Abb. 1 und 2.

[2]) Man vgl. A. Kochers Darstellung in Kraus-Brugsch, Bd. 1, S. 997.



Blutung ein. Metastasenbildung ist trotz des langen Verlaufes nicht hervorgekommen, weil bei der genannten Form Einwachsen in die Gefäße nicht stattfindet. Der N. laryngeus infer. blieb frei, wohl wegen der Lage des Tumors. Praktisch hat man übrigens, darin stimmen die meisten überein, nicht allzu viel von dieser Unterscheidung der speziellen Karzinomformen. Hauptsache ist die Diagnose der Malignität einer Struma überhaupt, und diese hat, so sagt man auch heute noch, bloß Wert, wenn sie früh gemacht wird (gemacht werden kann). Denn als „ideale" Therapie gilt noch immer: Totalexstirpation mit nachfolgender Röntgenbestrahlung. Davon unten mehr. Leider ist es meist bloß ein Verdacht auf Malignität, zu dem wir, auch bei fortlaufender Beobachtung des Einzelfalles, gelangen. Meist entwickelt sich die maligne Entartung erst auf dem Boden einer vorhandenen Struma. Erstlich ist die maligne Struma erfahrungsgemäß häufiger in Kropfgegenden, zweitens datieren die meisten Patienten den Kropf lange Zeit, 10 Jahre oder noch mehr, zurück. Nach allem, was wir in unserem speziellen Falle beobachtet, handelt es sich hier ebenfalls um eine Struma, die malign geworden ist. Von großer praktischer Wichtigkeit scheint mir die Schwierigkeit der Abgrenzung der Fälle von chronischer Strumitis: Weitaus die Mehrzahl der letzteren sind klinisch nicht als solche erkannt, sondern gewöhnlich als Struma maligna geführt worden. Schlechte Beweglichkeit, ausstrahlende Schmerzen, Trachealstenose finden wir auch bei Strumitis. Ob das Zeichen von Delore und Almartine (Betroffenheit beider Seiten bei Strumitis chronica) regelmäßig vorhanden ist, bezweifle ich. Als Symptome der Malignität eines (gewöhnlich lange vorhandenen) Kropfes gelten besonders die rasche, vor allem die einseitige Größen- und Konsistenzzunahme, verminderte Verschieblichkeit und ausstrahlende Schmerzen, nach meinen Erfahrungen besonders nach dem N. occipitalis major, aber auch sonst im Bereich des 2., 3. und 4. Zervikalnerven, ferner Paresen der Nn. laryngei. Frühsymptom sind speziell die Schmerzen bei Struma maligna (Hinterkopf, Unterkiefer, Schulter) nicht! Was die Mitleidenschaft der Hohlorgane betrifft (Trachea, Ösophagus), ist diagnostisch damit nicht viel anzufangen, speziell die Kompression der Luftröhre kommt auch dem gewöhnlichen Kropf zu; seltener finden wir Beschwerden von seiten der Speiseröhre bei nicht maligner Struma. Die Schluckbeschwerden der Patienten mit Struma maligna beruhen übrigens, wie Kocher gezeigt hat, gewöhnlich auf Verwachsung (eine mittelstarke Magensonde geht glatt durch). Besonders wichtig ist natürlich der Nachweis der Metastasen (90 % aller Fälle?): regionäre Drüsen, Hilus-, Bronchialdrüsen, Lungen, platte Knochen[3]). In unserem Falle sind, soweit wir dies beurteilen können, trotz des langen Bestandes der Malignität, Metastasen auf dem Blutwege, wie gesagt, ganz ausgeblieben.

Die Prognose der malignen Struma gilt als sehr schlechte (Lebensdauer bei Karzinom 1 Jahr, bei Sarkom 1/2 Jahr!). Auch bei allein chirurgischer Behandlung sind die Aussichten ungünstig. Daran kann die späte Diagnose nicht ausschließlich die Schuld sein. Die unmittelbare Mortalität bei der Radikaloperation wird auf 50 % beziffert (de Quervain). Nur wenige operierte Fälle bleiben nach Kocher länger am Leben. Desto beachtenswerter ist unser eigener, vorstehend mitgeteilter Fall. Der Krebs ist seit 1913 anatomisch doch wohl sicher gestellt, das Wachstum nach den früheren Operationen ein rasches; trotzdem trat, als Begleiterscheinung der Struma, zwar Myxödem, aber keine typische und progressive Krebskachexie ein. Pat. ist auch heute ziemlich arbeitsfähig. Dies ist um so auffälliger, als auch ich nach meinen Erfahrungen die obige allgemeine Annahme bestätigen muß.

Auch die neuesten Darstellungen des Myxödems der Erwachsenen[4]) stehen auf dem Standpunkt, daß der Kropf keine Beziehungen zu demselben habe. In unserem Fall kommen ätiologisch auch die Operationen in Betracht. Die Funktionsstörungen der Schilddrüse beim Kropf können aber jetzt klinisch viel besser als früher studiert werden. Die Untersuchung des Grundumsatzes ist eine ebenso feine wie sichere Untersuchung auf Steigerung oder Verminderung der Leistung der Gl. thyreoidea. Man hat in neuerer Zeit, teilweise mit Recht, Stellung genommen gegen einen immer weiter gefaßten Begriff der Basedowschen Krankheit bzw. der Thyreosen. Soweit zu gehen, die Diagnose Basedow fruste ganz fallen zu lassen[5]), lag und liegt mir natürlich fern. Aber ich habe meinerseits nie den Morbus Basedow für einen bloßen Kropf oder eine Kropfform gehalten. Gerade deshalb habe ich den Begriff „Kropfherz" geschaffen. Es war besonders das hyperthyreotische Kropfherz, welches meine Aufmerksamkeit auf sich zog. Ich stelle mit Genugtuung fest, daß meine klinische Schilderung langsam Anerkennung findet[6]). In neuerer Zeit hat man besonders das hypothyreotische Kropfherz studiert, besonders H. Zondek verdanken wir wertvolle Mitteilungen betreffend das Myxödem[7]). Ich möchte nur darauf hinweisen, daß nach Maßgabe experimenteller und klinischer Untersuchungen das torpide Kropfherz wie das Myxödemherz vagische (Kalium-) Herzen sind. Auch unser Patient besitzt ein Zondeksches Herz. Die Prüfung des Grundumsatzes lehrt, wie noch andere Untersuchungen, daß mindestens in sehr vielen Fällen von Kropf Hyper- oder Hypothyreose vorliegt. Ein Kropf mit so typischem Myxödem, das ganz wie ein gewöhnliches Myxödem auf Schilddrüsenbehandlung anspricht und selbst in dem Karzinomanteil der Struma darauf reagiert, gehört allerdings zu den Seltenheiten.

Die Therapie bestand (besteht) im vorstehenden Falle aus (wiederholten) Operationen und auf der Darreichung von Schilddrüsentabletten. Bestrahlung war auf die Blutung ohne Einfluß geblieben. Es gab für uns zunächst gar keine andere Behandlungsmöglichkeit, als die Abtragung des Tumors. Der günstige, wenn auch vorübergehende Erfolg, führte zu Wiederholungen. Ich brauche kaum zu betonen, daß bei dem gegenwärtigen Zustande unseres Wissens und Könnens die Idealtherapie bis auf weiteres in frühzeitigster Totalexstirpation und in nachfolgender Bestrahlung (Röntgen, Radium) des Neoplasmas zu bestehen hat. Umsomehr als diese Neubildungen[8]) besonders strahlenempfindlich zu sein scheinen. Die Operation, die übrigens als solche nicht als gleichgiltig hingestellt werden kann für das folgende vitale Geschehen in der Gl. thyreoidea, wird allerdings vielfach nur ein Versuch sein[9]).

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Spätsyphilitische Gelenkserkrankungen in ihrer Bedeutung für die interne Klinik.

Von Prof. Dr. **Hermann Schlesinger**,
Vorstand der Abteilung.

Nur selten und ausnahmsweise zog früher der interne Kliniker bei Anwesenheit von nicht ulzerierenden Gelenksprozessen die Syphilis in den Bereich der diagnostischen Erwägungen. Alle möglichen Infektionserreger, auch traumatische und thermische Einflüsse kamen bei den akuten und subakuten Formen in Betracht, Stoffwechselstörungen oder auch Störungen des Nervensystems wurden als Ursachen chronischer Formen beschuldigt, aber selbst genaue und gewissenhafte Kliniker räumten der Syphilis, wenn überhaupt dann nur ein bescheidenes Plätzchen in der Ätiologie der Gelenksaffektionen ein. Die große Seltenheit spätsyphilitischer Gelenkserkrankungen galt fast als Dogma und wurde mir gegenüber von vielen bedeutenden Klinikern auf Grund ihrer Erfahrungen betont[1]). Daher fehlt in den Handbüchern der Inneren Medizin eine Darstellung der spätluetischen Arthritiden und pflegt sich auf wenige Bemerkungen zu beschränken (so in den Handbüchern von Nothnagel, Mohr-Stähelin, Kraus-Brugsch, Osler-Mc Crae, Brouardel-Gilbert). Nur im Handbuche der Geschlechtskrankheiten, herausgegeben von Finger, Jadassohn, Ehrmann finde ich eine sehr gute, dem damaligen Stande unseres Wissens entsprechende Abhandlung von Harttung.

Seit etwa fünfzehn Jahren fesselt mich diese Frage mit stets wachsendem Interesse. Der zufällige Nachweis von hochfieberhaften Arthritiden in der spätsyphilitischen Periode schien mir anfangs zu den klinischen Raritäten zu gehören und führende deutsche Kliniker teilten diese Auffassung. Sehr bald aber mehrte sich mit unserer, darauf gerichteter Aufmerksamkeit die Zahl der Fälle. Wir lernten eine stets sich vergrößernde Gruppe klinischer Formen kennen, welche bei genauester Erwägung der Erscheinungen und des Ver-

[3]) W. Schaedel, M.m.W. 1922, 69, Nr. 35, S. 1282.
[4]) Ich verweise auf W. Scholz in Kraus-Brugsch I und auf H. Zondek, Krankheiten der endokrinen Drüsen. Berlin 1923, Springer.
[5]) Vgl. F. Chvostek, Enzyklopädie der kl. Med. Inn. Sekretion. Berlin 1917, J. Springer.
[6]) Vgl. A. Kocher, Kraus-Brugsch, H. Zondek l. c.
[7]) M.m.W. 1918 Nr. 43, 1919 Nr. 25; Zschr. f. klin. Med. Bd. 90, H. 3/4.
[8]) Vgl. Schaedel, l. c.
[9]) Vgl. oben.
[1]) Fritz Munk schreibt wörtlich (M.Kl. 1924, S. 202): „Eine reine Gelenkserkrankung auf syphilitischer Basis gehört zu den Seltenheiten".

laufes den syphilitischen Erkrankungen zugezählt werden mußten. Jetzt ist die Menge der von uns und anderen Autoren gesehenen Fälle eine so große, daß ich die Gelenkssyphilis zu den häufigeren Manifestationen der Spätlues rechne. Dabei muß man mit allem Nachdrucke hervorheben, daß andere syphilitische Erscheinungen vollkommen fehlen können oder bloß eine untergeordnete Rolle spielen. Nur die Anamnese, der klinische Verlauf und der objektive Befund leiten in den meisten Fällen auf die Diagnose, nicht etwa begleitende syphilitische Erscheinungen anderer Art. Und das ist sicher auch der Grund, warum bisher die meisten dieser Fälle übersehen, resp. falsch rubriziert wurden. Man muß nach der syphilitischen Ätiologie in jedem unklaren Falle einer Gelenkserkrankung suchen, dann wird jeder Arzt, öfters als er ahnt, auch luetische Gelenkserkrankungen sehen. Das wird uns mit zunehmender Erfahrung immer deutlicher: Die akute und chronische spätsyphilitische Erkrankung der Gelenke gehört nicht mehr in das Kapitel „Rara und Kuriosa", sondern ist ein häufigeres Leiden, welches von jedem praktischen Arzte gekannt sein sollte. Die Diagnose ist allerdings zumeist nicht prima vista zu stellen, sondern erfordert genaue Beobachtung und reifliche Überlegung, da sich die einzelnen Fälle keineswegs gleichen. Der Formenreichtum der spätsyphilitischen Gelenksveränderungen — und nur von solchen wollen wir in dieser Arbeit sprechen — ist ein ganz erstaunlicher, selbst wenn man von der hereditären Lues absieht. Es gibt kaum eine akute oder chronische Gelenkserkrankung anderer Ätiologie, welche nicht ihr syphilitisches Korollar besitzt.

Daß die spätsyphilitischen Gelenkserkrankungen zu den häufiger gesehenen gehören, geht auch daraus hervor, daß auf meiner Spitalsabteilung unter einem allerdings ziemlich großen Materiale von Gelenksaffektionen, in den letzten Jahren stets ein oder mehrere einwandsfreie Fälle sich befanden. Unsere Erfahrungen sind von erheblichem praktischen Werte. Denn die Entdeckung der Ätiologie bedeutet auch in schweren und anscheinend prognostisch ungünstigen Fällen die Möglichkeit einer weitgehenden Besserung oder Heilung. Sie gibt die Direktiven einer weiteren zielbewußten und erfolgverheißenden Behandlung an.

Die Durchsicht der Krankengeschichten vieler von uns beobachteter Fälle lehrt, warum die luetischen Gelenksaffektionen so häufig verkannt werden. Merkmale, welche einzelnen Formen der syphilitischen Gelenksveränderungen zukommen und einzelnen Autoren als charakteristisch imponieren, sind in anderen Fällen nicht vorhanden. Die außerordentliche Vielgestaltigkeit der Gelenks-Knochensyphilis in ihren klinischen Bildern war früher wohl kaum geahnt, gewiß nicht erkannt worden.

Wenn beispielsweise G. Singer in einer gehaltvollen, schon zwei Dezennien alten Studie die auffallende Indolenz, die Torpidität der Erscheinungen hervorhebt und betont, daß nie sehr große Schmerzhaftigkeit, höchstens andeutungsweise Fieber auftrete, daß auch nach jahrelangem Bestande keine auffallende Funktionsstörung vorhanden sei, so weichen diese Angaben in sinnfälliger Weise von dem Verhalten in den meisten unserer Fälle ab. Sie betreffen nur eine kleine Gruppe von Gelenksstörungen. Würden wir nur auf diese Merkmale unsere Diagnose aufbauen, so müßten wir die große Mehrzahl der Fälle übersehen.

Wir haben schon im Jahre 1909 betont, daß Fieber von langer Dauer ein häufiges Symptom spätsyphilitischer Erkrankungen unter dem Bilde des akuten polyartikulären Rheumatismus darstellt. Vor 12 Jahren hat Huszar aus meiner Abteilung über eine Reihe von Beobachtungen berichtet, und die englische, völlig vergessene Literatur, ebenso die wichtige Arbeit von Bäumler auf meine Veranlassung zitiert. Harttung, dessen schöne Arbeit ich erst später kennen lernte, hat zu gleicher Zeit mit uns das analoge Verhalten erhoben. Wir haben seither Fälle dieser Art so oft gesehen, daß ich nicht anstehe zu behaupten, daß wohl gelegentlich jedem Praktiker solche Kranke unterkommen dürften. Es handelt sich zumeist, wie ich bereits an anderer Stelle ausgeführt habe, um hochfebrile Erkrankungen mit starker Schwellung der Gelenke, erheblicher spontaner und Druckschmerzhaftigkeit derselben bei Freibleiben des Endokards. Salizylpräparate sind ohne Einfluß auf das Fieber, die Schwellung und den Schmerz. Die nächtliche Zunahme der Beschwerden lenkt den Verdacht auf Syphilis. Die Mitbeteiligung von Gelenken, welche seltener beim akuten Rheumatismus geschädigt sind (wie das Sterno-Kostal- oder die Sterno-Klavikulargelenke) steigern die Wahrscheinlichkeit einer spezifischen Erkrankung, ebenso Periostitiden und eine positive Wassermannsche Serumreaktion. Die Röntgenuntersuchung kann, wie später gezeigt werden soll, diagnostisch entscheidend sein; sie zeigt beinahe immer eine Mitbeteiligung der Knochen an dem Krankheitsprozesse. Nur eine spezifische Therapie bringt diesen Kranken Heilung. Ohne entsprechende Behandlung können sowohl das Fieber, wie die multiplen Schwellungen Wochen, selbst Monate lang bestehen.

In einer früheren Mitteilung habe ich berichtet, daß auch eine hochfebrile monartikuläre Arthritis luetischer Genese sein kann. Wir hatten u. a. ein solches Verhalten bei einer alten Frau mit einer Arthritis des Handgelenkes beobachtet.

In der letzten Zeit haben wir auf meiner Abteilung einen hochaufgeschossenen jungen Mann (Matrosen) beobachtet, welcher durch längere Zeit Fieber von hektischem Typus hatte und wegen sehr heftiger Schmerzen im Hüftgelenke in das Krankenhaus unter dem Verdachte einer tuberkulösen Gelenkserkrankung gewiesen wurde. Die Beobachtung ergab kein Zeichen eines tuberkulösen Prozesses im Körper, auch konnte eine Malaria als Ursache der gefundenen Milzschwellung ausgeschlossen werden; die Wassermannsche Reaktion im Serum war positiv. Die antiluetische Behandlung brachte rasches Verschwinden des Fiebers und Rückbildung der Hüftgelenkserkrankung, welche einer antirheumatischen Therapie getrotzt hatte. Jede Hg-Injektion löste eine lebhafte Lokalreaktion im erkrankten Gelenke aus. Der Kranke verließ leider das Krankenhaus auf eigenes Verlangen, so daß wir nicht darüber unterrichtet sind, ob die Gelenksveränderung dauernd verschwunden ist.

Auch schon in einer früheren Mitteilung wurde von mir auf die Möglichkeit einer Mischinfektion von Gonorrhoe und Syphilis hingewiesen. Seither haben wir zwei weitere Fälle beobachtet, bei welchen ein Teil der Gelenke syphilitisch, ein Teil gonorrhoisch erkrankt waren. Da wir nunmehr über vier Beobachtungen verfügen, scheint es sich um ein typisches Verhalten zu handeln. Allen Fällen gemeinsam ist die unter hohem Fieber und starken Schmerzen sich entwickelnde multiple Gelenksschwellung. Die Wassermannsche Reaktion war in allen vier Fällen positiv. Nächtliche Schmerzen quälten alle Kranken und erfuhren sowohl durch die lokale, wie durch die allgemeine antiluetische Behandlung eine günstige Beeinflussung; auch das Fieber und einzelne Gelenksschwellungen gingen zurück. Einige Gelenke blieben aber gegen die antisyphilitische Therapie refraktär und heilten erst nach Anwendung von Gonokokkenvakzine oder von Proteinkörpern aus.

Der von mir vermutete Zusammenhang mit Gonorrhoe wurde bei einem 23jährigen Manne unserer Beobachtung zur Gewißheit.

Derselbe hatte eine schwere Erkrankung der meisten Extremitätengelenke und eine mächtige, schmerzhafte Intumeszenz der Sterno-Klavikulargelenke. Alle Schwellungen bildeten sich prompt unter Merkurbehandlung zurück, ebenso verschwand das Fieber. Nur ein Hüft- und beide Kniegelenke blieben schmerzhaft und unbeweglich. Eine intramuskuläre Wismutinjektion rief sehr hohes Fieber hervor; unmittelbar nachher trat ein Ausfluß aus der Urethra auf, in welchem reichlich Gonokokken nachgewiesen wurden, und es wuchs rapide die Schwellung der Kniegelenke. Nach Applikation von Gonokokkenvakzine erfolgt eine rasche Rückbildung der Schwellung, der Gelenksschmerzen und des Fiebers. Patient war zur Zeit des beginnenden Ausflusses schon 5 Wochen lang im Krankenhause, war gänzlich immobil, eine Neuinfektion demzufolge ausgeschlossen. Er verließ nach viermonatiger Behandlung das Krankenhaus in geheiltem Zustande; alle Gelenke waren völlig beweglich und normal.

Vielleicht werden weitere Beobachtungen die Erkennung dieser eigenartigen Mischinfektion in einem früheren Stadium ermöglichen. Sonderbar ist ihre Neigung die Gelenke zu befallen, während der übrige Organismus ganz oder nahezu ganz frei bleibt. Sicher wird in solchen Fällen die Frage erwogen werden müssen, ob eine gewisse Veranlagung die Doppelinfektion der Gelenke bei Freibleiben anderer Organe begünstigt.

Fieber ist aber nicht bloß den akuten und subakuten spätsyphilitischen Gelenksaffektionen eigen; es kommt mitunter auch exquisit chronischen Formen zu. Manchmal verläuft es unter unregelmäßigen Temperaturerhebungen ohne akute Nachschübe in den Gelenken, mitunter aber stellt es eine Allgemeinreaktion im Verlaufe einer antisyphilitischen Behandlung dar. Stets pflegt dann die der Therapie folgende fieberhafte Reaktion von kurzer Dauer (1—2 Tage), zu sein. Leicht kann es sich dann ereignen, daß die Fieberbewegungen zu einer falschen Deutung des Krankheitsbildes führen, besonders wenn sie durch Schüttelfrost eingeleitet sind.

In den letzten Monaten hatte ich Gelegenheit eine 34jährige Kranke als Konsiliarius zu sehen, welche seit 16 Jahren an zeitweiligen Fieberanfällen mit Zunahme von Gelenksschmerzen leidet, die seit Krankheitsbeginn vorhanden sind. Die Fingergelenke sind difform, das linke Schultergelenk fixiert, sehr empfindlich an allen Stellen, auch in

der Gegend der Bizepssehne; andere große Gelenke sollen zeitweilig schmerzen. Der linke Kukullaris wies eine derbe, sehr druckempfindliche Stelle auf. Im vorigen Winter war eine Tonsillektomie vorgenommen worden, ohne einen merklichen Einfluß auf den Krankheitsverlauf zu haben. Die Anamnese ergab, daß der Vater Tabiker war, der Bruder war in jungen Jahren an progressiver Paralyse gestorben. Die Gelenksschmerzen hatten vom Beginn der Krankheit an zumeist in der Nacht eine Zunahme erfahren, und hatten in der letzten Zeit die Kranke immer stärker in der Nacht gequält. Beide Tibien waren auffallend uneben; die Wassermannsche Reaktion ergab ein positives Resultat.

Unter diesen Umständen erschien trotz anscheinend negativem Röntgenbefund die luetische Natur der Gelenksaffektion wahrscheinlich. Der behandelnde Arzt (Dr. Steiner) berichtete mir, daß die angewendeten Merkurinjektionen von einer raschen Besserung gefolgt waren. Anfangs traten nach jeder Injektion Temperatursteigerungen auf, bald aber verschwand das Fieber vollkommen. Die Gelenke wurden wieder mobil. (Patient wurde nicht neuerlich von mir untersucht.)

Die starke Betonung des Fiebers bei der Gelenkssyphilis könnte zu der irrigen Annahme führen, daß nur wenige Fälle ohne Fieber verlaufen. Das ist aber nicht der Fall. Nur der Umstand, daß erfahrungsgemäß der Praktiker die Annahme eines syphilitischen Zustandes ablehnt, wenn Fieber vorhanden ist, hat mich veranlaßt die Bedeutung dieses Symptomes für manche Formen der Gelenkssyphilis hervorzuheben. Viele Fälle von Arthritis luetica, besonders chronische, gehen ohne Temperatursteigerungen einher.

Die Schmerzhaftigkeit spielte in den von uns beobachteten Fällen — es sind mehrere Dutzend Kranker — eine große Rolle. Wir haben früher mitgeteilt, daß manche Autoren, wie G. Singer, Dupont, nur eine geringe Schmerzhaftigkeit in ihren Beobachtungen wahrgenommen haben. Sicher ist dies die Minderheit der Fälle, denn weitaus die meisten Kranken klagen sowohl über Spontanschmerz, als auch über ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit. In der Regel suchen die Kranken wegen dieses Symptomes den Arzt auf. Handelt es sich um nächtliche Schmerzen, so sind dieselben mitunter von furchtbarer Intensität, machen den Kranken schlaflos und bringen ihn bisweilen erschreckend herunter. Ihr Vorhandensein erleichtert natürlich die Diagnose. Schmerzhaftigkeit führt auch zumeist eine mehr oder minder starke Einschränkung der Beweglichkeit der Gelenke herbei, welche erheblicher ist, als man nach den anatomischen Veränderungen vermuten würde. Sie führt zur Nachahmung von Krankheitsbildern, welche der Periarthritis humero-scapularis (Maladie de Duplay), der Epikondylitis und der Osteo-Arthritis coxae klinisch ähnlich sehen, aber prinzipiell von diesen Erkrankungen zu trennen sind. Dies sind neue, bisher nicht bekannte Erfahrungen, welchen vielleicht eine größere Bedeutung zukommt, als wir jetzt vermuten können.

Wie die Krankengeschichten zeigen, handelt es sich nicht immer um diffuse Druckschmerzhaftigkeit der Gelenksgegend, sondern um zirkumskripte Druckpunkte, welche bisweilen periartikulär liegen. Gerade der umschriebene Druckschmerz kann ein besonders wichtiges diagnostisches Hilfsmittel werden, wie die nachfolgende Beobachtung zeigt. In den letzten Monaten wuchs meiner Abteilung ein Kranker zu, welcher unter der Diagnose einer Dekompensation und einer chronischen Gonitis überwiesen wurde. Die genaue klinische Beobachtung aber ergab das Vorhandensein einer beiderseitigen Epicondylitis syphilitica. Diese Veränderung konnte für die anscheinende Gelenkserkrankung verantwortlich gemacht werden. Das schwere Krankheitsbild erfuhr schon durch die Einleitung der antisyphilitischen Behandlung eine überaus günstige Beeinflussung und verschwand bei der Fortsetzung der Therapie vollkommen.

Josef J., 48 Jahre alt, Beamter, aufgenommen auf die 3. Medizinische Abteilung am 24. Juli 1923. Aus der Anamnese ist von Interesse, daß Pat. im Jahre 1901 Lues akquirierte, welche auf der Klinik Finger ein einziges Mal mit einer Schmierkur behandelt wurde. Die erste Frau hat zweimal abortiert, die zweite ist angeblich gesund. Seit etwa neun Jahren hat Pat. anfallsweise, bis zwölf Stunden dauernde Schmerzen im l. Bein, am stärksten in der Gegend des Knies. August 1922 trat eine sehr schmerzhafte Schwellung des l. Kniegelenkes auf, welche etwa einen Monat anhielt und nach einer halbjährigen Pause rezidivierte. In den letzten Wochen vor dem Spitalseintritte bekam der Kranke Herzklopfen, Atemnot und eine sehr schmerzhafte Anschwellung beider Beine.

Die Untersuchung des ziemlich kräftigen, wohlgenährten Kranken ergab die Zeichen einer ausgesprochenen Dekompensation mit Schwellung beider Beine und mit Stauung im Bereiche der Abdominalorgane. Es bestand mäßiges Fieber, für welches eine Erklärung nicht gefunden werden konnte. Mit Rückgang der Ödeme trat eine starke Schwellung beider Kniegelenke hervor mit deutlichem Krepitieren. Pat. klagte über außerordentliche Schmerzen in der Nacht, so daß er ganz schlaflos wurde. Die Wa.R. im Serum war negativ, aus den Gelenken konnte keine Flüssigkeit gewonnen werden. Die Röntgenuntersuchung (Dr. Mayer) ergab das Vorhandensein hochgradig deformierender Prozesse ohne sichere Anhaltspunkte für Lues. Beide Tibien erschienen dem palpierenden Finger uneben. Die Fundus-Untersuchung zeigte alte chorioditische Herde.

Die Febris cont. verschwand spontan, jedoch traten immer wieder unmotivierte Temperaturerhöhungen von Zeit zu Zeit auf. Die genaue Abtastung der Gelenke ergab, daß nicht die ganze Gelenksgegend druckempfindlich war, sondern nur die Region der Epicondyli interni. In diese Gegend verlegte auch der Kranke den Sitz seiner überaus heftigen Schmerzen. Jedes Betasten der Epicondyli löste ein wildes Auffahren und lautes Jammern des Pat. aus.

Wir gaben auf die schmerzenden Stellen graues Pflaster mit dem Effekt, daß der Kranke uns spontan den Nachlaß seiner Beschwerden meldete. Nun erhielt er Hydrargyrum succinimidatum (0,02) in intramuskulären Injektionen. Die ersten beiden Einspritzungen waren wohl vorübergehend von einer geringen Lokalreaktion gefolgt, jedoch wichen sehr bald die Schmerzen. Der Pat. konnte wieder ruhig schlafen, nach einigen Wochen auch die Extremitäten frei bewegen. Er hatte auch intern Jodnatrium in kleinen Mengen, Neosalvarsan aber nur zweimal in kleiner Dosis wegen seines Herzzustandes erhalten.

Schon nach sechs Wochen notiert die Krankengeschichte völliges Verschwinden der spontanen und der Druckschmerzen; die Bewegungen in den Kniegelenken sind vollkommen frei. Am 1. Oktober ist die Eintragung, daß der Kranke aufsteht und sehr gut herumgeht. Allerdings ist im linken Kniegelenke noch Knarren; eine tiefe Kniebeuge ist auch noch nicht möglich. Der Gelenkskontur war jetzt normal, sekundäre Muskelatrophien haben sich nicht entwickelt. Vorübergehend war im Verlaufe der Behandlung die Wa.R. schwach positiv geworden.

Pat. verließ am 8. Oktober zu Fuß, ohne Stock, das Krankenhaus.

Die Durchmusterung der Literatur zeigt mir, daß wiederholt im Verlaufe einer syphilitischen Gonitis eine zirkumskripte Empfindlichkeit des Condylus femoris internus oder der Tibia beobachtet und in den Krankengeschichten verzeichnet ist (z. B. Landerer Fall 2 und 4, Gaston). Sie geht in den meisten Fällen als Nebenbefund, weil die Gelenkserkrankung im klinischen Bilde dominiert. Ein Trauma oder eine andere Ursache der Empfindlichkeit der Kondylen war weder in diesem noch in einem zweiten, nur einmal von mir gesehenen Falle nachweisbar. Der zweite Fall verlief nach schriftlicher Mitteilung des behandelnden Kollegen analog dem meinen.

Beinahe zur gleichen Zeit beobachteten wir einen 67 jährigen Mann, welcher anscheinend an typischer Omarthritis (Periarthritis humero-scapularis, Maladie de Duplay) erkrankt war.

Geradezu unerträgliche Schmerzen, die hochgradige Bewegungsstörung und schweres Krankheitsgefühl hatten den Patienten in das Krankenhaus geführt. Die klinische Beobachtung ergab einige Momente, welche gegen die Annahme einer gewöhnlichen Omarthritis sprachen und eine syphilitische Ätiologie wahrscheinlich machten. Auch hier unterstützte der therapeutische Erfolg die Annahme der luetischen Gelenksveränderung. Wir wollen auf die ausführliche Wiedergabe der Krankengeschichte verzichten und nur aus derselben mitteilen, daß mäßiges Atherom, aber kein radiologisches Zeichen einer Mesaortitis bestand, daß die Wa.R. im Blute negativ war. Seit vielen Jahren sind Zeichen einer Hüftgelenkserkrankung vorhanden, seit zwei Monaten besteht die sehr schmerzhafte Affektion des linken, die schwächere Läsion des rechten Schultergelenkes. Außerdem hat der Kranke zeitweilig starke Schmerzen in dem linken Knie.

Die Untersuchung des Patienten ließ gleich anfangs den Verdacht aufkeimen, daß nicht die so häufige Periarthritis humero-scapularis (primäre Schleimbeutelerkrankung — sekundäre Gelenksbeteiligung) vorhanden war. Denn es waren noch andere Gelenke, wenn auch nur in geringem Maße betroffen, während die typische Omarthritis zumeist ohne Mitbeteiligung anderer Gelenke sich als solitäres Leiden entwickelt. Auch bestand keine auffallende Schmerzhaftigkeit der Bizepssehne, wie sie der Duplayschen Affektion zukommt. Andererseits sprach das Alter des Kranken, die allmählige Entwicklung für die Möglichkeit einer Periarthritis, die Doppelseitigkeit nicht dagegen. Nur kommt die außerordentliche Exazerbation der Schmerzen bei Nacht der Periarthritis nicht zu. Die oft sehr quälenden Empfindungen sind in der Regel bei Tag und Nacht gleich stark. Wir hatten im linken Kukullaris eine ziemlich derbe, wenig empfindliche Einlagerung entdeckt; dieser Befund sprach eher gegen die gewöhnliche Duplaysche Krankheit, welche zumeist ohne größere Muskelinfiltrate verläuft. Daher mußten wir auch in diesem Falle trotz negativer Wa.R. die Möglichkeit einer luetischen Gelenksveränderung ins Auge fassen. Die Behandlung befreite den Kranken in so kurzer Zeit von seinen Beschwerden, daß er vollkommen berufsfähig wurde und es auch jetzt noch, mehr als ein halbes Jahr nach der Spitalsentlassung, ist. Die Behandlung bestand in Merkurinjektionen, intern Jodnatrium; auch dieser Kranke hatte nur sehr wenig Neosalvarsan erhalten. Die luetische Infektion wurde später zugegeben.



Man muß nachdrücklich auf die Wichtigkeit dieser Beobachtung hinweisen. Während der Behandlung habe ich mich wiederholt an Kranke mit schwerer Omarthritis erinnert, welche ihre heftigen, nächtlichen Schmerzen in den lebhaftesten Farben ausmalten und denen Jodeinpinselungen der Gelenksgegend oder innerlicher Gebrauch von Jod große Erleichterung brachte. Wahrscheinlich dürfte noch mancher Fall einer isolierten, anscheinend typischen Periarthritis sich bei näherer Prüfung als luetische Omarthritis oder Periarthritis erweisen. Die überaus quälenden Beschwerden der Kranken und die relativ geringen therapeutischen Erfolge in schweren Fällen nötigen dazu, diese so wichtige Ätiologie im Auge zu behalten.

Wieder einen anderen Krankheitstypus bot ein Kranker mit anscheinend chronischem, zur Ankylosierung neigendem, polyartikulärem Rheumatismus dar. Der Wert dieser Beobachtung liegt darin, daß es bei diesem Kranken gelang, durch die radiologische Untersuchung frühzeitig die Diagnose auf syphilitische Veränderungen der Gelenke zu stützen. Auch dieser Kranke wurde durch die Erkennung und Behandlung seines Leidens aus einem seit Jahren bettlägerigen Krüppel ein arbeitsfähiger, lebenslustiger, seiner Familie und der Gesellschaft wiedergegebener Mann.

Franz B., 47 Jahre alt, Tischler, aufgenommen auf die dritte Medizinische Abteilung den 19. Februar 1923.

Aus der Anamnese wäre hervorzuheben, daß Patient bis auf eine Rippenfellentzündung vor 10 Jahren gesund war. Sein jetziges Leiden entwickelte sich schleichend, fieberlos vor drei Jahren. Unter sehr heftigen Schmerzen, welche ihn fast schlaflos machten, bildeten sich Schwellungen und Bewegungsstörungen in den oberen und unteren Extremitäten aus, welche bald einen solchen Umfang annahmen, daß Patient dauernd bettlägerig wurde. In den letzten Wochen soll eine Verschlimmerung des Zustandes eingetreten sein. Potus und venerische Infektionen werden negiert.

Die Untersuchung ergab einen normalen Befund an den inneren Organen. Beide Schulter- und Ellbogengelenke waren geschwollen, sehr druckempfindlich. Das Gleiche war an den beiden Hand-, an den mittleren Metakarpo-, Phalangeal- und an den meisten Interphalangealgelenken der Fall. In den meisten Gelenken konnten aktive Bewegungen überhaupt nicht, passive nur in sehr geringem Ausmaße vorgenommen werden; nur in den Fingergelenken waren sehr geringfügige aktive Bewegungen möglich. Die beiden Kniegelenke zeigen eine Schwellung in der Gegend des Epicondylus medialis. Die passiven Bewegungen sind frei, jedoch ist starkes Reiben in beiden Gelenken vorhanden.

Der Harnbefund war normal. Die Wa.R. im Blut und im Gelenks-(Schleimbeutel-)Punktat war negativ. Eine Tuberkulinreaktion ($^1/_2$ mg Alttuberkulin) ergab eine deutliche Stich-, eine mäßig starke Allgemeinreaktion, jedoch traten keine Veränderungen an den Gelenken oder stärkere Schmerzen an denselben auf.

Über das Ergebnis des Röntgenbefundes wird Eisler in seiner Mitteilung berichten. Ich möchte nur hervorheben, daß zwei, von ausgezeichneten Fach-Röntgenologen vorgenommene Untersuchungen keinen Anhaltspunkt für die Annahme eines luetischen Prozesses ergeben hatten. Die spezifischen Läsionen wurden von Eisler zu einer Zeit entdeckt, in welcher uns der klinische Verlauf bereits von dem Vorhandensein einer syphilitischen Erkrankung überzeugt hatte.

Eine anfangs eingeleitete antirheumatische Behandlung mit Salizylpräparaten, später Novatophan brachte nicht den geringsten Erfolg. Auch eine Proteinkörpertherapie führte keine Änderung des Zustandes herbei. Die Klagen des Kranken über die starke Zunahme seiner Beschwerden bei Nacht mußten auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen trotz negativer Wassermannscher Reaktion den Verdacht auf Lues lenken. Die versuchsweise vorgenommene Einwicklung der am meisten schmerzenden Gelenke mit grauem Pflaster führte eine so rasche Linderung der als unerträglich geschilderten Schmerzen herbei, daß wir uns zu einer Injektionsbehandlung mit Merkur entschlossen. Patient erhielt jeden zweiten Tag 0,03 Hydrarg. succinim. intramuskulär, außerdem intern anfangs 0,5 Jodnatrium, später 1,0 pro die. Der therapeutische Effekt war ein ganz frappanter: Rascher Nachlaß der Schmerzen, Rückgang der Schwellungen und Zunahme der Beweglichkeit der Gelenke. Wir versuchten daher nach einiger Zeit auch die Verabfolgung von Salvarsan (anfangs 0,15, dann 0,3 als Einzeldosis). Wir beobachteten dabei sehr interessante Erscheinungen, auf welche wir schon aufmerksam gemacht haben. Jede Einspritzung löste eine starke Allgemeinreaktion mit Fieber bis 39° aus, welche schon in den ersten Stunden nach der Injektion ihren Höhepunkt erreichte. Innerhalb der ersten 24 Stunden traten überaus heftige Schmerzen in allen erkrankten Gelenken und eine reaktive Anschwellung derselben auf. Der oberhalb des rechten Kniegelenkes gelegene Schleimbeutel schwoll in kurzer Zeit sehr stark an. Zweimal ist notiert, daß am Tage nach der Injektion das anscheinend freie rechte Sterno-Klavikulargelenk Sitz spontaner Schmerzen und druckempfindlich wurde. Alle diese reaktiven Phänomene verschwanden am zweiten, spätestens am dritten Tage nach der Neo-Salvarsaneinspritzung. Fast jede dieser Injektionen wurde von einem Schüttelfroste gefolgt, welcher schon wenige Minuten nach der Injektion einsetzte und dessen Stärke und Dauer mit steigender Dosis zunahm, mit fallender sich verringerte. Die Allgemein- und Lokalreaktionen waren so schwer, daß der Kranke anfangs nur mit großer Mühe zur Fortsetzung der Kur bewogen werden konnte.

Nach zweimonatiger Behandlungsdauer konnte der Kranke ohne Schmerzen herumgehen und die rechte Hand, welche er seit Jahren fast gar nicht mehr benützt hat, gut brauchen. Die Bewegungen in den Schulter- und Ellbogengelenken waren nur mehr wenig eingeschränkt und nicht schmerzhaft. Die spontanen Schmerzen hatten vollständig zessiert, so daß wir dem Drängen des Kranken, dessen Arbeitslust mit dem Nachlaß seiner Beschwerden erwacht war, nachgeben mußten und ihn aus dem Spitale entließen. Der Rekonvaleszent nahm sofort die Arbeit auf — er ist gelernter Tischler — und ist seither andauernd als fleißiger und geschickter Arbeiter angestrengt tätig. Acht Monate nach seiner Entlassung aus dem Spital war er vollkommen wohl.

Die Komplementablenkung versagt bei den spätsyphilitischen Gelenksaffektionen auffallend oft; dieses Vorkommnis ist so häufig, daß es kaum mehr zufällig sein dürfte. Auch anderen Beobachtern ist das Gleiche aufgefallen (z. B. Broca). Reschke fand, daß bei vorhandenen Gelenksschwellungen nicht selten im Erguß die Wassermannsche Probe positiv ist, auch wenn im Blute die Reaktion negativ ausfällt; er erblickt in der Untersuchung des Gelenkspunktate das feinere diagnostische Mittel. Ich möchte ihm auf Grund einer eigenen Beobachtung für manche Fälle von spätsyphilitischen (nicht-hereditären) Affektionen beipflichten. Die ältere Angabe von Axhausen fällt in eine Periode, in welcher man über die Methode von Wassermann noch nicht genügend Erfahrung hatte. Jedoch haben wir auch sichere Fälle von Gelenkssyphilis mit negativem Resultate der Wa.R. in dem Gelenkspunktate. In einem Falle war die Wa.R. im Blutserum positiv, in der Gelenksflüssigkeit negativ. Fehlen der Komplementablenkung im Punktat spricht nicht unbedingt gegen die syphilitische Natur der Gelenksveränderung. Das in den Spätstadien der Lues erkrankte Gelenk scheint oft eine stärkere Affinität zu den Stoffen zu haben, welche der positiven Wa.R. zu Grunde liegen, als das Serum. Wir haben ja mitunter ein analoges Verhalten bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Für die Praxis ist die Feststellung wichtig, daß auch die Erkrankung mehrerer Gelenke ohne Komplementablenkung im Blute ablaufen kann, gleichgiltig, ob es sich um fieberhafte oder fieberlose Formen handelt, ob größere Gelenksergüsse oder Deformationen auftreten oder nicht, endlich ob es sich um akute oder chronische Veränderungen handelt.

Nach den Literaturangaben könnte die Meinung entstehen, daß Vereiterungen im Verlaufe einer Gelenkssyphilis nicht selten wären. Im Kindesalter, auch in den Frühstadien der Lues mag dieses Ereignis vielleicht etwas häufiger auftreten (vgl. Schüller, Voparil, Pielicke), hingegen ist im Verlaufe der spätluetischen Gelenkserkrankungen der Erwachsenen dieses Verhalten gewiß sehr ungewöhnlich. Wir haben es in unserem jetzigen Material nicht beobachtet; ich entsinne mich, vor langen Jahren einen Fall von vereitertem Sterno-Klavikulargelenk gesehen zu haben.

Die Diagnose wird durch anderweitige syphilitische Veränderungen ungemein erleichtert. So wie bei der hereditärluetischen, doppelseitigen Kniegelenkserkrankung eine Keratitis parenchymatosa diagnostisch von größtem Werte ist, so können gummöse Hautveränderungen, Spätsyphilide der Haut, Periostitiden der Tibia, des Sternalendes der Klavikel, Gaumenperforationen und andere Zeichen einer luetischen Affektion bestimmend für die Frage sein, ob eine Gelenksveränderung syphilitischer Natur ist. Ein Parallelgehen in der Ausbildung und in der Rückbildung sicherer syphilitischer Veränderungen der Haut, Schleimhaut, Knochen usw. mit der Zunahme oder der Verringerung des Gelenksleidens spricht schon mit großer Wahrscheinlichkeit für eine gemeinsame, auslösende Noxe, die Syphilis, selbst wenn die Komplementablenkung nicht vorhanden ist. Jedoch sind die in der Literatur mitgeteilten Behauptungen, daß gummöse Veränderungen der Haut sich bei tabischen Arthropathien gefunden hätten (Rosenow u. a.), nur mit großer Vorsicht zu verwerten, da spätsyphilitische Hautveränderungen bei Tabes nur ausnahmsweise gefunden werden.

Von größtem Werte ist dann, wie später F. Eisler ausführen wird, der Nachweis charakteristischer röntgenologischer Veränderungen. Periostale Auflagerungen, welche manchmal nur bei bestimmter Technik erkennbar sind, eigenartige Knochenveränderungen stützen die Diagnose in hervorragender Weise.

In unseren Fällen haben wir stets große Aufmerksamkeit dem Zustande des Herz-Gefäßapparates zugewendet, um aus dessen Verhalten Anhaltspunkte für die Beurteilung des Gelenksprozesses zu gewinnen. Wir haben wohl bei einigen unserer Kranken Zeichen einer Mesaortitis luetica gefunden; auch konnten wir in einem Falle eine Insuffizienz der Aortenklappen offenbar als Folgeerscheinungen luetischer Veränderungen feststellen. Aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle haben wir das auffallende Verhalten eruiert, daß selbst sehr umfängliche, multiple, lange dauernde Gelenksveränderungen der spätsyphilitischen Periode ohne gleichzeitige, schwerere Herz-Gefäßveränderungen einhergingen. Nur einige unserer Kranken hatten stenokardische Anfälle; schwerere Insuffizienzerscheinungen von seiten des Herzens bestanden wohl bei mehreren Kranken, jedoch die meisten Patienten hatten keine nachweisbaren Veränderungen am Herz-Gefäßapparate. Allerdings ist bei dieser Gruppe von Gelenkserkrankungen das Herz etwas häufiger erkrankt, als bei der gonorrhoischen, jedoch ist die Beteiligung des Zirkulationsapparates auch im Verlaufe der fieberhaften luetischen Formen außerordentlich viel seltener als beim akuten Gelenksrheumatismus und bei den septischen Gelenkskrankheiten. Die Endokarditis scheint bei den spätsyphilitischen Gelenkserkrankungen keine Rolle zu spielen; wenn sie sich entwickelt, ist zufälliges Zusammentreffen oder Mischinfektion wahrscheinlich.

Die Restitution ist, wie dies auch Harttung hervorhebt, nur dann eine komplette, wenn keine erheblichen Zerstörungen im Gelenke eingetreten sind. Im letzteren Falle können sich wohl Vernarbungen ausbilden, welche die Funktion des Gelenkes wesentlich beeinträchtigen. Eine unvollständige Rückbildung deformierender und ankylosierender Prozesse wird demnach nicht gegen die syphilitische Natur der Erkrankung sprechen. Natürlich wird eine vollständig fehlende Beeinflussung des Gelenksprozesses durch eine antiluetische Therapie keinerlei Rückschlüsse auf etwaige, bereits abgelaufene syphilitische Gelenksveränderungen gestatten.

Bezüglich der Diagnose muß ich zur Vorsicht mahnen. Wiederholt haben mir Kollegen Kranke mit „luetischer Arthritis" gezeigt, bei welchen nur die Lues und die Arthritis sicher waren. Die weitere Beobachtung und der Verlauf ergaben keine weiteren Anhaltspunkte für die Annahme einer spezifischen Gelenkserkrankung. Nicht eine jede Gelenksaffektion eines luetisch Infizierten muß spezifischer Natur sein, auch Arthritiden anderer Natur können sich bei einem Syphilitiker ausbilden.

Nur der strikte Nachweis von luetischen Veränderungen in der Umgebung des Gelenkes, sorgfältige und kritische Überlegung, die Anamnese und die Entwicklung des Leidens, die typische lokale und Allgemeinreaktion im Verlaufe der Behandlung, das Ergebnis der Röntgenuntersuchung, endlich der Effekt der Therapie werden eine sichere Diagnose gestatten. Tabische Arthropathien als syphilitische zu bezeichnen, wie dies mehrfach in der Literatur zu finden ist, halte ich für unstatthaft. Es handelt sich doch in diesen Fällen um Gelenksveränderungen nicht luetischer Natur bei Kranken mit einer zentralen, durch Syphilis hervorgerufenen Affektion. Legen wir keinen kritischen Maßstab an, so müssen wir befürchten, daß eine Häufung von Fehldiagnosen und damit von Mißerfolgen Platz greifen dürfte.

Dauerheilungen sind möglich und kommen auch öfters vor. Ich kenne einen Kranken, dessen fieberhafte spätsyphilitische Polyarthritis seit 14 Jahren geheilt ist. Jedoch erscheint aus Gründen der Vorsicht eine Wiederholung der antisyphilitischen Behandlung angezeigt. Denn Lokalrezidive sind auch bei luetischen Gelenksprozessen nicht selten, namentlich nach unzureichenden Behandlungen, wie wir dies bei verschiedenen Lokalisationen der viszeralen Lues sehen. Die Syphilis hat anscheinend eine besondere Neigung, immer wieder gerade das erkrankte Organ oder den betreffenden Körperabschnitt zu befallen, während der übrige Körper von spezifischen Veränderungen verschont bleiben kann. Ich möchte auf dieses schon öfters studierte Verhalten nur neuerlich hinweisen.

Wir kombinieren im Verlaufe der Behandlung Jod, Merkur und Salvarsan. Stets beginnen wir mit den beiden ersten Medikationen und geben erst nach einiger Zeit Salvarsan, weil wir früher bei Vermeidung dieser Vorsichtsmaßregel schwere Herxheimersche Reaktionen beobachtet haben. Die von uns vorzugsweise gebrauchte Hg-Therapie besteht in intramuskulärer Applikation einer löslichen Quecksilberverbindung, z. B. Hydrargyrum succinimidatum oder Modenol (Merck); speziell das letztere (mit „Enesol" identische) Präparat hat uns sehr wertvolle Dienste geleistet. Wir applizieren jeden dritten bis vierten Tag eine Pravazsche Spritze. Der Heilungsprozeß wird, wie seit langem bekannt ist, durch lokale Anwendung von Merkur in Pflasterform gefördert. Uns ist wiederholt aufgefallen, wie rasch eine örtliche Applikation von Quecksilber den lokalen Schmerz vermindert. Schon nach 24 Stunden äußerten Kranke spontan, daß die Schmerzen geringer wurden; ein Patient teilte mit, daß er die zweite Nacht nach Auflegen des Pflasters schon durchschlafen hätte — das erstemal seit sechs Wochen! Wir machen wiederholt die Erfahrung, daß die Patienten dringend die Wiederanwendung des Emplastrum cinereum wünschen, wenn wir es nach einigen Tagen weggelassen haben, weil nach ihrer Ansicht die schmerzstillende Wirkung außer Frage stehe. Die direkte Einführung von merkuriellen Präparaten in das kranke Gelenk haben wir bisher als nicht unbedenklich vermieden.

Vor Darreichung allzu großer und zu gehäufter Dosen von Merkur und Salvarsan möchte ich warnen. Wie bei anderer Lokalisation von innerer Syphilis wirkt eine allzu starke antiluetische Therapie schwächend auf den ganzen Organismus, ohne den Heilungsprozeß zu beschleunigen, und ruft leicht bleibende Schädigungen hervor. Ich bin eher für wiederholte schwächere Behandlungen und habe von diesem Handeln bisher nur gute Resultate gesehen.

Wismutpräparate haben wir nur einige Male ohne ausgesprochenen Erfolg angewendet.

Hingegen pflegen wir sehr gerne nach abgeschlossener Behandlung noch einige Monate lang das alte, halb vergessene Decoctum Zittmannii zu geben und zwar in kleinen Dosen (100 g mitius und 100 g fortius pro die) Monate hindurch. Das Präparat entfaltet nicht nur einen spezifischen Effekt, sondern wirkt auch roborierend auf die stark heruntergekommenen Kranken und fördert den Appetit. Bei Neigung zu Durchfällen ist es auszusetzen.

Daneben wenden wir als unterstützende Prozeduren Heißluft, Umschläge mit essigsaurer Tonerde, gelegentlich in den späteren Behandlungsperioden Proteinkörpertherapie an. Allem Anscheine nach recht wirksam haben sich in veralteten Fällen Radium in Form von Inhalationen und Schwefelbäder erwiesen. Namentlich schienen Nachkuren in Schwefelbädern (Baden bei Wien, Pistyan) von günstigem Einflusse zu sein.

Die Erfolge der Behandlung sind in den akut einsetzenden, besonders in den fieberhaften Formen recht gut. Die volle Wiederherstellung ist in solchen Fällen die Regel. In den bereits seit vielen Monaten oder Jahren bestehenden Fällen mit mehr oder minder ausgebildeten Deformitäten sind die therapeutischen Resultate weniger gut. Es hängt von dem Grade der vollkommenen Gelenkszerstörung ab, in wie weit eine Restitution möglich ist. Daß man auch nach langer Krankheitsdauer nicht verzagen darf, zeigt die eine früher mitgeteilte Beobachtung: Ein drei Jahre bettlägerig gewesener, bewegungsloser Kranker wird nach der Behandlung wieder berufsfähig und arbeitet als Tischler vom Morgen bis zum Abend. Auch in einem früher mitgeteilten Falle einer Krankheitsdauer von 15 Jahren, in welchem es zur Entwicklung von weitgehenden Deformationen gekommen war, trat noch eine erhebliche Besserung in mehreren, nicht verödeten Gelenken auf.

Wohl bei keiner Art von chronischen und subakuten Gelenksveränderungen liegen die Aussichten für die Behandlung so günstig, wie bei den spätsyphilitischen. Bei keiner deckt sich Erkennung des ätiologischen Momentes so innig mit der erfolgreichen Behandlung wie hier. Ein neues, aussichtsreiches Gebiet wird hier der Therapie erschlossen.

Literatur: Größere Literaturangaben finden sich in meiner Arbeit: Die fieberhafte Spätsyphilis innerer Organe. Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1923, 23, J. Springer, Berlin und in der Mitteilung von Harttung: Syphilis der Gelenke. Handb. d. Geschlechtskrkh., herausg. von Finger, Ehrmann, Jadassohn, Wien 1913, 3, 1. Außerdem im Texte zitiert. — Axhausen, Arthrit. def. B. kl.W. 1913, S. 298. — Bäumler, Verh. der Körperwärme. D. Arch. f. klin. M. Bd. 9. — A. Broca, Syph. articulaire. Presse méd. 1921, S. 873. — Duffin, Bäumler, Berkeley Hill, Temperature in Syphilis. Trans. of clin. soc. Bd. 3, S. 170. — Dupont, Sur quelques formes d. l. Syph. artic. Rev. de Chir. 1921, 40. — Gaston, La S. ostéo-articulaire. Paris méd. 1923, Nr. 9. — W. Huszar, Akute luetische Polyarthritis. W. kl.W. 1913, Nr. 33. — Landerer, S.-Gelenkaffektionen der Erwachsenen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 30. — Reschke, Zur Diagnose der Gelenks-S. Arch. f. klin. Chir. Bd. 111. — Rosenow, S. Gelenkserkrankungen. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1921, S. 396. — Hermann Schlesinger, Fieberhafte syph. Gelenksschwellungen. Mitt. d. Ges. f. inn. M. Wien 1909, S. 177 u. 232. — Derselbe, Wenig beachtete Formen der Gelenks-S. M. Kl. 1923, Nr. 13. — Derselbe, Demonstrat. Ges. d. Ärzte. Oktober 1923. — Schüller, Ätiol. chron. Gelenkentzündungen. D. Zschr. f. Chir. Bd. 14. — G. Singer, Luetische Rheumatoide. W. m.W. 1903, Nr. 21 u Diskussion zu H. Schlesinger, Ges. d. Ärzte 1923. — Voparil, W. m.W. 1889, Nr. 5.

Aus dem Anatomischen Institut der Universität Rostock.

Rechts und Links im „Körperschema".

Von Professor Dr. **Curt Elze.**

Unser Körper hat eine rechte und eine linke Seite, und es gilt als selbstverständlich, daß auch in der inneren Vorstellung von unserem Körper, im „Körperschema", die rechte und linke Seite unterschieden wird. „Das Körperschema hat ja eine Orientierung nach rechts und links" sagt Schilder[1]). Die genauere Beobachtung stellt jedoch die überraschende Tatsache heraus, daß es eine sehr große Anzahl auch höchstbegabter Menschen gibt, deren Körperschema keineswegs diese Orientierung zeigt, denen das Empfinden für rechts und links abgeht, denen rechts und links durchaus nicht selbstverständliche Begriffe sind, und bei denen es einer ganz bewußten Überlegung bedarf, wenn rechts und links unterschieden werden sollen. Ein sehr kennzeichnendes Beispiel liefert Hermann von Helmholtz, welcher in seiner Jugend Schwierigkeiten hatte, rechts und links zu unterscheiden, und noch als Siebzigjähriger rechts und links als „unzusammenhängende Dinge" bezeichnet, für welche er ein „schwaches Gedächtnis" hatte[2]). Sein Beispiel deutet zugleich daraufhin, daß das Unvermögen oder mindestens die Schwierigkeit rechts und links zu unterscheiden, unabhängig ist von den übrigen geistigen Fähigkeiten.

In der Tat hat eine Untersuchung, welche ich an einer Anzahl Angehöriger der akademischen Berufe, besonders an Dozenten, Assistenten und Studierenden angestellt, und über welche ich an anderer Stelle[3]) ausführlicher berichtet habe, ergeben, daß die Fähigkeit, rechts und links als etwas Selbstverständliches ohne Überlegung zu unterscheiden, das „Rechtslinksempfinden", eine primäre unabhängige Funktion des Gehirns ist, und daß hochgradiger oder geringer Mangel des Rechtslinksempfindens, „Rechtslinksblindheit" verschiedenen Grades, unerwartet häufig angetroffen wird. Nur muß zuvor das allgemein verbreitete, aber völlig unberechtigte Vorurteil zerstreut werden, daß das Unvermögen rechts und links zu unterscheiden, ein Zeichen minderer Begabung sei, welches kundzugeben jeder Betroffene ängstlich scheut.

Die Rechtslinksblindheit findet sich in den verschiedensten Abstufungen. Bei den höchsten Graden fehlt der Begriff rechts und links im Körperschema vollständig, der „total" Rechtslinksblinde versteht überhaupt nicht, daß rechts und links ein Unterschied ist. Er unterscheidet daher rechts und links weder am eigenen Körper noch im Raume, zeigt also bezüglich rechts und links das Bild einer Agnosie, sogar einer Autotopagnose. Das praktische Leben zwingt ihn aber früher oder später, den Unterschied trotzdem zu machen. Er lernt es schließlich, wenn er mit der nötigen Beharrlichkeit sich auf rechts und links „dressiert", wie es einer der Untersuchten bezeichnete, indem er sich etwa für die rechte Hand irgendein bestimmtes Kennzeichen einhämmert, z. B. die rechte Hand ist diejenige, an welcher der Ring getragen wird. Von der so jedesmal wieder festgestellten rechten Hand aus wird dann die linke Hand, der rechte Arm, das linke Bein und so weiter erkannt, mit Hilfe einer ganz bewußten und unentbehrlichen Überlegung. Bleibt für diese Überlegung keine Zeit, etwa bei der Aufforderung, auf Kommando sofort den linken Fuß vorzusetzen oder aus einem Paar Stiefeln den linken herauszusuchen, so wird die Rechtslinksblindheit wieder offenbar. Turnsaal und Kasernenhof beim Kommando „rechts um"!, „links um"!, „kehrt"!, und die Straße beim Begegnen und unerwarteten Ausweichenmüssen bieten hinreichend Beispiele.

Die wirklich totale Rechtslinksblindheit gehört freilich zu den Seltenheiten, dagegen die „partielle" zu den Alltäglichkeiten. Sie weist die verschiedenartigsten Erscheinungsformen auf, denen aber gemeinsam ist, daß am eigenen Körper rechts und links ohne weiteres gekannt wird. Die eine Gruppe der unvollkommen Rechtslinksblinden hat die größte Schwierigkeit, am gegenüberstehenden oder gar liegenden Menschen die rechte und linke Seite zu erkennen. Auch hier ist eine bewußte Überlegung notwendig. Bei den meisten genügt es, sich selbst in die gleiche Lage zu denken. Für andere ein besonderes Beispiel: ein unvollkommen rechtslinksblinder Mediziner prägt sich im Seziersaal ein, die rechte Seite der Leiche ist diejenige, auf welcher die Leber liegt; für ihn hat die Leiche eine „Leberseite", die rechte, und die andere, die linke; auch am gegenüberstehenden Menschen, am zu untersuchenden Kranken, stellt er rechts und links so fest, daß er zunächst dessen „Leberseite" sucht. — Eine andere Gruppe wird durch den Offizier gekennzeichnet, welcher nur unter vollster Anspannung seiner ganzen Aufmerksamkeit die Truppe an den gewünschten Punkt des Kasernenhofes bringt, indem er alle Schwenkungen vor dem Kommando selbst „auf der Stelle" durchführt. Diese unvollkommen Rechtslinksblinden sind also zwar nicht am eigenen Körper, aber im Raume über rechts und links desorientiert.

Noch geringere Grade der unvollkommenen Rechtslinksblindheit können erscheinen unter dem Bilde einer „Apraxie der Seitenwahl". Ein damit Behafteter hat z. B. ein vollkommen richtiges Bild des Weges, den er beschreiben soll, er beschreibt ihn auch mit Worten ganz richtig, zeigt aber mit der Hand nach links, wenn er sagt: „nach rechts!"

Ist schon bei Erwachsenen die Rechtslinksblindheit, wenigstens die unvollkommene, eine sehr häufige Erscheinung, so ist sie im jugendlichen Alter noch viel öfter zu beobachten. Es ist eine alltägliche Erfahrung, daß sehr viele junge Kinder nicht begreifen können, welche Hand sie bei der Begrüßung zu geben haben. Oft erhält sich die Rechtslinksblindheit in höherem oder geringerem Grade bis zum 10., 12., auch bis zum 16. oder 18. Lebensjahre. Die meisten rechtslinksblinden Kinder lernen in den ersten Schuljahren rechts und links unterscheiden dadurch, daß sie sich einprägen, die Hand, mit der geschrieben wird, ist die rechte. Oft liegt aber offenbar dem Unterscheidungsmerkmal irgendein Erlebnis zugrunde, so, wenn ein zwölfjähriges Kind rechts daran erkennt, daß es sich das Tintenfaß auf seinem Arbeitstisch vorstellt, ein anderes den Barren, welcher im Turnsaal in der rechten Ecke steht. Im Laufe der Jahre prägt sich dann rechts und links unmittelbar dem Gedächtnis ein, so daß dann das Merkmal und die Überlegung überflüssig wird. Viele rechtslinksblinde Kinder verlieren also allmählich ihre Rechtslinksblindheit.

Es liegt nahe, daran zu denken, daß die Rechtslinksblindheit vielleicht in Zusammenhang steht mit der Linkshändigkeit. Die Mehrzahl der von mir untersuchten Rechtslinksblinden ist mehr oder minder ausgesprochen gleichhändig. Es hat sich dabei gezeigt, daß die Gleichhändigkeit oder Ambidextrie sehr viel häufiger ist als gemeinhin angenommen wird, daß es durchaus nicht angeht, nur Rechts- und Linkshänder zu unterscheiden, daß es alle Übergänge gibt von der ganz ausgesprochenen Rechtshändigkeit über die völlige Gleichhändigkeit, bei welcher beide Hände gleich geschickt sind, zur ganz ausgesprochenen Linkshändigkeit. Es besteht zweifellos ein gewisser Zusammenhang zwischen Rechtslinksblindheit und Ambidextrie. Da aber nicht nur ausgesprochene Linkser, sondern auch ausgesprochene Rechtser rechtslinksblind, sogar total rechtslinksblind sein können, so muß im Grunde die Rechtslinksblindheit von der funktionellen Symmetrie oder Asymmetrie des Körpers unabhängig sein. Aber es ist einleuchtend, daß der Gleichhänder nicht ein so starkes Rechtslinksempfinden haben kann wie der ausgesprochene Rechtser, und daß der Linkser eine Zeit lang, wenn ihn die Erziehung zum widernatürlichen Gebrauch seiner rechten Hand zwingt, an seinem Rechtslinksempfinden irre werden kann.

Im übrigen verhält sich das Rechtslinksempfinden ähnlich wie das absolute Tonempfinden: es ist von anderen geistigen Fähigkeiten völlig unabhängig, wie das Beispiel von Helmholtz zur Genüge zeigt. Doch ist es selbstverständlich, daß der geistig regsame Mensch seine Rechtslinksblindheit zu überwinden trachtet, während der geistig Träge sie einfach hinnimmt.

Nach den klinischen Beobachtungen, welche z. B. Schilder[1]) angeführt hat, und wie sie unlängst von Pötzl[4]) und von Hermann[4]) mitgeteilt worden sind, möchte ich annehmen, daß das

[1]) Das Körperschema. Berlin, J. Springer.

[2]) Rede bei der Feier seines 70. Geburtstages. Vortr. u. Reden, Bd. 1. — Die Stelle lautet wörtlich: „. . . früh zeigte sich . . . ein Mangel meiner geistigen Anlage darin, daß ich ein schwaches Gedächtnis für unzusammenhängende Dinge hatte. Als erstes Zeichen davon betrachte ich die Schwierigkeit, deren ich mich noch deutlich entsinne, rechts und links zu unterscheiden; später als ich in der Schule an die Sprachen kam, wurde es mir schwerer als Anderen, die Vokabeln, die unregelmäßigen Formen der Grammatik, die eigentümlichen Redewendungen mir einzuprägen. Der Geschichte vollends, wie sie uns damals gelehrt wurde, wußte ich kaum Herr zu werden. Stücke in Prosa auswendig zu lernen, war mir eine Marter. Dieser Mangel ist natürlich nur gewachsen und eine Plage meines Alters geworden."

[3]) Rechtslinksempfinden und Rechtslinksblindheit. Zschr. f. angew. Psychol., 1924. (Im Druck.)

[4]) M.Kl. 1924, Nr. 1.



Rechtslinksempfinden in der Gegend des Gyrus angularis lokalisiert ist.

Zusammenfassung. Die Fähigkeit, rechts und links als etwas Selbstverständliches ohne jede Überlegung zu unterscheiden, das Rechtslinksempfinden, ist eine primäre, unabhängige Funktion des Gehirnes, welche keineswegs allen Menschen zukommt. Vielmehr ist angeborener Mangel des Rechtslinksempfindens in höherem oder geringerem Grade, vollkommene oder unvollkommene Rechtslinksblindheit, eine sehr häufige Erscheinung. Es ist also unzulässig anzunehmen, das „Körperschema" habe eo ipso eine Orientierung nach rechts und links.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg (Direktor: Prof. Dr. Deneke).

Zur Frage der Röntgenbehandlung der akuten Leukämie.

Von Dr. **Gerhard Wodtke**, Sekundärarzt.

Während bei der Behandlung der chronischen Leukämie nach den heutigen Anschauungen der Röntgenbestrahlung unbestritten ein besonders bedeutsamer Anteil zufällt, wird eine solche Therapie bei den akuten Formen dieser Erkrankung von den meisten Autoren für nutzlos gehalten. So schreibt z. B. Rieder: „Akute und subakute Formen der Leukämie verhalten sich fast refraktär gegen die Röntgenstrahlen, der Verlauf der rasch zum Tode führenden Krankheit kann durch die Bestrahlung nicht aufgehalten werden. Es erfolgt zwar mitunter ein Rückgang der Lymphdrüsen und der Milz, auch zuweilen eine Verminderung der Leukozyten, aber das hohe Fieber bleibt bestehen, das Allgemeinbefinden verschlechtert sich, es stellt sich Kräfteverfall ein, sowie hämorrhagische Diathese und meist schon nach kurzer Zeit erfolgt der Exitus." In ähnlichem Sinne äußern sich Herz, Nägeli, v. Noorden, Strümpell, Beclère, Wetterer und Herzog, die alle keinen Vorteil von einer Röntgenbehandlung der akuten Leukämie gesehen haben, während Klieneberger und Parrisius sogar eine Beschleunigung des tödlichen Ausgangs der Erkrankung durch Röntgentherapie annehmen zu müssen glauben.

Trotz dieser ablehnenden Stimmen veranlaßt der Mangel an geeigneten anderen Mitteln und die ohnehin überaus ungünstige Prognose des Leidens den behandelnden Arzt immer wieder, einen Versuch mit Röntgenbestrahlung zu erwägen, besonders wenn er entgegen der Theorie Sternbergs, der der akuten Leukämie eine septische Ätiologie zuspricht, mehr der von Nägeli vertretenen Anschauung zuneigt, nach welcher die akute Leukämie nur eine besonders stürmisch verlaufende Abart der chronischen Form darstellt. Diesem Gedanken verleiht auch Neidhardt in einer kürzlich aus der Rostocker Klinik erschienenen Arbeit Ausdruck, in der er außer einigen in den letzten fünfzehn Jahren in der Literatur mitgeteilten Fällen von Röntgenbestrahlung bei akuter Leukämie auch einen eigenen zunächst gebesserten, dann aber tödlich verlaufenen Fall schildert. Bei diesem zeigte sich, abgesehen von dem Zurückgehen der Drüsen- und Milzschwellung nach der Bestrahlung, mehrfach ein jäher Abfall der Leukozytenzahlen. Das rote Blutbild hat Neidhardt sich nach der Bestrahlung zunächst verschlechtern sehen, obgleich diese Verschlechterung nach verhältnismäßig kurzer Zeit und gleichzeitig mit dem erneuten Ansteigen der Leukozytenzahlen und der Hebung des Allgemeinbefindens einem Besserwerden Platz machte. Der Verfasser kommt danach zu dem Schluß, „daß die Röntgentherapie bei der akuten Leukämie vielleicht doch noch zu greifbareren Resultaten führen könnte, als es bisher geschehen ist", und weist auf die Möglichkeit hin, daß „der therapeutische Erfolg nur eine Frage der Dosierung der Röntgenstrahlen" sein könne.

Wenn ich in der Beleuchtung der Neidhardtschen Arbeit drei Fälle von akuter Leukämie betrachten darf, die im Krankenhause St. Georg zu Hamburg innerhalb der letzten zweieinhalb Jahre mit Röntgenstrahlen behandelt worden sind, so sei bemerkt, daß ich mich zur Veröffentlichung der ersten beiden dieser Fälle entschlossen habe, trotzdem die bei den damaligen Bestrahlungen verabfolgten Dosen die nach unserer heutigen Erkenntnis übliche Dosierung erheblich übertreffen. Dennoch erscheint es mir angebracht, auch mit der Publikation solcher Fälle nicht zurückzuhalten, nicht nur wegen der verhältnismäßigen Seltenheit, mit der dieses Thema in der Literatur behandelt worden ist, sondern gerade auch, weil nach unseren hierbei seinerzeit gemachten Erfahrungen gegen die Bestrahlung akuter Leukämien in hohen Dosen eine strikte Kontraindikation besteht, die auch wohl heute noch nicht Gemeingut aller Kliniker geworden ist.

Fall 1. F. S., 57 Jahre alt, Grünwarenhändler. Familienanamnese o. B. Selbst früher nie krank gewesen. Beginn im Mai 1921 mit „Gelenkrheumatismus". Patient hatte einige Tage geschwollene, sehr schmerzhafte Kniegelenke und Fieber. Seit den letzten zehn Wochen hat er zu Bett gelegen, Ödeme hatten niemals bestanden. Unter der Diagnose „Herzbeschwerden und Arteriosklerose" am 23. August 1921 vom Arzt dem Krankenhause überwiesen.

Aufnahmebefund: Mittelgroßer Mann in mäßigem Ernährungszustand; gewisse Somnolenz. Temperatur 39°. Atmung beschleunigt, geräuschvoll; angedeuteter Cheyne-Stokesscher Atemtyp. Hautfarbe blaßgelblich. Haut und sichtbare Schleimhäute wenig durchblutet. Kein Ikterus, kein Exanthem, keine Ödeme. — Schädel, Augen, Nervenstämme o. B. — Mund: Zähne stark mit Zahnstein belegt. Alveolarpyorrhoe; Rachen- und Gaumenschleimhaut zeigt schleimig-eitrigen Belag, ebenso die Tonsillen. Starker Foetor ex ore. — Hals-, Kiefer-, Axillar-, Kubital- und Inguinallymphknoten palpabel, hart, erbsen- bis bohnengroß und leicht verschieblich. — Lungen: o. B. — Herz: Erster Ton an der Spitze laut und dumpf. Systolisches Geräusch über allen Ostien. Spitzenstoß im 5. Interkostalraum fühlbar und sichtbar in der Mammillarlinie. Relative Dämpfung reicht links bis 12 cm, rechts bis 6 cm von der Mittellinie. Blutdruck 125/40 mm Hg. — Leib: Lebergegend etwas druckempfindlich, sonst weich. Milz stark vergrößert, nicht sehr hart. — Blut: Hämoglobin 24%, Erythrozyten 1620000, Leukozyten 172000. — Das weiße Blutbild wurde souverän beherrscht von zahlreichen durch Umfang und Aussehen an große Lymphozyten erinnernden Stammzellen, bei denen ein meist runder, nur selten eingekerbter, oft etwas wabiger und nur mäßig stark tingierter Kern bei panoptischer Färbung, von einem schmalen Saum tiefblauen Protoplasmas umgeben wurde. Im einzelnen verteilten sich die Zellen folgendermaßen: Stammzellen 77%, kleine Lymphozyten 12%, Leukozyten 9%, Übergangsformen 2%. Im roten Blutbild keine besonders starken Veränderungen. Diagnose: Akute Stammzellenleukämie.

Verlauf: 24. August 1921. Gute etwas überschießende Diurese; Lebergegend nicht mehr druckempfindlich. Blutkultur steril. Wassermann negativ. 25. August Röntgenbestrahlung der Milz; 1 HED unter 3 mm Aluminiumfilter, Fokushautdistanz 30 cm. 26. August Leukozytenzahl von 172000 auf 314000 gestiegen. Unter zunehmender Dyspnoe Exitus letalis.

Bei der Sektion fand sich neben einem Milztumor und grauroter Verfärbung des Knochenmarks ein Cor bovinum, subepikardiale Blutungen und Hämorrhagien in der Harnblasenschleimhaut; kein Stauungsbefund in den Lungen.

Der Fall, dessen Dauer sich vom Beginn der Erkrankung bis zum Tode auf etwa 3 1/2 Monate erstreckte, muß sowohl im Hinblick auf die charakteristische Eigenart des Blutbildes mit dem Vorwiegen der Stammzellen als auch mit Rücksicht auf die Schwere des Krankheitsbildes (gangränöse Prozesse der Mundschleimhaut, Fieber, schwere Anämie) als sichere akute Leukämie angesprochen werden. Eine einzige Röntgenbestrahlung in einer allerdings hohen Dosierung führte nach vorher verhältnismäßig gutem Befinden zum Tode, der aber nicht unter den Zeichen des Leukozytensturzes, sondern eines weiteren Leukozytenanstiegs eintritt. Es muß ausdrücklich betont werden, daß nach dem klinischen Gesamtbild nicht mit einem Herztod des Patienten zu rechnen war; im Gegenteil deutete die Abnahme der Leberschwellung und das prompte Einsetzen der Diurese auf eine Zunahme der anfänglich geschwächten Herzkraft hin, wenn auch zuzugeben ist, daß vielleicht durch bei der Bestrahlung frei gewordene Toxine für das an und für sich schon geschädigte Herz eine verhängnisvolle Belastung entstanden sein mag.

Fall 2. G. T., 17 Jahre alt, Verkäuferin. Angeblich früher immer gesund. Am 9. Mai 1922 erkrankt anfänglich unter den Zeichen von Morbus maculosus Werlhofii. Allmählich trat zunehmende Blässe und Mattigkeit auf und in den letzten Tagen eine rapide Vergrößerung der Milz mit Drüsenschwellungen. Unter der Diagnose „Bluterkrankung" am 31. Mai 1922 vom Kassenarzt dem Krankenhaus überwiesen.

Aufnahmebefund: Sehr blasses, pastös aussehendes Mädchen in gutem Ernährungszustand. Temperatur 38,3°. Leichte Drüsenschwellung am Halse. Tonsillen mäßig geschwollen; Rachen sonst o. B. Keine Verbreiterung der mediastinalen Dämpfung. Lungen: Leichte bronchitische Geräusche. Herz: Töne leise, Puls sehr beschleunigt. Lautes Nonnensausen über der rechten Jugularvene. — Abdomen: Starker Milztumor, mehr als drei Querfinger über den linken Rippenrand hinausragend. Leber etwas geschwollen. Beide Organe druckempfindlich. Abdomen sonst o. B. Extremitäten, Reflexe o. B. — Blutbefund: Hämoglobin 32%, rote Blutkörperchen 1900000, weiße Blutkörperchen 36900. Das weiße Blutbild wimmelt von den in Fall 1 beschriebenen lymphozytenähnlichen Stammzellen, neben denen andere



Leukozytenarten nur ganz vereinzelt gelegentlich auftauchen. Blutgerinnungszeit: Beginn 2, Ende 15 Minuten; Blutungszeit 10 Minuten; Stauungsversuch leicht positiv. Blutdruck 125/50 mm Hg. Im Urin Zucker, Eiweiß und Blut negativ. Wassermann negativ. Diagnose: Akute Stammzellenleukämie.

Verlauf: 2. Juni 1922. Röntgenbestrahlung der Milz. $^2/_3$ und $^1/_2$ HED, Fokushautdistanz 30 cm unter 0,5 Zn + 1 Al.

Am Abend nach der Bestrahlung Kopfschmerzen und zunehmendes Unwohlsein, besonders auch starke Schmerzen im Leib, die sich auf Belladonnasuppositorien nur für kurze Zeit bessern. Nachts dann wieder stärkere Beschwerden, rascher Kräfteverfall, Bewußtlosigkeit; gegen Morgen um $4^1/_2$ Uhr unter Herzschwäche Exitus letalis. Sektion: Leukämischer Befund.

Die Gesamtdauer der Erkrankung betrug 26 Tage bis zum Eintreten des Todes. Der stürmische Verlauf würde auch, abgesehen von dem für die akute Form der Leukämie charakteristischen Blutbild, die Differentialdiagnose gegenüber der chronischen Leukämie sichern.

Fall 3. L. L., 50 Jahre alt, Kürschnersfrau. Kinderkrankheiten. Sonst angeblich früher nicht krank gewesen. Vor drei Monaten bekam Patientin ein Zahnleiden, infolgedessen ihr im linken Unterkiefer ein Backzahn gezogen wurde. Aus der Alveole soll damals Eiter gequollen sein. Nach vierwöchiger Behandlung, während der das Leiden nicht besser wurde, ließ sie sich von einem anderen Arzte einen sequestrierten Knochen entfernen. Trotzdem bildete sich eine schwere, eitrige Zahnfleischentzündung heraus, die immer weiter um sich griff, und eine hochgradige, zunehmende Blutarmut.

Aufnahmebefund 13. November 1923: Mäßiger Ernährungszustand; Haut und sichtbare Schleimhäute sehr blaß. Muskulatur und Fettpolster gering ausgebildet. Gesichtshaut über der linken Mandibula etwas eingesunken. Zähne im Oberkiefer sehr defekt; die unteren Schneidezähne sitzen sehr lose in den Alveolen. Auf Druck quillt hier Eiter hervor, ebenso aus dem Zahnfleisch der linken Backe. In der linken Mandibula findet sich ein Knochendefekt. Zahnfleisch an vielen Stellen nekrotisch, schmierig eitrig verändert. Hals- und Leistendrüsen stark geschwollen, nicht druckempfindlich; besonders derbe Schwellung der Submaxillaris links. — Herz: Leises systolisches Geräusch an der Spitze. Sonst o. B. Lungen: Über linker Spitze etwas verschärftes Atemgeräusch. — Leib: Milz deutlich vergrößert, von derber Konsistenz. Die Leber überragt den Rippenbogen um 3 Querfinger Breite. Abdomen sonst weich, nirgends druckempfindlich. — Blut: 1800000 Erythrozyten, 3800 Leukozyten. Im Blutbild: 2% Eosinophile, $2^1/_2$% Jugendliche, $1^1/_2$% Stabkernige, 92% Stammzellen, 2% große Mononukleäre. Auf 100 überhaupt kernhaltige Zellen kommen $1^1/_2$% Normoblasten. Starke Polychromasie, Anisozytose mäßigen Grades, keine Poikilozytose. Hämoglobin 18%. — Wassermann negativ. Blutdruck 132/88 mm Hg. Temperatur 37,9°.

Aus dem Verlauf ist bemerkenswert, daß die Temperaturkurve während der Zeit der Beobachtung einen stark septischen Eindruck durch tägliche abendliche Temperatursteigerungen mit morgendlichen Remissionen machte. Überhaupt erinnerte das ganze Krankheitsbild sehr an eine Sepsis, doch blieben die angelegten Blutkulturen immer steril, wie es auch bei den meisten der von Friedemann, Leon und Bantz geschilderten Krankheitsbilder der Fall war, die trotz der Verschiedenheit des Blutbildes außerordentlich viel Parallelen zu dem vorliegenden Fall erkennen lassen. Der Gesamtzustand der Patientin verschlimmerte sich hauptsächlich durch die zunehmende Blutarmut rapide, so daß am 20. November, am 4. Dezember und am 23. Dezember eine Bluttransfusion von je 450—500 ccm Zitratblut vorgenommen wurde (die beiden ersten Male von Blutsverwandten), deren anfänglich günstige Wirkung aber immer sehr rasch wieder verflog. Zwar erholten sich die Werte der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins deutlich nach der Transfusion, aber immer nur ganz vorübergehend. Die Zahl der weißen Blutkörperchen dagegen stieg von leukopenischen Anfangswerten vor der dritten Transfusion plötzlich spontan zum ersten Male auf 16800, wuchs auch danach, abgesehen von einer kleinen Remission, auf 52000, um dann nach einem steilen Abfall auf 10000 sich langsam täglich weiter zu verringern.

Erst in dem eben erwähnten Stadium der Leukozytose war es möglich, die anfänglich etwas schwankende Diagnose mit Sicherheit auf akute Stammzellenleukämie zu stellen.

Da der Zustand der Patientin immer schlechter wurde, und man sich von einer weiteren Bluttransfusion auch keinen nachhaltigen Erfolg versprechen konnte, wurde am 9. Januar 1924 beschlossen, eine Röntgenbestrahlung zu versuchen. Im Hinblick auf die früher gemachten Erfahrungen wurde zur Bestrahlung nicht die Milz, sondern die indifferentere Leber gewählt und die Dosis auf $^1/_{10}$ HED unter 0,5 Zn und 1 Al in 30 cm Abstand verkleinert. Trotzdem fühlte sich die Patientin nach der Bestrahlung recht schlecht und klagte auch noch am nächsten Tage vornehmlich über Kopfschmerzen.

Die Leukozytenzahl, die noch am Tage vor der Bestrahlung 2800 betragen hatte, fiel am Abend der Bestrahlung auf 1800, am nächsten Tage auf 1000 und wurde dann nach einem minimalen Anstieg weiter täglich etwas geringer, bis sie zum Schluß extrem niedrige Werte erreichte. Am 16. Januar 1924 trat der Exitus ein, sieben Tage nach der Bestrahlung, bei einer Leukozytenzahl von 250 im cmm. Eine in den letzten Tagen vor dem Tode beobachtete stärkere Drüsenschwellung fiel besonders auf. Die Leukozytenwerte vor und nach der Bestrahlung sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

Bis zum 22. Dezember nur mäßige leukopenische Werte beobachtet.

22. Dezember	16800	31. Dezember	3900	8. Januar	2800
24. „	40400	1. Januar	3000	9. „	Bestrahlung
25. „	20000	2. „	2200	Abends	1800
26. „	38000	Abends	3200	10. Januar	1000
27. „	52000	3. Januar	2700	11. „	1100
28. „	10000	4. „	2500	12. „	900
29. „	9200	5. „	3600	14. „	700
Abends	11600	6. „	3100	15. „	600
30. Dezember	8600	7. „	2900	16. „	250 (†)

Auch dieser dritte Fall von bestrahlter Stammzellenleukämie zeigt trotz Anwendung einer außerordentlich geringen Bestrahlungsdosis ebensowenig einen günstigen Einfluß der Röntgenstrahlen wie die beiden anderen Fälle. Allerdings kann trotz des subjektiv schlechten Befindens der Patientin nach der Bestrahlung, trotz einer gewissen Verstärkung der Drüsenschwellungen und trotz des weiteren Abfallens der Leukozytenwerte nicht behauptet werden, daß in diesem Falle die Therapie eine entscheidende Wendung zum Schlechteren hervorgebracht oder gar den Tod verursacht hätte. Vornehmlich die Leukozytenzahlen haben auch schon vor der Bestrahlung eine deutliche Tendenz zur Verminderung gezeigt, die keineswegs schwächer war als nachher. Auch kann, worauf besonders hingewiesen werden muß, der Tod nach der Bestrahlung auch unter den Zeichen des Leukozytenanstiegs erfolgen. Ein Beispiel dafür bildet nicht nur der erste der geschilderten Fälle, bei dem trotz eines Anwachsens der Leukozytenzahlen von 172 000 vor der Bestrahlung auf 314 000 nach der Bestrahlung der Exitus eintrat, sondern auch in der Literatur wird von Rosenthal über zwei ähnliche Fälle berichtet, die nach der Bestrahlung unter den gleichen Erscheinungen zugrunde gingen.

Es bleibt noch die Frage, ob vielleicht zur Zeit der hohen Leukozytenwerte von einer vorsichtigen Bestrahlung in unserem Falle etwas zu erwarten gewesen wäre. Diese Frage läßt sich mit Sicherheit nicht beantworten, immerhin erscheint es wiederum im Hinblick auf den ersten geschilderten Fall und die Fälle von Rosenthal unwahrscheinlich, daß das gerade den Leukämien eigentümliche, oft launische und sprunghafte Verhalten der Leukozytenzahlen den Erfolg der Bestrahlung beeinflussen oder auch nur als einwandfreier Indikator für den Bestrahlungserfolg gelten könne. Daß in dem ersten Falle die Dosierung ungleich höher war, spielt bei der Beurteilung der gegenwärtigen Frage eine verhältnismäßig geringe Rolle, da ja gerade trotz der hohen Dosierung ein Ansteigen der Leukozytenwerte erfolgte, das mit der plötzlichen Verschlechterung des Krankheitsbildes in keinem Einklang stand.

Im Zusammenhang betrachtet läßt sich sagen, daß sich die Röntgenbestrahlung bei drei Fällen von akuter Stammzellenleukämie in hohen Dosen als schädlich, in geringen Dosen als zum mindesten nicht nützlich erwiesen hat. Verglichen mit den guten Erfolgen dieser Therapie bei chronischer Leukämie muß diese Tatsache als Stütze der eingangs erwähnten Theorie Sternbergs erscheinen, der die akute Leukämie als eine der chronischen Leukämie durchaus wesensfremde septische Allgemeininfektion betrachtet, die nur durch die starke Mitbeteiligung der blutbereitenden Organe gewisse Ähnlichkeiten des Blutbildes mit jener gemeinsam hat.

Literatur: Rieder, Die Röntgentherapie in der inneren Medizin und in ihren Grenzgebieten. Rieder-Rosenthal. Lehrb. d. Röntgenk. 1922, 3, S. 159. — Herz, Die akute Leukämie, Kraus und Brugsch. Spez. Path. u. Ther. 1920, 8. — Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, 1923, 4. Aufl. — v. Noorden, Krehl-Mehring, Lehrbuch der inneren Medizin, Jena 1919. — Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Leipzig 1918. — Beclère und H. Beclere, Die radiotherapeutische Beeinflussung der Leukämie, Strahlenther. Bd. 3, S. 560. — Wetterer, Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie. München 1920, 2. — Herzog, Die Röntgenbehandlung der Blutkrankheiten in Salzmann: Die Röntgenbehandlung innerer Krankheiten, I. F. Lehmann, München 1923. — Klieneberger, Die Behandlung der Leukämie. F. d. Röntg. 20, S. 533. — Parrisius, Die Röntgentiefentherapie in der inneren Medizin, Strahlenther. 1923, 14, S. 866. — Sternberg, Über die akute myeloische Leukämie. W. kl.W. 1911, Nr. 47. — Neidhardt, Zur Frage der Therapie der akuten Leukämie, Strahlenther. 1923, 16, H. 1. — Friedemann, Über Angina agranulocytotica. M. Kl. 1923, Nr. 41. — Leon, D. Arch. f. klin. M. Bd. 143, H. 1 u. 2. — Bantz, Leukämieartige Zustandsbilder mit dem Blutbefund einer extremen Leukopenie. M. Kl. 1923, 51 u. 52. — Rosenthal, Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Leukämie mit Tiefenbestrahlung. B. kl.W. 1919, S. 1113.

Umfrage
über
die periarterielle Sympathektomie.

Von K. Brandenburg.

Die periarterielle Sympathektomie ist eine vielgenannte Operation. Seit den ersten Mitteilungen und Anregungen von Leriche, die vor etwa 10 Jahren erschienen sind, ist nach einem wohl durch den Krieg bedingten Latenzstadium eine starke Zunahme der Operationen an den Gefäßen erfolgt. Die Enthülsung der Femoralarterien und der Brachialarterien ist ein vielgeübter Eingriff geworden.

Es ist verständlich, daß ein operativer Eingriff rasch Eingang finden mußte, welcher verspricht, krankhafte Zustände zu heilen, die allen therapeutischen Bemühungen gegenüber sich bisher spröde erwiesen haben, denn bei den als trophische Störungen, trophische Gefäßveränderungen und trophische Hautveränderungen und -geschwüre bezeichneten Zuständen sind die bisherigen Behandlungsergebnisse durchaus unerfreulich. Selbstverständlich spricht nicht gegen diesen chirurgischem Eingriff, daß seine experimentell-physiologischen Begründungen unzureichend sind. Denn die Entscheidung über die Berechtigung gibt die Erfahrung am Kranken und der Nachweis, daß der Eingriff geholfen hat. Aber darüber, ob dieser Nachweis bereits jetzt schon erbracht ist, läßt sich aus den bisherigen Veröffentlichungen ein klares Urteil noch nicht gewinnen. Dazu kommt, daß die periarterielle Sympathektomie über die ursprünglichen Lericheschen Anregungen hinausgewachsen ist und sich zu einer Chirurgie des Sympathikus und des vegetativen Nervensystems entwickelt hat.

Unter diesen Umständen ist es erwünscht, durch eine Umfrage festzustellen, welche Erfahrungen an verschiedenen Stellen gemacht worden sind. Das Ergebnis dieser Umfrage soll in folgendem mitgeteilt werden. Bei den Anfragen wurden die folgenden Gesichtspunkte berücksichtigt:

1. Die Anzeigen für die Sympathektomie (die trophoneurotischen Störungen der unteren und der oberen Extremitäten, die Zustände der Angina pectoris).
2. Das Operationsverfahren, Freilegung der größeren Gefäße, Entfernung der Ganglien.
3. Die allgemeinen und die örtlichen Folgen des Eingriffes.
4. Die Dauer des Erfolges.
5. Schädigungen oder Todesfälle nach dem Eingriff oder als Folgen des Eingriffes.

1. Die Anzeigen der Sympathektomie.

(Die trophoneurotischen Störungen der unteren und oberen Extremitäten, die Zustände von Angina pectoris.)

Prof. Dr. **Stich**, Chirurgische Universitäts-Klinik und Poliklinik in Göttingen,
teilt hierzu mit:

Die Sympathektomie wurde in 25 Fällen angewandt; bei arteriosklerotischer Gangrän 1 mal, Raynaud 3 mal, Akroparästhesie 1 mal, vasomotorischen Störungen verschiedener Ätiologie 4 mal, Sklerodermie 2 mal, Ödem nach Thrombose 1 mal, Ödem unbekannter Ätiologie 1 mal, Angiokeratose 1 mal, Ulcus cruris 2 mal, Röntgenulkus 2 mal, Ulkus nach spinaler Kinderlähmung 1 mal, nach Poliomyelitis 1 mal, nach Thrombose 1 mal, Ulkus unbekannter Ätiologie 1 mal, Reflexkontraktur 1 mal, Kausalgie 1 mal, Schmerzzuständen nach Schußverletzung 1 mal.

Prof. Dr. **Kreuter**, Chirurgische Abteilung des Städtischen Krankenhauses Nürnberg:

Wir haben die Sympathektomie 24 mal ausgeführt. Zur Behandlung kamen Fälle von Trophoneurosen, Ulcera cruris, seniler Gangrän, Keloidbildung nach Verbrennung.

Prof. Dr. **Ottfried Förster**, Breslau:

Ich habe zweimal die periarterielle Sympathektomie ausgeführt, einmal wegen schweren Ulcus trophicum am Tuber ischii, das 4 Jahre bestand und den verschiedensten Heilmethoden, auch operativen, getrotzt hatte (Ursache: Erkrankung der Cauda equina), das andere Mal wegen einer hartnäckigen Trigeminusneuralgie vom Charakter Palscher Gefäßkrisen.

Prof. Dr. **Enderlen**, Chirurgische Universitäts-Klinik Heidelberg:

2 mal Sklerodermie des Gesichtes und der oberen Extremität, 3 mal Arteriosklerose der unteren Extremität mit beginnender Gangrän, 1 mal Vorderarmstumpfödem nach Amputation wegen Weichteiltuberkulose, 1 mal spinale Kinderlähmung des rechten Beines mit starker Zyanose, 1 mal Akroparästhesie, 1 mal entzündliches Ödem bei Ulzerationen am Unterschenkel, 1 mal Plexus-, 1 mal Radialis-, 1 mal Ulnaris- und Radialis-, 5 mal Peroneus- und 1 mal Ulnaris-Paresen nach Schußverletzungen. Bei den Nervenverletzungen (Schuß-) Schmerzen bzw. Zyanose und lästiges Kältegefühl. Trophische Ulzera, besonders an der unteren Extremität. Zu Angina pectoris noch keine Gelegenheit, ebensowenig zu Asthma.

Prof. Dr. **Hermann Küttner**, Chirurgische Universitäts-Klinik Breslau:

Wir haben die periarterielle Sympathektomie ausgeführt: 1. bei Trigeminusneuralgie, 2. bei Endarteriitis obliterans, 3. bei trophischen Ulzera nach Nervenverletzung, 4. bei Sklerodermie, 5. bei Akrodermatitis atrophicans, 6. bei peripherem Röntgenulkus.

Prof. Dr. **Kirschner**, Chirurgische Universitäts-Klinik Königsberg i. Pr. (mitgeteilt von Dr. **Hermann Stegemann**, Assistent der Klinik):

Die aus der Empirie geborene Sympathektomie befindet sich nach der Ansicht der Klinik gegenwärtig noch im Stadium eines Experimentes. Wir sind daher zurzeit nicht in der Lage, scharf umrissene Indikationen für die Ausführung dieser Operation auszustellen. Bei unserer Unkenntnis über die Anatomie und Physiologie des viszeralen Nervensystems können die theoretischen Erklärungen der bisherigen Beobachtungen nicht befriedigen. Verhältnismäßig wenigen, einer ruhigen und sachlichen Kritik standhaltenden Dauererfolgen stehen in schneller Folge beinahe wahl- und uferlos entstandene Indikationen gegenüber; selbst die Beurteilungen kurzfristiger praktischer Ergebnisse differieren. Bei der Unsicherheit der Voraussage betrachten wir es daher als unsere Pflicht, die Kranken vor Ausführung des Eingriffes auf ein etwa negatives Resultat hinzuweisen.

Bei der einer wissenschaftlichen Anstalt obliegenden Verpflichtung, nicht ohne weiteres widersinnig erscheinende Operationsverfahren zu prüfen, um ein selbständiges Werturteil zu erhalten, haben wir die periarterielle Sympathektomie bei trophoneurotischen Ulzera der unteren, bei vasomotorischer Neurose (Erythromelalgie) der oberen Extremität, bei Ulkus, Hyperämie und Ödem von Amputationsstümpfen, bei arteriosklerotischer Gangrän, namentlich zur Behebung dabei vorhandener Schmerzzustände, ausgeführt; außerdem wurde die Exstirpation des Halsteiles des N. sympathicus und der drei Halsganglien einer Seite bei Asthma bronchiale vorgenommen.

Prof. Dr. **Mühsam** und Prof. Dr. **E. Unger**, I. und II. Chirurgische Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin:

Wir führten nur die periphere Sympathektomie aus und zwar 24 mal, davon 3 mal an der oberen Extremität wegen trophischer Störungen. a) Nach peripherer Nervenverletzung, b) wegen alter zerebraler spastischer Lähmung, c) trophoneurotischer Störungen mit heftigem Kältegefühl. An der unteren Extremität 21 mal: 5 mal altes Ulcus cruris, 2 mal arteriosklerotische Gangrän, 1 mal Diabetes und Gangrän, 7 mal Endarteriitis obliterans juvenilis, 1 mal Ulkus bei Tabes, 2 mal schlecht heilende Wunden, 1 mal trophoneurotische Störungen unbekannter Ursache, 2 mal nach peripherer Nervenverletzung.

2. und 3.: Das Operationsverfahren und die allgemeinen und örtlichen Folgen des Eingriffs.

(Freilegung der größeren Gefäße, Entfernung der Ganglien.)

Prof. Dr. **Stich**, Chirurgische Universitäts-Klinik und Poliklinik in Göttingen:

Die Sympathektomie erfolgte meist in Ausdehnung von 8—10 cm in der von Leriche angegebenen Weise.

Es wurde bei der Operation stets eine starke Kontraktion der Arterie beobachtet. Ausgenommen hiervon waren 2 Fälle, in denen die Arterie sich nicht zusammenzog. Trotzdem trat in diesen Fällen eine Hyperämie, die auch in allen übrigen nachgewiesen werden konnte, ein. In einigen Fällen von Ulzera wurde im Stadium der Hyperämie eine Reinigung der Geschwüre beobachtet, die mit den verschiedenen Krankheitsbildern einhergehenden Schmerzen wurden in einigen Fällen beseitigt, so bei einer sehr hartnäckigen Kausalgie.



Prof. Dr. **Kreuter,** Chirurgische Abteilung des Städtischen Krankenhauses Nürnberg:

Die großen Gefäßstämme an den Extremitäten wurden auf 6—8 cm freigelegt und zirkulär ihrer Adventitia beraubt. Streng vermieden wurde die Verletzung benachbarter Lymphknoten, die bei Geschwürsprozessen in der Peripherie häufig virulente Eitererreger beherbergen. Wir haben dann auch nie eine Infektion erlebt und die Wunde stets primär geschlossen.

Nach der Sympathektomie kontrahieren sich die Gefäße oft sehr stark, wenn ihre Wand nicht sklerosiert ist. Daß sie sich nach einigen Stunden wieder erweitern sollen, halten wir für unwahrscheinlich. Wir fassen die bessere Durchblutung der Extremitäten nach der Operation als kollaterale Kreislaufwirkung auf und nehmen an, daß die entblößte Arterie kontrahiert bleibt und später durch Narbenbildung dauernd an Lumen einbüßt. In etwa 8 Tagen scheinen sich die Durchblutungsverhältnisse wieder reguliert zu haben und ist der scheinbare Effekt der Sympathektomie wieder vorbei.

Prof. Dr. **Ottfried Förster,** Breslau:

Im Falle 1 habe ich die Iliaca comm. und hypogastrica (Zugang extraperitoneal) weitreichend denudiert. Im Falle 2 die Carotis comm. externa und interna denudiert und das Ganglion cervical. supr. total exstirpiert.

Im ersten Falle Umschlag der vor der Operation bestehenden lokalen Hypothermie und Hyperthermie und wesentliche Besserung der radikulären Anästhesie, prompt einsetzende Heilung des Ulkus, aber noch nicht abgeschlossen, da Frist noch kurz. Im Falle 2 dieselben Folgen im Punkte der Zirkulationsverhältnisse. Schmerzanfälle nur vorübergehend beeinflußt.

Prof. Dr. **Enderlen,** Chirurgische Universitäts-Klinik Heidelberg:

Freilegung und Enthülsung auf 10 cm Länge der Subklavia, der Axillaris brachialis und der Femoralis, möglichst zentral. Einige Male kombiniert mit Neurolyse.

Keine Allgemeinerscheinungen, höchstens geringe Temperaturerhöhung am nächsten Tage. Am Orte des Eingriffs immer Verengerung (Kontraktionen) bei jugendlichen Gefäßen, einige Male sehr enge Gefäße. Reaktionsloser Heilverlauf. — Periphere Vorgänge, oft Blässe der Haut mit Temperaturerniedrigung gegenüber der anderen Seite, oft auch sofort Röte und Wärmegefühl. Veränderungen im Blutdruck, aber nicht immer. Schwinden der Schmerzen und des Kältegefühls. Geschwüre wurden mehr oder minder beeinflußt, bei einigen auch nicht. Gangrän blieb unverändert, verlangte später Amputation. Bei allen einige Stunden nach der Operation deutliche Hyperämie, die sich mehrere Male bis zu 10 Tagen hielt. — Stumpfödem unbeeinflußt. Entzündliches Ödem ging unter Abheilung der Ulzera zurück und kehrte nach 10 Tagen wieder.

Prof. Dr. **Hermann Küttner,** Chirurgische Universitäts-Klinik Breslau:

Die Gefäße, an denen die Operation ausgeführt wurde, waren, je nach dem Sitze des Leidens, die Carotis comm., die Art. brachialis und die Art. femoralis.

Prof. Dr. **Kirschner,** Chirurgische Universitäts-Klinik Königsberg i. Pr. (mitgeteilt durch Dr. **Stegemann**):

Bei der Ausführung der periarteriellen Sympathektomie halten wir uns an die von Leriche gegebenen Regeln. Die Arterie wird möglichst proximal an der Extremität freigelegt, in einer Ausdehnung von etwa 12 cm werden sämtliche herantretenden oder über die Arterie hinwegziehenden Nervenfasern durchtrennt und die Adventitia wird säuberlich mit feinsten Instrumenten entfernt, bis das Arterienrohr vollkommen glatt erscheint. Wir haben uns stets durch histologische Untersuchungen der herausgenommenen Teile davon überzeugt, daß wir tatsächlich die sympathischen Fasern entfernt haben. Die Exstirpation des Halssympathikus und der Halsganglien führen wir folgendermaßen aus: Schnitt an dem vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus vom Sternum bis über die Austrittsstelle des N. accessorius. Freipräparieren des hinteren Muskelrandes; Präparation des N. accessorius; Durchtrennen des M. omohyoideus; nach Freilegung der großen Halsgefäße werden diese zusammen mit dem N. vagus durch einen stumpfen Haken nach medial verzogen. Hierauf erscheint, der Wirbelsäule aufliegend, der N. sympathicus. Er wird mit einem Nervenhaken emporgehoben; seine Verbindungen mit der Umgebung werden sorgfältig durchtrennt und der Nerv zunächst nach abwärts verfolgt. Hierbei wird, falls die A. thyreoidea inf. über ihn hinwegzieht, die Arterie zwischen zwei Ligaturen durchtrennt. Die Abwärtsverfolgung des Nerven geht bis zu seinem Eintritt in das Ganglion stellatum. Das Ganglion stellatum wird mit einer Thierschschen Nervenzange am oberen Pol erfaßt und unter Zug vorsichtig nach allen Seiten freipräpariert, wobei an der Vorderseite wegen der Nähe der Pleurakuppe und des Ductus thoracicus große Vorsicht geboten ist. Nachdem das Ganglion allseitig freipräpariert ist, wobei man mit weiteren Thierschschen Zangen nachfassen kann, wird es herausgedreht. Man arbeitet hierbei bereits tief im Thoraxinnern unterhalb des Schlüsselbeins. — Nunmehr wird der Sympathikus kopfwärts verfolgt. Unter vorsichtiger Anspannung und Unterminierung des am N. accessorius gefesselten Sternokleidomastoideus wird die Präparation so weit fortgeführt, bis es gelingt, auch das Ganglion cervicale supr. zu extrahieren. — An die Exstirpation des Grenzstranges des Sympathikus haben wir die periarterielle Sympathektomie der A. carotis comm. angeschlossen. Ebenso besteht die Möglichkeit, bei „Vagotonikern" einzelne Stränge des N. vagus zu exstirpieren, was wir in einem Falle mit anscheinendem Erfolg ausgeführt haben. — Sowohl die periarterielle Sympathektomie wie auch die Exstirpation der Halsganglien führen wir in Lokalanästhesie aus und sehen keinen Grund, von dieser Art der Anästhesie abzugehen. Bei Asthmatikern, die zumeist schwer unter bronchitischen Prozessen leiden, halten wir eine Narkose für kontraindiziert.

Als unmittelbare Folgen der periarteriellen Sympathektomie sahen wir: bei allen Fällen eine mehr oder minder kräftige Kontraktion des seiner Adventitia beraubten Gefäßes; gewöhnlich ein Verschwinden des Pulses an der Peripherie der operierten Extremität für einige Stunden nach der Operation (einmal sogar 10 Stunden) und Kühlerwerden des Gliedes. War der Puls in voller Stärke wiedergekehrt, so wies die operierte Seite erhöhte Temperatur (etwa 1—2°) auf. Eine Blutdruckänderung konnte bei zwei darauf untersuchten Kranken gegenüber der nicht operierten Seite nicht festgestellt werden. — Die trophoneurotischen Ulzera heilten in kürzerer oder längerer Zeit nach der Operation unter Bettruhe aus (3 Wochen bis 2 Monate), wobei in einem Falle infolge Infektion des Processus posterior des Kalkaneus eine lokale chirurgische Behandlung neben der Sympathektomie vorgenommen wurde. Es handelte sich in unserem Falle um ein Malum perforans bei Tabes, sonst um trophoneurotische Geschwüre nach Nervenverletzungen. Gelenkfisteln waren hierbei nicht vorhanden. Zweimal wurde gleichzeitig ein Neurom von erheblicher Größe exstirpiert. Die Erythromelalgie zeigte den schnellsten Erfolg nach der Sympathektomie. Das vorher heftige Kribbeln und Stechen in den Fingern war 4 Tage nach der Operation verschwunden, objektiv waren die vor der Operation bestehende Schwellung der Haut an den Fingern sowie die teleangiektatischen Knötchen geschwunden. Ausdrücklich sei aber bemerkt, daß diese günstigen Folgezustände nicht nur an der operierten, sondern auch an der in gleichem Maße erkrankten, nicht operierten Extremität festzustellen waren. — Unverkennbar war die Beeinflussung eines Ulkus und des Ödems an einem Unterschenkelamputationsstumpfe. 11 Tage nach der Operation war das Geschwür geheilt und das seit 4 Jahren sich wechselnd einstellende, sehr lästige Stumpfödem trat nicht mehr auf. — Die Schmerzzustände bei arteriosklerotischer Gangrän waren nur in den ersten Wochen nach der Operation geringer, traten dann aber in fast unverminderter Heftigkeit wieder auf. — Die Ganglienexstirpation am Halse bei Asthma bronchiale hatte als anschließende Folge den Hornerschen Symptomenkomplex. Der seit Jahren durch heftige Anfälle gequälte und sehr heruntergekommene Patient verspürte hinsichtlich seiner Atmung große Erleichterung. Anfälle von Asthma traten nach der Operation nicht mehr auf.

Prof. Dr. **R. Mühsam** und Prof. Dr. **Unger,** I. und II. Chirurgische Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin:

Wir haben in ausgiebigstem Maße die Adventitia entfernt in einer Länge von 6—10 cm. Wir sahen danach nicht immer eine Verengerung und Schlängelung des Gefäßes, auch wenn die Gefäßwand weich und nachgiebig war.



4. Die Dauer des Erfolges.

Prof. Dr. **Stich**, Chirurgische Universitäts-Klinik und Poliklinik in Göttingen:

Über Dauererfolge — wenn man als Dauererfolg eine Heilung von mindestens einem Jahre verlangt — ein Urteil abzugeben, ist an Hand unseres Materials nicht möglich, da die Fälle noch zu kurze Zeit zurückliegen. Ein Fall von Akroparästhesie bzw. Akrozyanose blieb 10 Monate lang geheilt.

Prof. Dr. **Kreuter**, Chirurgische Abteilung des Städtischen Krankenhauses Nürnberg:

Dauererfolge, die mit Sicherheit der Operation zu danken wären, haben wir nicht gesehen, dagegen nicht allzu selten Rezidive.

Prof. Dr. **Ottfried Förster**, Breslau:

In dem einen Falle noch nicht zu beurteilen. Im zweiten Falle negativ. In einem dritten Fall, den ich nicht selbst operiert habe, handelte es sich um Raynaudsche Krankheit mit schwerem Ulkus am Zeigefinder der linken Hand, prompter Erfolg und über ein Jahr anhaltend.

Prof. Dr. **Enderlen**, Chirurgische Universitäts-Klinik Heidelberg:

Die Dauer des Erfolges nur vorübergehend. Bei einer Ulnarisparese über $1^1/_2$ Jahre Erfolg gehalten, dann wieder Zyanose und Kältegefühl. — Bei einer Radialisparese mehrere Monate (2—3) Erfolg, dann wieder Schmerzen, Zyanose und Kältegefühl. — Bei einer Peroneusparese trophisches Ulkus einige Monate geheilt. — Ein anderes nach 14tägiger Heilungsdauer wieder aufgebrochen. — Bei einem anderen blieb das Ulkus zunächst völlig unbeeinflußt, erst nach mehreren Wochen Bettruhe langsame Heilung. Die Zyanose ist meistens sehr frühzeitig wieder aufgetreten. Die Akroparästhesie blieb geheilt und zwar beiderseits, obwohl nur einseitig operiert worden war. Wir haben die Diagnose bezweifelt, weil Morphinismus vorausgegangen und Entwöhnungskur vorgenommen wurde. Senföl- und Adrenalinversuche an einer Reihe der Sympathektomierten längere Zeit nach der Operation ergaben entsprechende positive Reaktionen, d. h. keinen Unterschied gegenüber der gesunden Extremität. In den Ausfallzonen der Nervenverletzten blieb die Senfölreaktion aus. — Zusammenfassend können wir bestenfalls nur von einem vorübergehenden Erfolge sprechen.

Prof. Dr. **Hermann Küttner**, Chirurgische Universitäts-Klinik Breslau:

Im großen und ganzen waren die Erfolge der Operation nicht ungünstig, doch hielten sie leider in den meisten Fällen nicht an. — Einen vollkommenen Versager ergab die Sympathektomie an der Karotis wegen Trigeminusneuralgie, die mit Exstirpation des zervikalen Grenzstranges kombiniert wurde. Ein Fall ist hier aus einem besonderen Grunde bemerkenswert. Es handelte sich um einen 66 Jahre alten Häusler. Die Karotis kontrahierte sich nach Entfernung der Adventitia recht deutlich, ja es wurde in keinem unserer anderen Fälle eine so ausgesprochene Schlängelung des Gefäßes beobachtet, wie gerade hier. Da die Schmerzen durch den Eingriff unbeeinflußt blieben, sollte 2 Wochen später das Ganglion Gasseri entfernt werden. Als Voroperation hierzu sollte die Carotis ext. unterbunden werden. Die alte Operationswunde ließ sich auch ohne Mühe stumpf wieder eröffnen, auch das Auffinden der Carotis comm. machte keine besonderen Schwierigkeiten. Als aber von mir sehr vorsichtig die Teilungsstelle aufgesucht wurde, riß das seiner Adventitia entblößte Gefäß ein. Es war also doch durch die erste Operation so schwer geschädigt, daß es diesem leichten Eingriff nicht mehr standhielt. Das gibt natürlich zu Bedenken Anlaß. Bei trophischen nach Nervenverletzung auftretenden Ulzera scheint die Sympathektomie nach unseren Erfahrungen zumal in der Kombination mit der Resektion des Neuroms begründet und empfehlenswert. Allerdings haben wir auch hier einen Versager zu verzeichnen. Doch handelte es sich um ein in das Metatarso-Phalangeal-Gelenk der Großzehe perforierendes Ulkus. Diese heilte erst, nachdem zu der Sympathektomie auch die Resektion des betreffenden Gelenkes hinzugefügt war. Der Patient ist seit über einem Jahr beschwerdefrei. — Bei Endarteriitis obliterans sahen wir keine Erfolge. Auch zeitliche Besserungen, wie sie angeblich durch bessere Durchblutung vorkommen sollen, haben wir nicht beobachtet. — Ein Fall von Sklerodermie blieb unbeeinflußt. — Ein Fall von Akrodermatitis atrophicans wurde einwandfrei gebessert. Die Pat. verlor gleich nach der Operation die recht lästigen Schmerzen und diese sind bis zur Zeit der letzten Nachuntersuchung (etwa 6 Monate p. op.) nicht wieder aufgetreten. Die Pat. selbst ist mit dem Erfolg der Operation zufrieden. Allerdings ist auch hier eine objektive Besserung nur in geringem Grade erzielt worden. Die vasomotorisch-trophischen Erscheinungen sind im großen und ganzen dieselben geblieben, nur fühlt sich die Haut nicht mehr so trocken an, wie vor der Operation. — Am auffallendsten war der subjektive Erfolg beim peripheren Röntgenulkus. Vom Augenblick der Operation an waren die Patienten frei von Schmerzen und sind es auch geblieben, obwohl lokale Rezidive wieder eingetreten sind. Das ist immerhin ein bemerkenswerter Erfolg, der uns das Verfahren bei schmerzhaften peripheren Röntgenulzera trotz der unzureichenden Beeinflussung der Geschwüre selbst als indiziert erscheinen läßt. — Bei Angina pectoris und Bronchialasthma haben wir nur an Grenzstrang und Ganglion stellatum operiert — bisher 3 mal — jedoch keine periarterielle Sympathektomie ausgeführt.

Prof. Dr. **Kirschner**, Chirurgische Universitäts-Klinik Königsberg i. Pr. (mitgeteilt durch Dr. **Stegemann**):

Würden diesen günstigen Früherfolgen gleiche Dauererfolge entsprechen, so hätten wir in der Sympathektomie ein ideales Behandlungsverfahren bei bisher kaum zu heilenden Krankheitszuständen. Bei der Beurteilung des Erfolges bei trophoneurotischen Ulzera haben wir nur Fälle herangezogen, die vor mehr als einem Jahr operiert wurden; die längste Beobachtung liegt über 2 Jahre zurück. In sämtlichen Fällen blieb die Heilung des Ulkus nicht bestehen, übrigens auch nicht bei den Fällen, wo das Neurom exstirpiert wurde. Bei sämtlichen Patienten stellten sich die Ulzera nach 8—12 Wochen p. op. wieder ein, so daß bei der Nachuntersuchung bei allen wieder Geschwüre bestanden, teilweise in noch größerer Ausdehnung und Tiefe. Ein Patient hatte sich das Bein am Knie absetzen lassen. — Der Dauererfolg bei der Erythromelalgie hält heute, nach $1^3/_4$ Jahren, noch an. Auf der operierten Seite sind Knötchenbildung, Ödem und subjektive Beschwerden nicht mehr aufgetreten, während sich an der nichtoperierten Seite diese Erscheinungen angeblich vor einem halben Jahre wieder eingestellt haben, um nach einiger Zeit von selbst wieder zurückzugehen. — 1 Jahr und 1 Monat hält bisher der Erfolg bei dem Ulkus und Ödem am Unterschenkelamputationsstumpfe an. Der Patient ist mit der Operation sehr zufrieden, er kann ohne jede Beschwerde seine Prothese tragen. Wie das Asthma bronchiale auf die Dauer durch die Exstirpation des Halssympathikus und der drei Halsganglien beeinflußt wird, ist noch nicht zu sagen, da die Zeit seit der Operation zu kurz ist.

Prof. Dr. **Mühsam** und Prof. Dr. **Unger**, I. und II. Chirurgische Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin:

Eine wesentliche Änderung des Allgemeinbefindens konnte nicht festgestellt werden. Örtliche Folgen: wiederholt subjektives Hitzegefühl im peripheren Teil der Extremität; bisweilen Nachlassen der Schmerzen in solchen Fällen, wo noch keine Gangrän bestand. Dagegen bei bestehender Gangrän der Zehen keine wesentliche Besserung der Schmerzen bzw. erst nach Entfernung der Nekrosen. Bei Ulcus cruris sahen wir Besserung, aber keine Heilung. Bei Arteriosklerose und Diabetes keinen Einfluß. Heilung bei einem tabischen Ulkus und einmal Heilung bei Mal perforant ohne Tabes. — Mit großen Hoffnungen gingen wir an die Fälle von juveniler Endarteriitis obliterans heran (7mal), davon mußten nachträglich 5 amputiert und nur ein Patient, bei dem auf beiden Seiten die Operation gemacht war, ist jetzt nach einem Jahr beschwerdefrei. — So müssen wir leider sagen, daß die Resultate in unseren Fällen bis auf jenen Mann, der jetzt nach einem Jahr einigermaßen geheilt ist (juv. Endart.) und einen Fall von trophoneurotischem Geschwür nach Schußverletzung des Ischiadikus, fast sämtlich als Mißerfolg zu buchen sind.

Prof. Dr. **Schloffer**, Deutsche Chirurgische Klinik Prag:

In einem Fall von trophoneurotischen Geschwüren (Mala perforantia) an beiden Füßen bei einer 64jährigen Frau mit Diabetes haben wir von der Operation nach Lériche-Brüning überraschende Erfolge gesehen; die Geschwüre heilten bald aus. Ein



Bein wurde vor 10 Monaten, das andere vor 5 Monaten operiert. An dem letzteren Bein war nach Abtragung der Adventitia die Wand des schwer sklerotischen Gefäßes eingebrochen und es wurde daher die Ligatur der Arterie in der Mitte des Oberschenkels vorgenommen. Die Geschwüre sind bisher geheilt geblieben. In anderen Fällen (Geschwüre nach Erfrierung, an Amputationsstümpfen) war der Erfolg, soweit bekannt, nur ein vorübergehender, indem das Geschwür sich zunächst verkleinerte, überhäutete, nach einigen Wochen aber wieder aufbrach. Regelmäßig wurde das Verschwinden der Schmerzen im Anschluß an die Operation beobachtet. — Einmal wurde wegen Angina pectoris bei Mesaortitis luetica mit täglich mehreren schwersten Anfällen (51 jährige Frau) der Halssympathikus mit seinen drei Ganglien und dem obersten Brustganglion exstirpiert. Nach der Operation blieb die Kranke 8 Tage anfallsfrei; dann neuerliche Schmerzen in etwas anderer Form. Drei Monate später zu Hause gestorben, wahrscheinlich an Herzinsuffizienz.

5. Schädigungen oder Todesfälle nach dem Eingriff oder als Folgen des Eingriffes.

Prof. Dr. **Stich**, Chirurgische Universitäts-Klinik Göttingen:

Todesfälle waren nicht zu beklagen. Leichte Parästhesien im Medianusgebiet nach Sympathektomie an der Brachialis wurde einmal festgestellt.

Prof. Dr. **Kreuter,** Chirurgische Abteilung des Städtischen Krankenhauses Nürnberg:

Bei Arteriosklerose erlebten wir einmal eine Nekrose der Gefäßwand. Hier ist Vorsicht geboten.

Prof. Dr. **Ottfried Foerster,** Breslau:

Hat keine Schädigungen festgestellt.

Prof. Dr. **Enderlen,** Chirurgische Universitäts-Klinik Heidelberg:

Stellte ebenfalls keine fest.

Prof. Dr. **Kirschner,** Chirurgische Universitäts-Klinik Königsberg (mitgeteilt von Dr. **Stegemann**):

Schädigungen oder Todesfälle haben wir nach der Operation nicht erlebt. Blutungen aus den enthülsten Arterien traten nicht auf, sämtliche Operationswunden heilten p. p. — Alles in allem raten wir, zur Klärung der Indikation und der Resultate der Sympathektomie in Zukunft mehr Wert auf die Dauererfolge als auf die trügerischen Anfangserfolge zu legen, für deren Zustandekommen neben der Sympathektomie noch viele andere mit einem Klinikaufenthalt unzertrennliche Faktoren in Frage kommen.

Prof. Dr. **Mühsam** und Prof. Dr. **Unger,** I. und II. chirurgische Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhaus Berlin:

In einem Fall von Diabetesgangrän kam es einmal zur Bildung eines Aneurysma spurium mit Nachblutung, zweimal bei Ulcus cruris zur schwersten Nachblutung bei aseptischem Wundverlauf. Offenbar handelte es sich um spätere Nekrose der ihrer Adventitia beraubten morschen Gefäßwand. In einem Falle trat nach der zweiten Operation (Unterbindung der Femoralis) Sepsis und Tod ein.

Prof. Dr. **Pels Leusden,** Chirurgische Universitäts-Klinik Greifswald:

Ich habe meine Ansichten darüber vor kurzem im Zbl. f. Chir. kurz aber deutlich bekannt gegeben und möchte auf diese verweisen (siehe Nr. 14 der M.Kl.) (Infektion des Operationsgebietes von dem erkrankten Herde aus infolge Eröffnung der Lymphbahnen). Es scheint mir besonders wichtig zu sein, daß auf die Schädigungen durch die Operation klar hingewiesen wird, da es mir so vorkommt, als würde mit ihr ein gewisser Mißbrauch getrieben.

Schlußwort.

Diese Übersicht bringt in kurzer Form die Erfahrungen, die der Schriftleitung in dankenswerter Weise auf ihre Bitte zur Verfügung gestellt worden sind.

Der vorliegende Stoff erlaubt dem Leser über dieses Operationsverfahren, seine Anzeigen und Erfolge sich ein Urteil zu bilden. Zunächst steht die bemerkenswerte biologische Tatsache fest, daß die Enthülsung der Schlagader an dem Orte der Wahl in dem Gefäßgebiet die Blutversorgung und Durchblutung des Gewebes in kräftiger und nachhaltiger Weise verändert. Wie ist nun der therapeutische Nutzen des durch Eingriff gesetzten veränderten Durchblutungszustandes zu bewerten?

Man gewinnt den Eindruck, daß in einer größeren Anzahl von Fällen die Krankheit durch die Operation zunächst günstig beeinflußt wurde. Aber zugleich drängt sich das Bedenken auf, daß die Erfolge des öfteren nicht anhaltend waren. Von einem Dauererfolge kann in den meisten Fällen die Rede nicht sein.

Der Eingriff ist nicht ganz harmlos. Es scheint Fälle zu geben, welche das Operieren an den Arterien nicht vertragen und zumal da, wo an brüchigen Gefäßwänden operiert wird, dürfte Vorsicht geboten sein. Immerhin ist beachtenswert, daß zuverlässige Operateure über gute Erfolge berichten. Die Erfahrungen müssen größer und mannigfaltiger werden, damit der Wirkungsbereich des Eingriffs genauer umgrenzt und seine Anzeigen und Gegenanzeigen gegeneinander richtig abgewogen werden können.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Über den klinischen Nachweis psycho-physischer Reaktionen.*)

Die Appetitsaft-Leukozytose.

Von Prof. Dr. **F. Glaser.**

Das Gehirn stellt nicht allein das Zentralorgan für die Motilität, Sensibilität und die Sinnesorgane dar, sondern auch die inneren Organe und die Gefäße werden vom Zentralnervensystem in mannigfachster Weise beeinflußt. So tritt vor der willkürlichen Innervation der quergestreiften Muskulatur das vegetative Nervensystem insofern in Tätigkeit, als die Gefäßerweiterung in dem Muskelgebiet, die wir als Arbeitshyperämie kennen, vor der Muskelkontraktion sich ausbildet. Das haben die schönen Untersuchungen von Weber (1) gelehrt, die sogar zeigten, daß allein die Arbeitsintention entsprechende Blutverschiebungen zur Folge hat. Die Beobachtungen des täglichen Lebens lehren, daß die inneren Organe von Stimmungen, d. h. Zustandsänderungen des Gehirns, abhängig sind. So schlägt das Herz bei freudigen Erregungen schneller, ja, es kann vor Schreck zum Herzstillstand kommen. Aufregungen wirken auf den Magen insofern ein, als bei Kummer Appetitlosigkeit sich einstellt und bei Aufregungen sogar Erbrechen auftreten kann. Beim Darm kann durch seelische Erregungen erhöhte Peristaltik und infolgedessen Durchfall sich zeigen. Ja, Gemütserregungen können nicht allein zu vorübergehenden krankhaften Erscheinungen führen, sondern wirkliche Krankheiten auslösen; ich erinnere nur an den Basedow, der durch Aufregungen entsteht, an den Ikterus, der infolge Ärger sich ausbilden kann, an den Diabetes, der durch seelischen Kummer unter Umständen verursacht wird. Psychophysische Reaktionen spielen demnach als Krankheitsursache häufig eine Rolle, und es ist daher wichtig, den exakten klinischen Nachweis derartiger psychophysischer Reaktionen zu führen. Pawlow hat zuerst durch seine klassischen Untersuchungen gezeigt, daß sowohl die Speichelsekretion als auch die Magensaftabsonderung von Gemütsbewegungen abhängig ist. Er lehrte, daß die Magendrüsen den ersten Anstoß zur Sekretion nicht durch die Speise als solche erhalten, sondern daß die Magensaftabsonderung reflektorisch durch Reizung der Geschmacksorgane, aber auch von anderen Sinnen ausgehen kann; der Geruch, der Anblick der Speise, der Schritt des Wärters, der das Futter zu bringen pflegt, lockt den Saft nach Höber (2) hervor, der Ärger über eine Katze, welche dem Hund vorgehalten wird, bringt den Fluß zum Versiegen (Bickel). Bei einem Kind, dem wegen eines narbigen Ösophagusverschlusses eine Magenfistel angelegt werden mußte und dem eine Zeit lang regelmäßig beim Essen auf einer Trompete vorgeblasen wurde, floß nach Bogen Saft aus der Fistel auch dann, wenn allein der Trompetenton erklang. So erkennt man, schreibt Höber mit Recht,

*) Vortrag, gehalten auf dem Demonstrationsabend des Schöneberger Krankenhauses am 7. März 1924.



welche Bedeutung dem assoziativen Moment für die Verdauung zukommt, wie die Tischglocke, der Schmuck der Tafel, die Fräcke der Kellner der Ernährung unmittelbarere Dienste leisten, als man sonst wohl meint, und wie wahr es sein kann, daß einem „das Essen vor Ärger im Magen liegen bleibt". Der Appetitsaft kann daher schon allein durch die Vorstellung der einzunehmenden Mahlzeit angeregt werden, derselbe stellt demnach ein exaktes Beispiel einer psychophysischen Reaktion dar, und ich habe mir die Frage vorgelegt, ob diese vom Gehirn angeregte Magentätigkeit noch mit weitgehenderen Reflexen im Körper verbunden ist, d. h. mit den sog. alimentären Blutkörperverschiebungen, auf die ich in wiederholten Arbeiten hingewiesen habe und die am besten bekannt sind unter der Bezeichnung der alimentären Leukozytose. Die alimentären Leukozytosen und Leukopenien fasse ich auf Grund meiner früheren Arbeiten, die durch E. F. Müller (3), Simon (4), Framm (5), Eisenstädt (6) und Ullmann (7) bestätigt wurden, als Ausdruck von Tonusschwankungen des vegetativen Nervensystems auf. Die alimentären Leukozytosen kommen durch sympathikotonische Gefäßverengerungen, die Leukopenien durch parasympathische (= vagotonische) Gefäßerweiterungen zustande (8). Auf Grund von 300 Untersuchungen konnte ich weiter zeigen, daß bei gesunden Personen nach eiweißreichen Mahlzeiten nicht ständig Leukozytosen auftreten, sondern daß an einem Tage eine alimentäre Leukozytose, an einem anderen eine Leukopenie und an einem dritten Tage eventuell ein Stehenbleiben der Leukozyten sich ausbildet. Zwischen diesen drei Möglichkeiten können nun noch die verschiedensten Kombinationen entstehen. Die Aufstellung meiner psychophysischen Reaktionen geschah folgendermaßen: Bei den Versuchspersonen, die sich aus intelligenten Patienten zusammensetzten und von denen wir annahmen, daß sie sich genügend konzentrieren konnten, wurden eine Stunde lang in nüchternem und liegenden Zustande die weißen Blutkörperchen gezählt, um die spontanen Leukozytenschwankungen auszuschalten, auf die ich mit Buschmann (9) vor kurzem hingewiesen habe. Nur diejenigen Personen wurden berücksichtigt, die keine derartigen spontanen Leukozytenschwankungen aufwiesen. Es wurde ihnen dann die eiweißreiche Mahlzeit gezeigt, die entweder in einem Beafsteak oder Setzei mit Bratkartoffeln bestand, und die Versuchsperson wurde aufgefordert, in Gedanken die Speise ebenso zu zerkleinern und bis zum Schlucken genau so lange zu zerbeißen, als esse sie wirklich die betreffenden Nahrungsmittel (nach J. Plesch [10]). Alsdann wurden wieder eine Stunde lang Leukozyten in Abständen von 15—20 Minuten gezählt. Nach einer Pause von 20—30 Minuten wurde die reale Mahlzeit zum Essen gegeben und jetzt wieder eine Stunde lang die weißen Blutkörperchen in Abständen von 15—20 Minuten gezählt. Am folgenden Beispiel sehen wir das vollkommene Übereinstimmen zwischen den Blutkörperchenverschiebungen nach psychischen und realen Mahlzeiten:

Frl. M. (Lungenspitzenkatarrh), Station 20. Am 1. Tag: 12 200, 11 800, 13 000, 12 000. Psychische Mahlzeit: 7400, 7800, 11 600. Reale Mahlzeit: 7400, 8800, 10 600. Am 2. Tag: 9200, 8800, 8500. Psychische Mahlzeit: 11 400, 8000, 8000. Reale Mahlzeit 7600, 11 400, 8600. Am 3. Tag: 7800, 7800, 9200. Psychische Mahlzeit: 9000, 8600, 9600. Reale Mahlzeit: 9200, 9600, 9800.

Wir ersehen demnach an diesem Beispiel, daß am 1. Tage sowohl nach psychischer als auch nach realer Mahlzeit eine alimentäre Leukopenie, am 2. Tage eine alimentäre Leukozytose, am 3. Tage ein Stehenbleiben der Leukozyten eintrat. Ein 2., 3. und 4. Beispiel möge zeigen, wie an allen 3 Untersuchungstagen sowohl nach psychischer Mahlzeit als auch nach dem später eingenommenen wirklichen Essen stets Leukozytosen eintraten.

2. Frl. P., Stat. 9 oben. 1. Tag, nüchtern: 5000, 5800, 4800, 5200. Psychische Mahlzeit: 5400, 5200, 7800, 8200, 5000. Reale Mahlzeit: 7600, 6600, 5200. — 2. Tag, nüchtern: 5400, 5000, 4000, 4600, 4600. Psychische Mahlzeit: 4400, 8600, 7800, 7200. — 1/2 Stunde Pause: 5400, 5200. Reale Mahlzeit: 5600, 7200, 7800, 4600. — 3. Tag: 8400, 8200, 8200, 8000. Psychische Mahlzeit: 8400, 8600, 9800, 10 400. — 1/2 Stunde nach psychischer Mahlzeit: 8000. Reale Mahlzeit: 9800, 10 200, 10 600, 10 800.

3. Herr W., 9 unten. 1. Tag: 10 400, 8800, 9600, 9400. Psychische Mahlzeit: 10 200, 12 600, 12 000, 9400, 9200. Reale Mahlzeit: 14 200, 12 800, 13 200, 10 000. — 2. Tag: 8000, 8200, 8000, 7600. Psychische Mahlzeit: 9600, 11 200, 11 600, 9400. Reale Mahlzeit: 12 600, 12 800, 10 600, 8200. — 3. Tag: 7400, 7200, 7800, 8200. Psychische Mahlzeit: 7200, 9000, 11 200, 10 200, 8000. Reale Mahlzeit: 13 600, 13 200, 11 000, 12 400.

4. Herr Th., Stat. 18. 1. Tag: 11 800, 12 200, 12 400, 11 600. Psychische Mahlzeit: 16 000, 16 200, 13 500, 12 100. Reale Mahlzeit: 14 100, 13 800, 12 100. — 2. Tag: 10 200, 11 500, 11 500, 11 800. Psychische Mahlzeit: 13 000, 11 800, 13 200, 14 800, 12 600. Reale Mahlzeit: 15 300, 13 200, 11 800. — 3. Tag: 12 100, 12 400, 11 200, 11 700. Psychische Mahlzeit: 11 000, 15 800, 14 500, 12 100, 11 400. Reale Mahlzeit: 13 700, 14 600, 12 000.

Schließlich sei noch als 5. Beispiel von zwei Leukozytosentagen und einem Tage von Leukozytenstehenbleiben nach psychischen und realen Mahlzeiten erwähnt.

Frl. K., Stat. 18. 1. Tag: 6700, 7400, 6800, 6200. Psychische Mahlzeit: 6000, 7200, 9300, 7500, 7300. Reale Mahlzeit: 10 000, 9800, 7200. — 2. Tag: 6200, 6400, 6000, 7100. Psychische Mahlzeit: 6900, 8200, 6500, 7900, 6800. Reale Mahlzeit: 6600, 7800, 6900. — 3. Tag: 6400, 6000, 5600, 6800. Psychische Mahlzeit: 11 200, 7900, 8700, 6300. Reale Mahlzeit: 9100, 8800, 8000, 6200.

Diese Beispiele*) mögen genügen, um das Parallelgehen der Leukozytenschwankungen nach psychischen und realen Mahlzeiten zu zeigen. Ich betone noch einmal, daß selbstverständlich diejenigen Personen sich für solche psychophysischen Versuche nicht eignen, die 1. spontane Leukozytenschwankungen zeigen und 2. die sich nicht konzentrieren können. Als Ausnahmen muß ich diejenigen Versuche bezeichnen, bei denen die Resultate der Leukozytenzählungen nach psychischen und realen Mahlzeiten divergierten. Bei denjenigen Personen, die sowohl nach psychischen als auch nach realen Mahlzeiten ein Stehenbleiben der Leukozytenzahlen zeigten, scheint eine mangelnde Magensaftsekretion vorzuliegen, da die Röntgenuntersuchung ergab, daß wie bei Achylie eine vorzeitige Entleerung des Mageninhalts stattfand. Auf Grund obiger Untersuchungen können wir selbst bei Anstellung aller Kontrollen, die ich in wiederholten Arbeiten bezüglich der Verdauungsleukozytose und -leukopenie gefordert habe, das vollkommene Parallelgehen der Leukozytosen und Leukopenien nach psychischen und realen Mahlzeiten konstatieren. Aus diesen Resultaten können wir 1. den Schluß ziehen, daß die alimentären Leukozytosen und Leukopenien nichts mit der Aufnahme von Nahrungsstoffen, besonders von Eiweiß zu tun haben, sondern als Ausdruck von Tonusschwankungen im Gefäßsystem anzusehen sind; eine Anschauung, die ich in zahlreichen Arbeiten auseinandergesetzt habe. Des besseren Verständnisses wegen sei mit einigen Worten auf die Erklärung dieser Tonusschwankungen im Gefäßsystem eingegangen. Auf Grund der vorgetragenen Untersuchungen müssen wir uns vorstellen, daß infolge psychischer Vorgänge der Magen zur Produktion des Appetitsaftes veranlaßt wird. Diese Magentätigkeit führt zu Gefäßreflexen, die sich hauptsächlich nach meinen Untersuchungen mit Buschmann an der Haut abspielen; die sympathikotonischen Gefäßverengerungen führen zu Leukozytosen, die parasympathischen (= vagotonischen) Gefäßerweiterungen bringen dagegen Leukopenien hervor. Als 2. Folgerung aus den geschilderten Beobachtungsn kann der Schluß gezogen werden, daß Vorstellungen im Gehirn nicht allein zu körperlichen Veränderungen eines bestimmten Organs (in unserem Falle Appetitsaftsekretion des Magens) führt, sondern daß von diesem Organ weitgehende Reflexe sich ausbilden können. Letztere wurden bei unseren Versuchen in Gefäßreflexen gefunden, die sich durch die sympathikotonischen Leukozytosen und vagotonischen Leukopenien äußern. — Als Ausdruck psychophysischer Reaktionen können wir demnach die sympathikotonischen Leukozytosen und vagotonischen Leukopenien, hervorgerufen durch psychische Appetitsaftsekretion, bezeichnen; der Beweis derartiger Beziehungen zwischen Seele und Körper ist deswegen so wichtig, weil die Gemütserregungen als Krankheitsursache [Cohn (11)] innerer Leiden häufig in Frage kommen; der physiologische Nachweis psychophysischer Reaktionen bringt auch die Pathologie dieser Beziehungen auf eine festere Grundlage. — Ebenso wie die physiologischen Beziehungen zwischen Seele und Körper erst durch vereinzelte gesicherte Tatsachen auf wissenschaftliche Grundlage gestellt sind, ist die Pathologie dieses Gebietes noch eine sehr wenig erforschte. Trotzdem hat die Praxis ergeben, daß Gemütserregungen sicherlich Erkrankungen innerer Organe hervorbringen können. So ist es bekannt, daß Aufregungen zu Angina pectoris, Herzneurosen und selbst Herzflimmern [Hering (12)] führen können. Daß die Arteriosklerose durch Kummer und Sorge und den davon abhängigen Blutdruckschwankungen begünstigt wird, haben erfahrene Kliniker immer wieder betont. Auch gewisse Formen des Bronchialasthmas werden durch Angstvorstellungen vom Gehirn ausgelöst. v. Strümpell (13) hat zuerst auf die zentralen psychogenen Erregungen aufmerksam gemacht, die zu der nervösen Dyspepsie führen, und er betont mit

*) Anmerkung bei der Korrektur: Bath (D. m. W. 24, 11) kommt zu ähnlichen Ergebnissen.



Recht, daß die nervöse Dyspepsie nur ein besonderes Beispiel aus jener großen Gruppe nervöser Erkrankungen ist, die namentlich hypochondrischen Gemütserregungen ihre Entstehung verdanken und in den verschiedensten Organen auftreten können. Ärger kann zu Gelbsucht führen und so zu Lebererkrankungen Veranlassung geben. Auch Drüsen mit innerer Sekretion können psychisch beeinflußt werden. Kohts (14) berichtet über Basedowerkrankungen aus der Straßburger Klinik, die er ätiologisch mit Sicherheit auf den Schreck über das Bombardement der Stadt im Jahre 1870 zurückführte. Auch die Menstruationsanomalien wie Oligomenorrhoe, Amenorrhoe, Sistieren der Menstruation, starke Menstruationsblutungen infolge psychischer Einflüsse werden von A. Mayer (15) auf Veränderungen innersekretorischer Vorgänge im Ovarium zurückgeführt. Nicht nur die Schilddrüse und das Ovarium können von seelischen Vorgängen beeinflußt werden, auch von der Nebenniere kann man annehmen, daß ihre Tätigkeit von psychischen Faktoren abhängig ist. Ist es doch sehr wahrscheinlich, daß die Zuckerausscheidung nach Aufregungen durch zu starke Adrenalinausscheidung ins Blut hervorgerufen wird. Nach A. Mayer sind das bekannteste gynäkologische Beispiel der Rückwirkung einer abnormen psycho-sexuellen Einstellung auf den Körper manche Formen von Vaginismus. Auf die psychogene Ätiologie des Fluor albus hat erst kürzlich Liepmann durch A. Binger (16) hinweisen lassen. — Auf die Bedeutung dieser psycho-physischen Beziehungen in der Pathologie ist schon wiederholt hingewiesen worden; ich möchte nur Goldscheider (17) erwähnen, der in einem bemerkenswerten Vortrag die psycho-reflektorischen Krankheitsbilder erörtert hat, und Fr. Kraus (18), der die Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Seele und Körper in Fragen der inneren Medizin ausführlich erörterte und mit Recht betonte: „Sollen, dürfen gerade wir inneren Ärzte immer vor dem Problem des Seelischen zurückweichen oder uns, da die Psyche nun einmal nicht auszumerzen ist, daran vorbeidrücken?"

Zusammenfassung:

1. Selbst bei Anstellen aller Kontrollen (Nüchternzählung!) gelang es, den Nachweis zu führen, daß die Leukozytenschwankungen nach sogenannten psychischen und realen Mahlzeiten vollkommen parallel verlaufen.

2. Diese sogenannten Appetitsaftleukozytosen und -leukopenien stellen einen neuen Beweis für die Anschauung dar, daß die alimentären Leukozytosen und Leukopenien von Tonusschwankungen des vegetativen Nervensystems abhängig und der Ausdruck von Gefäßreflexen sind.

3. Durch Vorstellungen werden demnach nicht nur Organveränderungen (in unseren Fällen Appetitsaftsekretion) hervorgerufen, sondern infolge der von Vorstellungen hervorgerufenen Organtätigkeit können noch weitgehende Gefäßreflexe im Körper sich ausbilden,

4. Der sichere Nachweis derartiger psycho-physischer Reaktionen weist auf die Bedeutung der Pathologie dieser Beziehungen hin, die an zahlreichen Beispielen erörtert werden.

Literatur:

1. Weber, Der Einfluß psychischer Vorgänge auf den Körper. Berlin 1910. — 2. Höber, Lehrbuch der Physiologie. Berlin 1920. — 3. E. F. Müller, M. m. W. 1922, Nr. 51. — 4. Simon, M. m. W. 1924, Nr. 4. — 5. Fromm, M. m. W. 1923, Nr. 22. — 6. Eisenstädt, Zschr. f. klin. M. 1922, 95, H. 4—6. — 7. Ullmann, Verhandlungen des Vereins für innere Medizin vom 3. Mai 1923. Klin. Wschr. 1923, S. 806. — 8. F. Glaser, Klin. Wschr. 1923, Nr. 34. D. m. W. 1923, Nr. 8. M. Kl. 1922, Nr. 11 und 15. — 9. F. Glaser und P. Buschmann, M. Kl. 1923, Nr. 33 und 34. — 10. J. Plesch, Die psycho-physische Reaktion als Heilfaktor. D. m. W. 1924, Nr. 7. 11. P. Cohn, Gemütserregungen und Krankheiten. Berlin 1903. — 12. Hering, M. m. W. 1916, Nr. 15. — 13. v. Strümpell, D. Arch. f. klin. M., Bd. 73. — 14. Kohts, Über den Einfluß des Schreckens beim Bombardement von Straßburg auf die Entstehung von Krankheiten. B. kl. W. 1873, S. 277. — 15. A. Mayer, Zbl. f. Gynäk. 1917, Nr. 24 u. 1922, Nr. 12. — 16. Liepmann und Binger, Ther. d. Gegenw. 1923, H. 9 u. 10. — 17. Goldscheider, Psycho-reflektorische Krankheitsbilder. Verhandlungen des Vereins für innere Medizin. 1906—07. — 18. Fr. Kraus, Ergebnisse für innere Medizin und Kinderheilkunde. Bd. 1.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Art der Ernährung und Insulinwirkung.

Von Emil Abderhalden.

Trotz eifriger Bemühungen steht das Wesen der Insulinwirkung noch nicht fest. Seine Aufklärung würde nicht nur mit einem Schlage die Ursachen der Stoffwechselstörung bei den „Pankreasdiabetesfällen" klarlegen, sondern darüber hinaus tiefe Einblicke in das feinere Getriebe des Zellstoffwechsels ermöglichen. Sicherlich wird man dereinst von ganz neuen Standpunkten aus erneut erkennen, daß die verschiedenartigen Stoffwechselarten eine Einheit bilden und sich nicht nach Nahrungsstoffarten streng trennen lassen. Insulin soll den Abbau des Traubenzuckers beschleunigen. Es soll die Zuckerbildung aus anderen Quellen als Kohlehydraten hemmen. Es soll ferner den Glykogenaufbau beeinflussen bzw. die Festhaltung dieses Polysaccharids vor allem in den Leberzellen beeinflussen. Mögen auch alle diese Wirkungen vorhanden sein, so herrscht doch wohl allgemein die Empfindung vor, daß mit ihnen das Wesen der Insulinwirkung noch nicht bis auf den Grund erleuchtet ist. Vor allem gibt der tiefgehende Einfluß des Insulins im Coma diabeticum zu denken. Das rasche Zurückgehen der Azetonkörper fesselt in erster Linie das Interesse.

Ich habe gemeinsam mit Ernst Wertheimer den Versuch unternommen, dem Insulinproblem von einer allgemeineren Grundlage aus näher zu kommen. Es war die Frage zu entscheiden, ob das Insulin in der ganzen Tierreihe gleiche Wirkungen zeigt. Vor allem aber interessierte es uns, ob die Art der Ernährung einen Einfluß auf die Insulinwirkung hat.

Es zeigte sich, daß die verschiedenen Tierarten recht verschieden empfindlich gegen die parenterale Zufuhr von Insulin sind. Als Gradmesser der Wirkung dienen: das allgemeine Verhalten der Tiere (Krämpfe), der Blutzuckergehalt und vor allem auch die Körpertemperatur und der Gaswechsel. Frösche vertragen auffallend hohe Insulindosen. Das Gleiche gilt interessanterweise für Tauben. Ein weiterer Ausbau dieser Forschung unter gleichzeitiger Verfolgung der Besonderheiten des Stoffwechsels der einzelnen Tierarten vermag vielleicht einen Weg aufzuweisen, der uns tiefer in das Wesen der Insulinwirkung hineinführt.

Von besonders großem Interesse sind die folgenden Ergebnisse: **Füttert man Ratten oder Mäuse in der Hauptsache mit Fett oder Eiweiß unter Zurückstellung der Kohlehydrate, dann verursachen Insulinmengen, die bei Tieren, die in gewöhnlicher Weise oder mit Kohlehydraten ernährt worden sind, schwere Krämpfe, tiefen Temperaturabfall und, wenn nicht Traubenzucker eingespritzt wird, den Tod zur Folge haben, keine äußeren Erscheinungen, keinen Abfall der Körpertemperatur!** Selbst eine dreifach letale Dosis bewirkt nur geringfügige Erscheinungen!

Wir wollen hier nicht auf theoretische Erörterungen über die Deutung der gemachten Beobachtungen eingehen. Die Versuche werden nach verschiedenen Richtungen weitergeführt[1]). Es wäre von größtem Interesse, den Versuch einer praktischen Anwendung der gemachten Erfahrungen beim Diabetes melitus zu unternehmen. Wie verhält sich ein hauptsächlich mit Fett oder Eiweiß, d. h. möglichst kohlehydratfrei ernährter Diabetiker gegen Insulin? Es ist leicht möglich, daß sein Organismus unter allen Umständen als unter Kohlehydratwirkung stehend zu betrachten ist! Vielleicht kann aber der nach Insulinwirkung kohlehydratarm gemachte Diabetiker durch Fett- oder Eiweißzufuhr gegen weitere Insulingaben resistenter gemacht werden. Bemerkt sei noch, daß nach den bisherigen Erfahrungen durch eine Fettgabe unmittelbar vor oder auch nach der Insulinzufuhr dessen Wirkung nicht beeinflußt wird. Nicht unerwähnt sei, daß möglicherweise die wiederholt beobachtete verschiedene Wirksamkeit von Insulin nicht immer in seinem Zustand begründet zu sein braucht, vielmehr kann der Organismus als solcher verschieden resistent sein.

[1]) Vgl. die ausführlichere Mitteilung in Pflügers Arch. 1924.

Referatenteil

Sammelreferate.

Paralysefragen.

Von Dr. **Kurt Singer**, Berlin.

I. Allgemeines.

Es erscheinen alle paar Monate in der Fachpresse und auch in den Tageszeitungen Berichte, die von Heilung der Paralyse sprechen. In letzter Zeit sind namhafte Forscher in Deutschland und in Österreich für die Möglichkeit biologischer Heilmethoden gegenüber der Dementia paralytica energisch eingetreten. Diese letzten therapeutischen Fragen stehen immer wieder im Zusammenhang nicht nur mit neuen technischen Erfahrungen, sondern auch mit neuen Einblicken in die klinischen Zeichen und serologischen Vorbedingungen der Krankheit.

Die früher gehegte Skepsis allen geheilten Fällen gegenüber muß in dem Augenblick verschwinden, wo bei ähnlich gearteten Krankheiten Besserungen, Stillstände und Heilungen heute als sicher angenommen werden müssen, die noch vor Jahresfrist in das Gebiet der Fabel gewiesen worden wären. Ich meine das von Gennerich, Wittgenstein und anderen beobachtete, ja bewiesene Stillstehen des Degenerationsprozesses am Sehnerv bei der Tabes, der früher unbarmherzig zur Erblindung führte. Es ist gelungen, bei frühzeitiger endolumbaler Behandlung mit Salvarsan den Prozeß der fortschreitenden Atrophie aufzuhalten. Solche Erfahrungen müssen auch bezüglich der Behandlung der Paralyse stutzig machen und man muß immer wieder versuchen, alle neuen Möglichkeiten und Versuche aufzuspüren, um dem Degenerationsprozeß an der Hirnrinde einen therapeutischen Riegel vorzuschieben. Es lohnt sich daher, kurz auf neuere Erfahrungen mit dem Gesamtkomplex der paralytischen Geistesstörungen einzugehen.

Salomon (1) faßt die pathologischen Hirnveränderungen bei der Paralyse noch einmal summarisch zusammen. Der Degenerationsprozeß bezieht sich auf die Hirnhäute, die Blutgefäße, die Glia und die Zellen des Hirns wie des Rückenmarks. Den Grad der anatomischen Veränderungen durch die klinische Untersuchung festzustellen, ist fast unmöglich, und selbst die Differentialdiagnose zwischen paralytischen und nerven-syphilitischen Veränderungen gelingt nicht immer. Die Praxis hat die Beobachtung von Head und Fearnsides widerlegt, daß bei unverändertem serologischen Befund trotz 6monatiger Behandlung eine Paralyse vorliegen sollte, dagegen bei negativem Ausfall des serologischen Befundes eine Paralyse nicht vorliege. Salomon teilt einige solcher Krankheitsgeschichten mit, bei denen die Veränderung, z. B. bei den üblichen intravenösen Injektionen, ausblieb, dagegen bei der endolumbalen Behandlung sich wandte. Er fordert mit Recht, daß das Heilmittel dort einsetzen soll, wo die Spirochäten am sichersten getroffen werden, also durch Einspritzung in den Zerebrospinalkanal, oder in die Ventrikel, oder durch die Derkumsche Spinaldrainage. In drei Fällen, wo der Autor klinisch und serologisch unbedingt eine Paralyse annehmen mußte, wurde durch eine solche Therapie Heilung erzielt. In zwei anderen Fällen gelang es ihm, den progressiven Typus der Paralyse in einen stationären zu verwandeln und in anderen Fällen die Remission wesentlich zu verlängern (1—3 Jahre). Die Annahme, daß die Behandlung das Leben der Paralytiker abkürze, lehnt Salomon als irrig ab. Seine Behandlungsart ist eine kombinierte: monatelang fortgesetzte Injektionen von Arsphenamin verbunden mit den oben genannten intraspinalen und ventrikulären Seruminjektionen in Zwischenräumen von 3—4 Tagen. Daneben kann Tuberkulin und nukleinsaures Natrium injiziert werden.

Pönitz (2) entwickelt in großen Zügen die aktuellen Probleme der Paralyse. Er kommt unter Begründung durch histologische und serologische Forschungen zu dem Schluß, daß durch die anatomischen Veränderungen des Stirnhirns eine Verminderung der geistigen Kapazität entstehen, daß aber die qualitativ seelischen Veränderungen durch die anatomischen Befunde noch nicht geklärt seien. Durch eine verschiedenartige Lokaldiagnostik des Hirnrindenprozesses läß sich kaum die Tatsache begründen, daß einmal depressive Zustände, das andere Mal manische zur Beobachtung kommen. Diese Nuancen des Krankheitsbildes hängen vielmehr von der Konstitution des Kranken, sozusagen von der Psychologie des Falles ab.

Löw (4) beschreibt 3 Fälle von stationärer Paralyse, die vor etwa 20 Jahren klinisch beobachtet waren. Der erste starb an Entkräftung, gleichfalls der zweite, der dritte an Tuberkulose. Die Krankheitsdauer betrug durchschnittlich 25 Jahre. Interessant waren die wenige Jahre vor dem Tode angestellten serologischen Untersuchungen: im ersten Fall Wassermann im Blut und Liquor negativ, im zweiten Fall Blut positiv, Liquor negativ, im dritten Fall Blut zweifelhaft, Liquor negativ. In allen drei Fällen keine Pleozytose. Im psychischen Verhalten war anscheinend durch Jahre hindurch eine Änderung nicht eingetreten. Leider fehlt die pathologisch-anatomische Untersuchung. Löw will zu den Fällen von stationärer Paralyse auch jene zählen, die nach jahrelangem Stationärbleiben nicht an einer Zufallskrankheit, sondern eben an der Paralyse zugrunde gehen.

Die anatomische Diagnose der Paralyse gelingt durch die Spatzsche Methode heute sehr schnell, sozusagen schon am Obduktionstisch in Ergänzung des makroskopischen Befundes. Es handelt sich um bestimmt gelagerte Eisenpigmentansammlungen innerhalb der Gefäßwände, deren Häufung mit dem klinischen Bild in Verbindung gebracht werden kann.

Stiefler (9) hat diese Methode von Spatz nachgeprüft und fand sie bei Enzephalitis, Lues cerebri und ähnlichen Erkrankungen negativ. Die Ausstrichpräparate geben besonders eindrucksvolle und kontrastreiche Bilder. Die Methode hat Aussicht, in der Gerichts- und Unfallpraxis eine große Rolle zu spielen.

Hinsichtlich der Frage, als was pathognomonisch die Paralyse aufzufassen ist, sind die Antworten auch noch verschieden. Ossipoff (10) kommt unter Zugrundelegung bisheriger Forschung zu dem Schluß, daß man in der Paralyse eine syphilitische Spätpsychose zu sehen habe. Der Begriff einer Metasyphilis sei nach dem jetzigen Stand unserer Erkenntnisse unhaltbar.

Raecke (11) glaubt nicht mehr daran, daß die Paralyse eine durch ein Toxin erzeugte Gehirnkrankheit sei, sondern hält sie für eine intrazerebrospinale Spirochätose.

Vor wenigen Wochen ist die Frage der Malariabehandlung von dem Minister für Volkswohlfahrt aufgegriffen worden. Er weist mit Recht darauf hin, daß gehäufte Versuche in dieser Hinsicht die Gefahr in sich schließen, eine seit Jahrzehnten in Deutschland erloschene Krankheit wieder bei uns einzunisten und auszubreiten, da ja die Anophelesmücke, die das Gift von Körper zu Körper überträgt, in Preußen überall verbreitet ist. Der Minister verlangt also, daß bei allen Versuchen peinlichste Sorgfalt walte, daß die Geimpften gegen den Mückenstich geschützt werden, daß darauf geachtet werde, ob bei neuen Malariaerkrankungen ein Zusammenhang mit künstlichen Infektionen nachweisbar ist.

II. Serologisches und Bakteriologisches.

Frigerio (3) hat zwar fast regelmäßig bei gleichzeitiger Untersuchung von Blut und Liquor positive Resultate im Blut erhalten. Die negativen sind aber auch bei bester Anstellung des Experiments nicht ausgeblieben, so daß aus der Blutreaktion allein das Vorhandensein der Paralyse nicht erwiesen werden kann. Fast immer positiv ist allerdings der Liquorbefund. Wenn die psychischen Symptome im Stich lassen, die körperlichen und serologischen aber für Paralyse sprechen, so nimmt Frigerio etwas kühn eine subkortikale Lokalisation der Spirochäten an. Im ganzen läuft seine Untersuchung darauf hinaus, daß die serologische Forschung das



Problem der Prognose von den pathogenetischen Problemen scheiden muß. Das Erstere hat sich auf die klinische Kasuistik zu stützen, das Zweite auf die Biologie der Spirochäte selbst.

Nach den Untersuchungen von Rizatti (6) ist das Cholesterin in den Wassermann positiv-Sera stärker festgehalten als in den normalen; die paralytischen Sera enthalten fast sämtlich das Cholesterin an die zweite Globulinfraktion gebunden. Zwischen dem gesamten Cholesteringehalt und der Wa.R. bestehen sonst keine inneren Beziehungen. Die alte Frage, ob die Spirochäte der nachsyphilitischen Krankheiten dieselbe ist, wie die der gewöhnlichen Lues, schneidet Ciarla (7) auf Grund von Beobachtungen an syphilitischen Föten wieder an. Bei seinen Untersuchungen an Fällen von Paralyse, Tabes und Aortenerkrankungen fand er niemals die gleiche Form der Spirochäte, wie er sie als Sonderform bei den erbsyphilitischen Früchten gefunden hatte. Er schließt das Vorkommen besonderer Entwicklungsstadien der Spirochäte aus; auch nimmt er nicht an, daß es verschiedene Stämme und eine verschiedene Virulenz der Erreger gebe, und gibt damit von sich aus die Identität des Erregers der Syphilis und der Metasyphilis kategorisch zu. Allerdings nimmt er an, daß durch zufällige Anpassung der Spirochäte an ein bestimmtes Gebiet hier auch eine vermehrte Affinität für das befallene Gewebe in Frage kommt.

Über die Normomastixreaktion der Paralytiker machte Kaltenbach (8) in der Gesellschaft Hamburger Neurologen Mitteilungen, die sich auf lange Untersuchungsreihen bei monatlichen Punktionen bezogen. Die Resultate (die aus der Nonneschen Klinik nur teilweise bestätigt wurden), sind

1. die Normomastixreaktion ergibt bei unbehandelten Paralytikern dauernd die gleiche Stärke der Reaktion;
2. die Reaktion ist bei malariabehandelten Paralytikern entsprechend den ersteren Liquorbefunden dauernd gebessert;
3. psychische Besserungen und Verschlechterungen nach Malariabehandlung prägen sich genau in der gleichen Weise des Schwächer- oder Stärkerwerdens bei der Mastixreaktion aus;
4. die nach Malariabehandlung unveränderten Paralytiker zeigen keine Veränderung der Mastixreaktion.

Einen negativen oder fast negativen Wassermann im Blut bei positivem Wassermann im Liquor fand oftmals Belhoratsky (18). Dem serologisch-atypischen Bild entsprach auch ein klinisch-atypisches. In den typischen Fällen ist die Blutserumreaktion quantitativ stärker als die Liquorreaktion. Er glaubt nicht, daß die Wassermannreagine nur aus dem Gehirn, sondern daß sie auch aus anderen Teilen des Körpers stammen, eine Ansicht, die bekanntlich auch Plaut vertritt.

Pötzl (28) hat zusammen mit Fischer, Herrmann und Münzer Untersuchungen über den Liquor während der Malariatherapie der Paralyse angestellt. Durch die Hämolysinreaktion von Weil-Kafka wird eine erhöhte Durchlässigkeit der Rückenmarkshäute erwiesen. Ein Fehlen der Hämolysinreaktion ist ein Hinweis für das Nachlassen des Progressivprozesses und für eine Umwandlung des paralytischen. Pötzl fordert, daß die Hämolysinreaktion mit Blut-Wassermann und allen übrigen Liquorreaktionen überall bei der Paralyse angestellt wird. Bei 10 Paralytikern, die mit Malaria geimpft waren, fanden Fischer, Herrmann, Münzer und Pötzl 7mal Rückgang der Pleozytose, 9mal Rückgang der Wassermannschen positiven Reaktion bei Auswertung, 6mal Verschwinden der positiven Hämolysinreaktion.

III. Therapeutisches.

Wagner-Jauregg, der schon mehrfach neue Anregungen bei der Behandlung der Paralyse gegeben hatte, ist, wahrscheinlich angeregt durch gewisse Erfahrungen und Erfolge bei der Tuberkulinbehandlung, auf die Idee gekommen, die Paralyse durch Malariaübertragung zu behandeln. Gans (5) hat 17 Kranke derartig behandelt. 5 von diesen konnten nach der Behandlung ihren Beruf wieder ausüben, 4 wurden sichtlich, 1 unwesentlich gebessert, 7 blieben ungeheilt und unverändert, 1 starb. Daß es sich bei den wesentlich gebesserten Fällen um Remissionen gehandelt hätte, kann nicht gut angenommen werden, weil die Fälle samt und sonders schon zu den klinisch-stationären gehörten. Gans ist optimistisch und sanguinisch genug, um die Malariabehandlung für alle Fälle zu fordern, weil andere therapeutische Möglichkeiten nicht existierten. Immerhin muß doch der von ihm beobachtete Todesfall, der nicht der einzige in der Kasuistik ist, vorläufig noch zur Vorsicht mahnen.

Eine ausführliche Auseinandersetzung über die Malariabehandlung der Paralyse gab Weygandt (12) in Hamburg. Er hat 300 Fälle im Laufe von 4 Jahren nach dieser Methode behandelt. Über die Hälfte der behandelten Fälle sind berufsfähig geworden, was auch bei liebevoller Berechnung mit alten anderen Methoden niemals erreicht wurde. Die Remissionen sind länger dauernd und intensiver als die gewöhnlichen Spontanremissionen. Ein völliges Verschwinden der körperlichen und psychischen Symptome ist sehr selten. Am seltensten ändert sich die Pupillenstarre, am häufigsten ändert sich der Liquorbefund. Die infantilen und juvenilen Fälle versprechen am wenigsten Erfolg. Im übrigen scheinen selbst die erregten und Anstaltsparalytiker gelegentlich gut zu reagieren. Weygandt ist durch die Besserungen und durch die Wiederherstellung der Berufsfähigkeit der behandelten Fälle bezüglich der Malariabehandlung der Paralyse außerordentlich optimistisch geworden, und er schließt seine Ausführungen mit den Worten, daß er eine solche Kur auch empfehlen würde, wenn es sich um ihn oder um einen Verwandten handelte. In der Diskussion erwähnt Nonne 30% Besserungen; bei schwachen Individuen kann der Tod durch Kollaps eintreten. Ähnlich äußert sich Trömmner.

Die anatomischen Untersuchungen bei malariabehandelten Paralytikern [Sträußler-Koskinas (13)] ergeben gelegentlich Rückgang der entzündlichen Erscheinungen und Stillstand der parenchymatösen Degeneration. Nur in Fällen, die während der Kur gestorben sind, ist die Entzündung eine außerordentlich gesteigerte. Es scheint geradezu durch die Behandlung die Entzündung provoziert zu werden, damit die Abwehrkräfte des zentralen Nervensystems gegen die Spirochäten gesteigert werden.

Kirschner (14) schlägt vor, zur Erzielung einer gleichmäßigen Inkubationszeit die Malariaparasiten nicht subkutan, sondern intravenös zu injizieren.

Kostrewski (15) behandelte 17 Paralytiker mit Menschenrekurrensblut. Das Blut wurde beim Ende des Anfalls entnommen; tödlicher Ausgang 4mal.

Artwinski (16) fand, wie Andere, ein Parallelgehen der gebesserten Liquorbefunde mit Remissionen der Paralyse nach Rekurrensbehandlung. Nach seinen Erfahrungen hilft die Kur nur bei frischen Erkrankungen und ist bei älteren sogar kontraindiziert. Die Methode hat zur Voraussetzung, daß Blut von Mensch zu Mensch übergeimpft wird. Kirschbaum (17) hat das Verdienst, eine Methode ersonnen zu haben, bei der es gelingt, Malariablut lange Zeit infektiös zu erhalten. Am geeignetsten dazu ist das Blut, das unmittelbar vor dem Schüttelfrost des Anfalls entnommen wird. Ein Transport von 12 Stunden ist ohne Schaden für die Virulenz des Blutes möglich, besonders wenn zum defibrinierten Blute eine Dextrose-Lösung hinzugesetzt wird.

Die Erfahrungen Blümeners (19) sprechen zuungunsten der Mischbehandlung mit Neosalvarsan-Cyarsal. Eine Besserung der Heilresultate bei spezifischen Paralysekuren sieht Thurzo (20) bei vorheriger Lufteinblasung in den Liquorraum, durch die die gereizten Meningen durchlässiger für das spezifische Mittel werden. Tatsächlich fand er eine Steigerung der Zellenzahl, die nach 1 bis 2 Wochen einer Besserung der Pleozytose und der Wa.R. Platz machten.

Goria (21) glaubt eine Kombination von Tuberkulin und Wismut in der Therapie der Paralyse empfehlen zu können. Quecksilber beeinflußt die Paralyse gar nicht. Seine Meinung bezüglich der übrigen spezifischen Mittel ist nicht durch wesentliche Kasuistik gestützt, doch spricht er schließlich der Drainage des Liquors nach endovenöser Salvarsanbehandlung das Wort.

Ausführlicher berichtet Thurzo (22) über seine Erfahrungen mit endolumbalen Einspritzungen. Er injizierte 1—8 mg Neosalvarsan alle 2 Wochen in steigender Dosis, gelöst in 2 ccm Kochsalzlösung und aufgewertet mit Liquor auf 10 ccm. Bis zu 5 mg traten keine Reaktionen ein, von 6 mg an Fieber. Unter 5 Fällen von Paralyse soll dreimal Besserung eingetreten sein, das eine Mal sogar wesentlicher Rückgang der psychischen Störungen. Der Wassermann wurde niemals vollständig negativ.

Auch bei einer Kombination von Silbersalvarsan und Sulfoxylat sah Sioli (23) Remissionen, die weit über die Spontanremissionen hinausgingen. Es scheint ihm, daß jedenfalls irgendein versteckter Faktor der Paralyse noch spezifisch behandlungsfähig ist.

Ähnlichen Einfluß auf die Remissionen sah König (24) auch bei der intravenösen Salvarsanbehandlung.

In der Klinik empfiehlt Plehn (26) die intravenöse Impfung mit Malaria, ambulant am besten subkutan. Die Entnahme des Blutes

ist eigentlich im Hinblick auf Fieber oder fieberfreies Stadium gleichgültig. Nur muß in jedem Falle natürlich die Gewähr vorhanden sein, daß Parasiten im Blut sind. Auch er betont die erheblichen Besserungen und die Beeinflussung der Berufstätigkeit. Das Resultat bessert sich noch monatelang nach der Impfung und scheint durch eine spezifische Wirkung des Eiweißes und des Toxins auf die Hirnrinde zustande zu kommen.

Herzig (27) sieht auf Grund eigener Erfahrungen heute bereits die Malariabehandlung der Paralyse als das souveräne Mittel an; er will sogar Wiederkehr der verschwundenen Pupillenreaktion beobachtet haben. Wesentlich sei die Erreichung eines hohen Fiebers (40°).

Die jüngste und gleichzeitig sehr umfassende Arbeit über die Einwirkung der Malaria tertiana auf progressive Paralyse stammt aus der Nonneschen Klinik von Reese und Peter (30). Von 200 Malen trat 18mal der Exitus ein, der aber nicht mit der artefiziellen Malariainfektion in Verbindung zu stehen schien. Ältere, dekrepide Patienten sind von der Behandlung auszuschließen, und für die Therapietreibenden ist genaueste Kenntnis der Symptomatologie der Malaria unbedingtes Erfordernis. Bei bedrohlichen Erscheinungen, wenn plötzlich sehr viele Plasmodien im Blut auftreten, ist sofortige Chininbehandlung notwendig. Durch die Möglichkeit einer schnellen Kupierung des Fiebers wird die Gesamtbehandlung ungefährlicher. Von 75 Fällen, die behandelt, beobachtet und nach $1\frac{1}{2}$—2 Jahren nachuntersucht wurden, zeigen 38 (= 50,6%) unverkennbare Remissionen, „Annäherung an die Berufsfähigkeit". 15 Fälle (= 20%) wurden derartig gebessert, daß sie praktisch als geheilt betrachtet werden konnten. Die Kranken wurden voll berufsfähig, erschienen ihrer Umgebung als gesund, die klinische Untersuchung ergab nur spärliche somatische und psychische Anomalien. 22 Fälle (= 29,4%) blieben unbeeinflußt, auch im Laufe der Beobachtungsjahre. Die angeborene Form der Metalues (juvenile Paralyse) scheint therapeutisch unbeeinflußbar. Als Todesursache war meist eine interkurrente Erkrankung oder luetische Aortitis durch Obduktion festzustellen; siebenmal aber handelte es sich um junge, kräftige Männer. Es ist also nicht ungefährlich, jedem Paralytiker die Malariakur zu empfehlen. Reese und Peter verlangen, nach Aufklärung alles pro und contra, daher von den Angehörigen jedesmal vor der Behandlung eine schriftliche Einwilligung.

Experimentell hat Weichbrodt (4) Untersuchungen angestellt über die Beeinflussung der Lues bzw. der Paralyse durch erhöhte Körpertemperatur. Diejenigen Präparate, die zu den stärksten Eiweißabbauvorgängen im Körper führen, scheinen beste Erfolge zu gewährleisten. Es scheint sich um eine Umstellung des Organismus zu handeln, in dem die Spirillen nicht mehr existenzfähig sind. Besonders günstig sind die Wirkungen da, wo nicht nur die Schranke zwischen Blut und Nervensystem im allgemeinen, sondern besonders die zwischen Blut und Liquor aufgehoben wurde. Die Malariatherapie scheint die energischste Umstellung des Körpers vorzunehmen. Daher auch die besseren Erfolge. Weichbrodts Urteile über die Erfolge sind vorsichtiger gehalten als die anderer Autoren. Er spricht nur davon, daß die Remissionen länger anhalten, als daß sie Spontanremissionen genannt werden könnten. Von einer universellen Behandlung der Paralyse mit Malaria durch die praktischen Ärzte glaubt er noch abraten zu müssen. Draußen soll man energisch mit Salvarsan behandeln und nur in der Klinik den Versuch mit Malaria- oder Rekurrensbehandlung machen.

Es sei bei dieser Gelegenheit auch erwähnt, daß trotz der Hochflut in Malariabehandlungsversuchen bei der Paralyse auch andere Präparate mit Recht versucht werden. So sind die sehr sachlichen und exakten Beobachtungen von Oskar Fischer über die Phlogetanbehandlung der Paralyse kaum schlechter zu nennen, als die mit Malariaimpfstoff. Beginnende Fälle wurden sämtlich (100%) wieder berufsfähig, Anstaltsfälle in 57%; selbst vorgeschrittene Fälle zeigten Besserungen auch bezüglich der sozialen Verwendbarkeit in 20% der Fälle. Da mit der Besserung ein Negativwerden der Hämolysinreaktion, mit der Verschlechterung ein Positivwerden der Reaktion eintritt, so befürwortet Fischer auch aus diesen Gründen die Eiweißbehandlung in Form von Mitteln, die wie Phlogetan oder ähnlich wirken. Im Verein Deutscher Ärzte in Prag stellte Fischer sogar einen Paralytiker mit typischem Liquor vor, der durch intensive Behandlung mit Phlogetan und Nuklein vollkommen gesund geworden und bisher 4 Jahre lang gesund geblieben ist. Der letzte Liquor war vollkommen normal.

Frank in Lausanne (25) benutzt zur Behandlung der schwer beeinflußbaren metaluischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ein schwaches Antitoxin, indem er von der Theorie ausgeht, daß letzteres die Schranke zwischen Blut und Nervensystem am besten überwindet.

Faßt man alle diese Beobachtungen und Untersuchungen der letzten Monate zusammen, so kann man sich zu gleicher Zeit dem Eindruck nicht entziehen, daß sowohl die Malaria-Behandlung wie die Behandlung mit Eiweißpräparaten gegenüber der Paralyse Resultate, Besserungen hervorruft, die den bisher durch spezifische Behandlung etwa erzeugten Besserungen überlegen sind. Die Methode ist allerdings heute noch nicht so bis in alle Details ausprobiert, und die serologischen Untersuchungen, die zu einer wirklichen Beurteilung der Heilungsmöglichkeiten neben der klinischen Beobachtung so wesentlich sind, bedürfen einer so genauen Kenntnis des biologischen Gesamtkomplexes syphilitischer Nervenstörungen, daß vorläufig an eine außerklinische Behandlung durch Malariaparasiten ebenso wenig gedacht werden kann, wie früher an die Tuberkulinbehandlung der Paralyse, die gleichfalls zuerst außerordentlich gepriesen und später wieder ganz vernachlässigt worden ist. Die initialen Fälle behandelt man mit Salvarsan, bei vollkommenem Versagen des Einflusses auf körperliche und psychische Symptome, vor allem bei Ausbleiben von Remissionen mit Eiweißpräparaten, die Liquorreaktionen hervorrufen, und Nuklein. Erst beim völligen Versagen dieser Methode, bzw. bei Kranken, die schnell anstaltsbedürftig geworden sind, soll klinische Behandlung mit Malariaimpfung stattfinden.

Literatur: 1. Salomon, Am. j. of psych. II, 4. — 2. Pönitz, M. m. W. 70, Nr. 23. — 3. Frigerio, Note e riv di psich. 11, Nr. 2 (ref. Zbl. f. Neurol.). — 4. Loew, Arch. f. Psych. 69, H. 1/3. — 5. Gans, Neurother. 1923, 3/4. — 6. Rizatti, Biochem. Zschr. Bd. 138. — 7. Ciarla, Note e riv. di ps. 11, Nr. 1 (ref.). — 8. Kaltenbach, Ges. D. Neur. G. Hamburg 9. Juni 1923. — 9. Stiefler, M. m. W. 70, Nr. 22. — 10. Ossipoff, russisch (Zbl.-Refer.). — 11. Raecke, Klin. Wschr. 2, Nr. 11. — 12. Weygandt, Ges. D. Neur. Hamburg 9. Juni 1923. — 13. Sträußler-Koskinas, W. m. W. 73. 17. — 14. Kirschner, 15. Kostrowski, 16. Artwinski, ref. Zbl. 1923. — 17. Kirschbaum, Klin. Wschr. 2, Nr. 30. — 18. Bolhoratsky, Rev. neur. psychopath. 20, Nr. 1—3. — 19. Blümeners, M. Kl. 19, Nr. 31. — 20. Thurzo (ref. Zbl.). — 21. Goria, Ref. med. 39, Nr. 26. — 22. Thurzo, (ref. Zbl.). — 23. Sioli, Arch. f. Psych. 68, H. 3/5. — 24. König, Arch. f. Psych. 68, H. 3/5. — 25. Frank, Schweiz. m. Wschr. 24, Nr. 7. — 26. Plehn, D. m. W. Nr. 5. — 27. Herzig, W. klin. Wschr. 4. — 28. Weichbrodt, D. m. W. 49, Nr. 43. — 29. Fischer, Pötzl usw. M. Kl. 19, Nr. 45—47. — 30. Reese u. Peter, M. Kl. 1914, Nr. 12.

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde.

(Neueste Literatur.)

Von Prof. Dr. **C. Adam**, Berlin.

Salus (1) lenkt die Aufmerksamkeit der Ärzte auf das Zusammentreffen von den in nächster Umgebung des Auges lokalisierten Feuermalen mit dem Glaukom hin. Die Zahl der bisher mitgeteilten Fälle ist allerdings noch eine spärliche, sie reicht aber hin, um den Zusammenhang zwischen Glaukom und Teleangiektasie zu beweisen. Die bisher mitgeteilten Fälle betreffen sämtlich Individuen im kindlichen oder jugendlichen Alter. In fast allen Fällen lag die jugendliche Form des Glaukoms vor, die mit Dehnung des ganzen Augapfels einhergeht (Hydrophthalmus), fast stets im vorgerückten Stadium. Man kann deshalb annehmen, daß mit der angeborenen Gefäßveränderung auch das Glaukom seit Geburt oder zumindest seit frühester Kindheit bestanden hat. Der Verf. teilt 2 andere Fälle mit, die insofern einen anderen Typus darstellen, als sich bei ihnen das auf der Seite des Nävus lokalisierte einseitige Glaukom erst in höherem Alter entwickelte, was sich einerseits aus dem vollkommenen Fehlen jeder hydrophthalmischen Vergrößerung, andererseits aus dem Umstand ergibt, daß beide Fälle im Anfangsstadium des Glaukoms standen.

Im Zusammenhang mit dem Vorstehenden interessiert eine Arbeit von Safar (2), der Gelegenheit hatte, das Auge eines Glaukomkranken, der gleichzeitig an einem Hautnävus litt, histologisch zu untersuchen. Es handelte sich in diesem Falle um den ersterwähnten Typus, nämlich um einen Hydrophthalmus. Gleichzeitig bestanden andere Anomalien angeborener Art, wie Melanosis beider Augen. Der histologische Befund wich in keiner Weise von dem ab, den man sonst bei hydrophthalmischen Augen zu sehen gewohnt ist, vielmehr ergab sich wie bei den nicht komplizierten Fällen die Verlegung des Schlemmschen Kanals als Ursache der Drucksteigerung. In diesem Sinne bestand also kein ursächlicher Zusammenhang zwischen Nävus und Hydrophthalmus, vielmehr mußten beide Anomalien als koordiniert und gleichzeitig mit den anderen Mißbildungen auf Störungen der Keimanlage zurückgeführt werden.

In einem der früheren Referate referierte ich die Arbeit von Gallus, der an seinem Material die Tatsache glaubte feststellen



zu können, daß unter gleichen Umständen das weibliche Geschlecht eine stärkere Neigung zu Linsentrübungen zeige als das männliche und daß scheinbar das Klimakterium der Starentwicklung besonders günstig sei. Ascher (3) hat das Material der deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag daraufhin geprüft und hat in der Tat bei Personen unter 50 Jahren ein Überwiegen der weiblichen Starfälle gefunden. Er hält es aber für unwahrscheinlich, daß der Ausfall der Ovarialtätigkeit die Starbildung begünstige. Er hat, um der Lösung dieser Frage näherzukommen, die Augen der in den letzten Jahren beiderseitig kastrierten Patientinnen der Prager Frauenklinik untersucht und dabei feststellen können, daß selbst jahrelang nach beiderseitiger Kastration, in einem der Starentwicklung durchaus nicht ungünstigen Alter, Linsentrübung zumindest nicht die Regel bildet. Es wäre sicherlich sehr wertvoll, wenn auch andere große Kliniken sich entschließen würden, ihr Material unter diesem Gesichtspunkt zu überprüfen.

Während des Krieges und während der Nachkriegszeit ist viel von dem Auftreten der sogenannten Nachtblindheit die Rede gewesen und man hat mancherlei Ursachen dafür anführen zu können geglaubt. Merz-Weigandt (4) hat im Egerlande eine Art epidemisches Auftreten dieser Erkrankung in den Jahren 1920, 1921, 1922 beobachtet; während in den Vorjahren die von ihm beobachteten Fälle nur 3—4 betrugen, kamen in den angegebenen Jahren 5—10 zur Beobachtung. Die Patienten verteilten sich auf alle möglichen Stände, vorwiegend waren es aber, entsprechend der wirtschaftlichen Gestaltung des Egerlandes, Bergarbeiter. Auffallend war das Überwiegen der Erkrankten männlichen Geschlechts. Der Beginn der Erkrankung fiel regelmäßig in die ersten Frühjahrswochen. Der Verf. nimmt als Ursache für diese Hemeralopie eine Avitaminose an und erklärt dies in folgender Weise: Wir wissen, daß die Urquelle der Vitamine in der Natur das Pflanzenreich ist, speziell im frischen Grase, Mohrrübenblättern usw. ist die Vitamingruppe A reichlich vorhanden. Sein Vorkommen in den tierischen Fetten hängt streng von der Vitaminzufuhr in der Nahrung ab. Der Vitamingehalt in der Milch, Butter usw. ist daher von der Nahrungsaufnahme der Milchspender direkt abhängig. Bei den kleinbäuerlichen Verhältnissen des Egerlandes tritt nun fast immer zu Ende des Winters ein Mangel an Viehfutter auf. Die Vorräte des vergangenen Jahres neigen ihrem Ende zu, Grünfutter ist im April und Mai noch nicht in genügendem Maße vorhanden. Die Milch, Butter und das Fett der um diese Zeit geschlachteten Tiere enthält zufolgedessen nicht den Reichtum an Vitaminen wie im Sommer, wo reichlich Grünfutter vorhanden ist.

Daß die Hemeralopie bei den Männern häufiger auftritt, erklärt der Verf. mit der größeren körperlichen Arbeitsleistung. Daß Unterernährung allein nicht die Ursache sein kann, schließt er aus der Tatsache, daß in den Jahren, in denen die Not am größten war, nämlich 1917 und 1918, die Anzahl der beobachteten Fälle nicht größer war, als in normalen Zeiten, und erst in den kommenden Jahren zunahm. In den schweren Zeiten war die Bevölkerung vielfach auf den Genuß von Gemüsen, Salaten und Kartoffeln angewiesen, die alle Vitamine enthalten, die zwar infolge ihrer ungenügenden Nährkraft Inanitionserscheinungen nicht verhindern konnten, aber die Hemeralopie nicht auftreten ließen.

Wie andere Autoren haben auch Birnbacher (5) und Klaften (5) die Beobachtung gemacht, daß bei Schwangeren, in nicht zu seltenen Fällen (0,03 %), Hemeralopie auftritt. Auch bei ihnen trat die Störung hauptsächlich in den Frühjahrsmonaten auf, am häufigsten in der Zeit des 9. und 10. Schwangerschaftsmonats. Alle Patientinnen befanden sich in einem guten oder doch wenigstens ausreichenden Ernährungszustand. Xerose der Bindehaut wurde niemals beobachtet. Charakteristische Augenhintergrundsbefunde wurden nicht erhoben. Wenn auch ein Teil der Erkrankten an Störungen der Leber- und Nierenfunktion litt, so war doch der Prozentsatz nicht höher als bei den nicht an Hemeralopie Erkrankten. Es muß also außer den durch den Eintritt der Schwangerschaft bedingten Störungen noch eine andere spezifische Ursache vorhanden sein.

Der Schichtstar ist eine Linsentrübung, die im frühen Kindesalter eventuell angeboren vorkommt und die man im allgemeinen auf konstitutionelle Störungen im Zusammenhang mit der Rachitis zurückführt. Szily (6) und Eckstein (6) haben diese Frage experimentell angegriffen. Es gelang ihnen bei säugenden Ratten durch vitaminarme Ernährung der Muttertiere bei 30 überlebenden Jungtieren aus 6 Würfen klinisch und histologisch und bei weiteren 9 Tieren histologisch Katarakt von verschiedener Ausdehnung, darunter mehrere Fälle von typischer Katarakta zonularis nachzuweisen. Bei 2 Tieren konnten durch Umsetzen auf Normalkost die Erscheinungen wieder rückgängig gemacht werden. Die histologische Untersuchung des Skelettsystems der jungen Tiere ergab keinerlei Anzeichen von Rachitis oder sonstigen abnormen Erscheinungen.

Schmitt (7) beschreibt den Krankheitsfall eines $2^1/_2$jährigen Mädchens, das an Keuchhusten erkrankt war und bei dem nach 2wöchiger Erkrankung plötzlich krampfartige Zuckungen in der linken Körperhälfte auftraten, während 4 Tagen bestand auch Bewußtlosigkeit. Als sie aus der Bewußtlosigkeit erwachte, war sie blind bis auf Wahrnehmung von Lichtschein. Die Pupillenreaktion war erhalten. Der Verf. nimmt eine Blutung im Bereich der beiderseitigen Gratioletschen Sehstrahlungen an.

Zobel (8) beobachtete einen 53jährigen Herrn, bei dem ohne sichtlichen Grund das Sehvermögen abnahm. Nach einiger Zeit stellte sich eine leichte temporale Abblassung der Papillen bei scharfen Grenzen ein, ferner eine Einengung des Gesichtsfeldes und ein absolutes zentrales Skotom für Rot und Grün und ein relatives für Blau und Weiß. Zunächst wurde an eine Nikotinvergiftung gedacht; da aber trotz völliger Enthaltung von Nikotin das Sehvermögen immer weiter zurückging, wurde die Nase untersucht und hierbei eine Erkrankung der Siebbeinzellen festgestellt. Nach Eröffnung der Siebbeinzellen stieg die Sehschärfe momentan, so daß nach kurzer Zeit sein altes Sehvermögen wiederhergestellt war.

Es ist allgemein bekannt, daß gelegentlich nach Stirnhöhlenoperation, seltener nach anderen Eingriffen in den Nebenhöhlen Doppeltsehen auftritt. Meist ist dies bedingt durch die Ablösung der Trochlea und eine dadurch hervorgerufene Funktionsstörung des Trochlearis. Wenn auch im allgemeinen eine Anpassung an den Zustand erfolgt, indem die Patienten durch entsprechende Kopfhaltung die Doppelbilder auszuschalten vermögen, so pflegen doch die Störungen, wie Sattler (9) nachweisen konnte, noch lange Zeit zu bestehen. Unter 13 beobachteten Fällen fand er nur 2, bei denen eine völlige Wiederherstellung der Funktion eingetreten war. In 3 Fällen wurden bei Primärstellung die Bilder verschmolzen, dagegen traten bei Adduktion des gelähmten Auges noch höhendistante Doppelbilder auf, die die Patienten deshalb nicht störten, weil sie sich angewöhnt hatten, nur den Teil des Blickfeldes auszunutzen, in dem sie einfach sahen. In 2 Fällen waren auch bei Primärstellung höhendistante Doppelbilder nachzuweisen, hier hatten die Patienten die Unterdrückung des einen Bildes gelernt. Diese Untersuchungen weisen doch darauf hin, daß die Rhinologen bei ihren Stirnhöhlenoperationen die Trochlea doch nach Möglichkeit schonen sollten. Erscheint ihre Ablösung notwendig, so sollte sie nur im Zusammenhang mit dem Periost erfolgen.

Literatur: 1. **Robert Salus**, Glaukom und Feuermal. Klin. Mbl. f. Aughlk. Okt. 1923. — 2. **Safar**, Histologischer Beitrag zur Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Hydrophthalmus congenitus und Naevus flammeus. Zschr. f. Aughlk. Nov. 1923. — 3. **Karl W. Ascher**, Sind zwischen der Starbildung der Frau und dem Nachlassen der Eierstockfunktion Zusammenhänge nachweisbar? Klin. Mbl. f. Aughlk. Okt. 1923. — 4. **Chr. Merz-Weigandt**, Über epidemisches Auftreten der idiopathischen Hemeralopie. Ebenda. — 5. **Birnbacher** und **Klaften**, Die Hemeralopie der Schwangeren. Zschr. f. Aughlk. Nov. 1923. — 6. **v. Szily** und **Eckstein**, Vitaminmangel und Schichtstargenese. Klin. Mbl. f. Aughlk. Dez. 1923. — 7. **W. Schmitt**, Passagere Blindheit bei Keuchhusten. Klin. Wschr. 1923, Nr. 30. — 8. **Zobel**, Chronische retrobulbäre Neuritis im Zusammenhang mit einer Erkrankung der Siebbeinzellen und Polypenbildung in der Nase. Zschr. f. Aughlk. Febr. 1924. — 9. **Sattler**, Über die durch Nebenhöhlenoperationen bedingten Schädigungen der äußeren Augenmuskeln. Ebenda.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 8.

Über **Globulinfällung im Serum Tuberkulöser nach Mátéfy** berichtet Franz Krömeke (Bonn). Diese Globulinfällung mit Aluminiumsulfat kann zur Bestimmung der Aktivität und Intensität eines tuberkulösen Prozesses empfohlen werden. Sie zeigt hinreichende Empfindlichkeit und gibt oft wertvolle diagnostische Aufschlüsse.

Untersuchungen über die **Ätiologie der Masern** hat G. Caronia (Rom) angestellt. Aus dem Blute, dem Knochenmarke, dem Filtrate des nasopharyngealen Sekretes, der Zerebrospinalflüssigkeit von masernkranken Kindern im prodromalen oder exanthematischen Stadium wurden in Kultur und in Anaërobiose sehr kleine Mikroorganismen dargestellt, die nach Art der Diplokokken angeordnet sind. Die Inokulation inaktivierter oder abgeschwächter Kulturen in gesunde Kinder erzeugt Immunität gegen Masern. Die Inokulation hoher und wiederholter Dosen reich entwickelter Kulturen erzeugt dagegen bei gesunden Kindern eine typische, obwohl ab-

geschwächte Form der Masern. Der Verf. hält sich daher für berechtigt, jenen Mikroorganismus als den spezifischen Erreger der Masern anzusehen.

Zur Frage der **Entstehung des Ulcus ventriculi** äußert sich Alkan (Berlin). Der Spasmus am Magen ist für die Entwicklung des chronischen Ulkus und für die Behinderung seiner Ausheilung von allergrößter Bedeutung, aber die Ursache seines Beginnes ist er nicht. Der Anfang oder vielmehr die Vorbedingung des Ulkus ist sicher eine hämorrhagische Erosion. Diese heilt, wenn sie nicht behindert wird, glatt und narbenlos durch Epithelersatz. Behindert wird sie aber, wenn sie in der Magenschleimhaut sitzt. Hier hindert erstens die peptische Fähigkeit, die nach Epithelverlust einwirken kann, in vielen Fällen tritt aber die dauernde Quetschung und Zerrung der Ulkuswunde hinzu, falls die ursprüngliche Erosion an einer spasmophilen Stelle saß, und so entsteht das chronische Ulkus mit dem reaktiven Ulkustumor.

Lenné (Neuenahr) betont von neuem, daß die einzige Ursache der Glykosurie ein **gestörtes Aufspeicherungsvermögen des diabetischen Organismus für Kohlenhydrate** sei. Ist dieses aber intakt, tritt auch kein Zucker in den Harn über, das Kohlenhydrat tritt nicht mehr „zügellos" ungeregelt in die Blutbahn, sondern nach Bedarf, die Zelle kann es bis zum Augenblicke des Gebrauchs aufbewahren. Beim Diabetes dagegen durchwandert das eingeführte Kohlenhydrat die Zellen, tritt alsbald unbenutzt in den Blutstrom über und kommt in den Nieren zur Ausscheidung. Die Zelle muß daher dauernd fortarbeiten, um die zur Produktion der erforderlichen Energien nötigen Kohlenhydrate herzustellen. Durch unzweckmäßige Einverleibung des **Insulins** kommt es zu einer übergroßen Tätigkeit des Aufspeicherungsvermögens, so daß die Zellen dem Blute Kohlenhydrate in übermäßiger Menge entziehen (Hypoglykämie). Mit der Annahme des gestörten Aufspeicherungsvermögens geht Hand in Hand die Einschränkung der Nährstoffe, die in erster Reihe Glykogen liefern: die Kohlenhydrate und das Eiweiß.

Eine **schwere Kolitis nach Röntgenbestrahlung** hat Arthur Glaser (Berlin) beobachtet. Er weist auf die große Empfindlichkeit der Darmdrüsen gegen Röntgenstrahlen hin. Ein technischer Fehler kam wahrscheinlich nicht in Frage. Auch eine Disposition lag bei dem Kranken nicht vor, er war völlig magendarmgesund. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 8.

Über **Anomalien des periphersten Gefäßsystems als Krankheitsursache speziell bei Menière und Glaukom** berichtet W. Parrisius (Tübingen). Der Verfasser glaubt, daß es sich bei diesen beiden Erkrankungen um vasoneurotische oder arteriosklerotische lokalisierte Kapillar-, bzw. Prä- oder Postkapillarschäden handle, und fordert zur Nachprüfung auf.

Auf die **Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und vegetativem Nervensystem** weist Kurt Käding (Bonn) hin. Bei den produktiven zirrhotischen Tuberkulosen ist die Erregbarkeit des Sympathikus noch in mehr oder minder normaler Weise erhalten, während sie bei den exsudativen Formen, besonders in vorgeschrittenem Stadium, bedeutend herabgesetzt ist. Unter der Annahme, daß die sympathikusschwachen Individuen eine ungünstigere Prognose haben, müßte eine Erhöhung des Sympathikustonus erstrebt werden, aber nicht durch Adrenalin, das nur kurze Zeit wirkt, sondern durch **Kalzium.** (Arbeiter der Kalk-, Mörtel- und Zementfabriken weisen einen erhöhten Schutz gegen Tuberkulose auf.)

Behrend Behrens (Gießen) weist nach, daß es möglich sei, aus der **Senkungsgeschwindigkeit roter Blutkörperchen** in einer Suspensionsflüssigkeit Schlüsse auf ihren **Färbeindex** zu ziehen.

Auf die **Bedeutung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit für die Diagnose des Karzinoms** weist W. Hoffgaard (Rostock) hin. Normale Werte sprechen mit großer Wahrscheinlichkeit für ein Magenulkus, während sehr starke Beschleunigung ganz vorwiegend, wenn nicht ausschließlich beim Magenkarzinom vorkommt.

Zur Sicherung oder Ablehnung der **Diagnose „Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter"** ist nach Kurt Klare (Scheidegg, Allgäu) eine **exakte Anamnese** erforderlich. Die Kenntnis von Hilus als Hauptsitz der kindlichen Tuberkulose wird mehr und mehr Allgemeingut. Aber gerade die Anamnese der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose liegt noch recht im Argen. Man forsche nach der extrafamiliären Infektion. Hier liegt so oft der Ansteckungsherd; man forsche also vor allem nach der Infektionsgelegenheit. Übrigens haben Nachtschweiße im Kindesalter mit Tuberkulose im allgemeinen nichts zu tun, gerade bei kleineren Kindern sind sie in der größten Schlaftiefe durchaus physiologisch und ebenso häufig finden wir sie bei angioneurotischen Kindern und Rachitikern. Größte Skepsis ist den anamnestischen Angaben von Hämoptysen gegenüber erforderlich, denn Lungenblutungen sind bei Kindern etwas äußerst Seltenes. Meist handelt es sich um Nasenbluten, wobei Blut in den Nasopharynx gelangt. Strengste Kritik ist auch angezeigt bei der Bewertung des „Fiebers". Es gibt auch eine habituelle Hyperthermie, d. h. eine ständige Erhöhung der Temperatur ohne jegliche Organerkrankung.

Sellheim betont Opitz gegenüber nochmals, daß die **Kastration** (Ausschaltung oder Entfernung der Ovarien) große, die **Uterusexstirpation** unter Belassung der Ovarien aber kleine oder gar keine **Ausfallserscheinungen** mache. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1924, Nr. 9—11.

Über den **heutigen Stand der Bluttransfusion** spricht K. Nather (Wien) und betont, daß die Gefahr in der Agglutination der Spenderblutkörperchen durch das Empfängerserum liege. Deshalb wird eine serologische Vorprobe unbedingt gefordert. Eine weitere Gefahr liegt in der Methodik, und zwar kommt nach den Erfahrungen des Verf. nur die direkte Transfusion in Frage; denn die Zitratblutmethode sowie die Infusion von defibriniertem Blute können schwere Reaktionen auslösen, die bei den meist sehr schwachen Patienten den Mißerfolg bedingen. N. benutzt den Apparat von Percy mit paraffiniertem Glaskolben. Erreicht soll durch die Transfusion werden: Blutersatz bei akuten Anämien; Knochenmarksreizung bei sekundären und perniziösen Anämien; ferner Blutstillung, wobei sich die Transfusion allen anderen Mitteln überlegen zeigt; schließlich Protein- bzw. Immunkörperwirkung. Letztere ist besonders bei subakuten oder chronischen septischen Prozessen wichtig, doch sind meist mehrere Transfusionen notwendig.

F. Gerlach (Mödling) beobachtete einen **Fall von Maul- und Klauenseuche beim Menschen,** bei dem 2 Tage nach dem Genuß der infizierenden Milch sich unter Fieber, Mattigkeit, Kopfschmerzen und Trübung des Sensoriums charakteristische Bläschen auf Haut und Schleimhäuten entwickelten. Später platzten die Blasen, trockneten ein und heilten ab. Zur Kontrolle wurde Impfung des Bläscheninhaltes auf Meerschweinchenhaut vorgenommen, die in 3 von 4 Fällen anging. Therapeutisch wurden nur desinfizierende Mundspülungen vorgenommen.

Zur Frage der **therapeutischen Anwendung der Bluttransfusion in der Hämatologie** äußert sich G. Holler (Wien). Neben der Anwendung zur reinen Substitution bei akuten Anämien oder zur Reizkörperwirkung bei entzündlichen Prozessen verschiedener Art wendet sich Verf. besonders der Behandlung der Anaemia perniciosa zu. Hier fordert er, besonders bei den aplastischen Formen, Transfusion von großen Mengen (1/2—1 Liter) oder Injektion von 10—20 ccm intramuskulär; letztere, da sich gezeigt hat, daß kleinere Mengen intramuskulär eine stärkere Wirkung entfalten als intravenös. Zur Verminderung der bei Morbus Biermer besonders starken hämolytischen Kräfte bzw. zur Vermeidung einer Anregung dieser empfiehlt Verf. Injektion von Elektroferrol oder -Kollargol sowie die Splenektomie vor der Ausführung der Transfusion.

E. Wiener (Meran) berichtet über die günstige Beeinflussung eines Falles von **Meningitis epidemica** durch eine aus dem Meningokokken enthaltenden Lumbalpunktat derart gewonnene Flüssigkeit, daß er das Punktat 45 Minuten lang bei 56° im Wasserbad hielt, dann die klare Flüssigkeit von den geronnenen Eiweißmassen trennte und erstere wieder intralumbal injizierte. Schon nach wenigen Stunden machte sich eine deutliche Besserung bemerkbar, die zur Heilung führte.

Über **das Verhalten des Blutzuckers nach parenteraler Zufuhr von keimfreier Milch** teilt F. Högler (Wien) interessante Befunde mit. Er konnte zeigen, daß bei normalen bzw. nichtdiabetischen Individuen der Blutzucker nach der Injektion mehr oder weniger anstieg, während er bei Diabetikern sank. Gleichzeitig damit sank auch die Zuckerabscheidung im Urin.

Die **Bedeutung der Zellpermeabilität für die Pathologie und Therapie** behandeln W. F. Petersen und R. H. Jaffé (Chicago) auf Grund eingehender experimenteller Untersuchungen. Die Permeabilität der Endothelzellen ist für den Organismus am wichtigsten; sie ist gesteigert im anaphylaktischen Shock im portalen und Leberendothelgebiet. Die Peptonwirkung hängt neben der Dosis auch vom Zustand der Zellen ab; sind diese normal, so wird durch kleine Dosen eine verminderte Permeabilität erzielt, was bei Zellen mit abnormem Reizzustand nicht gelingt. Durch Adrenalin und Arsen tritt ebenfalls eine Abdichtung der Zellen ein. Das Tuberkulin löst im Organismus zweierlei Reaktionen aus: 1. eine allgemeine Durchlässigkeitsverminderung (Wasserretention, Gewichtszunahme), 2. lokal im erkrankten Gebiet eine Zellabdichtung, die den Zellen Zeit zur Erholung und die Möglichkeit zur Abheilung gibt.

R. Kraus (Buenos Aires) teilt seine Untersuchungen über **Milzbrandimmunität** mit. Er fand eine Virulenzabschwächung des Milzbrandbazillus sowohl bei Injektion untertödlicher Dosen bei normalen Tieren wie bei aktiv oder passiv immunisierten.

Erscheinungen von Senkungen und Myomen sind nach E. Graff (Wien) im Klimakterium häufig nicht durch lokale Momente zu erklären,



da die operative Therapie in vielen Fällen versagt. Es handelt sich dann um nervöse, innersekretorisch bedingte Störungen, eine Alteration des vegetativen Nervensystems. Therapeutisch steht in solchen Fällen die Hormontherapie im Vordergrund.

Magengeschwür, Pylorus und Motilität müssen, wie Th. Barsony (Budapest) auf Grund seiner Erfahrungen ausführt, anders als bisher beurteilt werden. Verf. stellte fest, daß das pylorusferne Ulkus in jedem Falle einen weit offenen Pylorus bewirkt. Motilität und Tonus verhalten sich aber verschieden. Entweder kommt es durch Kontraktion der Längsmuskulatur zur Pylorusöffnung und Verkürzung des Magens mit Streckung der Hakenform, so daß der Pylorus am tiefsten steht, oder man findet Atonie bzw. sogar Ektasie mit schlechter Entleerung, was an einer reflektorischen Muskeldepression der Magenmuskulatur liegt. Ein Spasmus besteht dann nur im zum Geschwür gehörigen Muskelsegment. Schließlich findet man in selteneren Fällen Verringerung der Permeabilität des Pylorus, der, an sich offen, durch Adhäsionen eine Knickung erfährt.

R. Reitler (Kragujevac) betrachtet nach dem Vorgange von Pfeiffer die **Immunkörperbildung als Reflexvorgang** und teilt seine dahingehenden Untersuchungen mit. Er konnte zeigen, daß das Antigen zur Agglutininbzw. Ambozeptorbildung nicht im Organismus zu kreisen braucht. Die Zellen der Kutis und Subkutis leiten den spezifischen Reiz zur Immunkörperbildung reflektorisch weiter, und zwar die Zellen selbst ohne Mitbeteiligung des Nervensystems, was sich durch Anästhesie und Atropinisierung nachweisen ließ. Muncke.

Zentralblatt für innere Medizin 1924, Nr. 12.

Popescu-Inotesti und Gabriel haben in der Volhardschen Klinik in Halle Untersuchungen über die **Beeinflussung von Blut und Kreislauf durch Sauerstoffmangel und Kohlensäureüberladung** angestellt. Die bisher in der Literatur niedergelegten Erfahrungen weisen erhebliche Gegensätze auf. Das liegt daran, daß sie im allgemeinen im Hochgebirge angestellt sind, wo außer den Faktoren des Sauerstoffmangels und des Kohlensäureüberflusses atmosphärische Druckschwankungen, Licht und Temperatur auf den Menschen einwirken, und ferner daran, daß Gesunde und Kranke ganz anders auf die Einflüsse reagieren. Die Autoren benutzten zu ihren Versuchen den Davidschen Apparat, mit dem es möglich ist, den Sauerstoffpartialdruck durch Stickstoffzuführung herabzusetzen, unter gleichzeitiger Absorption der Kohlensäure. Hierbei kann der Sauerstoffgehalt der Einatmungsluft jederzeit durch Analyse kontrolliert werden. Er wurde bis zu 5,4% heruntergesetzt und die Versuchspersonen bis zu $2^1/_2$ Stunden in solcher sauerstoffarmen Luft belassen. Es fand sich dann eine Steigerung des Hämoglobingehaltes und der Zahl der roten Blutkörperchen bei Anämischen, wogegen sie bei Gesunden unverändert blieben. Während Puls und Atmung nur unwesentlich gesteigert werden, sinkt der Blutdruck bei Normalen und Hypertonien, dahingegen tritt eine Steigerung des Blutdrucks bei Kohlensäureanhäufung auf. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 7.

Zur Nichteinheilung von Knochentransplantaten führt Lexer (Freiburg) aus, daß für die gute Einheilung alle Kräfte des Lagers zu schonen sind, also die Knochenbildner des Periostes, der Kanäle, des Endostes und des Markes. Schlechtes Lager und ungenügende Ruhestellung lassen das Transplantat nicht zur Vereinigung kommen. In dem in die Muskulatur verlagerten Transplantat zeigte sich in dem besprochenen Falle keine metaplastische Knochenanlagerung.

Spondylitis deformans im klassischen Altertum beschreibt Coenen (Münster, Westf.) an einem Torso von 7 Brustwirbeln aus der Zeit des althellenischen Freiheitskrieges. Durch eine Knochenspange ist die Vorderfläche der Wirbel verlötet, an den Rändern der Wirbelkörper zackige Ausbuchtungen, dagegen sind die kleinen Gelenke an den Rippenfortsätzen frei. Das Freibleiben der kleinen Gelenke beweist, daß es sich nicht um die Bechterewsche Form handelt. Die Erkrankung bildet also einen dauernden Bestand des Menschengeschlechts.

Weitere Beobachtungen über die postoperative prophylaktische Bestrahlung des Mammakarzinoms berichtet J. C. Lehmann aus der chirurgischen Universitätsklinik Rostock. Bei den in früheren Jahren mit einer primitiven Technik behandelten Fällen blieben frei von Rezidiven nach 3 Jahren 55% und nach 5 Jahren 39%, gegenüber 32% und 28% der nicht bestrahlten Fälle. Dagegen war die Zahl der Rezidive bei den mit „Intensivtherapie" behandelten Fällen ebenso groß wie bei den unbehandelten Fällen.

Perthes (Tübingen) führt zu **vorstehendem Aufsatz** aus, daß intensive Bestrahlungen großer Körperabschnitte schädlich sind. Dagegen dürfen wiederholte Nachbestrahlungen mit kleiner Dosis in angemessenen Zwischenräumen als nützlich betrachtet werden.

Strumametastase in der Leber beschreibt Keppeler (Friedrichshafen). Bei Gelegenheit einer Operation der Gallenblase bei einer kropfkranken Frau fand sich in der Leber eine grau-rötliche Geschwulst von 10 cm Durchmesser, die histologisch als Strumametastase bestimmt wurde. Für Malignität keine Anzeichen.

Zur Technik der Resektion des Halssympathikus empfiehlt Flörcken (Frankfurt a. M.), die Kopfnicker zu durchtrennen und den ganzen Hautmuskellappen mit dem N. accessorius nach hinten zurückzuschlagen. Je mehr vom Ganglion thoracale I mitgenommen werden kann, desto besser ist der Erfolg des Eingriffes bei Angina pectoris und Asthma bronchiale.

Gehäuftes Auftreten von akuter Pankreatitis mit Fettgewebsnekrose hat Oehler (Hannover) beobachtet. Bei 5 im Laufe des letzten halben Jahres operierten Fällen fand sich starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend bis nach der linken Seite hin und schwere Schmerzanfälle. Die Fettgewebsnekrosen fanden sich in der unmittelbaren Umgebung des Pankreas, welches angeschwollen und hart war. Alle Patienten haben den Eingriff überstanden.

Einen **Fall von akuter Magendilatation** beschreibt Wagner (Husum), welcher nach Billroth II mit hinterer Anastomose auftrat. Es wird empfohlen, in den Fällen von Magenerweiterung mit Rücksicht auf die drohende Erschlaffung stets die vordere Gastroenterostomie auszuführen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 7.

Behandlung von entzündlichen Genitalerkrankungen mit der „verbrennungsfreien Ultrasonne" besprechen Haselhorst und Peemöller (Hamburg). Die Behandlung von Adnextumoren kommt nur in Frage bei chronischen Fällen. Sie wird bei sorgfältiger Auswahl gern genommen, gute Erfolge sind in manchen Fällen vorhanden. Die Erfolge sind aber nicht besonders auffallend und lassen sich durch andere einfachere Maßnahmen ebensogut erreichen. — Die Ultrasonne ist praktisch verbrennungsfrei, weil sie im biologisch stark reizenden Teil des Ultravioletts im Verhältnis zur künstlichen Höhensonne nur ganz geringe Lichtintensitäten enthält. Daher erscheint sie geeignet für Höhlen- und Schleimhautbestrahlungen.

Mastdarm-Gebärmutter-Bauchdeckenfistel nach tuberkulöser Eileitererkrankung beschreibt Penkert (Magdeburg). Im Anschluß an die Exstirpation des Wurmfortsatzes und tuberkulöser Tuben war eine Fistel in den Bauchdecken entstanden, aus welcher sich die Menstruation und Madenwürmer entleerten. Die Heilung des lästigen Fistelzustandes wurde erreicht durch Herausschneiden der Fistel unter Mitnahme eines Teiles des Gebärmutterkörpers.

Die **Badische Eklampsiestatistik** für das Jahr 1921 im Lichte einer funktionellen Eklampsiebehandlung bespricht Geßner (Olvenstedt-Magdeburg). Im Jahre 1921 haben die Geburten um 1%, die Eklampsien um 34% zugenommen. Die Eklampsien haben also die höchste Zahl der letzten Friedensjahre überschritten. Für die Entstehung der Eklampsie ist nach Geßner wichtig die Spannung der Bauchdecken und die Zunahme des Druckes im Bauch. Die aktive Eklampsiebehandlung bringt am schnellsten die Entspannung der Bauchdecken und damit die Wiederherstellung der normalen Nierenfunktion.

Einen Fall von **Status epilepticus während der Geburt und im Wochenbett** beschreibt Burger (Ungarn). Die Schwangerschaft hat auf die Epilepsie einen schlechten Einfluß ausgeübt. Der Eintritt des Status epilepticus wird zurückgeführt auf die Entziehung des längere Zeit gebrauchten Luminals.

Die **Forderung der Errichtung aseptischer Abteilungen** in den Krankenhäusern ist nach Madlener (Kempten) berechtigt, aber sie ist nicht unbedingt notwendig. Unter vielen tausend Fällen wurde in den Krankenhäusern nicht ein einziger beobachtet, wo nach der Operation aus der Umgebung eine Infektion übertragen wurde. Voraussetzung ist schonende Wundbehandlung, guter Deckverband und zuverlässiges Wartepersonal.

Eine **einfache und sichere Methode der Operation des typischen Schenkelbruches beim Weibe** empfiehlt Wagner-Hohenlobbese (Dresden). Aus der Fascia abdominalis wird ein birnförmiger Lappen abpräpariert mit dicker Fettlage, welcher herausgeschnitten wird, so daß er über der Bruchpforte hängt. Der Lappen wird in einen Spalt hineingestopft, der zwischen der hinteren Schambeinastfläche und dem Bauchfell gebildet wird, und dort befestigt.

Einen Fall von **Uterus duplex bicornis myomatosus bei gleichzeitig bestehendem Anus vestibularis** beschreibt Streibel (Halle). Der Damm fehlte, der Mastdarm mündete unmittelbar in die Fossa navicularis. Die Gebärmutter war doppelt mit zwei Hörnern und zwischen ihnen hatte sich ein Myom entwickelt. K. Bg.



Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Klauder und Solomon weisen darauf hin, daß das klinische Bild der allgemeinen **Paralyse** bei Jugendlichen ganz anders ist als bei Erwachsenen, oft als Epilepsie oder Idiotie mit Epilepsie imponierend. Viel hilft dabei der Liquor klären bei kongenitalen Syphilitikern. (Amer. journ. med. sc., Philadelphia 1923, 166.)

Rosenbloom wurde von einem **Bluter** wegen Blutungen aus der Zahnhöhle nach einer Extraktion konsultiert. Hb = 40, Wa. = ++++, Erythrozyten 2,3 Millionen. Auf Pferdeserum und Transfusion stand die Blutung nicht: 0,6 **Salvarsan**. Eine Stunde nach der Injektion blutete das ganze Zahnfleisch in alarmierender Weise; Hb 30. Trotz zweier weiterer Transfusionen, Koagulose, Pferdeserum, Emetin Weiterbluten. Zwei Wochen nachher Tod infolge Anämie. (Journ. labor. clin. med., St. Louis 1923, 9.)

Zabrikie führt aus, wie die kongenitale **Syphilis tarda**, die lange Zeit latent bleiben kann, plötzlich eine rapid progressive Form annehmen kann: durch Überarbeitung oder infolge eines emotionellen Shocks durch die Pubertät oder unter dem Eindruck eines Proteinshocks, so daß sich bei sonst ganz normalen Personen anscheinend eine rapide Nervensyphilis entwickelt ähnlich den fulminanten Formen der erworbenen. Wahrscheinlich spielen gewisse Lipoide eine Rolle dabei: sie verändern plötzlich die biochemischen Verhältnisse der Gewebe und damit ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Aktivität der Spirochäten. Dann würde die Entwicklung der Nervensyphilis mehr von einer Widerstandsfähigkeit gegen die Aktivität der Spirochäten, als von deren Virulenz abhängen. (Journ. amer. med. ass. 1923, 7.)

Einen Fall von **Encephalitis lethargica** bei einem 8jährigen Jungen berichtet Leiner. Nach einem Jahr traten Paroxysmen des Respirationsmechanismus auf und völlige Veränderung in seinem Verhalten. Nach etwa 2½ Jahren eine lobäre Pneumonie, mit deren Heilung die Folgen der Enzephalitis vollkommen schwanden. Sicherlich spielt nach seiner Ansicht ein lokales zerebrales Ödem eine Rolle dabei. Auf Grund dieser Beobachtung hat er in mehr wie 20 Fällen eine Allgemeinreaktion des Organismus mit einem nichtspezifischen Protein (Natriumnukleinat) mit Erfolg durchgeführt. (Journ. amer. med. ass. 1923, 15.)

Nach Hamburger und Priest kommen nach **Infektionen**, besonders Influenza, **Affektionen des Herzens** vor, die bald struktureller, bald funktioneller Natur sind, bald beides zeigen. Diastolische Geräusche, Vergrößerung des Herzens nach links, Schwellung und Empfindlichkeit der Leber, Knöchelödeme, verminderte Urinabsonderung, aurikuloventrikuläre und Blockerscheinungen sprechen für erstere; Palpitation, Tachykardie, Präkordialschmerzen, Nervosität, Depression und Ängstlichkeit für letztere; Atemnot, Zyanose, Erschöpfung und Ermüdbarkeit sind zur Bestimmung der beiden Arten nicht zu verwenden. Man muß bei postinfektiösen Herzfällen beide in den Kreis der Betrachtungen ziehen und die Behandlung auf beide einstellen, weil sie beide sehr häufig kombiniert sind, letztere auch eine diagnostische Bedeutung hat. Verzögerte Leitung, Block auf der Höhe einer respiratorischen Infektion spricht für strukturelle Schädigung. Letztere wird oft übersehen und ist vorübergehend, während die funktionelle später auftritt, das klinische Bild meist beherrscht und länger zur Heilung braucht. (Amer. journ. med. sc., Philadelphia, Nov. 1923.)

An der Hand eines Falles von **gonorrhoischer Prostatitis** führt Burke aus, daß **Lupus erythematosus** ein toxisches Erythem ist, die Folge eines im Blut zirkulierenden, nicht spezifischen Toxins. Damit es zu dem Erythem komme, sind dazu noch verschiedene Faktoren nötig. Die erste Ursache braucht also keineswegs bloß Tuberkulose zu sein, Alveolarpyorrhoe, chronische Tonsillitis, eine chronische Intestinalinfektion kann hier ebenfalls in Betracht kommen. Auslösende Faktoren: ein emotioneller Sturm; vasomotorische Störungen, die gerade im Gesicht und in den von Frostbeulen bevorzugten Gegenden leicht vorkommen und die gewisse Beziehungen zu Raynaud offen lassen; endlich Trauma. In seinem Falle nimmt er die Prostatitis als Ursache und eine schwere gemütliche Erschütterung bei einem Schiffbruch als auslösendes Moment an, rät in allen Fällen auch der venerischen Anamnese Beachtung zu schenken. (Lancet 1923, 5231.)

Hereditäre Hämoptyse beschreiben Libman und Ottenberg: In jahrelangen Intervallen auftretend mit der Pubertät oder im frühen Mannesalter auftretend schädigten sie die allgemeine Gesundheit nicht wesentlich. Wiederholte Untersuchungen ließen Tuberkulose, Teleangiektasien der oberen Luftwege völlig ausschließen. Ätiologie unbekannt. (Journ. amer. med. ass. 1923, 24.)

Die **hämolytische Anämie** der Schwangerschaft gleicht stark der perniziösen Anämie; die primäre Mortalität ist hoch; einmal überstanden tritt sie nicht wieder auf. Schleichend tritt sie während der letzten Monate der Schwangerschaft oder während des Puerperiums in die Erscheinung. Wehen: frühzeitig, kurz, fast schmerzlos, mit einem Minimum von Blut. Häufig Totgeburten, in vernachlässigten Fällen; es kann auch zu plötzlichem Kollaps und Tod der Mutter nach der Geburt kommen. Transfusion und Arsen, um dem Patienten über die kritische Methode hinwegzuhelfen. Alle toxisch Schwangeren sollten auf Anämie untersucht werden. Die Krankheit ist zu wenig allgemein bekannt. (Journ. amer. med. ass. 1924, 5.)

Hansel teilt die **vasomotorische Rhinitis** in zwei bestimmte Typen: reflektorisch ohne bestimmte Proteinsensitation und sensitiv durch Nahrungsproteine, Bakterien, tierische Emanationen und Pollen. Beim ersteren Typ spielen Alter, Geschlecht und Beschäftigung, Klima, Temperament und Umgebung, ferner allgemein systematische, funktionelle oder pathologische Zustände mit eine wesentliche Rolle. Hauptsymptome: Niesen, starke Sekretion, Obstruktion, geringe Beziehungen zur Jahreszeit, ferner Tränen, Kopfschmerzen, periodische Taubheit, Asthma, Bronchitis in verschiedener Stärke. Beim sensitiven Typ sind Anaphylaxie und Allergie die wichtigsten Faktoren, aber der nervöse Mechanismus spielt eine wichtige Rolle dabei, weshalb er gründlich zu erforschen ist. Symptome: bleiche, geschwollene, aufgelockerte Nasenschleimhaut mit polypoider Degeneration oder Hyperplasie. Sinusinfektion ist selten, der dies vortäuschende Röntgenbefund ist meist durch die geschwollene Schleimhaut und die Knochenverdickung zu erklären. Behandlung: kausal; lokale Applikationen auf das Sphenopalatinganglion. Silbernitrat 12—50 %ig. Operation zur Wiederherstellung der Funktion, Klimawechsel. (Journ. amer. med. ass. 1924, 1.)

Die Entstehung des **Menièreschen Symptomenkomplexes** durch Nahrungsallergie legt Duke an zwei Fällen dar: Eine 35jährige Frau, die namentlich auf Erbsen und Bohnen stark reagierte, und ein 43jähriger Mann, bei dem dasselbe nach Früchten, Nüssen und Spinat auftrat. In beiden Fällen wesentliche Besserung durch Adrenalin, sowie durch Meiden der betreffenden Nahrungsmittel und promptes Wiederauftreten bei subkutaner Injektion dieser Nahrungsextrakte oder durch Essen der betreffenden Nahrungsmittel. (Journ. amer. med. ass. 1923, 26.)

Über **Hypertension** und **Hyperglykämie** schreibt Herick: Hyperglykämie liegt in etwa 10—30 % von arterieller Hypertension vor. Sie scheint häufiger zu sein, wenn hoher Blutdruck nicht mit offensichtlichen Nierenerkrankungen zusammenhängt. Die Verbindung beider trifft man am häufigsten bei Fettsüchtigen, die zu Arteriosklerose neigen. Ursache: unbekannt; Hyperfunktion des chromaffinen Systems, Sklerose der Pankreasarterien, vermehrte diastatische Tätigkeit des Blutes sind plausibel, aber nicht bewiesen. Zweifellos ist aber in manchen Fällen der exzessive Genuß von Kohlehydraten, die unzweckmäßige Restriktion des Proteins die Ursache. Länger dauernde Hyperglykämie kann Arteriosklerose und Erhöhung des Blutdrucks verursachen. Reduktion des Blutzuckers und Erhaltung auf der Norm läßt den Blutdruck sinken infolge Gewichtsabnahme und Diätrestriktion, weshalb Gewicht und Blutzucker die wichtigsten Führer in der Behandlung Fetter mit Hypertension sind. In solchen Fällen ist Kohlehydrat wahrscheinlich schädlicher als Protein, das erst bei Nierenerscheinungen reduziert werden sollte. (Journ. amer. med. ass. 1923, 23.)

Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Infektionskrankheiten.

Bie (Kopenhagen) benutzt eine Vakzine, enthaltend 1000 Millionen durch eine 0,5%ige physiologische Kochsalzlösung abgetöteter Typhusbazillen zur **Vakzinebehandlung typhöser Erkrankungen**. 13 Fällen von Typhus und 6 Fällen von Paratyphus wurde die Vakzine in steigenden Mengen von 100—1000 Millionen Bazillen intramuskulär innerhalb 5 Tagen eingespritzt. 1 Fall von Typhus starb an Pneumonie, 1 Fall blieb unbeeinflußt. In den restlichen 17 Fällen war der Erfolg sichtbar günstig. Nach Beendigung der Behandlung begann die lytische Herabsetzung der Temperatur. Der Erfolg trat ein unabhängig vom Stadium der Krankheit. Die Behandlung ist eine nichtspezifische Proteintherapie und verdient Beachtung. Die Vakzine wurde im serotherapeutischen Institut unter der Leitung von Prof. Th. Madsen gewonnen. (Acta med., Bd. 60, H. 2—3.)

Klemperer (Karlsbad).

Die **Anthraxbehandlung mittelst intravenöser Neosalvarsaninjektionen** empfiehlt O. Grasser (Mühlbach, Siebenbürgen). Er verwendet 0,45 bis 0,6 Neosalvarsan, in schweren Fällen alle 2 Tage zwei- bis dreimal; in leichten Fällen genügt oft eine Injektion. Auffallend rasch gehen die lokalen Erscheinungen zurück; meist folgt der Injektion ein Temperaturanstieg mit späterem kritischem oder lytischem Abfall. Verf. meint, eine schnellere Wirkung als mit Anthraxserum gesehen zu haben. (W.kl.W. 1924, Nr. 11.)

Muncke.

Gautier hat in griechischen Flüchtlingslagern die **Dysenterie** behandelt und die subkutane Methode der Vakzination rapid verlassen wegen der häufigen lokalen Phlegmone. Dagegen hat sich die Vakzination auf digestivem Wege unbestreitbar als wirksam erwiesen: Kulturen in Pepton-



bouillon oder Mikrobenemulsionen in Phenolwasser (hält sich besser), endlich in der Form von Tabletten nach Besredka. Dosis: 1 ccm nüchtern 3 Tage hintereinander. Heilung in 2—4 Tagen ohne jedes andere Heilmittel. Vorzügliche Erfolge auch bei einfachen Diarrhoen, Enteritiden, auch bei chronischer Dysenterie. Die Dosis von 3 ccm täglich sollte nicht überschritten werden. (Pr. méd. 1924, 6.) v. Schnizer.

Chirurgie.

Über **Darmlähmung nach Laparotomien** berichtet Hans Kritzler (Erbach i. O.). Bei dringlich Operierten, die nicht oder wenig vorbereitet auf den Operationstisch kommen, tritt die Darmfunktion viel rascher und beschwerdeärmer wieder ein, als in den mit gründlicher Darmentleerung und knapper, flüssiger Diät vorbehandelten Fällen. Denn hier kommt zu der Darmlähmung durch den Operationsshock und die Eingeweideabkühlung das Fehlen von Darminhalt, dessen Reiz auf die Darmnerven wichtig ist. Handelt es sich daher nicht um Darmkomplikationen bei der Operation, so genügen vor dieser 1 oder 2 Einläufe. Wichtig ist ferner das Abstopfen der Bauchhöhle zur Vermeidung zu großer Abkühlung der Därme, und die Eingeweideerwärmung während der Operation. Dazu genügt die Beleuchtungslampe über dem Operationstisch. Sehr zu empfehlen ist die gleich am ersten Nachoperationstag beginnende prophylaktische Behandlung mit Istizin (2—3 mal täglich 2—4 Tabletten, je nach den Darmentleerungsverhältnissen vor der Operation). Trotzdem gebe man aber vorsichtshalber am dritten Tag Rizinusöl. (D. m. W. 1924, Nr. 8.) F. Bruck.

Zur **Operationsfelddesinfektion** empfiehlt Salkindsohn (Wilna) zunächst mit Benzin zu reinigen, danach mittels der Heißluftdusche „Fön" zu trocknen und dann erst die Jodtinktur aufzustreichen. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 6.)

Zur **erfolgreichen Sicherung der Asepsis** empfiehlt Berzsenyi (Ungarn), 2‰ige Lösung von Rivanol in die Wunde vor dem Zunähen zu gießen. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 7.) K. Bg.

Bardy (Helsingfors) versucht **Varizen durch Injektion von Chinin und Preglscher Lösung** zu behandeln und ist mit den Erfolgen sehr zufrieden. Es werden je $^1/_4$—$^1/_2$ ccm einer Chininlösung direkt in die Vene gespritzt in Abständen von etwa 8 cm, bis 4 ccm in einer Sitzung. Die entstehenden Thromben sind geschichtet und kleben stark an der Gefäßwand, sitzen daher fest. Vielversprechend waren Versuche von Verwendung der Preglschen Lösung in gleicher Art, welche weiterhin verfolgt werden. (Finska läk. sällsk. handl., Bd. 66, H. 1.) Klemperer (Karlsbad).

Die **operative Behandlung des Lispelns** empfiehlt Felix Franke (Braunschweig). Beim Sigmatismus bleibt die Zunge nicht hinter der unteren Zahnreihe, sondern schiebt sich zwischen die Zahnreihen vor. Gelingt die Heilung durch Sprechübungen nicht, so dürfte eine **operative Verkürzung der Zunge** vorzunehmen sein (in Lokalanästhesie). In dem mitgeteilten Fall wurde über 1 cm von der Zungenspitze mit sehr gutem Erfolge entfernt. Die Operation, in Lokalanästhesie ausgeführt, ist ungefährlich und richtet keinen Schaden an, selbst wenn man ein etwas großes Stück der Zunge exzidiert. Die Sprache wird dabei nicht geschädigt. (D. m. W. 1924, Nr. 8.) F. Bruck.

Krankheiten der Harnorgane.

Bei der Behandlung **maligner Blasentumoren** haben Legueu, Marsan und Flandrin mit **Mesothorium** gute Erfolge erzielt. Zur Beobachtung kamen 9 Fälle. Die Injektionsdosis betrug 1 ccm mit $^1/_{1000}$ mg intravenös oder 2 ccm ($^1/_{250}$ mg) intramuskulär oder als Blaseneinträufelungen 5 ccm. Die Mesothoriumbromidlösungen waren isotonisch und die Einspritzungen, die meist gut vertragen wurden, fanden alle 3 Tage statt. Bei Auftreten von Durchfall wurde ausgesetzt. Die Blutungen ließen nach 1—2 Injektionen nach, desgleichen die Schmerzen und die Pollakisurie. Verschiedentlich wurden die Tumoren glatt oder verschwanden, und selbst da, wo der Erfolg weniger eklatant war, war ein günstiger Einfluß auf das Allgemeinbefinden, die Blutungen usw. festzustellen. Die Mesothoriumbehandlung hat vor anderen Behandlungsmethoden Unschädlichkeit, einfache Anwendung und niedrigen Preis voraus. (El Siglo med. 1923, S. 1249.)

Foley teilt einen Fall von **Pyozyaneuspyelitis** mit, der ein 11 Monate altes Brustkind betraf und mit hohem Fieber, Kollaps und Erbrechen einherging, wobei sich im Harnsediment Epithelien und Leukozyten, aber keine Nierenelemente befanden. Nachdem Urotropin, Salol, Milchinjektionen und Elektrargol vergebens angewandt worden waren, spülte der Verf. zweimal täglich mit einer 2‰igen **Methylenblaulösung**. Nach 5 Tagen besserte sich die Erkrankung erheblich, die eingangs genannten Symptome schwanden und das Kind genas bald. (El Siglo med. 1923, S. 895.) Bachem (Bonn).

Das **Rivanol als Anästhetikum und Desinfiziens der Harnblase** empfiehlt Eugen Joseph (Berlin). Man verwendet 20—40 ccm Rivanol (1 : 5000), und zwar nicht nur bei tuberkulösen, sondern auch bei akuten Entzündungen der Blase. Die schmerzstillende Wirkung stellt sich bald nach der Einspritzung in die Blase ein und hält mehrere Stunden an. Auch bei stark entzündeter Reizblase kann sich das Rivanol lange Zeit in der Blase aufhalten. In sehr schweren Fällen verordne man Rivanol (1 : 5000) 20 ccm, Alypin (1 : 100) 10 ccm. Diese Lösung wird selbst bei den heftigsten Tenesmen gut vertragen. Die Kapazität der Blase hebt sich sehr bald und gestattet nach wenigen Tagen, das Alypin fortzulassen und eine reine Rivanollösung (1 : 5000) zu verwenden. (M.m.W. 1924, Nr. 7.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Wilhelm Liepmann, Atlas der Operationsanatomie und Operationspathologie der weiblichen Sexualorgane. Mit besonderer Berücksichtigung des Ureterverlaufes und des Suspensions- und Stützapparates des Uterus in 40 Tafeln. Zweite vermehrte Auflage. Berlin-Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. 48 RtM.

Liepmann ist rastlos bemüht, unseren Unterricht anschaulich zu machen. Der vorliegende Atlas zerfällt in zwei Hauptteile: eine Anatomie, welche dem Operateur an den weiblichen Sexualorganen ein zuverlässiger Führer sein will, und eine Darstellung des normalen Befundes in Schwangerschaft und Wochenbett, sowie der hauptsächlichsten gynäkologischen Krankheitsfälle.

Liepmann nimmt den Standpunkt ein: Das Studium erfordert eine Anpassung der Schnittrichtung an die Weichteile. Er glaubt sich damit in bewußten Gegensatz zu dem von mir vertretenen und in meinen Atlanten durchgeführten Grundsatze eines nach leicht auffindbaren Knochenpunkten gerichteten Ebenensystems zu stellen. Ich finde den Gegensatz nicht einmal so groß. Es ist richtig, unter Umständen bekommt man bei der strengen Durchführung von aufeinander senkrecht stehenden Schnitten durch bestimmte Knochenpunkte nicht immer den Überblick, den man sich zu gerne wünscht. Jeder bemüht sich z. B., wenn er einen Befund an die Tafel zeichnet, auf dem Frontalschnitt eine Übersicht über den ganzen Genitaltraktus vom Fundus uteri bis zur Vulva unterzubringen. Das ist natürlich unmöglich. Wird es — wie so häufig — doch durchzuführen gesucht, so kommt es zu einer Vergewaltigung der Anatomie. Aber auf dem Gebiete der Schnitte hat man auch Fortschritte gemacht. Ich glaube, es läßt sich alles Wünschenswerte erreichen, wenn man, wie ich das bei meinen neueren Schnitten gemacht habe, verfährt. Ein Frontalschnitt, gleich weit von Schoßfuge und Promontorium entfernt, bis zu Spinallinie herunter, wird kombiniert mit einem in der Spinallinie in stumpfem Winkel nach vorn ansetzenden Schnitt durch die Tubera ischiadica. (Praktische Ausführung z. B. in meinem Beitrag zu Seitz und Halban.) Dieser zusammengesetzte Schnitt verfolgt in der Tat den Genitaltraktus von oben bis unten und zwar in allen Stadien eines Entwicklungsganges, vom befruchtungsbereiten Ruhezustand über die Schwangerschaft und Geburt ins Wochenbett. So kann man sicherlich auch bei einem System durch Knochenpunkte festgelegter Schnitte, das zweifellos seine großen Vorteile für die bessere räumliche Orientierung hat, auch vorzügliche Übersichtspräparate über die Weichteile liefern. Daß Schnitte gelegentlich sich der Verlaufsrichtung der Weichteile anpassen müssen, habe ich nirgends in Abrede gestellt. Ich habe vielmehr davon in meinem Atlas zur Darstellung der Muskeln im Ruhezustand und unter der Geburt weitgehend Gebrauch gemacht.

Im übrigen stehe ich auf dem gleichen Standpunkt wie Liepmann. Das Heraussetzen der Gebilde mit dem Seziermesser ist nur ein Mittel für die Einführung in die Anatomie. Für uns hat es nur vorübergehenden Wert. Wir sind gehalten, weiter zu denken. Der Operateur am lebenden Körper kann sich solch' weitgehende Präparation nicht gestatten. Er würde durch die Entfernung des ernährenden Bindegewebes der verbindenden Fasziengefache, Abschneiden von Gefäßen und Nerven die Muskelgebilde zu Schwund und Tod verurteilen, während er sie doch umgekehrt der Erstarkung zur neuen Funktion und neuem Leben wieder zuführen will. Wir müssen uns mit weniger deutlichem Heraussetzen begnügen. Wir belassen die Muskeln in ihren ernährenden Verbänden und dürfen die Muskelsubstanz höchstens anschlitzen. Die Phantasie muß in Gang gesetzt werden.

Für den Operateur ist daher auch noch eine andere Form der Darstellung unerläßlich, das Studium innerhalb der Verbindungen mit den umgebenden Geweben und Gebilden auf Schnitten. Am besten wählt man dazu Serienschnitte. Natürlich darf man seine Erwartungen an die Deutlichkeit der Gebilde nicht zu hoch spannen. Oft muß man sich mit Andeutungen begnügen. Aber das ist gerade eine gute Schule, denn in der Wirklichkeit, beim Schnitt in den lebenden Körper hinein, ist es auch nicht anders.

Hier kann aus der Fülle des von Liepmann Gebotenen nur weniges herausgegriffen werden, um jedem Lust zu machen, sich das Standardwerk selbst anzuschaffen.



Für das Studium der Operationsanatomie hat Liepmann die Konsequenz gezogen, uns die Frau in der Lage zu zeigen, in der wir sie operieren: in der Beckenhochlagerung, wenn wir von oben, und in der Steilschnittlage, wenn wir von unten vorgehen.

Ein Sagittalschnitt (Tafel II) durch das Becken einer unter der Menstruation Verstorbenen läßt etwas erkennen, was in dieser Weise wohl noch nicht dargestellt worden ist. Wir sehen die expansive Weiterstellung des Uterus, vergleichbar dem Zustand in der Frühschwangerschaft. Die sehr starke Schwellung der Uterusschleimhaut erfordert sogar eine recht beträchtliche Weiterstellung der Uterushöhle.

Die Darstellung der drei Schichten der Beckenverschlußmittel auf Tafel III bis IX, welche in der Norm das obligate Befestigungsmittel der Beckeneingeweide bilden, das beim Prolaps derangiert ist und bei der Vorfalloperation wieder hergestellt werden muß, ist mustergültig. Daß bei dieser Bearbeitung ein außergewöhnlich muskulöses Individuum zur Verfügung gestanden hat, ist sich der Autor wohl bewußt. Dem Beschauer schadet es nichts, wenn die Natur hier alles etwas dick aufgetragen hat.

Besonders anschaulich ist das Verhältnis der drei Verwahrungsmittel des Beckenverschlusses, Diaphragma pelvis rectale, urogenitale und Constrictor cunni zueinander; immer eins als Ergänzungsmittel des anderen dargestellt.

In Tafel V findet die für die Operation so wichtige prärektale Partie des Diaphragma pelvis rectale eine gute Darstellung, mit der sich Liepmann ganz besonders beschäftigt hat. Sie muß nach Ansicht des Ref. in einer „Art anatomischer Übertreibung in Richtung auf die viel stabileren Verhältnisse beim Manne" von beiden Seiten her zwischen Darm und Scheide bei der Operation hineingezogen werden.

Tafel VIII läßt implizite das Wesen der ganzen Beckenbodenreparation, das Einbringen einer Levatorschleife zwischen Mastdarm und Scheide durch geschickte Anordnung eines Fadens zu dem Diaphragma rectale erkennen.

Die deletäre Wirkung der Blasenüberfüllung auf die Lage der weiblichen Geschlechtsorgane ist in Tafel XI dargestellt. Der vom Ref. als „Komplementärraum des Weibes für das Früchtebringen" bezeichnete Platz wird mißbräuchlicherweise besetzt. Das ist die anatomische Ursache, auf welche die bei der Frau so häufige Überfüllung von Blase und Mastdarm sich begründet. Liepmann liefert dazu einen lebendigen Beitrag.

In Tafel XIII wird der sonst dem Beschauer die Orientierung so sehr erleichternde Situationsplan über den Verlauf des Schnittes vermißt.

Das Wesentliche von Gefäßverteilung und Verhalten des Ureters zu den Gefäßen ist auf Tafel XIV und XV in prägnanter Deutlichkeit und schlichtester Form vor Augen geführt. Die Wahl der Beckenhochlagerung für die Darstellung im Becken und der gynäkologischen Untersuchungslage für die Darstellung der Teile von außen her läßt das feine didaktische Verständnis des Autors für die Einführung in das Operieren von oben und unten erkennen. In anderen Bildwerken wird einem der nur zu leicht zu Unklarheiten führende Umrechnungsprozeß von einer zur anderen Lage zugemutet.

Den vier Sorten Anatomie, mit denen der geburtshilflich-gynäkologische Operateur im Gegensatz zu dem Chirurgen zu tun hat, der Anatomie des befruchtungsbereiten Zustandes, der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes, sucht Liepmann als „Kliniker in der anatomischen Darstellung" dadurch gerecht zu werden, daß er auch ein Stadium der Schwangerschaft und mehrere Stadien des Wochenbettes aufgenommen hat.

Tafel XIX läßt die Lochialstauung im Wochenbett infolge Überfüllung des Rektums erkennen. Wieder eine Form der widerrechtlichen Besetzung des in diesem Stadium freilich im Überschuß vorhandenen Komplementärraumes! Aus diesem Beispiel sowie aus meinen anderen Bemerkungen mag man ersehen, daß der Kenner auch vieles sieht, auf das er nicht besonders aufmerksam gemacht wird. Das ist ja gerade der wahre Wert eines solchen Atlasses, daß seine Früchte zeitlos sind. Alle naturgetreuen Bilder, und als solche muten uns die Liepmannschen an, sind nicht nur ein lebendiges Anschauungsmittel für heute, sie sind vielmehr eine unerschöpfliche Quelle für die Beantwortung in aller Zukunft sich auftuender Fragen.

Tafel XX zeigt uns sehr deutlich die puerperale Weitstellung des Diaphragma pelvis rectale. Der Beckenverschluß ist nach der gewaltigen Inanspruchnahme durch die Geburt noch nicht wieder völlig von dem obligaten Tragmittel des Diaphragma rectale und urogenitale übernommen worden. Der Verschluß genügt zurzeit nur, weil Uterus und Scheide noch massig genug sind, um die Lücke auszufüllen.

Ein eingewachsenes Pessar, trotz dessen Größe der Uterus auf dem Kopf steht, weist auf den Unfug hin, der vielfach noch mit der orthopädischen Behandlung mittels Ringen getrieben wird (Tafel XXII).

Tafel XXIII zeigt einen Prolaps von außen her mit solcher Naturtreue, daß man gleich zu operieren anfangen möchte.

Auf Tafel XXIV sieht man das vollständige Versagen des obligaten Befestigungsmittels des Beckenverschlusses und dementsprechendes Einspringen der fakultativen Befestigungsmittel, wie Bauchfell, Beckenbindegewebe, Ligamente, zu den Organen ziehende Blutgefäße und Nerven und bei der hervorragenden Beteiligung der Harnblase auch der Ureteren. Daß dabei etwas ganz Besonderes auch in Form einer „Elongatio ovarii" eintritt, ist der deutliche Ausdruck für die Anspannung der abnormen Befestigung des Uterus via Ligamentum ovarii proprium, Ovarium, Ligamentum suspensorium ovarii zur Beckenwand.

Ein anatomisches Präparat desselben Falles zeigt auf Tafel XXV, daß der Levator ani trotz starker Derangierung durch den Prolaps als gleichzeitiger Hebemuskel des Mastdarmes in ununterbrochener Funktion bleibt, somit in guter Ausbildung für die Rekonstruktion sich erhält. Es ist das etwas, was gegenüber der von Halban und Tandler, allerdings auf Grund subtiler Präparation, angegebenen, oft nur geringen Ausbildung dieses Gebildes für die operative Wiederherstellung des muskulösen Beckenverschlusses von prinzipieller Bedeutung ist.

Die nächste Tafel ist dem Verhalten des Ureters zum Prolaps gewidmet. Obwohl der Autor im allgemeinen für die Anpassung der Schnitte an die Weichteile plädiert, ist er hier ganz von selbst in das richtige Prinzip, sich bei räumlichen Bestimmungen immer nach dem unverrückbaren Rahmen des knöchernen Beckens zu richten, verfallen.

Von den in Tafel XXVII bis XXIX angeführten Schnitten in zwei aufeinander senkrecht stehenden Richtungen zugleich ist zu sagen, daß uns doch nur immer die Betrachtung eines der Schnitte einen Nutzen bringt und es vielleicht angenehmer gewesen wäre, statt des halben Beckens das ganze zu übersehen.

Ein bemerkenswertes Bild der Diagnostik und der Anatomie an der Lebenden zugleich ist die Stieldrehung des Eierstockstumors. Durch die Liepmannsche Darstellung ist die Möglichkeit gegeben, im Ermangelungsfalle eines frischen Präparates im klinischen Unterricht auf diese vorzügliche bildliche Darstellung zurückzugreifen. Sehr schön ist die für die Diagnose ausschlaggebende Stielverbindung vom Tumor zur Uteruskante.

In Tafel XXXII sehen wir das charakteristische Bild eines retrouterinen Tumors.

Tafel XXXIII und XXXIV stellen typische Beispiele des Uterustumors in Gestalt des Myoms und des Myoms in der Schwangerschaft mit seinen hauptsächlichsten Charakteristika dar.

Auf Tafel XXXV bis XXXVIII sind das Uteruskarzinom und seine Rezidive in allen Formen und an allen Orten wiedergegeben.

Dem naheliegenden Gedanken, den Situs des weiblichen Beckens von der Wiege bis zur Bahre darzustellen, hat Liepmann zum Schluß wenigstens insofern andeutungsweise Ausdruck gegeben, als er uns noch den Befund beim Neugeborenen und bei der Greisin, mit einer bemerkenswerten Mißbildung, vor Augen führt.

Alle Bilder sind ausgezeichnet. An einem Atlas arbeiten gewöhnlich zwei mit: der Autor, der die Bilder gewinnt, und der Künstler, der die Bilder festhält. Bei der Beurteilung der Leistung pflegt der Zeichner zu kurz zu kommen. Sein Anteil wird in gewissem Grade für selbstverständlich gehalten. Der Kenner weiß, daß die Leistung gerade, wenn sie am selbstverständlichsten scheint, am besten geraten ist. Frau Simons-Wendland gebührt das höchste Lob für ihre natürliche, lebendige und ansprechende Darstellung.

So bildet der Liepmannsche Atlas einen zuverlässigen Führer für den, der sich mit den anatomischen Grundlagen der Geburtshilfe und der gynäkologischen Therapie vertraut machen will.

Der Atlas hat bei aller seiner Schönheit und Richtigkeit noch einen Vorzug, der ihn zu einem ganz allgemeinen medizinischen Bildungsmittel macht und der alle Konkurrenz weit aus dem Felde schlägt, den der für das Gebotene verhältnismäßigen Billigkeit. Es kann das Referat daher nicht geschlossen werden, ohne auch noch des Verlages in Dankbarkeit zu gedenken, der solche Leistungsfähigkeit an den Tag gelegt hat. Hugo Sellheim.

Thomas Lewis, Klinik der unregelmäßigen Herztätigkeit. Übersetzt von O. Wuth. Leipzig 1924, Curt Kabitzsch. Br. 2,50 M., geb. 3,30 M.

Das Buch von Lewis schildert, wie man mit den einfachsten Mitteln — Fühlen, Hören, Sehen und im höchsten Fall einem Pulsschreiber — die verschiedenen Formen der unregelmäßigen Herztätigkeit erkennen kann. Bei jeder Gruppe werden kurz Definition, Wesen der Erkrankung, Ätiologie, Pathologie, Diagnose, Symptome, Prognose und Therapie besprochen. Zahlreiche Schemata und Pulskurven erleichtern das Verständnis des klar und einfach geschriebenen Buches. Der Zweck der Schrift, den vielbeschäftigten Arzt in den Stand zu setzen, die wichtigsten Arhythmien ohne besondere Hilfsmittel richtig zu diagnostizieren und sachgemäß zu behandeln, ist so vollkommen erreicht, wie es bei der Schwierigkeit des Gegenstandes möglich ist, wenn sich auch einzelne Punkte finden, in denen man anderer Ansicht als der Verfasser sein kann (Digitalis bei unvollkommenem Herzblock, Rolle der Myokarditis u. a.). Die Übersetzung hat die fünfte, 1920 erschienene Auflage zur Grundlage, die Chinidinbehandlung des Vorhofflimmerns fehlt infolgedessen noch. Edens.



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 12. März 1924.

P. F. Richter und Th. Brugsch: **Das Insulin in Praxis und Theorie.**

Richter bespricht auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und derer in der Literatur den heutigen Stand der Insulinbehandlung. Er weist zunächst darauf hin, daß die Insulinbehandlung kein klinisches Novum darstellt, sondern sich als Schonungstherapie in unsere bisherigen diätetischen Heilverfahren einfügt, daß sie aber deswegen eben nur im Zusammenhange mit diesen anwendbar ist. — Notwendig ist im einzelnen Falle zunächst die Feststellung des Insulinbedarfes, die aber nicht nach schematischen Tabellen erfolgen kann, sondern genau individuell bestimmt werden muß. Die Anwendungsweise des Insulins ist bis heute noch wesentlich die subkutane. Ob sich die neuerdings vorgeschlagene perlinguale Anwendung, die eine wesentliche Verbesserung bedeuten würde, weil sie die längere Anwendung des Insulins ermöglicht, bewähren wird, ist noch nicht abzusehen.

Die Indikationen des Insulins sind: 1. Die symptomatische, besonders bei lebensbedrohenden Zuständen wie im Koma. Hier feiert die Insulintherapie ihre größten Triumphe. Allerdings sind nicht alle Komafälle zu retten, und zwar je größere Insulingaben gegeben werden, um so bessere Resultate sind erzielt worden. Refraktär erweisen sich erstens Komafälle, die erst spät in Behandlung kommen; zweitens solche mit hochfieberhaften Komplikationen, solche mit Bronchopneumonie, Tuberkulose und drittens Fälle mit hochgradigen Zirkulationsstörungen.

2. Die zweite Indikation ist die prophylaktische, die Vorbeugung des Komas, namentlich bei schweren Diabetikern und bei kindlichem Diabetes. Unter diese Rubrik fällt auch die Anwendung des Insulins bei akzidentellen Infekten und bei operativen Eingriffen, die für die Diabetiker ein viel geringeres Risiko bedingen als es früher der Fall war.

Ob auch eine kausale Indikation möglich sein wird, d. h. eine relative Heilung durch Toleranzerhöhung, wird erst eine jahrelange Beobachtung der leichten Fälle unter Insulinbehandlung entscheiden.

Die Insulinbehandlung ist nicht ganz ohne Gefahr. Die wichtigste derselben, der sog. hypoglykämische Zustand, kann durch Zufuhr von Zucker vermieden werden. Daneben ist noch die erhebliche Wasserzunahme, die öfter unter Insulinbehandlung eintritt, zu nennen, die vielleicht auf einer hormonalen Einwirkung auf die Leber beruht. Sie dürfte allerdings nur bei der Kombination von Diabetes und Nephritis zu Komplikationen führen. Endlich ist zu warnen vor einem brüsken Abbruch der Insulinbehandlung, der unter Umständen mit Gefahren verknüpft ist.

Jedenfalls besitzen wir in dem Insulin ein Mittel, das bezüglich der Verminderung des Zuckers und der Azidosis allen bisherigen Verfahren weit überlegen ist, das allerdings als eigentliches Heilmittel des Diabetes bis jetzt noch mehr Verheißung und Hoffnung als Erfüllung ist.

(Selbstbericht.)

Brugsch: Die Versuche, die Ergebnisse von Minkowski in die Praxis zu übertragen, mußten scheitern, weil das Pankreas mit Trypsin verbunden ist. Erst die Forscher in Toronto haben den richtigen Weg gefunden, das Eiweiß exakt auszuschalten und durch Lösung und Fällung Insulin herzustellen, das eine Insulintherapie schaffen konnte. Das Insulin ist außerordentlich schwer darzustellen und seine Haltbarkeit ist sehr gering. Die deutschen Präparate sind noch nicht auf der Höhe. Die Amerikaner sind weit voraus. Die Wirkung des Insulins haben die Amerikaner zuerst an Kaninchen und Hunden studiert, ehe sie auf den Menschen übergingen. Die Methode der Blutzuckerbestimmung von Bang leistete eine wertvolle Unterstützung. Die Amerikaner fanden den hypoglykämischen Komplex, das Auftreten eines eigentümlichen atonischen Zustandes. Er tritt bei dem Kaninchen nach einem 24 stündigen Hungern auf die Injektion von Insulin ein. Hierbei sinkt der Blutzucker, aber nicht geradlinig, sondern in Zacken. Das heißt, daß der Körper in gewissen Zwischenräumen Reservoire mobilisiert. Die Frage, welche Insulinmengen erforderlich sind für diesen hypoglykämischen Komplex, läßt sich nicht exakt beantworten, denn die Mengen können weit auseinandergehen. Demzufolge haben wir nur den Unterschied: wirksam oder nicht, die Dosierung spielt keine Rolle. Es bleibt die Aufgabe, titrimetrische Werte zu finden. Im hypoglykämischen Zustande nimmt der respiratorische Quotient Werte von 1 und darüber an, der O-Verbrauch steigt. Es schien also ein besserer Umsatz der Kohlehydrate zu bestehen. Indessen fanden andere Autoren andere Tatsachen: der respiratorische Quotient erreichte einen Wert von annähernd 1, die CO_2 war vermindert und so noch andere Dinge, die nicht auf einen verbesserten Kohlehydratumsatz schließen ließen. Behandelt man einen pankreaslosen Hund mit Insulin, so bekommt seine Leber Glykogen, dessen Menge bis zu 13% der Leber betragen kann. Tiere mit hypoglykämischem Zustand zeigen aber Glykogenfreiheit. Das hier bestehende Rätsel scheint gelöst zu sein.

Das Glykogen spielt eine Rolle in der Leber und der Muskulatur und sicher im ganzen Organismus. Es gibt kaum eine Zelle im Körper, die es nicht enthält. Der Stoffwechsel der Leber zeitigt Milchsäure, die zum Glykogen führt. Im Abbau wird aus dem Glykogen Zucker. Wie die näheren Zusammenhänge liegen, ist uns unbekannt. Bei der Muskelzuckung sind zwei Phasen zu unterscheiden: In der ersten wird das Glykogen unter Ausschluß von O, anoxybiotisch, mit Hilfe von Phosphorsäure gespalten. Es entstehen hierbei Zucker, Milchsäure und Wasser. In der zweiten Phase wird mit Hilfe von O wieder Glykogen gebildet. Der Sinn dieser zweiten Phase, die oxydativer Natur ist, besteht darin, energiebildendes Material wieder zu erhalten. So wie der Muskel, arbeitet — sinngemäß — jedes Organ, das somit für seine Arbeit und deren Erhaltung der oxydativen Synthese bedarf. — Das Verlangen, den intermediären Stoffwechsel dahin kennen zu lernen, daß Rückschlüsse auf die Insulinwirkung möglich sind, führt zum Studium des überlebenden Organs. Tote Leber baut ihr Glykogen bis zur Glukose ab. Das ist ein anoxybiotischer Vorgang. Die von einem Hunde nach 24 stündigem Fasten stammende Leber baut bei O-Zufuhr die Glukose weiter ab zur Milchsäure. Nimmt man die Leber von einem Tier, das mehrere Tage gefastet hat, so verschwindet auch die Milchsäure, die in CO_2 übergeht oder zu Hexose-Diphosphorsäure führt. Es kann also ein oxybiotischer Vorgang werden. Versetzt man ein Tier, das 24 Stunden gefastet hat, unter Insulinwirkung, so entsteht zwar auch CO_2, aber der Prozeß geht weiter, er führt zum Glykogen. Die Leber baut also intensiv auf. Man kann feststellen, daß ein Tier, dem man nach 4 tägigem Hungern einige Gramm Kohlehydrate und Insulin gegeben hat, einen hypoglykämischen Zustand bekommt, dem es erliegen kann, aber die Leber enthält eine Menge höherer Kohlehydrate. Der Körper bzw. das Blut wird also, wenn keine Kohlehydrate zur Verfügung stehen, nach Insulindarreichung seiner eigenen Kohlehydrate beraubt. Es läßt sich sagen, daß die regelrecht arbeitende Leber nur diastatisch wirkt. Sie bringt die Glykolyse zustande. Die Hungerleber entfaltet mit Insulin die oxydative Synthese. Insulin vermittelt an der Leber den Aufbau von Glykogen. Es ist anzunehmen, daß es in allen Organen, wenn auch nur in Spuren, vorhanden ist, und überall veranlaßt es die oxydative Synthese. Im hypoglykämischen Komplex findet eine Säuerung des Blutes statt. Sie ist wahrscheinlich durch CO_2 bedingt. Das Insulin ist ein hervorragendes Mittel, um durch die oxydative Synthese Glykogen wieder aufzubauen.

Aussprache: Umber: Den Erfahrungen von Toronto läßt sich nicht viel neues hinzusetzen. Die eigenen Erfahrungen erstrecken sich auf mehr als 100 Erkrankungen. Die Diabetestherapie ist für den Praktiker schwieriger geworden. Man muß auch bei der Insulinbehandlung die Diät auf den einzelnen Fall zuschneiden. Insulin kann die Toleranz heben. Bei den Leuten, die operiert werden sollen, gestattet das Insulin nunmehr eine Beurteilung, die der des Gesunden entspricht. Nicht immer ändert Insulin die Höhe des Blutzuckers. Vielleicht erfährt der Zucker unter Insulin eine sterische Umwandlung. Die harmlosen Glykosurien werden durch Insulin kaum beeinflußt. Unter 14 Kranken mit Koma heilten 7, bei denen ein Anfangsstadium vorlag, glatt aus. Von den anderen starben 2, so daß über Erwarten gute Ergebnisse vorliegen. Man soll große Insulindosen geben bis zu 300 Einheiten, man muß aber dabei Kohlehydrate reichen. Das Insulinproblem ist kein einseitiges Diabetesproblem. Die Wasserretention hilft bei dem raschen Aufbau. Die oligurischen Diabetiker retinieren nach Insulin kein Wasser. In der Wasserfüllung liegt ein wesentlicher Grund für das subjektive Wohlbefinden der Diabetiker. Den hypoglykämischen Komplex braucht man nicht zu fürchten. Sehr störend für die Therapie kann die Anaphylaxie werden. — Laqueur (Amsterdam): Die eigenen Erfahrungen sind das Resultat von 2660 Untersuchungen an Kaninchen. Praktische Erfahrungen am Menschen hat L. als Pharmakologe durch die Aussprachen und die Zusammenarbeit mit den Klinikern. Die Frage der Dosierung ist wichtig. Man darf aber dem Kranken, wenn er eingestellt ist und unter ständiger Kontrolle des Arztes steht, die Insulineinspritzungen überlassen. Die Frage der Toleranzerhöhung ist nicht eindeutig. Man hat feststellen können, daß eine Gewöhnung eingetreten war und auch, daß größere Dosen nötig waren, weil die Toleranz gesunken war. Unberechtigt ist die Furcht vor dem hypoglykämischen Komplex.

Fritz Fleischer.



Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 3. März 1924.

Werner Lipschitz: **Kombination und Potenzierung von Arzneimitteln.** Kombination von Reinsubstanzen bewirkt häufig promptere Heilwirkung gegenüber einem Krankheitskomplex als Verabreichung nur eines Mittels (Digitalis + Theophyllin, Kampfer + Koffein, Antipyrin + Phenazetin). Dabei handelt es sich meistens um Wirkungen auf verschiedene Organe, aber keinen „Synergismus", d. h. Potenzierung am gleichen Erfolgsorgan. — Narkotikakombinationen unter sich, mit Mg-Salzen und mit Morphin wirken höchstens additiv. Viele von den am ganzen Tier beobachteten sind (nach Fühner) nur „scheinbare", bedingt durch gegenseitige Förderung der Resorptionsgeschwindigkeit (Alkohol), ihre Hemmung (Lokalanästhetika und Adrenalin), Hemmung des normalen Abbaus (Thyreoidin + Morphin), gleichsinnige Wirkung an verschiedenen Organteilen, Bildung einer neuen chemischen Verbindung (Jodkali + Quecksilbersalz).

Demgegenüber sind eine Reihe von wahren Synergismen festgestellt, denen Lipschitz und Großmann ein weiteres Beispiel anfügen: Vorherige intravenöse Injektion von Methylenblau, das die sensiblen Nervenendigungen elektiv anfärbt, verstärkt am Reflexfrosch die lokalanästhesierende Wirkung von Kokain.

Weiter wird der Synergismus von Pharmaka mit körpereigenen Stoffen (Hormonen, Kalzium, Lezithin, Cholesterin, Cholin) besprochen. Endlich werden die Momente hervorgehoben, die zur Klärung des Mechanismus der Potenzierung dienen: „Zeitpotenzierung", Form der Konzentrationswirkungskurven (Frei, St. v. Leeuwen), Änderung der Verteilung der Medikamente innerhalb des Organismus wie im isolierten Gewebe, Aktivierung, Lähmung, „Teilvergiftung der Fermente, so daß Zellvorgänge in neue Richtung gedrängt werden.

Für den Praktiker ergibt sich: Kombination von Mitteln ist häufig auch ohne Potenzierung nützlich wegen des Einhaltens geringerer Einzeldosen. Andererseits bedeutet nur dann Synergismus etwas praktisch Verwertbares, wenn der Potenzierung der erwünschten Wirkung keine Potenzierung unerwünschter Nebenwirkungen entspricht: Narkophin = Morphin + Narkotin wirkt in bezug auf Narkose synergisch, am Atemzentrum aber und am Brechzentrum antagonistisch, so daß der therapeutische Effekt verbessert ist.

Sitzung vom 17. März 1924.

A. V. Marx: **Sind die Angaben über Fehlen der Laktase im Darm des Erwachsenen berechtigt?** Nach der allgemein in den Lehrbüchern der Physiologie, der Ernährungslehre und der Darmkrankheiten verbreiteten Ansicht besitzt der erwachsene Mensch in seinem Darm keine Laktase. Die schlechte Bekömmlichkeit diätetisch verordneter Milch bei gewissen Kranken wird, da ungespaltener Milchzucker Leibschmerzen und Durchfälle hervorrufe, allgemein auf diesen Laktasemangel geschoben. Untersuchungen über Vorkommen dieses Ferments im Darm existieren fast nur bei Tieren und Säuglingen. Bei Erwachsenen fehlten seither systematische Nachforschungen. Die allgemein verbreitete Lehre vom Laktasemangel bei letzteren ist vom Tierexperiment (Weinland) auf den Menschen übertragen.

M. untersuchte 10 Stühle von darmgesunden, milchfrei ernährten Erwachsenen auf die Gegenwart von Laktase. Der Nachweis der Spaltung durch das Ferment im Stuhlmilchzuckergemisch geschah: 1. durch Vergärung der gebildeten Dextrose; 2. durch Darstellung des Galaktosazons mit seinem charakteristischen Schmelzpunkt von 193°; 3. durch Darstellung des Oxydationsproduktes der Galaktose mit HNO_3, der Schleimsäure, mit dem Schmelzpunkt von 213°. Das Resultat war, daß Laktase in keinem der untersuchten Fälle vermißt wurde. Es ist demnach dieses Ferment ein normalerweise vorhandener Bestandteil der Darmsekrete auch des erwachsenen Menschen.

David: **Zur Differentialdiagnose der Duodenal- und Gallenblasenerkrankungen.** Da Beobachtungen an einem großen klinischen Material die Unzuverlässigkeit der sog. indirekten Röntgensymptome ergeben hatten, wurde bereits seit 1912 versucht, möglichst auf direkten Symptomen die Diagnose aufzubauen. Hierbei bewährten sich besonders Untersuchungen an dem durch die Duodenalsonde direkt mit Kontrastmitteln gefüllten Duodenum. Nachdem in früheren Untersuchungsreihen das Verhalten des normalen Duodenums bei dieser Methode festgelegt war, wurden im Verlauf von 10 Jahren eine große Zahl von Erkrankungen des Duodenums und der Umgebung, einschließlich Gallenblase, mit dieser Methode untersucht. Gleichzeitig wurden aber auch die anderen neueren Röntgenuntersuchungsmethoden (nach Holzknecht, Haudeck, Chaoul, Åkerlund) zum Vergleich herangezogen. Es ergab sich, daß sich zwar viele Fälle mit diesen verschiedenen Techniken klären lassen; dennoch blieb eine gewisse Zahl von Fällen, bei denen man nur mit der direkten Schlauchfüllung zur sicheren Diagnose kam. Hierhin gehören vor allem Veränderungen an der Pars descendens, Verlagerungen des Bulbus hinter den Magen, primäre Dilatationen und Pericholezystitiden, die zu einem Auseinanderziehen und Abwinkeln des Duodenums geführt hatten. Es kommen noch einzelne Formen hinzu, bei denen durch Abknickungen der Pylorusgegend oder Schlaffheit des Magensackes ein manuelles Hinübertreiben des Mageninhalts nicht gelingt. Die besten Ergebnisse erhält man mittelst Durchleuchtung; nur in einzelnen Fällen werden photographische Aufnahmen nötig. Hierbei wurde mit Vorteil eine neue, von Gabriel konstruierte Kassette „Filmka" der Veifawerke benutzt, die es ermöglicht, während der Durchleuchtung einzelne Filme oder größere Rollfilmfolgen aufzunehmen. Durch Zusammenarbeit namentlich mit der chirurgischen Klinik Halle (Privatdozent Dr. Budde) konnte ein großer Teil der untersuchten Fälle durch Operation kontrolliert werden. Eine größere Anzahl Röntgenaufnahmen werden zum Beweise gezeigt.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 25. Februar 1924.

Matthes: **Über Insulin.** Der Vortragende gibt einen Überblick über die bisher mögliche Theorie der Insulinwirkung und die sich daraus ergebenden neuen Fragestellungen. Er berichtet dann über eigene Erfahrungen. Dabei stellt er einen Fall von Diabetes mit Schrumpfniere vor. Bei diesem schwand zwar die Glykosurie unter der Insulinbehandlung, der Blutzuckerspiegel ließ sich aber kaum erniedrigen. Ferner erörtert er die Wirkung des Insulins bei einem Fall von Nierendiabetes. Es handelt sich um ein junges Mädchen von 21 Jahren, bei dem angeblich seit 9 Jahren Zucker im Urin ausgeschieden wird; außerdem besteht eine alte fibröse Lungentuberkulose, wegen der sie jahrelang im Sanatorium war und die zur Zeit als ausgeheilt, wenigstens als latent betrachtet werden kann. Der Blutzuckerspiegel lag bei 0,09 % und wurde durch Kohlehydratzufuhr kaum erhöht (nur einmal auf 0,1 %). Auch erwies sich die Zuckerausscheidung im Urin, die um 1 % herum schwankte, von der Diät ziemlich unabhängig. Eine Insulindosis von zwei klinischen Einheiten senkte den Blutzuckerspiegel bereits auf 0,05 % und eine Dosis von 4 Einheiten auf 0,06 %, und die Erniedrigung hielt 36 Stunden an. Nach der ersteren waren keine, nach der zweiten Injektion ganz leichte Erscheinungen von Hypoglykämie zu beobachten, die auf Zukerzufuhr sofort verschwanden. Das bemerkenswerteste an der Beobachtung war nun, daß trotz der starken Senkung des Blutzucherspiegels die Glykosurie weiter bestand und sich nur um einige zehntel Prozent erniedrigte.

Sitzung vom 10. März 1924.

Müller: **Drei Fälle von angeborenem Herzfehler:** M. demonstriert die Herzen zweier kurze Zeit post partum gestorbener Kinder mit sehnigem Diaphragma an Stelle der Aortenklappen, das nur von einer stecknadelkopfgroßen Öffnung durchsetzt war. In beiden Fällen liegen Entwicklungsfehler vor. — In einem dritten Falle mit hochgradiger Pulmonalstenose hatte das Kind 15 Monate gelebt.

Lepehne: **Zur Diagnostik der Erkrankungen des Milz-Lymphdrüsensystems:** Bei multiplen Lymphdrüsenschwellungen und großer Milz müssen differentialdiagnostisch in Betracht gezogen werden: 1. chronische Infektionen (Lues, Tuberkulose, malignes Granulom); 2. Blutkrankheiten (Leukämien und Aleukämien); 3. Kundratsche Lymphosarkomatose. — Dem Blutbild ist stets besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Die mikroskopische Untersuchung einer exstirpierten Drüse klärt die Fälle restlos.

Fink: **Die biologische Schwangerschaftsdiagnose:** Von den biologischen Verfahren zur Feststellung der Gravidität haben Bedeutung erlangt: 1. Die Kobragift-Pferdebluthämolyse durch die Lipoide im Schwangerenserum. 2. Der Nachweis von Antitrypsin im Serum Schwangerer. 3. Die Abderhaldensche Serofermentreaktion. 4. Das Kottmannsche Diasorzynplazentaverfahren. 5. Der Nachweis der beschleunigten Senkung der Erythrozyten Schwangerer. 6. Die alimentäre Glykosurie und der flüchtige Diabetes nach Adrenalin- oder Phloridzininjektionen (Maturin). — Vortr. berichtet über die Ergebnisse von Untersuchungen mit den unter 2, 3, 5 und 6 genannten Reaktionen an etwa 500 Schwangeren. Abderhalden gab bei normaler Gravidität in 98 %, Maturin in 95 % positives Resultat. Die Antitrypsinreaktion fiel immer positiv aus. Die Senkungsgeschwindigkeit war erst vom Anfang des 5. Schwangerschaftsmonats in 100 % deutlich beschleunigt. — Schwangerschaft und abgestorbene Frucht sowie Tubargravidität konnten durch die biologischen Reaktionen gut gegen Tumorbildung und Adnexentzündung abgegrenzt werden, jedoch waren die Reaktionen mitunter sehr schwach.

König: **Die Differentialdiagnose der Appendizitis:** Unter den im letzten Jahr mit der Diagnose „akute Appendizitis" in die Chirurgische Universitätsklinik eingegangenen Fällen war in 18 % der Wurmfortsatz gesund, bei „chronischer Appendizitis" in 45 %. — Differentialdiagnostisch müssen besonders die Erkrankungen des weiblichen Genitale berücksichtigt werden (genitale und rektale Untersuchung schützen vor Fehldiagnosen); ferner Erkrankungen des Magendarmkanals (Katarrh, Ulkus, Typhus, Nabel-



koliken der Kinder, Darmspasmen), der Gallenblase, des Peritoneums, der Mesenterialdrüsen, des Harnapparats (Steine, Pyelitis, paranephritischer Abszeß). — Initialer Magenschmerz und Wandern des Schmerzes zum MacBurney-Punkt sind für die Diagnose der Appendizitis zu verwerten. — Eine Überweisung zweifelhafter Fälle in eine chirurgische Klinik bleibt nach wie vor unbedingte Forderung.

Rosenow weist in der Aussprache auf die Wichtigkeit der Leukozytenzählung für die Differentialdiagnose der akuten Appendizitis hin.

Firgau.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. März 1924.

Rille spricht über **Erythrodermie congénitale ichthyosiforme avec Hyperépidermotrophie (Brocq).** R. stellt eine 29jährige Näherin mit dieser Krankheit vor, welche er bereits am 21. Juli 1923 in Leipzig in der Medizinischen Gesellschaft noch vor der Kenntnis von Broqs Publikation unter der Bezeichnung Keratosis rubra congenita als von der gewöhnlichen Ichthyosis abzutrennende selbständige Dermatose vorgestellt hatte. Die unterscheidenden Merkmale sind: 1. Lokalisation, größte Intensität an Hals und Nacken, Axilla und Ellenbeugen; 2. Akanthose; 3. nie fehlende Hypertrichose nebst abnormem Längenwachstum der Haare und Nägel; 4. Rötung, welche allerdings nur in den ersten Lebensjahren besteht; 5. Blasenbildung; 6. Seborrhoea capillitii; 7. Mauserung. Ein weiteres Argument für die Sonderstellung dieses scharf präzisierten Krankheitsbildes ist die Existenz von sog. „formes frustes“, von welchen Rille bereits zwei Fälle gesehen hat; diese zeigen aber nicht etwa die Erscheinungen einer Ichthyosis simplex, sondern den eben aufgezählten charakteristischen Symptomenkomplex in bedeutend schwächerer Ausbildung, insbesondere bei Knaben bis tief in den Nacken reichende Behaarung und andauernde Blasenbildung.

Rille spricht über **Herpes tonsurans superficialis** und stellt einen Fall vor, der in seiner Ausbreitung an die trophischen Formen (Tinea imbricata) mit ungewöhnlicher Ausbreitung erinnert. Am Rücken, der rechten seitlichen und vorderen Thoraxgegend äußerst zahlreiche, meist markstückgroße, kreisrunde und ovaläre, etwas elevierte, lebhaft rot gefärbte, an der Peripherie stärker infiltrierte Plaques, dazwischen vielfache, z. T. an die Follikel gebundene, bis über hanfkorngroße Knötcheneffloreszenzen. In beiden Formen außer rektangulär septierten langen Myzelfäden auch Sporenhaufen. An der rechten Wange und seitlichen Halsgegend scheidenförmige, solitäre Krankheitsherde; über der rechten Mamma sind die Plaques vollständig konfluiert wie bei Psoriasis geographica. Vater und Mutter der Patientin zeigen an Händen und Vorderarm gleichfalls einig über fünfmarkstückgroße, z. T. ekzematös umbildete Trichophytieherde. Die Infektion war durch eine Kuh erfolgt.

Oelze: **Über Dunkelfelduntersuchung und Erzeugung von Hellfeldbildern mittels Dunkelfeldkondensoren.** Für den Dermatologen ist das Dunkelfeld besonders zur Bestätigung der Diagnose Lues unentbehrlich. Die Färbemethoden liefern praktisch eine zu geringe Ausbeute. Andererseits erfordern andere Zwecke oft die Benutzung des Hellfeldes.. Um dem Übelstand des umständlichen Apparaturwechsels zu vermeiden, hat man sog. Hell - Dunkelfeldkondensoren konstruiert. Sehr einfach kann man Hellfeld mit dem gewöhnlichen Dunkelfeldkondensor erzeugen, wenn man eine lichtzerstreuende Schicht in den Strahlenschnittpunkt über den Kondensor bringt. Der Praktiker kann sich helfen, indem er für alle Untersuchungen den Dunkelfeldkondensor benutzt und Objekte für das Hellfeld auf Milchglasobjektträgern ausstreicht und färbt. Auf diese Weise erhält man sehr einfach ein recht gutes Hellfeldbild.

Weigeldt.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 27. Februar 1924.

H. Merkel: **Bemerkenswerte Erstickungstodesfälle.** Vortr. spricht über Reflexlähmungen des Herzens vom Kehlkopf aus. In diesen Fällen ist die Reflexerklärung nötig, weil die verschluckten Mengen viel zu klein gewesen sind, um einen Erstickungstod herbeizuführen. Gewöhnlich ersticken die Kinder, weil ihnen die Aufsichtsorgane kleine Gegenstände in die Hand gaben, die sie dann in den Mund steckten. So fand man Zwetschgenkerne und Schusternägel im Kehlkopf. Ein Kind „verschluckte“ eine Bohne, hustete nicht einmal und blieb 8 Tage munter. Nach 8 Tagen schreit es in der Nacht plötzlich auf, bekommt einen Hustenanfall und ist tot. Ein anderes $2^1/_2$jähriges Kind fiel seinen Eltern auf, daß es rasselte und hustete. Der Arzt stellte eine Bronchitis fest. Da das Kind nicht mehr essen wollte, nur mehr flüssige Kost zu sich nahm und alles erbrach, wurde in der Klinik eine Röntgenaufnahme gemacht, die einen Fremdkörper in der Trachea oder dicht dahinter feststellte. Da die Nahrungsaufnahme mittelfester Speisen gut ging und die Magensonde glatt den Magen erreichte, wurde tracheotomiert. Kein Fremdkörper fand sich. Die Autopsie ergab eine Münze in der Speiseröhre über der Bifurkation in frontaler Richtung eingeklemmt. Die Trachea wurde zusammengedrückt und ein Dekubitalgeschwür erzeugt. Keine Phlegmone. Todesursache: subakute Erstickung und Operationsshock. Sehr interessant sind 2 Fälle von Schilddrüsenerkrankung: Ein 30jähriger Mann hat einen Furunkel auf der Schulter und kurze Zeit später Schmerzen in der Schilddrüsengegend. In der Nacht vor dem Tode Erstickungsanfall. Geht am Morgen zum Arzt, bricht aber unterwegs tot zusammen. Es handelte sich um Durchbruch eines Schilddrüsenabszesses, der als Metastase eines Furunkels betrachtet werden muß, in die Trachea. Eine 22jährige Arbeiterin stirbt unter den Anzeichen einer Erstickung, nachdem einige Wochen vorher Anfälle von Asthma aufgetreten waren. Bei der Sektion fand sich eine laryngeale Struma.

Kämmerer: **Über allergische Konstitution und primäre spezifische Allergie.** Die Reaktionsfähigkeit des Körpers auf alle möglichen zugeführten Stoffe ist verschieden. Asthmatiker, die auf Milch oder Weizenextrakt stark reagierten, verloren ihre Krankheit beim Weglassen dieser Stoffe aus der Nahrung. Besondere Reaktionen nannte man früher Idiosynkrasien, brachte sie mit echten Eiweißidiosynkrasien zusammen und prägte den Ausdruck Allergie. Da wurde vieles zusammengeworfen, was gar nicht zusammenpaßt. Gerade bei den Idiosynkrasien handelt es sich um keine zweite Einverleibung von Eiweiß, bzw. man kann wenigstens eine Ersteinverleibung nicht nachweisen. Vortr. unterscheidet drei Typen der Allergie: 1. allgemein angeborene starke Reaktionsfähigkeit des Kapillarnervensystems; sie ist nicht spezifisch; 2. echte spezifische Anaphylaxie; 3. primäre, spezifische, nicht durch Sensibilisierung entstandene Allergie. Man soll stets auch den allgemeinen Konstitutionsfaktor prüfen. 90% Pirquetfälle reagieren proportional mit dem allgemeinen Konstitutionsfaktor. Offenbar spielen innersekretorische Einflüsse eine Rolle, denn thyreoektomierte Meerschweinchen geben gar keine anaphylaktische Reaktion, und hyperthyreotische Menschen haben gesteigerte Anaphylaxie. Quinckesches Ödem sah man nach Genuß von Brot und Mehl auftreten. Leibschmerzen immer an derselben Stelle beruhen manchmal auf einer Überempfindlichkeit gegen gewisse Nahrungsmittel. Am interessantesten sind die primären Allergien, die eigentlichen Idiosynkrasien. Hier handelt es sich oft um Eiereiweißüberempfindlichkeit, sogar durch Einatmung, oft schon von Jugend an. Was die Überempfindlichkeit gegen Arzneien betrifft, so wird nach Vortr. die Wirkung der Medikamente nicht gesteigert, sondern sie läßt oft aus, aber es entsteht ein neues spezifisches Gift. Eine Beziehung der primären Idiosynkrasien zur Anaphylaxie wird abgelehnt. Jene ist erblich, diese niemals. Antianaphylaxie läßt sich erzeugen, bei der Idiosynkrasie geht das nicht. Die Allergie beruht wahrscheinlich auf einer Reaktion des vegetativen Nervensystems, mit dem die Kapillaren selbständig, ohne Abhängigkeit von Arterien und Venen in Verbindung stehen. Durch Histamineinspritzung werden die Kapillaren erweitert, ohne daß dies bei den Arterien der Fall wäre. Durch Mehrinjektion dieses Eiweißabbauproduktes läßt sich der ganze allergische Symptomenkomplex erzeugen. Die primäre Allergie kann man so erklären, daß das Eiweißmolekül verschieden gruppiert sein kann. Das bakterielle Toxin wirkt auf die verschiedenen Körper verschieden und so glaubt man, daß durch eine verschiedene Zusammensetzung des Eiweißmoleküls auch eine verschiedene Affinität zu den Giften besteht. Der Eiweißabbau geht dann abwegig über das Amin. Damit ließe sich auch die Vorerbbarkeit erklären.

Nobiling.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 14. März 1924.

E. Wessely demonstriert 4 Patienten, die wegen **tuberkulöser Affektionen der oberen Luftwege mit dem neuen Licht behandelt** wurden, und erläutert die Erfolge der Behandlung an den Bildern, die von den einzelnen Fällen angefertigt wurden. Von besonderer Wichtigkeit ist ein Ulkus der Mundschleimhaut; das nach der Heilung durch Bestrahlung rezidivierte, aber wieder durch Lichtbehandlung beseitigt werden konnte.

J. Kunz stellt einen 18jährigen Patienten vor, der wegen **Perforationsperitonitis infolge Verschluckens einer zahnärztlichen Nervenextraktionsnadel** laparotomiert werden mußte. Patient hatte am Tage vor seiner Aufnahme auf die Abteilung Ranzi eine Nervenextraktionsnadel geschluckt und hatte heftige Schmerzen auf der rechten Bauchseite. Es bestanden bei der Aufnahme die Symptome einer akuten Appendizitis. Auf dem Röntgenschirm war von einer verschluckten Nadel nichts zu sehen. Bei der Laparotomie ergab sich: Exsudat in der Bauchhöhle, jedoch vollkommen normale Beschaffenheit der Appendix, Rötung des unteren Ileum und des Zökum; ein 30 cm oberhalb der Bauhinschen Klappe befindliches Meckelsches Divertikel war an der Spitze durch die Extraktionsnadel



durchbohrt. Heilung per primam. Bei dieser Gelegenheit berichtete Vortr. über einen Fall, in dem eine Nervenextraktionsnadel in einen Bronchus zweiter Ordnung geriet, aber bei der Bronchoskopie nicht gefunden werden konnte.

A. Eiselsberg stellt einen 19jährigen **Schuhmacherlehrling vor, der bald mit rauher und heiserer, bald mit normaler Stimme spricht.** Patient wurde vor Jahren in Salzburg strumektomiert und erlitt vor zwei Jahren eine Gehirnerschütterung. Seit der Strumektomie ist Patient heiser; es besteht jedoch, wie laryngologisch sichergestellt wurde, keine Lähmung der Kehlkopfmuskulatur. Wenn man auf den Larynx drückt, spricht Patient mit normaler Stimme. Patient steht derzeit in Behandlung der Klinik Wagner.

E. Nobel demonstriert 6 seit Jahren ind Beobachtung der Kinderklinik stehenden Fälle von **Myxödem.** Die Patienten wurden einberufen, um die Wirkungen der Jahre währenden Thyreoideabehandlung kennen zu lernen. 1. Ein 19jähriges Mädchen, das seit seiner Geburt in Behandlung der Kinderklinik und bis zum 14. Jahre die Schule besuchte, hat jetzt die Größe einer 11jährigen Kindes. Die Mammae sind entwickelt, die Intelligenz ist in den letzten Jahren zurückgeganzen. II. Ein 13jähriges Mädchen hat die Größe eines $4^{1}/_{2}$jährigen und das Gewicht eines 8jährigen Kindes. III. Ein 13jähriger Patient hat die Größe eines 4jährigen Kindes und bietet das typische Aussehen eine Myxödematösen. Von den übrigen Patienten will Vortr. wegen der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit keine detaillierten Angaben machen. Die Patienten wurden nicht konsequent behandelt; es sind zweifellos auch minderwertige Präparate verwendet worden. Vortr. demonstriert auch Röntgenbilder einzelner Patienten, die deutlich die hochgradige Rückständigkeit der Entwicklung des Knochensystems erkennen lassen. Vortr. tritt dafür ein, daß auf gesetzlichem Wege die Herstellung der Organpräparate vereinheitlicht werde. Der Staat ist verpflichtet, für gute Organpräparate zu sorgen, weil die Personen mit Thyreohypo- oder Thyreoaplasie ins Gebiet der öffentlichen Fürsorge fallen, da sie überhaupt nicht oder nur sehr wenig produktive Arbeit zu leisten vermögen.

E. Schwarz hat vor einigen Wochen über **Fälle mit leukämieähnlichem Blutbefunde** berichtet, die aber in Heilung ausgegangen sind. Vortr. demonstriert Präparate dieser Art; unreife Zellen werden hinausgeworfen. Man findet dabei Myeloblasten, aber ohne Oxydasereaktion. Am häufigsten kann man diese Zellformen bei agranulozytären Anginen, bei Wundinfektionen, bei Paratyphusinfektionen, lauter akut fieberhaften Prozessen mit Lymphdrüsenschwellungen und Milztumor beobachten. Die Frage, ob es sich um Leukämie oder leukämieähnliche Erkrankungen handelt, ist verfehlt. Man kann nur nach dem Stärkegrade der leukämischen Reaktion fragen. Akute Leukämie ist nur die Bezeichnung eines Reaktionstypus. Die Leukozytenzahlen sind in den einzelnen Fällen sehr verschieden. Interkurrente Erkrankungen zeigen, daß die Abwehrfunktion des Organismus nicht beeinträchtigt ist.

P. Walzel demonstriert eine Frau, bei der ein Tumor unter **Resektion des größten Teiles des linken vorderen Beckenringes** nach präventiver Unterbindung des A. obturatoria entfernt wurde. Eine Plastik wurde nicht vorgenommen. Die Wunde, die nicht genäht wurde, heilte per secundam intentionem. Patientin kann gut gehen, hat keine Hernie, doch ist die Bildung einer Hernie nicht unmöglich. Die Blase ist verzogen, da ein Teil der sie stützenden Beckenwand fehlt. Patientin klagt auch über Harnträufeln in der letzten Zeit. Der Tumor erwies sich als Osteochondrom.

O. Porges und O. Adlersberg berichten über die **Behandlung der Basedowschen Erkrankung mit Ergotamin.** Das Ergotamin ist eine von Stoll aus Mutterkorn dargestellte basische Substanz von ergotinartiger Wirkung. Es wird in der Gynäkologie als Ersatz des Ergotins verwendet und unter der Bezeichnung Gynergen in den Handel gebracht. Die pharmakologische Untersuchung dieses Präparates, die von Spiro, Rothlin, E. P. Pick, Kauffmann und Kalk ausgeführt worden ist, hat ergeben, daß es wie das Ergotin vasokonstriktorische Eigenschaften hat, daß es die Magen- und Darmperistaltik herabsetzt, schließlich, daß es die Herzfrequenz hochradig vermindert. Es scheint also in gewissen Organen auf den Sympathikus, in anderen auf den Vagus zu wirken. Diese Eigenschaft veranlaßte die Vortr., das Ergotamin in seiner Wirkungsweise mit anderen Substanz zu vergleichen, die anscheinend ebenfalls sowohl auf den Vagus als auch auf den Sympathikus wirkt: mit dem Thyroxin. Das Thyroxin, die aktive Substanz der Schilddrüse, schien ein Antagonist des Ergotins zu sein; denn es erzeugt Tachykardie und vermehrte Peristaltik von Magen und Darm. Während das Thyroxin alle fördernden Impulse von Vagus und Sympathikus verstärkt, scheint das Ergotamin alle hemmenden Fasern zu reizen oder die fördernden zu blockieren. Dies gab den Gedanken, das Ergotamin für die Therapie der Thyreotoxikose, der Basedowschen Krankheit, heranzuziehen. Vortr. konnten nun schon im akuten Versuch bei der einmaligen Injektion von einem $^{1}/_{2}$ mg Gynergen auffallende Wirkungen beobachten. Zunächst hat die Substanz einen gewaltigen Einfluß auf die subjektiven Symptome der Kranken. Dieselben geben übereinstimmend an, daß die Herzpalpitationen aufhören, die Unruhe schwindet, das Zittern nachläßt, die Schlaflosigkeit beseitigt wird. Von objektiven Symptomen sieht man hochgradige Verminderung der Herzfrequenz, Schwinden der Herz- und Gefäßgeräusche, die Lidspalte verkleinert sich, die Protrusio bulbi geht zurück, Zittern und Schwitzen hört auf. Noch viel nachhaltiger ist die Wirkung bei Applikation des Mittels durch eine Reihe von Tagen. Wir haben es bei 4 Fällen durch 10 bis 14 Tage in der Dosis von zweimal täglich einem viertel Milligramm subkutan verabreicht, außerdem bei zwei ambulanten Fällen in der Dosis von 2 bis 3 Tabletten täglich zu 1 mg per os gegeben. Alle Patienten zeigen eine wesentliche Besserung ihrer Krankheit. Der Grundumsatz hat sich verringert, die Lidspalte ist kleiner geworden, die Herzaktion hat sich verlangsamt. Alle sonstigen subjektiven oder objektiven Krankheitszeichen sind geschwunden. Erwähnt sei noch, daß Vortr. das Mittel auch bei Frauen mit klimakterischen Beschwerden gegeben haben und eine günstige Beeinflussung des Zustandes beobachten konnten.

K. F. Wenckebach verweist auf die bisherige relative Machtlosigkeit der Therapie des M. Basedowii und verweist darauf, daß bisher lediglich die Hyperkinese des Herzens durch Chinin, besser noch durch Chinidin (0,2 4mal täglich) beseitigt werden kann. Auch das bei dieser Krankheit auftretende Nachflimmern wird beseitigt; ebenso wie auch eine Besserung der anderen Basedowsymptome eintritt.

K. Kassowitz berichtet über Untersuchungen, die **Verteilung des Diphtherieschutzkörpers zwischen Geweben und Blut** betreffend. Das Toxin wird zunächst von Geweben gebunden, das Antitoxin kommt zunächst ins Blut und kann erst von da in die Gewebe eindringen. Die Zirkulation von Antitoxin im Blut bewirkt keine Giftfestigkeit der Gewebe, wie die Schicksche Hautreaktion beweist. Das Ausbleiben der Reaktion würde das Vorhandensein von Immunität beweisen. Vortr. hat nun in den letzten Jahren wiederholt Diphtherierezidive beobachtet (10, 14, 16 Tage nach der Injektion) nach Abstoßung der Beläge. Dabei aber war Antitoxin in solcher Menge im Blut vorhanden, daß nach der allgemeinen Ansicht eine Infektion unmöglich hätte sein sollen. Um Schutz zu bieten, ist eine ausreichende Konzentration im Gewebe nötig. Nun hat Vortr. Tonsillen, die durch indizierte Operation von durch Diphtherieserum Geheilten gewonnen wurden, zerkleinert, blutfrei gewaschen und gepreßt. Der Gehalt des Blutes und des Gewebes an Antitoxin sinkt nach der Injektion rascher im Gewebe als im Blut. Die Versuche an 10 Meerschweinchen ergaben gleichsinnige Resultate. Am 11. Tage nach der Injektion war der Antitoxingehalt der Gewebe verschwunden. Aus diesem Grunde hat die prophylaktische Immunisierung nicht viel Sinn. Auch Untersuchungen an Patienten der Klinik Hajek führten zu ähnlichen Resultaten wie Untersuchungen an der Kinderklinik. Die aktive Immunisierung ist von hohem Wert. Bei der Therapie der Rezidive soll man nicht in den ersten Tagen nach der neuerlichen Erkrankung reinjizieren, jedenfalls aber vor Eintritt der Überempfindlichkeit. F.

Rundschau.

Die strafgesetzliche Natur ärztlicher Eingriffe in dem Entwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch.

Das sogenannte Operationsrecht.

Von Dr. **Franz Thomas**, Leipzig.

Unter der Herrschaft des geltenden Rechtes ist die strafgesetzliche Natur des ärztlichen Eingriffes (hauptsächlich handelt es sich hier um Operationen) lebhaft bestritten. Theorie und Praxis nehmen teilweise die entgegengesetzten Standpunkte ein, so daß es nützlich sein wird, zur kräftigen Unterstreichung der gänzlich veränderten Stellungnahme des Entwurfes zu dieser Hauptfrage des „Ärzterechtes" vor dem Eingehen auf die künftigen Bestimmungen einen Blick auf die bisher vertretenen Ansichten zu werfen.

I. Der ganze Streit dreht sich letzten Endes um die Auslegung des § 223 St.G.B., der den Tatbestand der einfachen vorsätzlichen Körperverletzung enthält. Gefragt wird immer wieder: Ist ein ärztlicher Eingriff Gesundheitsbeschädigung oder körperliche Mißhandlung, ja, ist er nicht sogar, da er meist mit einem Messer vorgenommen wird, gefährliche Körperverletzung im Sinne des § 223a St.G.B.?



1. Die Praxis lehnt sich an die Rechtsprechung des Reichsgerichtes an. Grundlegend für seine Stellungnahme sind die Entscheidungen R.G.St. 25/375 und 38/34. Diese besagen kurz folgendes: Der gegen und ohne den Willen des Patienten oder seines gesetzlichen Vertreters vom Arzte, sei es auch lege artis zu Heilzwecken vorgenommene ärztliche Eingriff bildet regelmäßig und von Ausnahmefällen abgesehen eine vorsätzliche rechtswidrige Körperverletzung und macht den Arzt zivil- und strafrechtlich verantwortlich. Dieser Standpunkt wurde vom Reichsgericht bis jetzt festgehalten, wenn auch unter immer stärkerer Betonung, daß die Einwilligung des Verletzten der Handlung ihre Widerrechtlichkeit nehme, sowie daß dem Arzt ein gewisser Spielraum hinsichtlich der Einwilligungsfrage eingeräumt und er als Arzt befugt angesehen werden müsse, das Einverständnis des Patienten oder seines gesetzlichen Vertreters unter Berücksichtigung aller Umstände des einzelnen Falles, weil vernünftig, auch als präsumtiv vorhanden vorauszusetzen.

2. Eine zweite Meinung wird von einer ganzen Gruppe bedeutender Theoretiker vertreten: ein Vorgehen nach den Regeln der ärztlichen Kunst ist weder körperliche Mißhandlung noch Gesundheitsbeschädigung; denn der Begriff der Körperverletzung trifft darauf gar nicht zu[1]).

3. Mit den verschiedensten Differenzierungen soll innerhalb gewisser Grenzen die Rechtswidrigkeit des ärztlichen Eingriffes, der an sich als Körperverletzung angesehen wird, durch Gewohnheitsrecht ausgeschlossen werden.

4. Andere unternehmen den Versuch, den ärztlichen Eingriff, den sie auch als Körperverletzung betrachten, bei fehlender Einwilligung durch Annahme einer Geschäftsführung ohne Auftrag zu rechtfertigen.

5. Straflosigkeit des ärztlichen Eingriffes wird weiterhin auf Grund eines angeblich vorliegenden Berufsrechtes verlangt.

6. Den Schluß bilden die Vertreter der Zwecktheorie: Der ärztliche Eingriff soll zulässig sein, soweit er sich als anerkanntes Mittel zu rechtlich anerkanntem Zwecke darstellt.

Hierzu ist kurz zu sagen: Diskutierbar erscheinen nur die Ansichten, die die Tatbestandsmäßigkeit der Körperverletzung entweder bejahen oder verneinen. Alle übrigen sind nur abgeleitet und bauen sich auf einer dieser beiden Grundmeinungen auf, um sie in ihrer Weise zu stützen. Praktisch undurchführbar und befremdend ist in den meisten Fällen die Ansicht des Reichsgerichtes, theoretisch verfehlt die Annahme eines Berufsrechtes, also eines Privileges; auch ein Gewohnheitsrecht als Rechtfertigungsgrund des ärztlichen Eingriffes zu erachten, ist nur halb richtig, da es sich hier wohl um ein ungesetztes, nicht aber um ein durch Gewohnheit begrenztes Recht handelt. Gänzlich abzulehnen ist schließlich die Übertragung zivilistischer Gesichtspunkte, wie Geschäftsführung ohne Auftrag usw., auf das Gebiet des Strafrechtes.

Die Verfasser des Entwurfes hatten sich vor allem mit der Frage auseinanderzusetzen, ob der ärztliche Eingriff eine Körperverletzung im Sinne des Strafgesetzbuches darstelle, oder ob ihre Tatbestandsmäßigkeit zu verneinen sei, wobei die weitere Frage nach Gelingen oder Nichtgelingen des Eingriffes ganz außer Betracht bleiben konnte. Unbefangenen muß es immer befremdlich sein, zu vernehmen, der lege artis und zu Heilzwecken vorgenommene ärztliche Eingriff erfülle den Tatbestand einer strafbaren Handlung. Diese an sich möglicherweise aus dem Wortlaute des § 223 St.G.B. herauszulesende Folge konnte freilich nicht dadurch ihrer Wirkung entkleidet werden, daß man auf sie den Satz „der Zweck heiligt die Mittel" anwendete. Mit Recht hat das Reichsgericht[2]) dies ausdrücklich abgelehnt mit der zutreffenden Begründung: durch die Meinung, zur Erreichung eines vom Recht anerkannten Zweckes sei die Anwendung jedes Mittels, also auch die Vernichtung oder Verletzung fremder, strafrechtlich geschützter Rechtsgüter statthaft und die Widerrechtlichkeit werde durch die Verfolgung berechtigter Zwecke ausgeschlossen, würde dem Strafrechte die ihm gebührende Anerkennung versagt. Der nach den Regeln der ärztlichen Kunst vollzogene Eingriff bedarf aber in Wahrheit überhaupt keiner Rechtfertigung, um von der Strafe der Körperverletzung freizubleiben, deren Begriff hierauf gar nicht zutrifft.

Auszugehen ist vielmehr davon: Niemals vermag der lege artis und zu Heilzwecken vorgenommene ärztliche Eingriff eine Körperverletzung zu sein und zwar weder Gesundheitsbeschädigung noch Mißhandlung. Jenes lehnt auch das Reichsgericht[3]) ab. Jedoch kann auch von einer Mißhandlung hier keine Rede sein. Diese ist ein unangemessenes, übles, schlimmes Behandeln[4]); hiervon ist beim ärztlichen Eingriffe nichts zu spüren, mag dieser auch die körperliche Unversehrtheit beeinträchtigen oder das leibliche Wohlbefinden stören. Unangemessene oder üble Behandlung ohne diese Folgen ist aber gleicherweise nicht Mißhandlung wie eine von diesen Folgen begleitete Behandlung, die nicht in unangemessener, übler oder schlimmer Weise vorgenommen wird. Wo ist aber dem lege artis zu Heilzwecken geschehenden ärztlichen Eingriffe dieser Vorwurf zu machen? Vielmehr kann nur festgestellt werden, daß der rite handelnde Arzt **keine** Körperverletzung verübt, mag er mit, ohne oder gegen den Willen seines Patienten vorgehen.

II. Dieser Ansicht hat sich der Entwurf angeschlossen, zwar nicht durch ausdrückliches Bekenntnis dazu, wohl aber hat er durch die Aufstellung der Strafdrohung des § 313 (eigenmächtige Heilbehandlung) und durch energischen Hinweis in der Begründung genügend deutlich dazu Stellung genommen, so daß es der Aufnahme einer Legaldefinition nicht bedurfte. Als künftiger Rechtszustand gilt also:

„Eine Handlung, die von irgend jemandem nach den Regeln der ärztlichen Kunst zu Heilzwecken vorgenommen wird, kann niemals als körperliche Mißhandlung oder Gesundheitsbeschädigung angesprochen werden, mithin niemals Körperverletzung sein. Die Einwilligung des Betroffenen ist nicht notwendig, um die Strafbarkeit wegen Körperverletzung auszuschließen, sondern es bedarf ihrer nur deshalb, weil eine Heilbehandlung **gegen** den Willen des Betroffenen einen Eingriff in seine Willensfreiheit enthält, den der Gesetzgeber nicht ungestraft lassen kann." Darum hat der Entwurf die grundlegende Bestimmung, aus der sich seine ganze Stellung zur Frage des ärztlichen Eingriffes ergibt, in den Abschnitt der Verletzung der persönlichen Freiheit oder Sicherheit verwiesen durch die Strafdrohung, die er hierin gegen den aufstellt, der einen anderen wider seinen Willen zu Heilzwecken behandelt.

Im einzelnen wäre dazu zu sagen: Straflos bleibt also künftighin die Heilbehandlung, d. h. eine Behandlung zu Heilzwecken nach den Regeln ärztlicher Kunst. Hierunter fällt nicht nur jede Immunisierungshandlung, die Verabreichung innerlich wirkender Mittel oder der äußere chirurgische Eingriff und seine nötige Vorbehandlung (Narkotisierung usw.), vielmehr auch die Behandlung zur Beseitigung von Körperfehlern wie Schielen, Warzen, Leberflecken, also neben der zu diagnostischen die zu therapeutischen wie zu kosmetischen Zwecken. Dagegen liegt keine Heilbehandlung vor, wenn der Behandelnde die Regeln der ärztlichen Kunst vorsätzlich oder fahrlässig nicht beachtet. Dann stellt seine Tätigkeit je nach dem nichts anderes dar als eine Gesundheitsschädigung oder körperliche Mißhandlung, erfüllt also den Tatbestand der Körperverletzung. Des weiteren scheiden aus dem Bereiche der Heilbehandlung aus alle experimentellen Versuche, durch die jemand zunächst krank gemacht wird, um dann an sich neue Heilverfahren oder neue Heilmittel erproben zu lassen. Hier liegt vorsätzliche rechtswidrige Körperverletzung ebenso vor wie bei Transplantationen und Transfusionen, soweit der Haut oder Blut Hergebende in Betracht kommt. Wie weit die Rechtswidrigkeit hier durch Einwilligung ausgeschlossen werden kann, wird später zu untersuchen sein. Die ärztliche Regel ist somit in vielen Fällen nur Mittel, um zu erkennen, ob das Vorgehen des Arztes unter den Begriff der Körperverletzung fällt oder nicht. Bei Bejahung dieser Frage ist theoretisch auch die Möglichkeit der Annahme eines Tötungsdeliktes gegeben. Schließlich fallen auch nicht unter den Begriff der Heilbehandlung: Einleitung einer Frühgeburt und Perforation, Fälle, die aus noch näher zu bezeichnenden Gründen zudem eine Sonderstellung einnehmen.

Von der Heilbehandlung als der lege artis zu Heilzwecken erfolgenden Behandlung eines Kranken bedarf noch der Begriff „Regel der ärztlichen Kunst" einer Klärung. Bei einer Wissenschaft, die wie die medizinische nicht still stehen darf, bei der sich alles in Fluß befindet, bei der morgen eine Behandlungsart verworfen wird, die heute als die allein richtige gilt, bei dieser Wissenschaft soll es, so wird häufig eingewendet, vielfach keine anerkannten oder noch keine allgemein anerkannten Regeln geben. Ja, durch die Bindung der ärztlichen Tätigkeit an wissenschaftliche Regeln, deren Verletzung strafbar macht, soll der Fortschritt der Medizin wesentlich gehemmt werden. Im ersten Augenblicke wird man sich der Bedeutung dieser Einwendungen nicht entziehen können, bei näherer Betrachtung zeigt sich aber, daß sich ihnen doch mehr begegnen läßt, als anfangs gedacht. Selbstverständlich ist es klar, daß allgemein und stets bindende Regeln nicht gegeben werden können, daß vielmehr das pflichtgemäße und verständige Ermessen

[1]) Literatur-Zusammenstellung auch für die folgenden No. siehe bei Frank zu § 223 usw.

[2]) R.G.St. 34/443.

[3]) R.G.St. 25/375.

[4]) Vgl. z. B. Frank § 223, I, 1, Olshausen § 223, 4.



des Richters, der hier kaum ohne Zuziehung eines Sachverständigen wird entscheiden können, im Einzelfalle Grenze und Richtlinie bestimmen muß. Daher ist eins festzuhalten: Solange ein Streit der Meinungen herrscht, solange etwa neben der einen Behandlungsart gerade die entgegengesetzte als die wahre und richtige vertreten wird, kann ein Arzt sich nicht schon deshalb strafbar machen, weil er die eine und nicht gerade die andere Methode für seinen Patienten und für sich erwählt hat. Umgekehrt folgt hieraus aber nicht, daß irgendein rückständiger Arzt eine altertümliche oder von allen sonst im Schwange befindlichen abweichende Behandlung beibehält mit der Begründung, seiner eigenen wissenschaftlichen Überzeugung entspreche diese und für ihn sei der Streit der Meinungen noch nicht entschieden. Tun kann dies ja jeder, soweit sich sein Patient ihm unterwirft und unterwerfen kann, aber die Folgen, die aus solcher Handlungsweise entstehen, muß er selbstverständlich dann gleichfalls tragen.

So führt die Frage nach der Grenze, die dem behandelnden Arzte für das von ihm eingeschlagene Verfahren zu stecken ist, zu der neuen, wer denn alles eine Heilbehandlung vornehmen kann, wer also Subjekt dieser Handlung ist. Mit dem Reichsgerichte[5]) ist ein Berufsrecht für Ärzte abzulehnen, da der ärztliche Beruf freigegeben ist. Außerdem besteht ein Recht zum ärztlichen Eingriffe nicht; denn der Kranke braucht ihn sich ja nicht gefallen zu lassen. Er vollzieht aber die Heilung meist nicht an sich selbst, muß sich daher anderer Personen bedienen, denen diese unverboten ist. Die Heilbehandlung gehört zu den Handlungen, deren Notwendigkeit ihre Freigabe trotz sehr großen Gefahrrisikos erfordert. Deshalb hat die Gewerbeordnung auch die Heilbehandlung freigegeben, bestimmt hinsichtlich der sachlichen Geltung des Gesetzes nur, daß sie auf die Ausübung der Heilkunde bloß insoweit Anwendung finde, wie sie ausdrückliche Bestimmungen darüber enthalte, und beschränkt in § 29 die Führung des Ärztetitels auf solche Personen, denen eine Approbation erteilt ist. An dieser Regelung hat der Entwurf nichts geändert, so daß eine Heilbehandlung nicht nur der Arzt, sondern jedermann vornehmen kann, wenn er nur nach anerkannten Regeln der medizinischen Wissenschaft und zu Heilzwecken mit seiner Tätigkeit eingreift. Sämtliche Bestimmungen des Entwurfes, soweit sie hier einschlagen, finden also auf alle Personen Anwendung, die eine Heilbehandlung vornehmen, mögen sie nun „Ärzte" sein oder nicht, außer wenn der Entwurf eine Bestimmung ausdrücklich auf gewisse Personengruppen beschränkt.

III. Wie bereits oben angedeutet, gibt es aber auch nach der Regelung des Entwurfes noch Fälle, in denen die Einwilligung des Patienten als Rechtfertigungsgrund eine Rolle spielen kann. Soweit, wie sich nämlich eine ärztliche Behandlung nicht als Heilbehandlung erweist, sei es, daß sie zu experimentellen Zwecken erfolgt, oder daß eine Transplantation, eine Transfusion vorgenommen wird, soweit erfüllt sie den Tatbestand einer vorsätzlichen Körperverletzung. Fraglich ist nun aber, ob auch diese Körperverletzung unter allen Umständen strafbar sein muß. Daß der Zweck der betreffenden Handlung, der doch sicher vom Staat anerkannt, der doch sicher auch nicht auf eine Schädigung des Patienten, sondern auf dessen Heilung oder auf Erprobung von Mitteln und Verfahren zur Gesundung der Menschheit gerichtet ist, ihr nicht die Rechtswidrigkeit nimmt und nehmen kann, war bereits früher gesagt. Hier sei noch einmal darauf hingewiesen, wie bedenklich dies als allgemeine Regel erscheinen müßte; denn eine teleologische Richtigkeit bedeutet doch nicht, daß die Rechtsordnung ihretwegen schon ihre sonstigen Verbote eingeschränkt wissen will, ja, muß nicht selbst ein als notwendig erkannter Zweck nur insoweit als verfolgbar gelten, wie eben das Gesetz auch die Mittel dazu nicht durch Verbote eingeschränkt hat?

Mit diesem Rechtfertigungsgrund ist also nicht weiterzukommen. Aber es ist doch nicht angängig, Handlungen, die das natürliche Empfinden als durchaus nicht strafbar betrachten muß, mit Strafe zu belegen. So scheint sich hier die ganze Kontroverse, die das geltende Recht bei der Frage des ärztlichen Eingriffes beherrscht, trotz der umgestaltenden Neuerung des Entwurfes noch einmal aufzurollen, wenn auch nun auf ein wesentlich kleineres Gebiet beschränkt. Diese Kalamität hat auch der Entwurf eingesehen, freilich ohne sich offen dazu zu bekennen; denn er sagt in der Begründung nur: „Mit der veränderten Auffassung über das Verhältnis der ärztlichen Tätigkeit zur Körperverletzung hat die von der Strafrechtskommission aufgenommene Bestimmung über die Einwilligung des Verletzten den wesentlichsten Teil ihrer Bedeutung verloren. Zudem empfiehlt es sich nicht, für eine Gruppe strafbarer Handlungen eine Frage zu regeln, die auch bei anderen Tatbeständen eine Rolle spielt. Der Entwurf hat deshalb die Entscheidung darüber, inwieweit die Einwilligung geeignet ist, die Rechtswidrigkeit auszuschließen, der Wissenschaft und Rechtsprechung überlassen . . ."

Mit anderen Worten heißt das: Der Entwurf erkennt genau die noch ungeschützte Achillesferse, glaubt, daß sie nur durch Einführung der Einwillung als Rechtswidrigkeit ausschließendes Moment zu schützen ist, scheut sich aber, durch eine ebenso kühne Neugestaltung und Normierung des Rechtfertigungsgrundes der Einwilligung wie der Frage des ärztlichen Eingriffs überhaupt festen Boden auch für die Entscheidung dieses letzten zweifelhaften Restes zu schaffen. Abzulehnen ist z. B. auch der Versuch, den die Begründung zum Vorentwurf unternimmt, um allen ärztlichen Eingriffen die Strafbarkeit zu nehmen. Dort wird nämlich gesagt, daß zumindest der innere Tatbestand einer Körperverletzung Mängel aufweise, daß nämlich der eingreifende Arzt niemals den Vorsatz der Körperverletzung habe. Dies ist aber abwegig. Denn es kommt weniger auf das Motiv an, das hier Arbeit im Dienste der Menschheit sein wird, noch auf das Bewußtsein, keine Körperverletzung im Sinne des Strafgesetzes begehen zu wollen. Ein Arzt, der schneidet, begeht (selbstverständlich nur in einem der hier in Betracht kommenden Fälle) ebenso eine Körperverletzung, wie ein Mann, der einen andern schlägt. Das Entscheidende ist nicht das Bewußtsein der Strafbarkeit des Tuns, sondern der auf Verletzung irgend einer Art gerichtete Vorsatz, verbunden mit dem Bewußtsein, das Wohlbefinden zu stören, und beides ist diesesfalls vorhanden. So bleibt also einzig und allein die heiß umstrittene Frage der Einwilligung übrig, um auch die ärztlichen Eingriffe, die zweifellos selbst noch nach der Regelung des Entwurfes Körperverletzungen sind, ihrer Strafbarkeit oder besser der Rechtswidrigkeit als Voraussetzung der Strafbarkeit zu entkleiden.

Auf welche Weise dies zu erreichen ist, sagt der Entwurf nicht; er läßt hierbei völlig im Stiche. Das geltende Recht hat sich auf das intensivste damit beschäftigt, ohne zu einer Einigung gelangen zu können. Drei Fragen tauchten stets von neuem auf: Besitzt die Einwilligung überhaupt einen die Rechtswidrigkeit ausschließenden Charakter, welche Art der Körperverletzung (oder welche andere strafbare Handlung) verliert durch Einwilligung ihre Rechtswidrigkeit, wie beschaffen muß die Einwilligung sein, um eine Körperverletzung usw. ihrer Rechtswidrigkeit zu entkleiden?

1. Der Satz: „Volenti non fit iniuria" findet heute keine Anwendung in dem Sinne, daß der Verletzte seinerseits ein verbotene Handlung gestatten könne. Vielmehr ist allgemein nur zu sagen: wo ein Handeln wider Willen zum Tatbestande gehört, steht die Einwilligung dem Deliktsbegriff entgegen, wo aber eine Einwilligung Tatbestandsmerkmal ist, begründet sie den Tatbestand des Deliktes. Dabei ist die Annahme eines rechtsgeschäftlichen Charakters der Einwilligung auf dem Gebiete des Strafrechtes abzulehnen; denn das Gesetz erklärt, wenn auch nur mittelbar, die Einwilligung in allen den Fällen für unwirksam, wo es die Handlung aus originärem, d. h. nicht bloß aus einem vom Verletzten abgeleiteten Interesse verbietet. Weiterhin wird eine Einwilligung unwirksam, wenn dem Verletzten die betreffende Handlung selbst verboten ist. Rechtserheblich ist somit die Einwilligung nicht nur bei Tatbeständen, die ausgesprochen bloß bei fehlender Einwilligung erfüllt werden, sondern auch bei denjenigen Delikten, die Rechtsgüter schützen, über die das Recht ihrem Träger oder Hüter die tatsächlich oder rechtlich vorhandene Verfügungsmacht nicht oder nicht vollkommen nehmen will[6]). Jedem Verbote wohnt also von selbst eine Beschränkung auf eine objektive rechtswidrige Handlung inne.

2. Wird die Einwilligung an sich als fähig erachtet, die Rechtswidrigkeit einer Handlung auszuschließen, so muß die nächste Frage lauten: vermag sie diese Wirkung bei allen Delikten auszuüben oder nur bei bestimmten, insbesondere bei Tötung und Körperverletzung? Auch hier ist bis jetzt in Theorie und Praxis keinerlei Einigung zu erzielen gewesen. Teils soll die rechtliche Einwilligung des Verletzten durchweg die Rechtswidrigkeit der Verletzung ausschließen, teils soll mindestens eine Polizeiwidrigkeit übrig bleiben, teils soll sie wenigstens einen Strafmilderungsgrund abgeben, teils soll zwischen der Verletzung veräußerlicher und der unveräußerlicher Güter zu unterscheiden und zwar die erste durch Einwilligung straflos, bei der anderen dagegen die Einwilligung

[5]) R.G.St. 25/375.

[6]) Vgl. Liszt § 35 V.

wirkungslos sein. Von diesen Ansichten muß zumindest als antiquiert, wenn nicht gar als widersinnig bezeichnet werden die, wonach auf irgend eine geheimnisvolle Weise ein „Verbrechen" durch eine Art Transsubstantiation in ein „Polizei"delikt verwandelt wird. Erfüllt eine Handlung den Tatbestand eines kriminellen Deliktes, so kann es kein innerer Vorgang in der Seele des Verletzten je zu einem polizeilichen stempeln. Kein Richter wird die Einwilligung bei der Strafzumessung als ein zugunsten des Angeklagten wirkendes Moment unberücksichtigt lassen; daß sie aber noch außer in den vom Gesetze besonders vorgeschriebenen Fällen einen generell wirkenden Strafmilderungsgrund abgebe, ist nirgends zu entnehmen. Die Ansicht, Einwilligung schließe bei allen Delikten die Strafbarkeit aus, mag ihrer radikalen Art wegen de lege ferenda als möglich und einleuchtend erscheinen, de lege lata (sowohl hinsichtlich des St.G.B. wie des Entwurfes) ist ihr nicht beizutreten. Der lex lata erscheint dies zu weitgehend, da sie Fälle kennt, in denen dem Berechtigten eine freie Verfügung nicht eingeräumt werden darf, weil noch andere Personen, weil womöglich die Gesamtheit an der Erhaltung des Rechtsgutes interessiert ist. Auch die Unterscheidung nach veräußerlichen und unveräußerlichen Rechtsgütern führt zu keinem befriedigenden Ergebnisse, da nicht nur das Merkmal der Veräußerlichkeit und Unveräußerlichkeit, sondern auch die Zugehörigkeit jedes einzelnen Rechtsgutes zu der einen oder anderen Gruppe lebhaftest bestritten ist. Ein veräußerliches Rechtsgut soll ein solches sein, über das die Rechtsordnung dem Träger Verfügungsgewalt verliehen hat, weil nur sein Interesse in Frage steht. Ob dies die Rechtsordnung getan hat, muß aus dem ganzen Zusammenhange der gesetzlichen Bestimmungen geschlossen werden. Bei der Frage des ärztlichen Eingriffes spielen vor allem die Rechtsgüter Leben, Gesundheit und persönliche Freiheit eine besondere Rolle. Zu ihnen steht der Mensch nicht in einem Rechtsverhältnisse, sie genießen zwar Dritten gegenüber Rechtsschutz, sind selbst aber nicht Gegenstand eines Rechtes ihres Trägers[7]). Das Leben kann sich der einzelne zwar nehmen, darf aber kraft positiver Vorschrift Dritten die Verfügung ebensowenig einräumen wie isoliert über die eigene Leibesfrucht. Über die körperliche Integrität kann der einzelne tatsächlich verfügen, soll es jedoch rechtlich nicht, wenn gleichzeitig bestimmte fremde (seien es auch öffentliche) Interessen verletzt werden[8]). Mag man ethisch und rechtlich zur Frage des Selbstmordes stehen, wie man will: de facto ist der Mensch dominus vitae suae. Bei der Unmöglichkeit, einen Selbstmörder zu bestrafen, muß es als abgeschmackt erscheinen, einen Menschen, der sich, ohne dabei in fremde Interessen überzugreifen, selbst verletzt, deswegen zu bestrafen, weil er eben noch erreichbar ist. Hinsichtlich der Verletzung durch Dritte mit Einwilligung des Verletzten scheint der Fall anders zu liegen; denn das Rechtsgut der Gesundheit ist eigentümlich mit dem des Lebens verbunden, da die Fortdauer eines bestimmten Maßes von Gesundheit eine notwendige Voraussetzung des Lebens ist. Das geltende wie das künftige Recht enthält eine ausdrückliche Bestimmung gegen die Tötung Einwilligender; dieser Satz wirft gleichsam einen Schatten auf das Rechtsgut der körperlichen Integrität. Aus den einschlagenden Vorschriften des Strafgesetzbuchs sind nun die entgegengesetzten Schlüsse gezogen worden, teils per analogiam für Strafbarkeit aller Körperverletzungen Einwilligender, teils per argumentum e contrario für Straflosigkeit aller dieser Delikte. Dieser Streit ist als müßig anzusehen, die Einwilligung in eine Körperverletzung usw. nimmt dieser die Rechtswidrigkeit nicht, weil etwa die in Betracht kommenden Rechtsgüter veräußerlich seien, nicht, weil das Gesetz ein dispositives Recht des Menschen über diese Güter anerkenne, auch nicht, weil dem Rechte die Erhaltung oder Nichterhaltung dieser Güter durch ihren Träger gleichgültig sei, sondern lediglich deshalb, weil die Rechtsordnung die tatsächliche Abhängigkeit dieser Rechtsgüter vom Willen ihrer Träger nicht zu ändern vermag und somit innerhalb gewisser Grenzen zu ihrer rechtlichen Anerkennung gezwungen ist. Hiernach ist, soweit ein Gesetz keine allgemeine Bestimmung für die Einwilligung aufstellt oder keine Sondervorschriften für einzelne Fälle gibt, zu entscheiden, so daß nach geltendem wie nach künftigem Rechte die Wirksamkeit der Einwilligung nur nach der Natur der einzelnen Verbrechensarten beurteilt werden kann. Für die Körperverletzung ist nach dieser Feststellung zu sagen, daß bei jeder ihrer Arten die Rechtswidrigkeit durch Einwilligung aufgehoben wird.[9])

(Schluß folgt.)

[7]) Vgl. R.G.St. 41/392. / [8]) Vgl. z. B. Binding, Handbuch 1/725.
[9]) Sehr bestritten; vergl. Kommentar: Frank, Olshausen R.G.-Räte, Schwartz je a. a. O. zu § 223.

Adolf v. Hecker †.

Am 2. März d. J. starb in Biedenkopf (Lahn) der preußische Obergeneralarzt a. D., Exzellenz Adolf v. Hecker im 72. Lebensjahre an den Folgen eines schweren Leidens, das er sich im Dienste des Vaterlandes zugezogen hatte.

Aus der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen hervorgegangen, in schnellem Aufstieg zurückschauend auf eine glänzende militärärztliche Laufbahn, zuletzt — seit 1911 — Sanitätsinspekteur in Straßburg, zog er als Armeearzt der V. Armee ins Feld. Mit jugendlicher Tatkraft, großzügig, stets auf das Ganze gehend, hat er hier für die Gesundheit seiner Armee Hervorragendes geleistet. Denn er war nicht nur ein ausgezeichneter Organisator, sondern auch ein selten tüchtiger Arzt, der auf allen Gebieten der Medizin außergewöhnliche Kenntnisse besaß und ein warmes Herz hatte für seine Kranken und Verwundeten, die er bei seinen Besuchen in den Lazaretten durch tröstende Teilnahme aufrichtete und ermunterte und die in Hochachtung und Verehrung an diesem edlen, vornehmen Manne emporschauten. Eine schwere Influenzapneumonie — mit anschließendem Herzleiden —, die er bei seiner rastlosen, aufreibenden Tätigkeit im Felde sich zuzog, bereitete seinem erfolgreichen Schaffen ein jähes Ende, so daß er nach kaum einjährigem Frontdienst zu seinem größten Schmerze in die Heimat zurückkehren mußte. Aber auch hier hat er dann trotz schwerer Anfälle von Stenokardie als Kriegssanitätsinspekteur des 14. (Badischen) Armeekorps — tatkräftig unterstützt von der Großherzogin Luise von Baden, die ihn besonders hoch schätzte — segensreich gewirkt. Bei seinem beispiellosen Pflichtbewußtsein und seiner glühenden Liebe für sein Vaterland nur auf das Wohl seines Armeekorps — zu dem auch noch das 15. Armeekorps hinzutrat — bedacht, ließ er sich auch durch ärztlichen und freundschaftlichen Rat nicht dazu bewegen, seine Kräfte zu schonen. Im Frühjahr 1918 erlitt er eine Apoplexie und bald darauf erkrankte er an einer Perforationsperitonitis. Es war wie ein Wunder, daß er sich von diesem schweren Leiden einigermaßen wieder erholte, nachdem die Ärzte ihn fast aufgegeben hatten.

Und wieder meldete er sich zum Dienst und setzte ihn fort, bis er durch den Einzug der Franzosen aus Straßburg von seinem Posten — unter Verlust von Hab und Gut — vertrieben wurde.

Körperlich gebrochen und seelisch schwer getroffen durch sein hartes Schicksal, sowie durch die Not des Vaterlandes und den Verlust seines auf dem Felde der Ehre gefallenen hoffnungsvollen Sohnes, verlebte er in stiller Abgeschiedenheit seine letzten Jahre in Biedenkopf a. d. Lahn, von seiner getreuen, feinsinnigen Gattin auf das Liebevollste gepflegt.

So finstere Wolken seinen Lebensabend auch verdunkelten, hell und sonnig war sein Leben zuvor. Kraftstrotzend, heiter und lebensfroh, ein wahrer Lebensbejaher, so steht er im Geiste vor uns und so kennen wir ihn, sei es, daß wir mit ihm im Kreise seiner Familie oder von Kameraden fröhliche Stunden verleben durften, sei es, daß wir repräsentative Festlichkeiten, die er sehr liebte, mit ihm feiern konnten und wir uns seiner geistreichen Ansprachen und humorvollen Tischreden erfreuen konnten. Dem Zauber seiner Persönlichkeit konnte sich keiner entziehen.

Seinen Untergebenen war er stets ein väterlicher Freund und Berater. Besonders lag ihm ihre wissenschaftliche Fortbildung am Herzen, indem er tüchtigen Sanitätsoffizieren Kommandos an Kliniken und wissenschaftlichen Instituten verschaffte. Vorbildlich war der von ihm ausgehende wissenschaftliche und kameradschaftliche Geist in den militärärztlichen Gesellschaften, die er als Vorsitzender in verschiedenen Garnisonen leitete. Besonders in Straßburg stand die militärärztliche Gesellschaft unter v. Heckers Leitung in enger Fühlung mit der medizinischen Fakultät im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Lebens. Auch die kriegsärztlichen Abende, die er im Felde leitete, legen von diesem wissenschaftlichen Geist ein beredtes Zeugnis ab.

Er selbst hat eine Anzahl ausgezeichneter Arbeiten auf dem Gebiete der inneren Medizin, der Psychiatrie, der Hygiene und des Heeressanitätswesens veröffentlicht. Besonders bemerkenswert sind seine Untersuchungen über die Infektionsquellen und die Übertragungswege des Tetanus unter besonderer Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse (mit Uhlenhuth und Haendel), ferner seine epidemiologischen Studien über Typhus und die Weilsche Krankheit (mit Otto) sowie über Tuberkulose und physiologische Albuminurie. Wegen seiner wissenschaftlichen Verdienste wählte ihn die Straßburger wissenschaftliche Gesellschaft zu ihrem ordentlichen Mitglied. Auch an anderen äußeren Ehren und Ehrenzeichen hat es ihm nicht gefehlt. So wurde er 1913 wegen seiner Verdienste, die er sich als Arzt um die Armee erworben hatte, in den preußischen erblichen Adelsstand erhoben.

Alle, die Adolf v. Hecker kannten und besonders wir, die wir die Ehre hatten, unserer alten stolzen Armee als Sanitätsoffiziere anzugehören, werden in Treue, Dankbarkeit und Verehrung des Entschlafenen dauernd gedenken. Möge dieser vornehme, kerndeutsche Mann der jüngeren Generation ein leuchtendes Vorbild sein.

Uhlenhuth (Freiburg).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Kongreß der Gesellschaft für Innere Medizin tagt auch in diesem Jahre nicht an seinem altgewohnten Versammlungsorte. Er hat sich zu einer Wanderversammlung entwickelt, seitdem er heimatlos geworden ist. Der Einbruch der Franzosen, und die damit zusammenhängenden unerfreulichen und schmachvollen Zustände gestatten es nicht, wie in früheren glücklicheren Jahren in dem sonnigen Wiesbaden regelmäßige wissenschaftliche Sitzungen in dem Umfange und der Art des Kongresses abzuhalten. Die vorjährige Tagung war ausgezeichnet durch ihren lehrreichen und frohen Verlauf, für den wir die umsichtige Leitung des Professor Wenckebach, die Gastfreundschaft der Wiener Kollegen und die Vorzüge der großen und schönen Stadt verantwortlich machen dürfen. In diesem Jahre versammelt sich der Kongreß am 22. April in dem gegenwärtig noch stillen Kissingen. Die ungewöhnlich hohe Teilnehmerzahl der Wiener Tagung wird in Bad Kissingen nicht erreicht werden, aber die altbewährte Anziehungskraft des Kongresses, und die günstige Lage des Tagungsortes werden nicht ohne bedeutende Wirkung bleiben, aber nicht am letzten der wissenschaftliche Inhalt der Tagung selbst, der Belehrung und wissenschaftliche Förderung verheißt. Die von Prof. Matthes, Königsberg, geleitete Versammlung hat sich zu den Hauptverhandlungen wichtige Gegenstände gesetzt, welche im Mittelpunkte der wissenschaftlichen Arbeit stehen, und hat ihre Darstellung erfahrenen Beurteilern dieser Gebiete übertragen: Mineralstoffwechsel und Ionentherapie, nervöse Erkrankungen des Magens und die bisherigen Erfahrungen über das Insulin.

Wie Unterricht und Ausbildung in der Medizin von ausgezeichneten amerikanischen Ärzten und Lehrern beurteilt werden, erfahren wir durch Vorträge, welche kürzlich auf dem Jahreskongreß für medizinische Erziehung, öffentliche Gesundheitspflege und Krankenhauswesen in Chicago gehalten worden sind. (Journal of American Medical Association, 15. März 1924.) Abraham Flexner, New York, beschreibt die Eindrücke, die er auf einer Studienreise durch Europa nach dem Kriege gewonnen hat, und stellte sie den Eindrücken aus früheren Jahren gegenüber. Er stellte fest, daß die Unterrichtsmethoden die gleichen geblieben sind. Er erklärt: In Deutschland und Österreich, den Ländern, welche vor dem Kriege in medizinischem Unterricht und medizinischer Forschung die Führung hatten, werden herkulische Anstrengungen gemacht, um trotz der Geldschwierigkeiten die wissenschaftliche Arbeit aufrecht zu erhalten. Wenn Deutschland sich wieder einmal in einer besseren ökonomischen Lage befindet, werden die Universitäten bald wieder ihre alte Kraft gewinnen und dem befähigten Studenten glänzende Gelegenheit zur Ausbildung bieten. Jedoch bemerkt Flexner keine Anzeichen dafür, daß sich die Lehrmethoden in dem Sinne geändert haben, daß sie der Ausbildung einen mehr praktischen Charakter geben. Frankreich, so meint er, ist vollkommen stehen geblieben, mit Ausnahme des Umstandes, daß das Land durch die Erwerbung der Universität Straßburg zum ersten Male eine moderne medizinische Hochschule gewonnen hat. Der Nachteil der überlieferten französischen Erziehungsmethode ist die Überschwemmung mit vorzeitigem und weitgehendem klinischem Unterricht und die mangelhafte Ausbildung in den wissenschaftlichen Fächern. In England empfindet man den hergebrachten und ausschließlich praktischen Charakter der medizinischen Ausbildung als unzureichend und hat zwei Neuerungen geschaffen, erstens die Anstellung von klinischen Lehrern im Hauptamt, an den Londoner Hospitälern und die Gründung eines Rates für medizinische Forschung. Dieser mit reichen Geldmitteln versehene Forschungsrat hat die Aufgabe, England „Auszukämmen“ nach talentvollen jungen Leuten, welche 2 oder 3 Jahre der medizinischen Forschung widmen sollen. Die Vorschläge von Flexner für die Ausbildung des Unterrichts laufen im wesentlichen hinaus auf eine Nachahmung der deutschen Einrichtungen. Er verlangt Hochschulen nach deutschem Muster, an denen sämtliche Fächer durch klinische Lehrer vertreten sind. Er beklagt die mangelhafte Schulbildung des amerikanischen Studenten gegenüber dem deutschen. An dem „Blocksystem“, das nach deutschem Muster eingeführt ist, will er festhalten, es bedeutet die Trennung der vorklinischen Semester von den klinischen. Harvey Cushing, Boston, will an diesem System nicht rütteln, aber er wünscht, daß jeder Tag der Woche während der ersten 2 Jahre in dem vorklinischen Semester begonnen wird mit einer klinischen Demonstration. Dadurch will er Verständnis für die Laboratoriumsarbeit des Tages bei den jungen Studenten erwecken. Der allgemeine Ruf der amerikanischen Universitätslehrer geht gegenwärtig nach der Anregung zur „Forschung“. Die Schulen sollen nicht nur Praktiker, sondern vor allen Dingen auch Forscher und Lehrer heranbilden, und in dem einzelnen Studenten soll durch den Unterricht der Forschungsdrang „spirit of research“ angeregt werden. — In den Aufsätzen kommt es zum Ausdruck, daß man in Amerika und auch in den andern Ländern bemüht ist, deutsche Unterrichtsmethoden an den Hochschulen einzuführen. Es scheint das ein Zeichen dafür zu sein, daß in dem deutschen Hochschulwesen nicht alles so schadhaft ist, wie es von einzelnen Ministern in dem neuen Deutschland der Mitwelt verkündet worden ist.

Berlin. Für die Behandlung von Wutkranken im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ wird fortan für jeden Kranken eine Gebühr von 10 Goldmark erhoben. Die Verpflegungskosten bleiben zunächst unverändert.

Das Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos hat als erstes Heft seiner Berichte Vorträge gebracht, welche Prof. Dorno anläßlich des Ferienkurses für Ärzte in Davos gehalten hat. Es führt in die Meteorologie und Klimatologie ein und berichtet über die Strahlungen, die Sonnenstrahlung, die Himmelsstrahlung. Eine spezifisch-medizinische Klimatologie wird im Umriß gegeben. Den Schluß bildet eine kurze physikalische Beschreibung des Hochgebirgsklimas. Der Arzt wird mit Überraschung lesen, was er alles von diesen Dingen, von der Luftelektrizität, Bildung von Wind und Wolken, der Wärmestrahlung der Sonne und der Erde, der Helligkeit und dem ultravioletten Licht noch zu lernen hat und wie vielen grundlegenden und wichtigen physikalischen Ergebnissen er ahnungslos gegenübersteht. Nicht viele Meteorologen und Physiker haben wie Prof. Dorno in Davos die Möglichkeit, aus einem solchen reichen Schatz von Erfahrungen zu schöpfen, und die Fähigkeit, diese Erfahrungen in so klarer und faßlicher Form vorzutragen.

Als Sonderbeilage zu den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts“ erscheint ein Heft, das nach einheitlichen Gesichtspunkten zusammengestelltes Material über „die Körpermessungen und -Wägungen an deutschen Schulkindern“ bringt. Die Untersuchungen erstrecken sich auf Schüler höherer Lehranstalten Berlins und Gemeindeschulkinder aus München und Berlin. Die Aufstellung der Tabellen erfolgte nach dem System, das im Einverständnis mit dem ärztlichen Beirat des „Deutschen Zentralausschusses für die Auslandshilfe“ von Prof. Rudolf Martin (München) ausgearbeitet wurde.

Die Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte findet gemeinsam mit der des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Vereinigung der Heilanstaltsärzte vom 25.—29. Mai in Coburg statt. Tagesordnung: Das Schicksal von Säuglingen und Kleinkindern in den Familien Offentuberkulöser. — Fürsorgearzt und Schularzt. — Geistige Waffen im Tuberkulosekampf. — Planmäßige Tuberkulosebehandlung. — Reformen der Sozialversicherung. Vortragende: Langer-Berlin, Jaenicke-Apolda, Haeger-Gleiwitz, Soll, Jüterbock-Berlin. — Gemeinsamer Tag der Gesellschaft und der Vereinigung: Das Kind und die Abwehrkraft gegen Tuberkulose. Vortragende: Bauer-Wien, v. Hayek-Innsbruck, Kleinschmidt-Hamburg. Näheres durch Dr. Blümel, Halle (Saale), Magdeburger Straße 47.

Die Mitteldeutsche Chirurgenvereinigung hält ihre 5. Tagung in Dresden am 14. und 15. Juni d. J. ab. Berichte: H. Seidel: Wege und Ziele der Blasenchirurgie; G. Schmorl und A. Fromme: Die Schenkelhalsfraktur nach neuen pathologisch-anatomischen und klinischen Untersuchungen. Auskunft: H. Seidel (Krankenhaus Johannstadt), Dresden-A., Sidonienstr. 16.

Berlin. Die Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie hat durch ihren Ausschuß dem Geheimrat Prof. P. Wernicke anläßlich seines 65. Geburtstages ein Glückwunschschreiben überreicht. Der verdienstvolle Forscher und ehemalige verständnisvolle Mitarbeiter v. Behrings leitet gegenwärtig das Hygienische Institut in Landsberg a. W., nachdem er infolge des Verlustes unseres deutschen Kulturlandes im Osten seine erfolgreiche Tätigkeit als Direktor des Hygienischen Institutes in Posen hat aufgeben müssen.

Frankfurt a. M. Am 1. April waren 25 Jahre verflossen, seitdem in Frankfurt der schulärztliche Dienst eingeführt worden ist. Seitdem ist dieser Dienst stets von Kollegen im Nebenamt versehen worden, was sich durchaus bewährt hat. Das wurde auch bei Gelegenheit der akademischen Feier dieses Gedenktages von allen Seiten anerkannt. Zurzeit sind 14 Schulärzte im Nebenamt tätig, darunter noch 3, die schon vor 25 Jahren angestellt worden sind. H.

Felix Deutsch und Emil Kauf (Wien) haben in einer soeben im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, erschienenen Schrift „Herz und Sport“ das Ergebnis ihrer klinischen Untersuchungen über die Einwirkung des Sportes auf das Herz niedergelegt. Die Untersuchungen sind in der Absicht angestellt, einheitliche, allgemeingültige Richtlinien für die Begutachtung des Herzens Sporttreibender festzulegen. Ein überaus reiches, nach Tausenden zählendes, aus allen Sportdisziplinen zusammengesetztes Beobachtungsmaterial, das sich in der Wiener „Herzstation“ als der Zentralstelle für sportliche Herzuntersuchungen ansammelt, bot den Untersuchungen eine wertvolle Unterlage.

Hochschulnachrichten. Bonn: Priv.-Doz. Dr. Fritz Werner Bach (Hygiene) zum a. o. Professor ernannt. — Hamburg: Als Nachfolger des Anatomen Prof. v. Möllendorff ist Prof. Dr. H. Poll (Berlin) in Aussicht genommen. — Kiel: Der ehemalige, langjährige Direktor des Physiologischen Institutes, Geh. Med.-Rat Dr. med. et phil. h. c. Victor Hensen, ist am 5. April im Alter von 89 Jahren gestorben. — Prag: Der ehemalige o. Prof. der Psychiatrie an der deutschen Universität, Dr. Arnold Pick, im 75. Lebensjahr gestorben.

Auf Seite 14 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“. In dieser Nummer ist das endokrino-sympathische System in der Pathogenie gewisser trophischer kutaner Störungen kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 17 (1011) **27. April 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Universitäts-Institut für Krebsforschung an der Charité zu Berlin.

Über das Wachstum bösartiger Geschwülste.*)

Von **Ferdinand Blumenthal.**

Das Wachstumsproblem der bösartigen Geschwülste wird vielfach als das eigentliche Krebsproblem aufgefaßt, wohl deshalb, weil das unbeschränkte autonome Wachstum diejenige Eigenschaft der Krebszellen ist, die sie als solche am deutlichsten charakterisiert. Viele Forscher glauben daher, daß eine Analyse der Störungen der wachstumshemmenden und wachstumsfördernden Faktoren, welche im Organismus das Wachstum regulieren, den Angelpunkt der ätiologischen Krebsforschung darstellt. Das ätiologische Krebsproblem braucht aber nicht identisch mit dem Wachstumsproblem zu sein. Das erstere befaßt sich mit der Umwandlung normaler Zellen in Krebszellen, das zweite will diejenigen Faktoren analysieren, auf denen das autonome Wachstum beruht. Nur so lange konnten diese beiden Probeme für identisch gehalten werden, als man glaubte, daß sich die Geschwulstzellen biologisch überhaupt nicht von den normalen Zellen unterschieden, sondern nur dadurch, daß die auch letzteren innewohnenden natürlichen Wachstumseigenschaften in den ersteren nicht mehr latent wären. Nach der alten Ribbertschen und auch nach der Cohnheimschen Theorie können die Zellen, solange sie im Gewebsverband gehalten werden, die ihnen zukommenden Eigenschaften des unbeschränkten Wachstums nicht entfalten, sondern erst, wenn sie aus ihrem Verband losgelöst sind, indem dann die Hemmungen für sie fortfallen. Krebszellen wären demnach nichts anderes als Gewebszellen, die aus der Verbindung mit ihrer Umgebung gesprengt sind. Der Streit um diese total verschiedene und für die Biologie der Krebsgeschwülste fundamentale Auffassung ist auf chemischem und biologischem Gebiete ausgetragen worden. Zuerst haben C. Neuberg und ich[1]) in Verbindung mit H. Wolf und E. Jacobi den Nachweis geführt, daß eine Veränderung der eiweißabbauenden Fermente gegenüber der Norm sich im Krebsgewebe nachweisen läßt. Das hat uns zu der Behauptung geführt, daß im Krebsgewebe eine Fermentabartung stattgefunden hat. Die fermentative Abartung ist dann von Abderhalden, Brahn und mir, Otto Warburg u. a. für verschiedene fermentative Vorgänge festgestellt worden. Ferner hat sich auf biologischem Wege gezeigt, daß nur transplantierte Krebsgewebe in einem Tier von gleicher Art zu Geschwülsten auswachsen, andere Zellen dagegen nicht. Das spricht gleichfalls dafür, daß die Zellen, welche die Geschwulstgewebe zusammensetzen, andere biologische Eigenschaften besitzen als die Gewebszellen. Nun kann man aber dagegen einwenden, daß in den Geschwülsten eben die Krebszellen nicht mehr den hemmenden Eigenschaften unterworfen sind, welche die Zellen innerhalb des normalen Gewebsverbands vorfinden. Es war daher nötig, als man Krebszellen und Gewebszellen nach Harrison-Carrel in Kultur züchten konnte, mit solchen isolierten Zellen zu arbeiten, d. h. Zellen, die dem Einfluß des umgebenden Gewebes entzogen waren. Solche Versuche sind u. a. auch von Rhoda Erdmann[2]) in unserem Institut angestellt worden. Dabei zeigte sich erstens, daß auf Plasma wachsende Tumorzellen dieses weit energischer verflüssigen, als normale Gewebszellen. Es ist also auch in der Kultur wirksam die von Petry, Neuberg und mir gefundene gesteigerte Proteolyse der Krebsgeschwülste. Ferner bewahren die isolierten Zellen des Sarkomgewebes auch in der Kultur ihre tumorbildenden Eigenschaften, während Bindegewebszellen diese nicht besitzen. Demnach ist bewiesen, daß die Fähigkeit, Tumoren zu bilden, in erster Linie von dem Geschwulstgewebe selbst abhängig ist. Nun wurde aber von Ehrlich behauptet, daß dem Organismus des mit einer Krebsgeschwulst geimpften Tieres selbst der Stoff geliefert werden müßte, der das Wachstum der Krebszellen unterhält, der hypothetische Wuchsstoff Ehrlichs. Ehrlich hatte in seinen bekannten Zickzackimpfungen nämlich festgestellt, daß Transplantate von Mäusekrebs, auf Ratten übertragen, nur wenig wuchsen und sich bald zurückbildeten, wenn sie aber dann wieder auf Mäuse übertragen wurden, so wuchsen sie daselbst weiter. Er nahm also an, daß für die Mäusekrebszellen in dem Rattenkörper der adäquate Wuchsstoff fehlt, der sie im Mäuseorganismus befähigt, sich weiter zu entwickeln. Wir haben es demnach beim Wachstum der Tumorgewebe mit zwei Faktoren zu tun; der eine liegt im Tumorgewebe selbst, der zweite im Wirtstier. Fischer im Rockefeller-Institut und Drew im Londoner Krebsinstitut stellten fest, daß Epithelzellen im Explantat erst nach Zusatz von Bindegewebszellen diejenigen Eigenschaften annehmen, die für sie charakteristisch sind, d. h. zu drüsigen Gebilden auswachsen. Dann hat Rhoda Erdmann in unserem Institut gezeigt, daß die Krebsepithelzellen, die in den Explantaten gezüchtet sind, allein keine onkogenen Eigenschaften haben, sondern diese erst gewinnen nach Zusatz von Stromazellen. Daraus folgt, daß die Krebsepithelzellen an und für sich noch nicht das autonome Wachstum besitzen, sondern daß dieses abhängig ist von einer physiologischen Symbiose mit den Stromazellen. Das autonome Wachstum kommt also dem Krebsgewebe zu, nicht aber den Krebsepithelzellen, während die Sarkomzellen dieses Wachstum besitzen, weil sie aus dem Bindegewebe hervorgegangen sind, in dem der Wuchsstoff bereits vorhanden ist.

Wir haben uns die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, ob wir im Tumorgewebe diejenigen Eigenschaften genauer charakterisieren können, welche als die Wachstumsimpulse anzusehen sind, indem sie einerseits die Vermehrungsfähigkeit der Krebszellen selbst fördern, andererseits den Tumorzellen den Weg in die Umgebung bahnen[3]). Zu diesem Zweck war es nötig, diejenigen Produkte, welche sich bei dem für das Krebsgewebe charakteristischen Stoffwechsel bilden, mit denen zu vergleichen, deren neoplastische Eigenschaften im Experiment bereits erwiesen sind. Die Untersuchungen von Fibiger haben ihn dazu geführt, Stoffwechselprodukte der Nematoden als die Reizfaktoren für die Tumorbildung anzunehmen, die dann dieselbe Rolle spielen würden, wie der Teer beim Teerkrebs. Während uns diese Stoffwechselprodukte unbekannt sind, wissen wir etwas mehr von den im Teer enthaltenen Produkten, ohne sie aber bisher genau identifiziert zu haben. Von den Tumoren, die durch das Bacterium tumefaciens gebildet werden, nimmt Smith an, daß sie in Reaktion auf die Stoffwechselprodukte dieses Bakteriums hervorgerufen werden. Er vermutet, daß es Säuren sind.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 5. März 1924.

[1]) Siehe C. Neuberg, B.kl.W. 1905 Nr. 5, F. Blumenthal, M.Kl. 1905, Nr. 7 und 15.

[2]) Rhoda Erdmann, Zschr. f. Krebsforschung. Bd. 20, S. 322.

[3]) Über die Bedeutung der Heterolyse für das infiltrative Wachstum habe ich früher wiederholt berichtet; ich gehe deshalb hier nicht darauf ein. Siehe auch Zschr. f. Krebsforsch. 1907, 5, S. 182 und Bd. 16.



Größer sind unsere Kenntnisse über die Stoffe, welche im Krebsgewebe selbst entstehen. Bei dem Stoffwechsel der Krebsgewebe bilden sich einerseits beim Eiweißabbau Albumosen, die im Gegensatz zu den bei Gewebsautolyse gebildeten nicht weiter abgebaut werden, bei dem Zuckerstoffwechsel ist, wie Otto Warburg gezeigt hat, die Milchsäurebildung stark gesteigert und, wie Fritz Rosenfeld[4]) früher unter meiner Leitung feststellte, ist die Bildung der flüchtigen Fettsäuren beim Magenkrebs stark vermehrt.

Alle diese Substanzen sind, ebenso wie der Teer, dadurch ausgezeichnet, daß sie zu den Aktivatoren der Oberflächenspannung gehören, d. h. diese erheblich erniedrigen. Die Oberfläche einer Flüssigkeit steht infolge der Wirkung eines inneren Drucks, des Kohäsionsdrucks, unter einer Spannung, der Oberflächenspannung, welche die Oberfläche nach dem Innern der Flüssigkeit zu ziehen bestrebt ist und unter derem Einfluß eine frei bewegliche Oberfläche auf ein Minimum reduziert wird. Je größer der Kohäsionsdruck ist, um so größer ist die Oberflächenspannung. Die Richtung und Geschwindigkeit der Osmose wird bestimmt durch die Differenz der Oberflächenspannungen der beiden Flüssigkeiten, d. h. den Oberflächendruck.

Zuerst hat der Physiker Traube auf die große Bedeutung der Oberflächenspannung für biologische Vorgänge aufmerksam gemacht, und er und ich[5]) haben gemeinsam zuerst die verschiedenen Sekrete und Exkrete des Menschen auf ihre Oberflächenspannung untersucht. Dabei haben wir festgestellt, daß der Magensaft beim Magenkarzinom eine starke Erniedrigung der Oberflächenspannung gegenüber der Norm zeigt und haben die Ursache hierfür auf den Gehalt an Milchsäure bezogen. Zu gleichen Ergebnissen, was die Verminderung der Oberflächenspannung bei Krebskranken anbelangt, gelangten für die Harnsekretion Schemensky im Becholdschen Laboratorium, ferner Fritz Breuer und Krieger und Friedländer[6]). Was bedeutet nun die Verminderung der Oberflächenspannung für das Wachstumproblem der Zellen bzw. der Tumorzellen?[7]) Erwin Bauer[8]) hat gefunden, daß die Teilung von Askariseiern bei Einwirkung von auf die Oberfläche aktiv wirkenden Stoffen, also solchen Stoffen, welche die Oberflächenspannung vermindern, z. B. Tributyrin, weit schneller erfolgt als sonst. Wenn diese Erfahrung auch für andre Zellen und für Tumorzellen richtig ist, so müssen die Substanzen, welche die Oberflächenspannung erheblich verringern, auch das Wachstum normaler Zellen zu Tumoren begünstigen. Und da diese Theorie nicht für einen spezifischen Stoff paßt, sondern für viele chemische Körper zutrifft, so müssen auch andere Substanzen, außer Teer, welche die Oberflächenspannung verringern, ähnlich wie dieser ein vermehrtes lokales Wachstum bis zur Tumorbildung hervorrufen können und dort, wo die Krebsbildung im Gange ist, diese beschleunigen. Erwin Bauer hat in meinem Institut solche Untersuchungen ausgeführt mit ölsaurem Natrium und ist dabei tatsächlich zu dem Ergebnis gelangt, daß man schon nach den ersten Pinselungen des Ohrs des Kaninchens ein beginnendes Tiefenwachstum der Epithelien beobachten kann.

In den letzten Jahren haben, wie schon erwähnt, Otto Warburg und Minami[9]) festgestellt, daß bei der Glykolyse durch die Krebszellen Milchsäure in vermehrter Menge auftritt. Daß die Milchsäure überhaupt im Karzinomstoffwechsel eine größere Rolle spielt, war zu vermuten, seitdem sie durch die grundlegende Entdeckung von Ismar Boas als charakteristischer Inhalt des Magens beim Karzinom festgestellt wurde. Die Milchsäure ist, wie Traube und ich zuerst feststellten, die Ursache der Erniedrigung der Oberflächenspannung im Mageninhalt der Krebskranken. Da nun die Milchsäure tatsächlich als Stoffwechselprodukt der Tumorzellen angesehen werden kann, so ist sie von uns darauf geprüft worden, ob sie einerseits Tumorbildung anzuregen vermag und ob sie andererseits das Wachstum der Tumoren beschleunigt. Ich habe zuerst in Gemeinschaft mit Paula Meyer die Frage untersucht, ob durch Milchsäure die gleichen oder ähnliche Tumoren hervorgerufen werden können, wie man sie bei Pflanzen nach der Impfung durch Bacterium tumefaciens kennen gelernt hat. Es gelang uns, mit einer Einreibung einer 1%igen Milchsäurelösung auf die Mohrrübenscheiben bisher in zwei Fällen mehrere Tumoren zu erzeugen von der Größe je einer Erbse, welche in ihrem histologischen Bau durchaus denen der Tumefazienstumoren glichen. Es dauerte ungefähr 6 Wochen, bis die Tumoren zu dieser Größe gewachsen waren.

Durch diese Versuche ist im Sinne der Bauerschen Theorie[10]) erwiesen, daß die Stoffe, mit denen es bisher gelungen ist, Wachstum der Gewebszellen bis zur Tumorbildung anzuregen, die Oberflächenspannung stark herabsetzende Eigenschaften haben. Es fragt sich nun weiter, wie wirkt die Milchsäure auf das Wachstum der Tumoren selbst?

Schon früher ist von Rostock[11]) festgestellt worden, daß gleichzeitige Einspritzung von Milchsäure das Angehen der Transplantate und das Wachstum bei Mäusen erhöht. Wir haben diese Versuche wiederholt und Bauer hat festgestellt, daß nicht nur der Prozentsatz der positiven Tumorentwicklung bei Rattenkarzinom ein erhöhter ist, sondern daß das Wachstum auch ein weit schnelleres ist, als wenn die Tiere keine Milchsäure bekommen haben. Das gleiche ist der Fall nach Einspritzungen von Natriumoleat. Die minimalen Mengen von Milchsäure, welche hier in einer einzigen Einspritzung dem Tiere einverleibt werden, sprechen nicht für einen chemischen, sondern für einen physikalischen Vorgang.

Wir haben gesehen, daß chemische Körper, welche die Oberflächenspannung verringern, sowohl auf das Wachstum normaler Zellen wie auf das von Krebszellen in hohem Maße fördernd einwirken. Ich möchte aber dabei betonen, um nicht mißverstanden zu werden, daß dieses Wachstum durch die Versuche mit Teer, Milchsäure, ölsaurem Natron und anderen Stoffen nicht immer in dieselbe Richtung gelenkt zu werden braucht. Das Gemeinsame aller Versuche ist die Tumorbildung und es braucht keineswegs immer zu bösartiger zu kommen. Die Dinge liegen vielmehr so, daß meist zahlreich entstandenen benignen Tumoren beim selben Tier entweder gar keine oder nur vereinzelte bösartige gegenüberstehen. Es muß also noch ein Faktor dazu kommen, aus dem die Bösartigkeit resultiert. Vielfach, so z. B. nimmt Bauer an, daß das Endresultat abhängig ist von denjenigen Vorgängen, welche im Organismus bei der Regeneration der gereizten Gewebe angeregt werden. Es soll zu einem Kampfe zwischen dem Organismus und dem lokalen Reiz kommen, und die Resultante dieses Kampfes soll je nachdem eine gutartige bzw. eine bösartige Geschwulstbildung sein. Aber die Faktoren, die zu dem Endresultat dabei führen, sind uns noch nicht bekannt. Auf jeden Fall kommt es, z. B. beim Teer, nicht bloß auf die Quantität des Reizes an, denn wir sehen nebeneinander trotz gleicher Behandlung an den einzelnen Stellen gutartige und bösartige Tumorbildung und zwar derart, daß der multiplen benignen Geschwultbildung eine meist nur singuläre maligne gegenübersteht.

Das Wachstum maligner Zellen ist aber nicht nur von rein lokalen Einflüssen abhängig, sondern es dürften sich dabei auch allgemeine Einflüsse geltend machen, wie dies Lipschütz[12]) zuerst für den Teerkrebs angenommen hat. Wir haben schon immer die Erfahrung gemacht, daß die Ernährung der Tiere für das Wachstum eine Rolle spielt, daß z. B. bei Abmagerung der Tiere die Tumoren ebenfalls im Wachstum zurückbleiben. Wir wissen, daß Kalziumzufuhr ein Zurückbleiben des Wachstums, Kalium eine Vermehrung herbeiführt; beide wirken entsprechend auf die Oberflächenspannung. Wir haben gesehen, daß die Verringerung der Oberflächenspannung ein vermehrtes Wachstum der Krebszellen zur Folge hat. Eine weitere Frage ist, ob sie auch für das Haften von Krebszellen, die Metastasenbildung, in Betracht kommt. Nun wissen wir, daß die Metastasenbildung eine gewisse Vorliebe für bestimmte Organe hat. während andere Organe mehr oder weniger davon verschont bleiben. Zu den ersteren gehört die Leber, zu den letzteren die Milz und der Muskel. Ist die Vermutung richtig, daß die Oberflächenspannung auch für das Haften der Krebszellen und für deren Weiterentwicklung in bestimmten Organen zu Tumoren von Bedeutung ist, so müssen diejenigen Organe, deren Säfte eine geringere Oberflächenspannung zeigen, die für die Metastasenbildung

[4]) Fritz Rosenfeld, D. m. W. 1903, Nr. 13.
[5]) J. Traube und Ferdinand Blumenthal, Zschr. f. exper. Pathol. u. Ther. 1905, 2.
[6]) Krieger und Friedländer, Kl. Wschr. 1923, Nr. 47.
[7]) Ich erinnere ferner an die Meiostagminreaktion von Ascoli und Izar.
[8]) Erwin Bauer, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 20, S. 358.
[9]) Otto Warburg und Minami, Kl. Wschr. 1923, Nr. 15.
[10]) Erwin Bauer, Die Grundprinzipien der rein wissenschaftlichen Biologie usw. Berlin, Julius Springer, 1920. Die ausführliche Arbeit mit Abbildungen erscheint in der Zeitschrift für Krebsforschung.
[11]) Rostock, D. m. W. 1921, S. 1323.
[12]) Lipschütz, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 21, S. 50.



prädisponierten sein, während mit hoher Oberflächenspannung ein gewisses Geschütztsein gegen Metastasenbildung einhergeht. Die Versuche von Bauer und Latznitzky im Krebsinstitut haben nun tatsächlich ergeben, daß die Preßsäfte von Milz und Muskel die größte Oberflächenspannung, dagegen die Leber eine stark verringerte zeigt. Im Hinblick auf klinische Erfahrungen ist es besonders wichtig, daß die Milz sich anders verhält wie die Lymphdrüsen, deren Extrakte eine sehr niedrige Oberflächenspannung aufweisen.

Wir wollen nun untersuchen, ob gewisse Eingriffe, die wir bei den Krebskranken zu machen pflegen, ob die häufigen Blutungen, denen sie ausgesetzt sind, auf das Wachstum der Krebszellen einwirken. Tadenuma stellte fest, daß einfache Blutentziehungen bei Hühnern, welche mit dem sogenannten Hühnersarkom geimpft waren, vermehrte Metastasenbildung zur Folge hatten, und zwar an der Seite des Körpers, wo der Aderlaß gemacht wurde. Das gleiche fand er mit Okonogi neuerdings bei Mäusekarzinomen. Wie wirken nun lokale Reize auf das Wachstum der Tumoren?

Kleine Verletzungen, wie Probeexzision, wirken im Tierexperiment lokal im allgemeinen wachstumsbeschleunigend. Hans Hirschfeld und ich haben in einigen Versuchsreihen beobachtet, daß anoperierte Karzinomratten, d. h. Tiere, denen ein Stück ihres Tumors herausgeschnitten war, beschleunigtes Geschwulstwachstum zeigten. Tadenuma und Okonogi haben beim Mäusekrebs gefunden, daß bei anoperierten Tieren nicht nur das Tumorwachstum fast immer ein schnelleres ist, sondern auch, daß die Metastasenbildung dabei angeregt wird. Es ist ja beim menschlichen Sarkom bekannt, daß besonders bösartiges Wachstum nach Probe-Exzisionen auftreten kann. Weshalb einige Chirurgen beim Verdacht auf Sarkom lieber auf jede genauere diagnostische Feststellung verzichten, als daß sie eine Probeexzision machen. Ja die Erfahrungen auf der Schmiedenschen Klinik haben gezeigt, daß Sarkome, bei denen eine solche Probeexzision gemacht war, nachher auf die Strahlenbehandlung weit schlechter reagierten als die Fälle, die nicht mit dem Messer angerührt waren. Halberstädter und ich können diese Erfahrung auch für das Karzinom insoweit bestätigen, daß die Rezidive und Metastasen bei operierten Karzinomen im allgemeinen schlechter auf die Röntgen- und Radiumbestrahlungen reagieren als nicht operierte Tumoren. Für mich ist es wahrscheinlich, daß durch die Blutungen und die Anoperation der Fermentstoffwechsel der Krebsgeschwülste angeregt wird und dies zur Bildung von Substanzen führt, die das Wachstum der Krebszellen, wie wir gesehen haben, vermehrt.

Beim Zerfall der Krebsgeschwülste durch Radium ist, wie C. Neuberg gezeigt hat, die Autolyse stark vermehrt. H. Wolff[13]) konstatierte in unserem Institut eine starke Albumosenbildung. Was die Glykolyse anbelangt, so hat bei uns Halberstädter bei Einwirkung von Röntgenstrahlen auf Rattenkarzinome außerhalb des Tierkörpers eine enorme Vermehrung der Milchsäure gefunden. Es liegt hierin vielleicht die Erklärung der tragischen Tatsache, warum so häufig Zerstörung des Krebses rapides Wachstum übrig gebliebener Krebszellen lokal oder entfernt verursacht. Der zerfallende Tumor liefert selbst durch Freiwerden seiner Fermente die Produkte, die das Wachstum der übrig gebliebenen Tumorzellen anregen. Ich möchte an dieser Stelle noch erwähnen, daß Bierich[14]) mit Hilfe der Milchsäure das Tiefenwachstum der Krebszellen zu erklären versucht. Trotzdem darf man das nicht als Indikation gegen die Bestrahlung ansehen, denn Händel und Tadenuma[15]) haben neuerdings festgestellt, daß der gestörte Gaswechsel bei Karzinomratten durch therapeutische Dosen der Tiefenbestrahlung wieder der Norm genähert wird.

Ob das Wachstum der Tumorzellen auch unter dem Einfluß endokriner Drüsen stattfinden kann, ist vielfach untersucht worden. Man könnte sich leicht vorstellen, daß durch funktionelle Störungen in einzelnen Drüsen die Oberflächenspannung anderer Organsäfte gestört wird, und es ist festgestellt worden, daß nach Einspritzung verschiedener Organextrakte das Wachstum der Transplantate befördert bezw. gehemmt werden kann. So wirken Extrakte von Milz, Thymus, Thyreoidea wachstumshemmend, während Hypophysenextrakt das Wachstum zu fördern scheint. Man hat aber auch die Störung in der Tätigkeit der endokrinen Drüsen als Ursache der Krebsentstehung angenommen. So hat Fichera die Theorie von dem onkogenen Gleichgewicht der Organe aufgestellt, die bei der Krebsbildung eine Störung erfahren soll. Wo man aber mit Exstirpation von Organen, wie bei Hirschen, nach Zerstörung oder Entfernung der Hoden, Geschwülste, das sogenannte Perrückengeweih auftreten sah, handelt es sich nicht um eine bösartige Geschwulstbildung, sondern um rein hyperplastische Prozesse (Lauterborn). Es muß zu diesen Störungen immer noch etwas hinzutreten, wenn das Wachstum in die Bahn des Malignen gelenkt werden soll. Dagegen dürfte der Einfluß einzelner Organe auf bestehendes Krebswachstum bewiesen sein. So hat Beatson schon 1896 auf den günstigen Einfluß der Exstirpation der Ovarien auf Brustkrebs hingewiesen. Ferner hat die Exstirpation der Milz vorhandenes Krebswachstum beschleunigt und Auler hat in unserem Institut das gleiche für die männlichen Geschlechtsorgane nachgewiesen. Die Extrakte beider Organe haben eine hohe Oberflächenspannung. Ihr Wegfall läßt also eine Verminderung derselben in anderen Organen vermuten. Demnach wirken Veränderungen in den Organen, namentlich in den Geschlechtsorganen, und zwar solche im Sinne einer Atrophie, derart, daß sie vorhandene Entwicklung von Krebs fördern; vielleicht kommen sie als disponierendes Moment auch ätiologisch in Betracht, wenn der Realisationsfaktor seine Tätigkeit beginnt.

Wenn auch die Erniedrigung der Oberflächenspannung eine conditio sine qua non sowohl für die Entwicklung als für das Wachstum von Tumoren darzustellen scheint, so ist sie doch nicht als Ursache der bösartigen Geschwulstbildung anzusehen. Ich glaube dies genügend hervorgehoben zu haben. Die Entstehung von Krebs ist eben nicht nur auf wachstumshemmende und fördernde Stoffe zurückzuführen. So hat man vielfach die Tatsache, daß bei Jugendlichen die Entstehung von Krebs eine Seltenheit ist, zurückführen wollen auf die Anwesenheit wachstumshemmender Stoffe im Blute Jugendlicher. Mag auch die Tatsache, daß Jugendliche seltener Krebs bekommen als Ältere, bestehen, so ist doch im Gegenteil richtig, daß die Krebszellen im Organismus Jugendlicher sich weit schneller verbreiten als in dem Älterer. Das sehen wir nicht nur bei Tieren, sondern auch bei Menschen, wo die Karzinome bei Jugendlichen besonders bösartig, die Karzinome der Greise — als greisenhaft möchte ich hier weniger das Alter als den Greisentypus für maßgebend ansehen — dagegen oft verhältnismäßig gutartig verlaufen. Man geht daher von einer ganz falschen Voraussetzung aus, wenn man das Blut Junger zur Behandlung Krebskranker benutzt. Nicht wachstumshemmende Stoffe, sondern eher solche, die das Wachstum fördern, müssen wir im Blut Jugendlicher suchen.

Wenn ich diese Ausführungen zusammenfasse, so glaube ich behaupten zu können, daß wir eine Anzahl von Faktoren, die für das Tumorwachstum wesentlich sind, festgestellt haben. Wir können dieses auf die Stoffwechselprodukte zurückführen, die aus der Fermentwirkung der Tumorgewebe resultieren, auf die Bildung von Albumosen, Peptonen und Milchsäure, welche das gemeinsam haben, daß sie die Oberflächenspannung erniedrigen. Wodurch aber letzten Endes die Stoffwechselstörungen entstehen, welche die Veränderung der Fermentwirkungen hervorrufen, die bei der Umwandlung der Gewebszellen in Krebszellen sich vollzieht, dieses eigentliche ätiologische Problem kann trotz der Fortschritte, die auch dieser Teil der Krebsforschung in den letzten Jahren gemacht hat, nicht als befriedigend aufgeklärt gelten. So sehr die experimentelle Erzeugung bösartiger Geschwülste die Fragen des Mechanismus der Geschwulst- und Krebsentstehung gefördert und eine Fülle von wichtigen Einzelkenntnissen gebracht hat, so haben weder Teer- noch Nematodenkrebs das Dunkel, das über der menschlichen Krebsentstehung liegt, erhellt. Die Aufklärungen, die der Teerkrebs uns gebracht hat, liegen mehr nach der negativen Seite und haben, wie Lubarsch[16]) mit Recht betont, mit einer Fülle von Krebstheorien aufgeräumt, mit denen wir, ich möchte sagen, beschwert waren, aber daß wir von den ersten Ursachen der Entstehung des Brustkrebses, der Rektumkarzinome usw. d. h., der weitaus meisten Krebsbildungen, nichts Genaues wissen, darüber dürfen wir uns trotz allem, was die experimentelle Krebsforschung in den letzten Jahren geleistet hat, nicht täuschen.

[13]) H. Wolff, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 2.
[14]) Bierich, Klin. Wschr. 1924, Nr. 6.
[15]) Händel und Tadenuma, D. m. W. 1924, Nr. 9.
[16]) Lubarsch, Kl.W., 1922, S. 1081.



Abhandlungen.

Ist die Tubendurchblasung ungefährlich?

Von A. Dührßen, Berlin.

Die den Lesern der Medizinischen Klinik[1]) durch den gedankenreichen Vortrag von Sellheim vermittelte Kenntnis der Rubinschen Tubendurchblasung soll nach dem Urteil von Sellheim und anderer Ärzte[2]) nicht nur von wissenschaftlicher, sondern auch von praktischer Bedeutung sein, indem sie „dem Hausarzt, dem Gynäkologen und dem Badearzt, jedem auf seinem Gebiet, eine erfreuliche Sicherheit des Handelns geben wird".

In den verschiedenen, bereits vor dem Sellheimschen Artikel erschienenen Arbeiten und auch von Sellheim selbst ist auf die Kontraindikationen des Verfahrens hingewiesen worden und Graff nennt z. B. auch als solche Verdacht auf intra- oder extrauterine Schwangerschaft. Ein solcher Verdacht erscheint ja zunächst absurd, da es sich um seit längerer Zeit sterile Frauen handelt — indessen ist folgender Fall durchaus möglich, wie ich weiterhin beweisen werde:

Eine Frau, die wegen Sterilität den Arzt konsultiert, hat die letzte Menstruation vor $3^1/_2$ Wochen gehabt. Ihr Mann ist gesund, sein Sperma ist normal befunden worden. Die Untersuchung ergibt schmerzhafte und fixierte Adnexe; was sie nicht ergibt, ist eine Tubenschwangerschaft von $3^1/_2$ Wochen.

Um die Durchgängigkeit der Tuben zu prüfen, wird eine Durchblasung in der Sprechstunde seitens des Gynäkologen vorgenommen, die zu einer Ablösung des Eies oder zu einer Ruptur der Tube mit nachfolgender innerer Blutung führt. Die Patientin kollabiert, doch wird dieser Kollaps zunächst als eine häufige und harmlose Begleiterscheinung des Eingriffs angesehen. Der Zustand verschlimmert sich aber, und es tritt, vielleicht sogar noch in der Wohnung des Arztes, der Exitus ein — an den sich womöglich noch eine Anklage wegen fahrlässiger Tötung anschließen kann.

Ich berichte nunmehr über einen Fall, der mir diese pessimistischen Gedanken nahegelegt hat:

Anamnese: 20. April 1922. Frau L., eine 32jährige Ipara, hat 1909 eine Fehlgeburt von 4 Monaten gehabt, ihr erster Mann fiel 1914. Patient ist seit März 1922 wieder verheiratet und leidet seitdem an dauernder schwacher Blutung. Vor 8 Tagen hatte sie ihre Menstruation, wie immer stark. Am 24. April Abrasio und Ätzung mit 25%igem Karbolalkohol, die bis zum 20. Mai 1922 noch zweimal wiederholt wurde. Die Blutungen hatten gleich nach der Abrasio aufgehört, das linke, vergrößert gefundene Ovarium war wallnußgroß geblieben.

Am 3. März 1924 klagte Patient in der Sprechstunde über eine infolge Erkältung eingetretene, bereits 3 Wochen dauernde Blutung und über Schmerzen, die am 1. März dagewesen wären, aber nach erfolgtem Stuhlgang aufgehört hätten. Im Laufe des Gesprächs äußerte Patient den lebhaften Wunsch nach Konzeption.

Status: Patientin macht einen kräftigen Eindruck, ist nicht anämisch. Der Uterus und das linke wallnußgroße Ovarium sind durch schmerzhafte Stränge nach hinten fixiert, die rechten Adnexe sind als schmerzhafte Verdickung im Douglas fühlbar, Blutung (seit dem 1. März) nicht mehr vorhanden. Erst nach der Operation gab Patient auf genaues Befragen an, daß die dreiwöchige Blutung erst 6 Tage nach der erwarteten Menstruation eingetreten sei.

Diagnose: Pelveoperitonitis chronica mit doppelseitiger Hydrosalpinx bzw. Tubenverschluß. Die Blutungen wurden auf die chronische Entzündung der Adnexe zurückgeführt, und es wurde deren Revision durch ventrale Zöliotomie beschlossen.

13. März 1924. Operation: Abrasio. Pfannenstiel-Schnitt. Salpingectomia duplex. Resectio corporis lutei veri sinistri. Ventri-Vesicifixura. Ungestörte Narkophin-Skopolamin-Äther-Chloroformnarkose. Nach Eröffnung des Leibes zeigt sich im Becken wenig altes, flüssiges Blut, so daß der Verdacht auf Tubargravidität ausgesprochen wird. Beide Adnexe werden stumpf aus Verwachsungen im Douglas gelöst und es wird zunächst die rechte, apfelgroße, papierdünne, verschlossene, mit blutiger Flüssigkeit gefüllte Tube typisch exstirpiert, wobei noch ein etwa $^1/_2$ cm langes, etwa bleifederdickes, dilatiertes Stück aus dem hyperämischen, weichen Uterus herausgeschnitten wird. Das indurierte, wallnußgroße Ovarium wurde zurückgelassen. Es folgt die typische Exstirpation der linken, kleinfingerdicken, solide verschlossenen, ebenfalls mit blutiger Flüssigkeit gefüllten Tube und die Resektion eines gut kirschgroßen Corpus luteum verum. Um eine neue Verwachsung der zurückgelassenen Ovarien zu erschweren, werden sie (durch die Profixur des Uterus mittels einer Katgutnaht) mehr nach vorne gelagert. Schluß der Bauchwunde in 4 Etagen, die letzte unter Anwendung einer intrakutanen Naht.

Präparat: Linke Tube nach Aufschneiden und Abfluß ihres flüssigen Inhalts leer.

Die rechte Tube zeigt die apfelgroße Auftreibung im Bereich der Pars ampullaris, ist anscheinend fest verschlossen. Nach Aufschneiden erscheint eine 5—6 cm im Durchmesser haltende, etwa $1—1^1/_2$ cm dicke, aus im Wasser flottierenden Zotten bestehende Plazentarscheibe, an deren Innenfläche die Nabelschnur zu einem frischen Fötus von 3 cm Kopf-Steißlänge führt. Unter dem Amnion sieht man hie und da hämorrhagische Infiltrationen. Außen reicht die Plazenta bis an den peritonealen Überzug heran, hat also die Tubenmuskulatur völlig verdrängt. An einer linsengroßen, braungefärbten Partie fehlt auch der peritoneale Überzug. Das Ostium abdominale, nur kenntlich an kümmerlichen Fimbrienzipfeln, läßt gerade eine Sonde passieren, die nach einem Weg von $^1/_2$ cm in eine hämorrhagisch infiltrierte Partie der Plazenta hineindringt.

Verlauf reaktionslos, Pat. wird am 28. März 1924 mit normalem Beckenbefund geheilt entlassen.

Epikrise: Es handelte sich zunächst um eine äußere Überwanderung des Eies aus dem linken Ovarium in die rechte Tube. Der geringe freie Bluterguß war anscheinend aus der ihres peritonealen Überzugs beraubten, linsengroßen Partie der Tube erfolgt.

Das Ausbleiben der Menstruation um 6 Tage hätte hier allerdings den Verdacht auf Tubargravidität erregen können, den Graff als Kontraindikation gegen die Tubendurchblasung anführt. Dieses Präparat zeigt aber — ganz abgesehen von der Anamnese — wie hier eine Tubendurchblasung sicher zu einer Ruptur im Bereich der Plazenta — dort wo sie dem $^1/_2$ cm langen Endstück der Tube aufsaß oder dort, wo sie schon den peritonealen Überzug usuriert hatte — geführt haben würde. Denn an beiden Stellen war das Plazentargewebe bereits durch hämorrhagische Infiltrate ersetzt, die dem Druck der Durchblasung nicht widerstanden hätten. Dieser hätte auch die papierdünne Tubenwand außerhalb der Plazentarstelle zerreißen können.

Ich gebe zu, daß in diesem Fall eine genauere Anamnese das Ausbleiben der Menstruation festgestellt und von der Tubendurchblasung abgehalten hätte. Wie wäre aber die Sachlage gewesen, wenn diese Pat. kurz vor der erwarteten Menstruation, wo sie schon eine Tubenschwangerschaft trug, mit der Klage über ihre Sterilität an den Arzt herangetreten wäre?

Hier konnte ein Verdacht auf Tubenschwangerschaft garnicht entstehen, vielmehr war das ärztliche Handeln im Sinne einer Durchblasung durch die Vorschriften von Graff und Seitz gegeben, die lauten — nach Graff: „Die eine Forderung glaube ich aber heute schon aufstellen zu müssen, daß keine Frau wegen Sterilität operiert werden darf, bei der nicht vorher die Tuben auf ihre Durchgängigkeit geprüft worden sind"; nach Seitz: „Man sollte vor einer Sterilitätsoperation stets die Luftdurchblasung vornehmen. Infektionsfälle oder darauf verdächtige Fälle sind auszuschließen."

Man könnte ja noch den Einwand erheben, daß im ersten Monat einer Tubenschwangerschaft die Gefahr der Tubendurchblasung bei dem kleinen Ei nicht so groß wäre, ja, daß man das Ei vielleicht ohne Schaden aus der Tube in die Bauchhöhle hinausblasen, also einen kompletten Tubarenabortus durch die Durchblasung erzeugen könne. Hiergegen ist zu sagen, daß, wenn der Fötus bereits im ersten Monat abstirbt, das Ei durch die nachfolgenden Blutergüsse in die Eihüllen so vergrößert und in seinem Gefüge gelockert werden kann, daß ganz analoge, eine Ruptur durch die Durchblasung begünstigende Momente, wie in dem beschriebenen Fall, entstehen. Und wenn die Ruptur nicht bei der ersten Durchblasung eintritt, so kann sie bei einer späteren eintreten, da ja Sellheim zur Feststellung der absoluten Undurchgängigkeit bis zu 5 Durchblasungen zwischen 2 Menstruationen verlangt.

Auch ist zu bedenken, daß nach einer länger dauernden Sterilität, die die Frau zum Arzt führt, relativ häufig eine Tubargravidität eintritt.

Auf Grund dieser Erwägungen halte ich die oben wiedergegebene Vorschrift von Graff und Seitz für bedenklich.

Bis jetzt ist ja noch kein Unglück bei der Tubendurchblasung vorgekommen, vielmehr hat diese zu interessanten und auch praktisch wichtigen Ergebnissen geführt, die uns die Tubendurchblasung in Zukunft größtenteils entbehrlich machen werden.

[1]) 1923, Nr. 46—48.
[2]) Die Literatur findet sich bei Sellheim.



Graff hat nämlich mittels derselben die Tuben in 72% der Fälle verschlossen gefunden, in denen man schon durch die bimanuelle Untersuchung Entzündungsreste nachweisen konnte. Er schließt daraus, daß man diese Fälle durch die Durchblasung vor einer überflüssigen Operation bewahren könnte, ich schließe freilich umgekehrt aus dem schon feststehenden Resultat der bisherigen Durchblasungen, daß man nach Feststellung perimetritischer Entzündungsreste mit 72% Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein eines Tubenverschlusses schließen darf und sich dann die Frage vorzulegen hat, ob man auch ohne die neue Methode operativ eingreifen soll. Denn die erweiternden und lageverbessernden Operationen sind keine überflüssigen Operationen, wie Graff sie nennt, sondern vielfach durch die Schmerzen, Blutungen oder Ausfluß strikte indiziert und beseitigen vielfach zugleich die Sterilität. Ich erinnere an die Fälle, wo nach einfacher Sondierung oder nach Beseitigung einer Wucherung des Endometrium oder nach einer lageverbessernden Operation Konzeption eintrat — oder nach operativer Beseitigung einer Retroflexio an Stelle von Fehlgeburten eine normale Schwangerschaft und Geburt eintrat, wo also mindestens eine relative Sterilität beseitigt wurde. Eine radikale Beseitigung von Unterleibsschmerzen oder Blutungen läßt sich ferner vielfach nur durch Operationen an den verwachsenen oder chronisch entzündeten Adnexen erreichen, so daß man diese Operationen ohne vorherige Tubendurchblasung ausführen kann, da man bei ihnen sowieso schon mit der Wahrscheinlichkeit eines Tubenverschlusses rechnet.

Ob man dann, wenn man einen doppelseitigen Tubenverschluß nach ventraler oder vorderer vaginaler Zöliotomie (nach Dührßen) findet, diesen zwecks Ermöglichung einer Konzeption beseitigen oder die kranken Tuben exstirpieren soll, ist eine weitere Frage, die auf das Gebiet der Salpingostomie hinüberführt. Ich habe nach derselben, d. h. nach Herstellung eines künstlichen Tubenmundes, niemals Schwangerschaft eintreten, dagegen von anderen Operateuren salpingostomierte Frauen gesehen, wo die fortdauernden Schmerzen die Entfernung der chronisch entzündeten Tuben erforderlich machte.

Andere Operateure haben allerdings mit der Salpingostomie die gewünschten Erfolge erzielt. So erklärte Thaler in der Diskussion zu dem Vortrag von Graff: „Mehrmals folgte unseren Salpingostomatoplastiken Schwangerschaft mit Geburt eines reifen Kindes. In einem erfolgreichen Fall hatten sogar doppelseitige größere Hydrosalpinges vorgelegen. Ein Jahr nach der Operation Eintritt der Schwangerschaft mit folgender Geburt von normalem Ende.“ Thaler lehnte dann weiter die Tubendurchblasung wegen der Möglichkeit des Transports von infektiösem Uterus- oder Tubensekret in die Bauchhöhle völlig ab. Auch Dittel hat dieselben und noch weitere Einwendungen gemacht.

Führt man bei chronischer Pelveoperitonitis die Eröffnung der Bauchhöhle aus, so begegnet man Tubenverschlüssen, deren Lösung leicht ist und mir verschiedene Male den gewünschten Erfolg gegeben hat. Ich führe den letzten derartigen Fall an:

Anamnese (15. September 1922): Frau X., 28 Jahre alt, 0para, ist in zweiter Ehe seit 1 Jahr verheiratet und wahrscheinlich von ihrem ersten Mann 1916 gonorrhoisch infiziert worden. Sie klagt über linksseitige Schmerzen und die vorhandene Sterilität. Es fand sich eine sehr ausgeprägte Metritis mit besonderer Vergrößerung und Induration der Portio, die Ovarien waren gut wallnußgroß, schwer beweglich, druckempfindlich und hart — im Zug der linken Douglasfalte fand sich eine breite, kaum dehnbare Schwarte. Es wurde zunächst am 19. September 1922 eine keilförmige Amputation der Portio mit zirkulärer Umsäumung gemacht, aber gleich auf die Möglichkeit eines entzündlichen Tubenverschlusses und die Notwendigkeit einer späteren Zöliotomie zwecks Ermöglichung der Konzeption aufmerksam gemacht. Die Heilung erfolgte per primam und ergab eine gut formierte, nicht mehr vergrößerte Portio. Pat. wurde am 4. Oktober 1922 entlassen, bekam aber am 12. Oktober 1924 infolge Erkältung eine schmerzhafte Anschwellung des linken Ovariums und entschloß sich nunmehr zu einer radikalen und schnellen Abhilfe ihrer Beschwerden. Daher am 16. Oktober 1922: Pfannenstielschnitt, Salpingo-Oophorectomia sinistra, Appendectomia. Wegen linksseitiger Salpingitis isthmica nodosa wird die Tube ganz aus dem Uterus exzidiert und vom Uterus her allmählich abgetragen, wobei zahlreiche Verwachsungen zwischen den Adnexen und der linken Douglasfalte getrennt werden, und schließlich das linke Lig. infundibulo-pelvicum zur Unterbindung und Durchtrennung zugänglich wird. Das entfernte Ovarium zeigte zahlreiche perimetritische Auflagerungen und einen frisch geplatzten Follikel, die ganzen Beckenorgane und die angrenzenden Därme waren stark hyperämisch.

Das rechte vergrößerte Ovarium und das Tubenostium wird von der hinteren Ligamentplatte, an das sie angewachsen waren, losgemacht und ersteres mit einer losen Naht rechts am Fundus befestigt, wodurch es mit der nunmehr offenen Tube ganz in die freie Bauchhöhle gelagert wird.

Die linken Fundusnähte und der Stumpf wurden durch das hochgenähte Blasenperitoneum gedeckt und zum Schluß wurde der hyperämische und verdickte Wurmfortsatz typisch entfernt, wobei noch das am ganzen Colon ascendens adhärente Netz teils stumpf abgelöst, teils nach doppelter Unterbindung durchtrennt wurde. Wegen Eintritts der Menstruation wurde Pat. erst am 13. November 1922 mit per primam geheilter Bauchwunde und normalem Beckenbefund ohne Beschwerden als geheilt entlassen.

Am 31. Mai 1923 konstatierte ich, nachdem die letzte Menstruation am 14. März 1923 eingetreten war, eine Schwangerschaft im 3. Monat. Am 21. Dezember 1923 morgens Beginn der Geburt, am 22. Dezember 10½ Uhr vorm. Blasensprung. Wegen doppelter Nabelschnurumschlingung weicht der Kopf stets wieder zurück, daher mittags 12 Uhr nach rechtsseitiger tiefer Damminzision Forceps, der ein lebensfrisches, 3800 g schweres, 52 cm langes Mädchen mit einem Kopfumfang von 36 ergab. 12½ Uhr Credé, dann Naht, die per primam heilt. 7. Januar 1924: Kind wird mit Erfolg genährt. Mutter und Kind werden im besten Wohlsein entlassen.

Der Fall zeigt, daß die Diagnose auf Tubenverschluß sich auch ohne Tubendurchblasung stellen läßt; sie ist auch sonst oft richtig von mir gestellt worden. Indessen ist die Methode auf jeden Fall als eine Bereicherung unseres diagnostischen und therapeutischen Rüstzeugs zu bewerten — aber man soll auch daran denken, daß das „Blasen auf der Muttertrompete“ mit einer gefährlichen Disharmonie enden kann!

Gegen den Gebrauch des Tubenschneuzers bei offenem Abdomen zwecks Feststellung des Sitzes des Hindernisses vor einer eventuellen Salpingostomie und nach der Zöliotomie zwecks Offenhaltung einer salpingostomierten Tube ist natürlich nichts einzuwenden.

Aus der I. Medizinischen Abteilung der Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien.

Interne Nachbehandlung nach Magenoperationen.

Von Prof. Dr. **Gustav Singer**. (Schluß aus Nr. 16.)

Wichtig ist die Rücksichtnahme auf die Beschaffenheit und den Zustand des Magens vor der Operation. Diese allgemeine Vorsicht gilt eigentlich schon, wie angedeutet, für die Beurteilung der postnarkotischen Störung. Sicher ist von der sekretorischen und besonders von der motorischen Tätigkeit des Magens das Schicksal der Magenoperierten abhängig. Wir haben gesehen, daß die früher genannte, lebensgefährliche Komplikation der postnarkotischen Magenlähmung häufiger bei Individuen auftritt, deren Magen durch Ptose und Tonusnachlaß eine gewisse Prädisposition zu motorischen Störungen schafft. Gewiß spielt hier die mit diesen Zuständen vergesellschaftete, ja sie vielleicht beherrschende nervöse Konstitution hinein. Es ist aber ein sehr begreiflicher und durch die Erfahrung gefestigter Grundsatz, daß von dieser Konstellation auch die Ernährungsvorschriften beeinflußt werden. Wenn wir schon im Normalzustande Menschen mit Ptose und Atonie des Magens bei der Zumessung des Nahrungsvolums und Nahrungsquantums vorsichtig behandeln, so muß diese Rücksicht doppelt eingehalten werden in der Zeit nach der Operation, in welcher wir allmählich mit einer geordneten Ernährung beginnen. Alle diese Daten müssen durch Erhebungen vor der Operation bekannt sein.

Ebenso muß die Art der Operationsmethode für die weiteren Ernährungsvorschriften maßgebend sein. Im allgemeinen wird man bei einem geringfügigen Eingriff am Magen weniger zurückhaltend sein dürfen als bei jenen eingreifenden Methoden, welche in der neueren Zeit immer häufiger zur Ausführung kommen. Bevor wir hier ins Detail gehen, wird es sich empfehlen, noch eine allgemeine Feststellung zu machen, die, wie ich schon eingangs angedeutet habe, eigentlich eine Änderung in unserer Haltung herbeigeführt hat. In der ersten Zeit, in welcher die eingreifenden Magenoperationen inauguriert wurden, welche in die Glanzzeit unseres Meisters Billroth fallen, war man von der Sorge beherrscht, möglichst lange die festere Nahrung fernzuhalten, damit die Nähte geschont würden, um von hier aus alle Gefahren auszuschließen. Es zeigte sich, daß bei den schon vorher erschöpften Kranken Inanitionserscheinungen auftraten und dadurch viele Kranke zugrunde gingen. Die Reaktion gegen dieses lange Hungern, dem man die Hauptschuld an den Mißerfolgen nach den eingreifenden Magenoperationen zuschrieb, hat dann bald eingesetzt. Nachdem Experimente zeigten, daß die Nähte standfest seien, wurde von vielen Seiten eine mög-



lichst frühzeitige Ernährung nach der Operation empfohlen, und man ist schließlich dazu gekommen, schon am dritten oder vierten Tage nach der Operation Fleisch in verschiedener Zubereitung zu reichen. In jedem Falle haben die meisten Chirurgen die Übung eingehalten, schon von dieser Zeit ab breiige Nahrung zu geben. Die vielfach mehr theoretisch gehaltene Forderung, daß man sich um die sekretorische Tätigkeit des Magens kümmern müsse, vermissen wir leider oft bei den Pauschalverordnungen nach der Operation, und gar nicht selten kann man erleben, daß mit einer gewissen Ostentation, welche offenbar die Überlegenheit der operativen Methoden gegenüber der konservativen Medizin hervorheben soll, schon kurze Zeit nach dem Eingriff Operierte mit einer Diät ernährt werden, die sich nur wenig von der Ernährung eines Magengesunden unterscheidet. Die traurigen Konsequenzen eines solchen Vorgehens konnten auch nicht ausbleiben. Besonders beziehen sich unsere Ernährungsvorschriften auf Eingriffe, bei welchen größere Anteile des Magens wegfallen, also die immer mehr sich einbürgernden Resektionen.

Die Fehler, welche dieses andere Extrem großziehen mußte, sind nicht ausgeblieben; sie zeigen sich an einer jetzt immer häufiger und quälender in Erscheinung tretenden Komplikation und Spätfolge der Gastroenterostomie, aber auch der Resektion, mit der wir uns gerade bei der späteren Nachbehandlung Magenoperierter immer eingehender zu beschäftigen haben. Das peptische Jejunalgeschwür wird in einem immer steigenden Prozentsatz bei Magenoperierten beobachtet und trübt nicht bloß die Chancen der Operation, sondern ist in einem nicht unbedenklichen Prozentsatze die Quelle von oft viele Jahre andauernden schweren Gesundheitsstörungen, wofern es nicht durch Blutung oder Perforation das Leben des Betroffenen verkürzt.

Ich habe von dieser so wichtigen Komplikation auch darum hier sprechen müssen, weil die Diskussion über die Wahl der Operationsmethoden bei der wichtigsten operativ behandelten Magenkrankheit, dem Magen-Duodenalgeschwür, in den letzten Jahren stark beeinflußt ist durch das Häufigkeitsperzent dieser gefürchtetsten Operationsfolge. Diese Erörterung muß aber auch jetzt eingeschaltet werden, weil erfahrungsgemäß das peptische Jejunalgeschwür schon in den allerersten Tagen nach der Operation einsetzt. In meinem eigenen Beobachtungsmaterial habe ich eine ganze Anzahl von Fällen, bei welchen nachträglich erhobene Beschwerden und die deutlichen Erscheinungen des peptischen Jejunalgeschwürs zurückgeführt werden müssen auf heftige Blutungen, die schon am ersten Tage nach der Operation, mitunter wenige Stunden nach derselben, auftraten. Daraus erklärt sich, daß unsere Haltung in den ersten Tagen nach der Operation zum großen Teile bestimmt werden muß durch Maßnahmen, welche im Sinne der Prophylaxe dieser wichtigen Komplikation aufzufassen sind.

Ich kann natürlich hier nicht alle Bedingungen aufführen, welche für die Entstehung der Jejunalgeschwüre verantwortlich gemacht werden. Die Hauptmasse dieser Geschwüre tritt bei den Gastroenterostomien auf, wobei natürlich von den einzelnen Chirurgen Unterschiede bezüglich der Wahl der Methode (vordere, hintere G. E., lange, kurze Schlinge, isoperistaltisch, anisoperistaltisch) gemacht werden. Das Geschwür sitzt entweder an der Gastroenterostomie-Öffnung, oder, wie immer häufiger beobachtet wird, an dem der Anastomosenöffnung gegenüberliegenden Teile der Jejunalschleimhaut. Ein hoher Prozentsatz von solchen Geschwüren hat sich bei der Pylorusausschaltung nach Eiselsberg gezeigt. Da die Geschwürsbildung, worauf ja seinerzeit Matthes schon aufmerksam machte, an die primäre Einwirkung der Salzsäure gebunden ist, hat man immer mehr die Entwicklung auch des peptischen Jejunalgeschwürs der Hyperazidität in die Schuhe geschoben, welche nach der Vorstellung vieler Ärzte das dominierende Symptom jeder Ulkusbildung ist. Das hat dazu geführt, daß man bestrebt war nach Eingriffen am Magen zunächst die Hyperchlorhydrie zu bekämpfen. Meist hat man daher für die Nachbehandlung Gastroenterostomierter, aber auch von Kranken mit unilateraler Pylorusausschaltung, und nach Resektionen, neben der Fortsetzung der üblichen Ulkusdiät besonderen Wert auf die Verordnung von Alkalien und Fetten gelegt, von welchen man eine antazide Wirkung erwartet. Daß diese Ratschläge nicht immer zum Ziele führen, ist ja bekannt, schon deshalb, weil, meiner Meinung nach, alle diese Verordnungen viel zu spät einsetzen. Die Anfänge des peptischen Jejunalgeschwürs, sowie auch der anderen üblen Folgen und Ernährungsstörungen nach Eingriffen zeigen sich schon in den allerersten Tagen nach der Operation, so daß das, was man Nachbehandlung Operierter nennt, uns eigentlich schon zweckmäßig in der Zeit unmittelbar nach dem operativen Eingriff beschäftigen muß. Darum muß auch die Erörterung über die diätetischen Vorkehrungen in den ersten Operationstagen direkt mit der Besprechung dieser Frage vereinigt werden. Immer mehr zeigt sich, daß die teils auf Tierversuche (Kaiser, Pachon, Monari u. a.) teils auf klinische Beobachtung (Schlatter) und Ausnützungsversuche (Heinsheimer) gegründete Liberalität in der Ernährung nach der G. E. nicht berechtigt ist. Man glaubte früher, daß die Magenverdauung unnütz sei, daß sie vollkommen durch die Darmverdauung ersetzt werde und daß sowohl für die unmittelbare Bewältigung der Nahrung, als auch für ihre Verwertung, der Ausfall der Magentätigkeit belanglos sei. Das ist vollkommen unrichtig. Mit der geringen Verweildauer der Ingesta im Magen entfällt die Wirkung, welche von dem Aufnahmsorgan für die Ernährung in der ersten Etappe ausgeht. Ist die Anastomosenöffnung weit, so kommen kalte Flüssigkeiten und Nahrungsmittel direkt in den Darm und erzeugen hier durch thermische Einflüsse Reizerscheinungen. Eine der wichtigsten weiteren Folgen der Magenausschaltung ist die mechanische Beeinträchtigung, welche sich gerade an der der Anastomosenöffnung gegenüberliegenden Jejunalwand äußert. Mit der „Sturzentleerung“ ist dieser Schleimhautbezirk einer ungewohnten mechanischen Schädigung ausgesetzt, welche durch Läsion der Schleimhautoberfläche den ersten Grund zur Geschwürsbildung setzt. In der so vorgeschädigten Schleimhaut genügt auch ein ganz geringer Säuregrad (Pufferwert“ der Salzsäure Shole und King), um schwer reparable Läsionen zu setzen. Ist der Übertritt von Mageninhalt durch den Pylorus vollkommen unterbrochen, dann liegen bei der gut funktionierenden Gastroenterostomie genau dieselben Verhältnisse vor, wie bei der Achylia gastrica und der Subazidität. Es empfiehlt sich daher von Haus aus, die Nahrungsform dem Defekt der Magenverdauung anzupassen. Häufige kleine Mahlzeiten, Milch, dünner Kakao, Eier, eineinhalb Minuten gekocht oder roh mit Zucker verrührt, in Milch gequirlt, Fett in Form von Butterkügelchen, dann Schleimsuppen und Suppen aus Leguminosenmehl, dünne Milchspeisen mit Sago oder Himmeltau.

Hier muß gleich eine wichtige Feststellung, die ich machen konnte, besonders betont werden. Die genaue Analyse von Magenoperierten mit schlechtem Befinden hat in großem Ausmaß die Erscheinungen der Dünndarmdyspepsie ergeben. Ohne daß deutliche motorische Reizerscheinungen bestehen müssen, zeigt die Funktionsprüfung des Darmes Defekte in der einen oder anderen Richtung; bald sieht man eine schlechte Fleisch-, bald eine mangelhafte Stärkeverdauung oder schlechte Fettausnützung. In den schweren Fällen, die ich besonders bei der Fistula gastrocolica erheben konnte, besteht eine weitgehende Insuffizienz der Dünndarmverdauung für alle drei Nahrungsmittel und recht oft Gärungsdyspepsie. Diese Spätfolge macht es uns zur Pflicht, schon in den ersten Tagen nach der Operation die Ernährungsform sehr genau abzugrenzen. Es wird sich aber auch empfehlen, durch wenigstens 2—3 Monate nach der Operation noch in der Ernährungstherapie weitgehende Vorsicht walten zu lassen. Für die ersten drei Wochen möchte ich unbedingt die Fleischnahrung ausschalten; von dieser Zeit ab soll Fleisch nur in fein verteiltem Zustande, in Püreeform, gegeben werden. Späterhin lasse ich solche Kranke, welche ja den Ulkuskranken gleichzustellen sind, durch 1/2 Jahr nur weiches zartes Fleisch genießen, welches mit der Fleischschere zerkleinert ist.

Die Verhältnisse bei der Gastroenterostomie schaffen aber auch günstige Bedingungen für das Einwandern von Fäulnis- und Gärungserregern, welche normaliter durch die Salzsäureverdauung im Magen unschädlich gemacht werden. Wenn man in der ersten Zeit nach dem Eingriff vor der Verordnung von Salzsäure Bedenken trägt, so muß man mit anderen gärungswidrigen Mitteln diesen Zustand eindämmen. Während ich bei den Störungen, die in der späteren Zeit zur Behandlung kommen, Magenwaschungen mit Wasserstoffsuperoxyd mache, kann man hier bald schwach verdünnte Lösungen dieses wirksamen Antiseptikum trinken lassen.

Für die Störungen in der späteren Zeit und zur Bekämpfung der Dünndarmdyspepsie empfiehlt sich eine Ernährungsform, welche dem jeweils zu erhebenden Defekte Rechnung trägt. Besonders dominiert die Insuffizienz der Fleischverdauung und die ungenügende Kohlehydratverdauung. Im ersteren Falle wird eine mehr laktovegetabile Ernährung, fein gewiegtes und zerkleinertes Fleisch und Korrektur durch große Dosen von Pankreon angebracht sein. Zur besseren Kohlehydratverdauung habe ich bei solchen Fällen mit Vorteil die Takadiastase verwendet. Bei Neigung zu Diarrhoen, bei schlechter Fettverdauung, gebe ich mit Vorteil größere Dosen

von Pankreon, das mit Calcium lacticum und Calcium phosphoricum kombiniert ist. Der Kalkzusatz wirkt adstringierend und regt die Sekretion der Bauchspeicheldrüse an. Für die Ernährung in solchen Fällen eignen sich am besten dextrinisierte Mehle (Nestlé und die verschiedenen Kindernährmehle), welche die Stärke in aufgeschlossener Form enthalten, Auch Weißbrot gibt man lange Zeit nur in gebähter Form oder als Zwieback.

Es ist angezeigt, diese Maßnahmen alle schon präventiv in den ersten Wochen nach dem Eingriff zu beachten. Bevor man zu einer Erweiterung der Kostvorschrift übergeht, soll zweckmäßig durch Untersuchung des Stuhles eine Kontrolle geschaffen werden. Sicher aber muß man, worauf neuerlich von mehreren Seiten aufmerksam gemacht wird, alle Säureerreger und die Speisen, welche die Sekretion anregen, ausschalten (starke Bouillon, Saucen, pikante und gewürzte Speisen usw.). Auch die Lieblingsgerichte werden wegen der Absonderung des Appetitsaftes besser verboten. Gemüse gibt man lange Zeit nur in Püreeform, unter Vermeidung der stark zellulosehaltigen Gemüse; rohe Blattgemüse und Salate sind lange Zeit zu verbieten, ebenso Obst. Roher Schinken und geräuchertes Bindegewebe sind absolut zu meiden.

Man beginnt jetzt in letzter Zeit sich eingehender mit der Analyse der Störungen zu beschäftigen, welche in der Nachfolge der G. E. auftreten. Es zeigt sich dabei, daß die Beschwerden in zwei Gruppen zu sondern sind: mechanisch und funktionell hervorgerufene. Pribram ist geneigt, die letzteren höher zu bewerten. Sicher sind sie viel hartnäckiger, und wer Gelegenheit hat, viele Magenkranke, von denen eine so große Zahl früher dieser Operation unterworfen wurde, nachher zu sehen, wird verstehen, daß der letztgenannte Autor, übrigens ein Chirurg, im Hinblick auf die jahrelangen Plackereien dieser Menschen von der „Gastroenterostomie als Krankheit“ spricht.

Wir müssen wieder auf die wichtige Operationsfolge der G.E., das peptische Jejunalgeschwür, zurückgreifen, wenn wir von der in den letzten Jahren an Boden gewinnenden breiten Resektion sprechen. Speziell beim Ulkus ist man fast überall — auch Moynihan hat mir dies brieflich mitgeteilt — von der G.E. abgekommen. Sie wissen, daß Schur und Plaschkes in Wien, in Anlehnung an die Arbeiten von Edkins und Pawlow, die Resektion des ganzen Fundusteiles des Magens in ausgedehntem Maße empfohlen haben; ein Vorschlag, welchem nach Lorenz und Finsterer allmählich die meisten Chirurgen sich anschließen. Diese immerhin als Verstümmelung zu bezeichnende Magenoperation wird damit gerechtfertigt, daß die Fundusdrüsen durch ein Hormon, das Gastrin, die Belegzellen zur Salzsäuresekretion anregen. Nach dem Wegfall der Pylorusdrüsen entfällt der Aktivator für die Salzsäuresekretion und es entsteht Anazidität. Damit glaubt man den wichtigsten Faktor für die Entwicklung des peptischen Jejunalgeschwürs aus dem Weg geräumt zu haben.

Abgesehen davon, daß Anazidität und Achylie, die wir sonst als Erreger von Funktionsstörungen schwerer Art bekämpfen, plötzlich als ein erwünschter Zustand bezeichnet werden, habe ich schon wiederholt, und mit mir auch Andere, z. B. Denk in Wien, hervorgehoben, daß die zwar meist eintretende Achylie, bzw. Hypochylie, durchaus nicht die Etablierung von peptischem Jejunalgeschwür ausschließt. Die geringe für die Geschwürsentstehung notwendige Säurekonzentration erklärt dies, und auch der Umstand, daß ein ganz kleiner zurückgebliebener Teil von Fundusdrüsen hierfür schon ausreicht. Die vielfachen Theorien und Hypothesen für die Ätiologie des peptischen Jejunalgeschwürs — nicht bloß die Erklärungen, sondern auch die Operationsvorschläge der einzelnen Autoren widersprechen einander — haben meines Erachtens statt der erstrebenswerten Klarheit eher Verwirrung gestiftet. Die Folge davon ist eine unheimliche Aktivität, die auch vor der drei- und viermaligen Resektion des geschwürstragenden Anteils nicht zurückscheut. Die Situation solcher Kranker während der Rezidiven von einem zum andern Eingriff ist eine denkbar beklagenswerte und ich würde davon an dieser Stelle nicht sprechen, wenn es nicht nötig wäre, ein einfaches Verfahren, das ich vor 3 Jahren zur Behandlung des peptischen Jejunalgeschwürs angab, in seinen Voraussetzungen und seiner Wirkungsweise darzustellen.

Ich ging von der Beobachtung aus, daß Gastroenterostomierte, die sich wohl befinden, entweder den Inhalt nach beiden Wegen entleeren, durch den Pylorus und die Anastomose, oder bloß durch den Pylorus. Recht häufig tritt der neue Weg außer Funktion, wie man annimmt durch Krampf, viel wahrscheinlicher — worauf schon Hartmann hinwies — durch narbige Verengung nach peptischem Geschwür. Ein relatives Wohlbefinden zeigt sich bei Individuen mit leichtem Circulus vitiosus, worauf Katzenstein aufmerksam machte. Der Rückfluß von Galle und Pankreassaft in den Magen wirkt, wenn er nicht zu abundant wird, heilsam auf die Hyperazidität und die Schleimhaut des Magens. Auf der andern Seite geht es den Kranken mit absolutem Pylorusverschluß am schlechtesten; sie zeigen den höchsten Perzentsatz von Jejunalgeschwür. Im physiologischen Zustande soll der Nahrungsstrahl, der durch den Pylorus auf das obere Duodenum auftrifft, reflektorisch und hormonal Galle- und Pankreassekretion auslösen. Die Galle, die sich auf diesen Reiz hin ergießt, fällt das Pepsin (Brücke) und beendigt so die peptische Magenverdauung. Damit erst ist das Signal für die Einleitung der Dünndarmverdauung gegeben. Die Kette dieser physiologischen Vorgänge wird durch den Operationsakt durchbrochen, da das Jejunum auf diese Reflexe nicht eingestellt ist. Es liefert kein Antipepsin (Katzenstein) und ist auch nicht an den mechanischen Insult des Nahrungsstrahls gewohnt. Dadurch kann die Pepsin-Salzsäureverdauung ungehemmt im Jejunum fortwirken und äußert sich an den durch Ligaturen oder durch die Sturzentleerung mechanisch vorbereiteten Stellen. Meine Absicht ging einfach dahin, den oberen Teil des Duodenum wieder seiner physiologischen Bestimmung im Verdauungsgeschäft zuzuführen. Das gelingt, wie ich jetzt schon an einer ziemlichen Anzahl von Fällen deutlich gesehen habe, durch die Methode der Rechtslagerung während und eine Stunde nach der Nahrungsaufnahme.

Die Kranken lernen bei entsprechender Beeinflussung bald, sich in dieser Art zu ernähren, und gewöhnen sich umso lieber an diese Form der Ernährung, als sie selbst bald bemerken, daß viele ihrer Beschwerden zum Schwinden kommen. Ich habe unbedenklich im Krankenhause und im Sanatorium durch viele Wochen diese Lagerungsbehandlung durchführen können und mitunter sie bei einzelnen Kranken auch weiterhin in der häuslichen Pflege fortsetzen lassen.

Besonders möchte ich 2 Patienten hervorheben, von denen die eine noch durch 4 Monate, der andere im ganzen durch ein halbes Jahr diese Rechtslagerung bei der Mahlzeit mit einem ausgesprochen günstigen Erfolg fortsetzte. Die erste Patientin war 3 Jahre vorher wegen eines angeblichen Ulkus gastroenterostomiert worden; der Patient vor 16 Jahren wegen einer narbigen Pylorustenose. Die Beschwerden bei der ersten Kranken bestanden in geringer Appetenz, Druckschmerzen und Schmerzen in der Magengegend, Störungen allgemeiner Art, hochgradiger Obstipation. Ab und zu sollen noch bis in die letzte Zeit Fäden von Ligaturen per rectum abgegangen sein. In diesem Falle konnte mit einer durch 3 Monate fortgesetzten, der Obstipation angepaßten Schondiät nicht nur völlige Beschwerdefreiheit, sondern eine entsprechende Körpergewichtszunahme und Hebung des Allgemeinzustandes erzielt werden. Der zweite Kranke litt eigentlich viele Jahre hindurch an wechselnden Kardialgien und Darmdyspepsien. Bei völliger Unsicherheit in bezug auf das Ernährungsprogramm war er dauernd körperlich sehr heruntergekommen, arbeits- und gesellschaftsunfähig geworden und hochgradig deprimiert. Ein paar Tage ging es immer leidlich, dann kamen wieder die Sturzdiarrhoen, die ihn nicht bloß körperlich schwächten, sondern seelisch ganz aus dem Gleichgewicht brachten. Es bestand ein sicheres peptisches Jejunalgeschwür bei hyperazidem Magensaft und Blutanwesenheit. Die zeitweilig eingeschobenen Diarrhoen setzten immer unmittelbar nach den Mahlzeiten ein und hatten den Charakter der gastrogenen Diarrhoe. Die Ausdauer dieses Kranken, der zwischendurch auch eine Karlsbader Trinkkur machte, ist glänzend belohnt worden. Er ist jetzt bereits seit Monaten beschwerdefrei, hat 5 kg zugenommen und ernährt sich unter Vermeidung der ganz groben und stark saftlockenden Speisen annähernd normal.

Ich habe in meiner Sammlung, über die ich nächstens ausführlich berichten will, mehr als 25 Fälle, bei welchen die Rechtslagerung kombiniert mit der Diät und medikamentösen Therapie meistens zu sehr guten Erfolgen führte. Von den 2 Fällen mit Fistula gastrocolica habe ich schon gesprochen.

Der eine hatte ein überraschend günstiges Resultat; er ist in meiner ersten Publikation[1]) angeführt. 4 Jahre zuvor Gastroenterostomie, bald nachher starke Beschwerden, fauliges Erbrechen, Gewichtsabnahme um mehr als 10 kg. Gärungsdiarrhoen mit unverdauten Muskelfasern und Neutralfett ohne Stärke, Lienterie, fäkulent riechendes Erbrechen. Nach 5wöchiger Behandlung mit Rechtslagerung, Spülungen, Schondiät usw. glänzender Erfolg, 7 kg Zunahme, gute Nahrungsaufnahme, Stuhl 1mal täglich geformt. Patient hat sich später noch vorgestellt, hat weiter zugenommen, blühend ausgesehen und, da er viel herumreiste, nicht mehr so vorsichtig leben können, als es ihm empfohlen war.

[1]) M. Kl. 1921, Nr. 18.



Ein anderer Fall, den ich im Vorjahre in der Gesellschaft der Ärzte vorstellte, war in so elendem Zustande zur Aufnahme gekommen — er wog 40 kg und hatte bis zu 20 dünnflüssige Entleerungen —, daß man anfangs an eine Amyloidose dachte. Auch hier bestand eine Magen-Kolonfistel mit Gärungsdiarrhoen und Lienterie. Unter Rechtslagerung und einer der früher beschriebenen Behandlung analogen Diät und medikamentösen Beeinflussung konnte eine völlige Beschwerdefreiheit erzielt werden mit einmaliger geformter Entleerung, guter Ausnützung der Nahrung und Körpergewichtszunahme um 12 kg. Bald nachdem ich den Kranken in diesem befriedigenden Zustande demonstriert hatte, erbat er sich einen Urlaub für einen Tag, um sein defektes Gebiß herrichten zu lassen. Meine Bedenken gegen diese Entziehung der Kontrolle waren nur zu gerechtfertigt. Ins Krankenhaus zurückgekehrt zeigte er bereits eine Verschlechterung des Befindens, es traten Schmerzen und Erbrechen auf, die sich in den nächsten Tagen bei starkem Meteorismus und Stuhlverhaltung so steigerten, daß ich an eine abgesackte Perforation dachte. Diese Diagnose wurde von dem beigezogenen Chirurgen Prof. Ranzi bestätigt, der mit Rücksicht auf das schlechte Befinden des Kranken zunächst zum Zuwarten riet, da eine sofortige Operation aussichtslos war. Wie vorauszusehen war, trat allgemeine Peritonitis ein, welcher der Patient binnen kurzem erlag. Die Sektion zeigte neben der Peritonitis die alte Fistula gastrocolica intakt, in einem Abstande von derselben am Jejunum ein frisches Geschwür, das perforiert war.

Der Kranke hatte zugegeben, daß er bei seinem Ausgange Selchfleisch mit Kraut gegessen und eine ziemliche Menge Alkohol getrunken hatte; was sonst noch bei diesem Exzeß für Begleitumstände sich ergeben hatten, ist mir nicht bekannt geworden. Es ist nur traurig, daß der Kranke diese Entgleisung so schwer hat büßen müssen.

Dieses lehrreiche Ereignis zeigt uns, daß wir in der Strenge unserer Vorschriften und in der Einengung der Bewegungsfreiheit der Kranken nicht weit genug gehen können.

Ein anderer Kranker, den ich gemeinsam mit Kollegen Ranzi längere Zeit beobachtet habe, der in derselben Sitzung von ihm demonstriert wurde, war zuerst von mir wegen eines peptischen Jejunalgeschwürs mit großem perigastritischem Tumor mit Rechtslagerung behandelt worden. Anfangs noch Schmerzen und geringe Fortschritte; als ich Argentum nitricum zu Hilfe nahm, besserte sich rasch das Befinden, der Tumor verkleinerte sich, der Kranke wurde beschwerdefrei und nahm 6 kg zu. Gegen meinen Rat drängte er auf Entlassung und da er ein Schwerarbeiter ist, konnte ich den Rückfall voraussagen. Dieser ließ auch nicht lange auf sich warten, so daß er dann von Prof. Ranzi radikal operiert wurde. Nach kurzer Besserung traten neuerlich Beschwerden und Rückgang der Ernährung auf, die eine abermalige Operation nötig machten. Sie bestand in einer Exstirpation des alten Duodenalgeschwürs und Gastroenterostomia antecolica. Doch habe ich bei der Nachuntersuchung des Kranken nicht den Eindruck gewinnen können, daß er dauernd von seinen Beschwerden befreit sei.

Ich selbst habe mehrere Kranke gesehen, welche 3 und 4mal wegen Ulcus pepticum jejuni operiert worden waren; auch Denk hat mehrmals solche Relaparotomien vornehmen müssen, was doch beweist, daß auch die so schwierige und eingreifende Radikaloperation einen Dauererfolg durchaus nicht garantiert. Während man immer noch über die Wahl der Methode (Billroth I oder Billroth II) unschlüssig ist, vergißt man scheinbar, daß konstitutionelle und, worauf ich ja vor Jahren nachdrücklich hingewiesen habe, nervöse Ursachen für die Entstehung, das Rezidivieren und die mangelnde Heilungstendenz aller peptischen Geschwüre maßgebend sind. Auch das peptische Jejunalgeschwür muß im Wesen den peptischen Magen- und Duodenalgeschwüren gleichgestellt werden und verlangt im akuten Stadium und in der späteren Vorsorge dieselbe Berücksichtigung, wie wir dies bei der Dauerbehandlung aller Ulkuskranken gewohnt sind. Ich habe zu verschiedenen Malen[2]) auf Grund eines großen Materials hervorgehoben, daß körperliche und geistige Entlastung zu oberst unter allen heilenden Maßnahmen stehen müssen. Die vielen anderen therapeutischen Verordnungen kommen erst in zweiter Linie in Betracht.

Von der Alkalibehandlung halte ich nicht so viel, als man dies neuerlich wieder von anderer Seite zeigen will. Sie kann nebenherlaufen, soll aber nicht zu weit getrieben werden. Sie wird sicherlich, wie ich dies wiederholt gezeigt habe, überschätzt, so wie die Bedeutung der Hyperazidität für die Ätiologie und Symptomatologie des Geschwürsprozesses.

Nur ein Hinweis genügt, um Sie daran zu erinnern, daß im Gefolge der Magenoperationen der sekretorische Zustand der Schleimhaut und der Charakter der begleitenden Schleimhautveränderung überhaupt in der weiteren Behandlung eine besondere Beachtung erfordert. Bei vielen dieser Kranken habe ich schon in der häuslichen und in der Spitalsbehandlung regelmäßig das Karlsbader Wasser gebrauchen lassen und spätere gemäßigte Trinkkuren in Karlsbad sowie ähnlichen Kurorten werden auch von Chirurgen nach dem gelungenen Eingriff empfohlen.

Ich möchte noch mit einem Wort darauf hinweisen, daß motorische Störungen garnicht selten dadurch entstehen, daß bei atonischem Magen die Ingesta sich im kaudalen Sack ansammeln, wodurch die Anastomose immer höher hinaufrückt und schließlich unwegsam wird. Auf solche Folgezustände hat nach radiologischen Untersuchungen Jonas und vor ihm schon nach klinischen Erfahrungen Roux aufmerksam gemacht. Sie verschlechtern außerordentlich das Befinden des Kranken, führen zu Ernährungsstörungen und sind eine Crux der Behandlung.

Sie sehen, m. H., aus dieser Schilderung, welche noch lange nicht vollständig den Aufgaben des Arztes nach vollzogener Operation gerecht wird, daß mit dem Akt des chirurgischen Eingriffes die ärztliche Tätigkeit noch lange nicht beendet ist. Man kann sagen, daß die großen Erwartungen, welche von medizinischer und chirurgischer Seite an die radikale Behandlung wichtiger Magenerkrankungen, besonders der rezidivierenben Geschwürsformen gesetzt wurden, zu bedauerlichen Enttäuschungen geführt haben. Das zeigt sich nicht bloß in der Statistik der Dauererfolge und in dem Überhandnehmen von Spätkomplikationen, sondern auch deutlich in einer Uneinigkeit über die Methodik im Lager der Chirurgen. Recht charakteristisch ist hier, daß mancher führende Operateur aus einem Saulus zum Paulus geworden ist, und wieder konservativer über die Behandlung solcher Krankheitsformen denkt. Aber eine Wendung zum Bessern müssen wir daran erkennen, daß viele Chirurgen, wie beispielsweise die Mayos, das Ulkus erst angehen, wenn mindestens 7 interne Geschwürskuren vorangegangen sind. Andere, die sich den Eingriff nicht so lange überlegen, verlangen nach der gelungenen Operation unbedingt die Nachbehandlung durch den Internen. Damit sind Sie, m. H., wieder ebenso höflich als eindringlich geladen, Ihren Platz am Krankenbette neben dem Chirurgen einzunehmen und nur aus einer wirklich gemeinsamen und übereinstimmenden Behandlung des konservativen und radikalen Vertreters der Medizin kann hier eine entscheidende Klärung hervorgehen.

Diese setzt aber Verständnis und Einverständnis voraus.

---

[2]) Kraus-Brugsch, Spez. Pathol., Bd. 6.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Der duodenale Symptomenkomplex und seine Auslösung durch Nikotin.

Von Dr. **Fritz Wagner**, Karlsbad.

Unter „duodenalem Symptomenkomplex" versteht man eine Reihe subjektiver Beschwerden wie objektiver Symptome, die als pathognomonisch für das Ulcus duodeni gelten. Dazu gehören vor allem der Hunger- oder Spätschmerz, der Nachtschmerz, die günstige Beeinflussung der Schmerzen durch Nahrungsaufnahme, die Periodizität der Beschwerden und die durch radiologische Untersuchung feststellbaren Veränderungen der Magenmotilität.

Im Gegensatz zur Zeit bis vor etwa 20 Jahren, wo das Ulcus duodeni, scheinbar in Vergessenheit geraten, relativ selten beobachtet oder vielmehr meist übersehen wurde, wird heute ein solches zu leicht und darum zu häufig diagnostiziert, was auch schon Matthes betont. Durch die grundlegenden Arbeiten Moynihans auf das Duodenalulkus und seine Häufigkeit aufmerksam gemacht, hat dann eine ganze Reihe von Beobachtungen von seiten der Internisten, Chirurgen, Radiologen und pathologischen Anatomen dessen Angaben bestätigt und gezeigt, daß dem Zwölffingerdarmgeschwür eine größere Bedeutung und Verbreitung zukommt als vorher angenommen wurde. Jeder beschäftigte Arzt hat wiederholt Gelegenheit, Kranke mit dem klassischen Symptomenbild des Ulcus duodeni zu sehen. Wir dürfen aber nicht verkennen, daß eine wirklich exakte Diagnose, ob tatsächlich ein Geschwür vorliegt oder nicht trotz aller bisherigen Beobachtungen und trotz aller Untersuchungsmethoden in einer großen Zahl von Fällen unmöglich ist und wir uns nur zu oft auf Vermutungsdiagnosen beschränken müssen und volle Aufklärung häufig erst durch eine Operation er-



bracht werden kann. Wenn ich oben sagte, daß jetzt ein Duodenalgeschwür vielleicht zu oft und zu schnell diagnostiziert wird, so geschah dies in der Erkenntnis, daß eben den klassischen Zeichen, also dem „duodenalen Symptomenkomplex" wiederholt eine zu große und ausschlaggebende Bedeutung zugesprochen wird. R. Schmidt warnt ausdrücklich vor der Überschätzung der subjektiven Beschwerden und behauptet sogar, daß die Anamnese nicht wesentlich zur Diagnose beiträgt. Gewiß geht Moynihan zu weit, wenn er sagt, die Anamnese sei alles, die objektive Untersuchung nichts, denn trotz ganz charakteristischer Anamnese muß noch immer kein Ulkus vorliegen und wir wissen heute, daß der Hunger und Nachtschmerz, ihre günstige Beeinflussung durch Nahrungsaufnahme, ihre Periodizität usw. gerade bei jenen Krankheitsprozessen, die differentialdiagnostisch hier besonders in Betracht kommen, vorhanden sein können. Außerdem gibt es bekanntlich auch Ulzera, die ganz schmerzfrei verlaufen. Andererseits sind es aber gerade die subjektiven Angaben des Kranken über die Art ihrer Schmerzen, die uns allein auf den richtigen Weg führen und oft beweisender sind als alle objektiven Befunde. Mit Ausnahme von Röntgenbildern mit typischen Ulkusnischen und Verbildungen des Bulbus duodeni sind alle anderen Durchleuchtungsbefunde mit den diversen Wahrscheinlichkeitssymptomen ganz und gar nicht beweisend und auch alle objektiven Zeichen, wie Druckpunkte, reflektorische Muskelspannung, Verhalten der Magensekretion usw. bleiben ganz unsichere Symptome. Auch das Vorhandensein einer okkulten Blutung ist mit Ausnahme von lang anhaltenden und starken Blutungen nur mit Vorsicht zu verwerten, um so mehr, als eine ganze Reihe von Zwölffingerdarmgeschwüren erfahrungsgemäß ohne okkulte Blutung zu verlaufen scheinen (Küttner, Melchior, Schrijver). Wenn wir trotzdem in einer ganzen Zahl von Fällen die Diagnose mit Sicherheit stellen, so geschieht dies nur nach sorgfältiger und kritischer Erwägung aller in Betracht kommender Faktoren. Mit einer Vermutungsdiagnose sollen wir uns nie begnügen, so schwer es oft auch sein wird eine sichere Entscheidung zu treffen.

Wie schon erwähnt, sind es vor allem die subjektiven Klagen des Patienten, die den Verdacht auf ein Ulcus duodeni erwecken, jene Symptome, die zwar charakteristisch sind für ein Ulkus, die aber doch bei einer Reihe anderer organischer und funktioneller Störungen im Magendarmtrakt in ebenso charakteristischer Weise geäußert werden. Als gemeinsame Ursache der Hungerschmerzen wurde zuerst Hyperazidität angenommen, weil dieselbe ganz ähnliche Beschwerden bedingen „kann". Es stellte sich aber heraus, daß eine vollständige Inkongruenz besteht zwischen Hyperazidität und den geschilderten Schmerzen. Auch sind die Übersäuerungsbeschwerden meist keine eigentlichen Schmerzen. Schur nimmt an, daß entzündliche Veränderungen in der parapylorischen Gegend und in den dazu gehörigen Lymphdrüsen die typischen Ulkusschmerzen auslösen, ohne aber, wie er selbst zugibt, damit die pathognomonischen zeitlichen Beziehungen zur Nahrungsaufnahme und das periodische Auftreten der Schmerzen erklären zu können. Auch ist das Vorhandensein derartiger Veränderungen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht bewiesen. Trotz vielfacher Einwendungen (Schur, Kaufmann, Obrastow) glaube ich, daß pathologischen Bewegungen der Magendarmmuskulatur, insbesondere Pylorusspasmen hier eine ausschlaggebende ätiologische Bedeutung zukommt. Pylorusspasmen können nicht allein vom Magen und Duodenum, sondern auch von anderen Darmabschnitten, von den Gallenwegen, Pankreas oder direkt durch Erregungen im vegetativen Nervensystem ausgelöst werden und so Anlaß zu dem gleichen Symptomenkomplex trotz verschiedener anatomischer Veränderungen bieten. Die Franzosen sprechen auch, meiner Ansicht nach mit Recht, von dem „Syndrome pylorique", eine Bezeichnung, die auf die pylorische Region hinweist, das Vorhandensein von Pylorusspasmen anzeigt, ohne deren Ätiologie näher zu präzisieren. Die Bezeichnung „duodenaler Symptomenkomplex" scheint schon zu vielsagend zu sein, da das Duodenum durchaus nicht immer Sitz der anatomischen Veränderungen ist. Gegen die pathogenetische Bedeutung von Spasmen des Pylorus für das Zustandekommen der typischen Schmerzen spricht der Umstand, daß Spätschmerzen auch bei offenem Pylorus beobachtet werden, ebenso wenn derselbe nach Eiselsberg durchtrennt oder ganz reseziert ist. Wahrscheinlich ist eben der Hungerschmerz nicht auf ein einziges ätiologisches Moment zurückzuführen, eine Annahme, die auch Bergmann vertritt. Sicherlich spielen aber Spasmen verschiedenster Art eine ausschlaggebende Rolle.

Es ist nicht Zweck dieser Mitteilung, die Pathogenese der Hungerschmerzen klarzustellen oder alle Krankheitsbilder erschöpfend zu besprechen, die das „Syndrome pylorique" aufweisen können. Ich will lediglich einige Fälle aus meiner Praxis anführen, die differentialdiagnostisch von Interesse sind.

Bekannt ist, daß Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege, besonders die Cholezystitis und Cholelithiasis, die Symptome eines Ulcus duodeni vortäuschen können. Ich verfüge selbst über mehrere derartige Beobachtungen und erwähne hier nur einen Fall, wo eine larvierte Cholelithiasis seit Jahren ganz unter dem Bilde eines Duodenalgeschwürs verlief, mit typischen Hungerschmerzen, periodischem Auftreten derselben, ohne ausgesprochene Kolik, der auch radiologisch als Ulcus duodeni anerkannt war, und wo bei der Operation eine chronische Cholezystitis und Cholelithiasis gefunden wurde ohne Veränderungen am Duodenum, das nicht einmal Adhäsionen zeigte. Es handelte sich um einen 36jährigen, eher mageren Patienten, bei dem die Gallenblase trotz genauer Untersuchung nie getastet wurde. Von mehreren Seiten wurde bereits wiederholt auf diese larvierte Form der Cholelithiasis hingewiesen (Naunyn, F. Kraus, Wiesel, Singer, Jonas), doch kann meiner Überzeugung nach nicht oft genug auf solche Fälle aufmerksam gemacht werden, da, je öfter man an solche Möglichkeiten denkt, desto weniger Irrtümer uns widerfahren werden. — Ferner sah ich aber vor $2^1/_2$ Jahren eine 32jährige Patientin mit allen Symptomen einer Cholezystitis, Fieber (bis 38,4), mit Schmerzen, die fast kontinuierlich anhielten, Gefühl des Aufgetriebenseins nach jeder Nahrungsaufnahme, succussio hepatis, äußerste Druckempfindlichkeit der ganzen Pylorusgegend, was eine genaue Palpation unmöglich machte. Der Umstand aber, daß im Stuhl konstant deutliche okkulte Blutung nachweisbar war, ließ mir die Diagnose einer Cholezystitis allein als nicht richtig erscheinen, und ich dachte trotz Fehlens der charakteristischen Anamnese an eine eventuelle Koinzidenz von Ulcus duodeni und Cholezystitis. Das plötzliche Auftreten einer Melaena bestätigte meine Annahme eines Ulkus. Erwägt man, daß Duodenalgeschwür und Erkrankungen der Gallenwege auch kombiniert (nach den Angaben in der Literatur nicht so selten) vorkommen können, daß die eine Erkrankung eventuell die andere bedingen kann, so erkennt man, wie schwierig es oft ist, das vorliegende Krankheitsbild richtig zu deuten.

Sicher weitaus seltener als an Affektionen der Gallenwege denkt man beim Vorhandensein des klassischen duodenalen Symptomenkomplexes an eine Intoxikation durch Nikotin, und doch manifestiert sich meiner Erfahrung nach letztere öfter lediglich oder vor allem in subjektiven Beschwerden, die viel eher an das Bestehen eines Ulcus duodeni denken lassen.

Ortner hat bereits vor mehr als 20 Jahren betont, daß für die Genese des Ulcus duodeni das Nikotin von großer Bedeutung zu sein scheint. Er fand bei vielen Fällen von Zwölffingerdarmgeschwür gleichzeitig Nikotinabusus, ferner ein Schwinden der Beschwerden nach Abstinenz und Wiederkehr derselben nach neuerlichem Beginnen des Rauchens. Er erklärt diese Erscheinung damit, daß Nikotin sowohl ein Gift für das vegetative Nervensystem wie auch ein Gefäßgift ist, und für die Genese des Ulkus zirkulatorische und nervöse, ferner toxische, mechanische, thermische und sekretorische Einflüsse in Betracht kommen. Es besteht ja kein Zweifel mehr, daß dem vegetativen Nervensystem, besonders dem Vagus, eine direkt ätiologische Bedeutung in der Geschwürspathologie zukommt. Wir wissen, daß Nikotin auf die unter sympathischem und parasympathischem Nerveneinfluß stehenden Organe wirkt, daß die zugehörigen Ganglienzellen zuerst erregt, später gelähmt werden, daß ein Krampf der Muskularis und Pylorusspasmen beobachtet werden. Ob trophische Störungen die eigentliche Ursache sind oder ob die krampfartigen peristaltischen Kontraktionen des Magens und die dadurch bedingte Ischämie die Ulkusentstehung begünstigen, soll und kann hier nicht entschieden werden, ebenso nicht, ob organische Veränderungen oder funktionelle Störungen im vegetativen Nervensystem diese Erscheinungen auslösen.

Während aber Ortner eine direkt kausale Bedeutung des Nikotins für die Ulkusgenese annimmt, was unter Umständen auch sicher der Fall sein kann, bin ich auf Grund meiner Erfahrung der Ansicht, daß Nikotinabusus imstande ist, Ulkussymptome nur vorzutäuschen, indem genau die gleichen charakteristischen Schmerzphänomene ausgelöst werden wie beim Duodenalgeschwür, ohne daß tatsächlich ein solches besteht. Es ist zwar allgemein bekannt, daß Nikotin krisenartige Gastralgien hervorrufen kann. Nicht so bekannt scheint aber zu sein, daß diese Magenschmerzen als typische



Spät- oder Hungerschmerzen, als Nachtschmerzen auftreten und auch sonst alle für das Zwölffingerdarmgeschwür pathognomonischen Beziehungen und Eigenschaften aufweisen können. v. Bergmann hat bereits auf diese „Nikotinneurose" aufmerksam gemacht und ihre differentialdiagnostische Bedeutung erwähnt, aber vielleicht nicht nachdrücklich genug darauf hingewiesen.

Ich hatte Gelegenheit, in den letzten 3 Jahren 3 Fälle zu beobachten, deren subjektive Beschwerden mit größter Wahrscheinlichkeit für das Bestehen eines Ulcus duodeni sprachen und die teilweise auch schon wegen ihrer vermeintlichen Geschwüre behandelt wurden, und zwar, wie ich gleich hervorheben muß, ohne jeden Erfolg. Da nun solche Beobachtungen sowohl diagnostisch wie therapeutisch sehr wichtig erscheinen und nach meiner Meinung noch immer zu wenig bekannt sind, will ich die entsprechenden Krankengeschichten kurz anführen.

Fall 1 ist ein 50jähriger Bergdirektor, der vor $1^1/_2$ Jahren in meine Behandlung kam.. Er hatte eine ganz typische Ulkusanamnese, gab an, seit etwa 4 Jahren intermittierende Schmerzen im ganzen Oberbauch, besonders aber rechts zu haben, die durch Nahrungsaufnahme immer prompt schwinden, relativ am stärksten bei Nacht sind, besonders gegen Morgen. Unmittelbar nach dem Essen niemals Beschwerden, erst nach „beendeter Verdauung". Die Schmerzen sind dabei oft von überwältigender Heftigkeit. Er war früher einmal sehr starker Trinker, aber stets mäßiger Raucher. Trotz strengster Diät, Trinkkur und medikamentöser Behandlung bisher absolut keine Besserung.

Patient war kräftig gebaut, Herz und Lungen ohne Besonderheiten. Abdomen meteoristisch gebläht, Leber vergrößert und mehr konsistent, Milz nicht tastbar. Keinerlei Druckempfindlichkeit in der Magen- oder Gallengegend. An den abhängigen Partien des Abdomens vereinzelt erweiterte Hautvenen. Im Urin reichlich Urobilinogen, sonst nichts Pathologisches. Die Galaktoseprobe war negativ. Im Stuhl trotz wiederholter Untersuchung nie okkultes Blut. Im Röntgenbild keine sicheren Zeichen für das Bestehen eines Ulkus.

Meine Diagnose lautete beginnende Zirrhose, womit aber die subjektiven Beschwerden nicht erklärt schienen.. Dieselben schwanden auf Atropin vollständig und der Kranke blieb bei entsprechender knapper Diät längere Zeit vollständig beschwerdefrei. Als sich nach $^1/_2$ Jahr neuerlich die alten Schmerzen einstellten, meldete der Kranke sich wieder bei mir. Auch jetzt konnte Atropin alle Beschwerden schnell zum Schwinden bringen. Bei nochmaliger eingehender Erforschung seiner Lebensweise und der Umstände, unter denen die Beschwerden wiederkehrten, stellte sich heraus, daß Patient, ein sonst äußerst mäßiger Raucher, zu Zeiten geschäftlicher Aufregungen und Überanstrengungen immer wesentlich mehr zu rauchen pflegte und sich erinnerte, daß er infolge eines Arbeiterstreikes kurz vorher besonders „nervös" war und viel mehr geraucht habe als sonst. Ihm selbst sei schon aufgefallen, daß seine Beschwerden zu solchen „nervösen Zeiten" fast regelmäßig auftraten, weshalb er sie die ersten Jahre auch nur für nervöse Beschwerden hielt. — Ich ließ nun den Patienten das Rauchen ganz sistieren und um die Richtigkeit meiner Annahme zu prüfen, hieß ich ihn nach etwa 14 Tagen absichtlich einen Versuch mit starkem Rauchen zu machen. Tatsächlich teilte er mir nach dieser Zeit mit, daß er am 2. Tage nach begonnenem Mehr-Rauchen prompt alle seine typischen Schmerzen wieder bekommen hat. Gegenwärtig ist er seit $^3/_4$ Jahr bei mäßigem Rauchen ganz beschwerdefrei.

Der 2. Fall betrifft einen 67 jährigen Kaufmann, der ebenfalls mit der Diagnose „Verdacht auf Ulcus duodeni" zu mir kam. Er klagte über die typischen Hungerschmerzen, die bei Nacht besonders intensiv waren und durch Essen einiger Cakes immer behoben wurden. Sichere Anhaltspunkte für das Bestehen eines Ulkus waren nach Angabe seines Arztes nie bei ihm feststellbar, auch nie okkulte Blutung. Früher war er angeblich ein starker Raucher, rauchte augenblicklich aber nur drei leichte Zigarren täglich.

Die Untersuchung ergab keinerlei Besonderheiten mit Ausnahme von Zeichen peripherer Sklerose, einen etwas klingenden 2. Aortenton, einen mäßig erhöhten Blutdruck (175 mm Hg). Keinerlei Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Im Stuhl keine okkulte Blutung, im Röntgenbild keine sicheren Zeichen eines Ulkus.

Auch ich kam anfangs nicht über die Vermutungsdiagnose heraus; ein Ulkus schien mir nicht sehr wahrscheinlich, ich dachte eher an das Bestehen einer Dyspragia infolge Sklerose der Arter. mesent. sup. oder coeliaca. Patient fühlte sich in Karlsbad die ersten beiden Wochen bei einer leichten Trinkkur, schwachen Kohlensäurebädern und einer entsprechenden Diät, ganz beschwerdefrei. Mit Beginn der 3. Woche traten unvermittelt wieder die alten Beschwerden auf, wobei die Schmerzen diesmal bei Nacht ganz besonders intensiv waren. Patient war sichtlich deprimiert und in seinem Glauben an die Heilkraft unserer Quellen merklich wankend geworden. Ein nochmaliges eingehendes Verhör mit dem Kranken ergab, daß er seit einigen Tagen wieder seine gewohnte, in der ersten Zeit in Karlsbad wegen meines Verbotes fortgelassene, kurze englische Pfeife mit einem schweren englischen Tabak kurz vor dem Schlafengehen geraucht hat. Durch einige Tage Papaverin und das gänzliche Sistieren des Pfeifenrauchens genügte, um ihn wieder schmerzfrei zu machen, und ist er bis heute noch frei von Beschwerden.

Fall 3. 62jähriger Kapitän klagt seit einer ganzen Reihe von Jahren über periodisch wiederkehrende, heftige kolikartige Schmerzen im Magen, die bei leerem Magen auftreten, sehr häufig auch bei Nacht, die durch Nahrungsaufnahme stets wesentlich gebessert, mitunter auch prompt gänzlich behoben wurden. Er wurde wiederholt wegen eines vermeintlichen Ulkus behandelt, doch traten die Beschwerden immer nach kurzen Pausen wieder auf. Vor $^1/_4$ Jahr akquirierte er eine Lues und wurde deshalb mit Hg und Neosalvarsan behandelt. Im Anschluß daran schwere Stomatitis, während welcher die Schmerzen im Magen ohne jedes Medikament ganz sistierten. Er gab zu ein starker Raucher zu sein, hat niemals Blut erbrochen, nie schwarze Stühle beobachtet.

Die Untersuchung zeigte einen sehr abgemagerten Patienten. Zunge trocken, stark belegt, Lunge ohne Besonderheiten, Herz: leichte Verbreiterung nach links, starke Akzentuation des 2. Aortentones, periphere Arterien hart und geschlängelt, Blutdruck 210 mm Hg. Starke Spannung der Bauchdecken, rechts stärker als links, deutliche diffuse Druckempfindlichkeit im rechten Epigastrium. Auf der Haut des Rumpfes noch Reste eines makulösen Exanthems. Der Urin zeigte Spuren von Albumen, ohne pathologisches Sediment und stark positive Urobilinogenreaktion. Im Stuhl trotz wiederholter Untersuchung kein Blut nachzuweisen. Die Röntgendurchleuchtung wurde verweigert.

Die außerordentliche Intensität der geschilderten Schmerzen, die Angabe, daß die Qualität der Nahrung die Schmerzen nie beeinflusse, er sehr oft die schwerste Kost und sehr reichlich Alkohol ohne die geringsten Beschwerden vertrage, das Fehlen okkulter Blutung im Stuhl, alles das ließ mich gleich an dem Bestehen eines Ulkus zweifeln. Dagegen schien mir seine Angabe, ein starker Raucher zu sein, und der Umstand, daß während seiner Stomatitis, während und nach welcher er durch längere Zeit nicht rauchen durfte, die Schmerzen vollständig geschwunden waren, sehr beachtenswert. Ich ließ ihn das Rauchen vollständig einstellen mit dem Erfolg, daß er von da ab durch die weiteren 3 Wochen ohne Medikament ganz beschwerdefrei blieb, während er die ersten Tage hier noch die heftigsten Schmerzanfälle 3—4 Stunden nach dem Essen hatte.

Wenn in den angeführten drei Fällen das Nichtbestehen eines Ulkus auch nicht durch eine Biopsie bestätigt wurde, so glaube ich doch, daß diese drei Fälle in überzeugender Weise zeigen, daß dem Nikotin eine direkt pathogenetische Rolle in dem „duodenalen Symptomenkomplex" zukommen kann. Ich wenigstens habe den Eindruck, daß in diesen Fällen nur der Nikotinabusus alle Beschwerden ausgelöst hat. Dafür spricht ihr Verschwinden nach Sistieren oder Einschränken des Rauchens und ihr Wiederauftreten bei neuerlichem Mehrrauchen, weiter der Umstand, daß in Fall 2 und 3 außerhalb der Schmerzintervalle fast jede Nahrung toleriert wurde und auch während der Schmerzperioden die Qualität der Nahrung keinerlei Einfluß auf die Beschwerden hatte, und schließlich das Fehlen irgendwelcher sicherer Ulkussymptome.

Ich habe bereits erwähnt, daß es Pylorusspasmen sein könnten, die, durch Nikotin ausgelöst, duodenale Symptomenkomplexe hervorrufen. Doch können diese Beschwerden bzw. Schmerzen auch durch die Wirkung des Nikotins auf die Gefäße, die bekanntlich ebenfalls sichergestellt ist, ausgelöst werden. Ortner beschrieb das Krankheitsbild der „Dyspragia intermittens angiosclerotica intestinalis", das sich in zeitweise wiederkehrenden, oft auch täglichen Schmerzattacken bald kolikartig, bald mehr drückend, bald diffus im Bauch oder auch lokalisiert bei Sklerose der Magendarmgefäße äußert. Er erwähnt besonders, daß gerade starke Raucher zu solchen Anfällen prädisponiert sind. In Fall 2 und 3 könnte es sich um dieses Krankheitsbild handeln, wo das Nikotin eben die auslösende Ursache ist. Bei beiden Kranken bestanden Zeichen peripherer Sklerose, Blutdruckerhöhung, Akzentuierung des 2. Aortentones; bei beiden fand ich auch die Beobachtung Ortners bestätigt, daß Abgang von Gasen die Schmerzen sofort lindert, in Fall 3 auch eine deutliche Aufblähung der Magengegend während des Schmerzanfalles. Durch Nikotin ausgelöste Spasmen der sklerotisch veränderten Magendarmgefäße könnten alle Erscheinungen bei diesen Kranken eigentlich ungezwungen erklären. Auch beim „intermittierenden Hinken" wirkt Nikotinabusus als auslösendes Moment, worauf schon von mehreren Autoren besonders hingewiesen wurde.

Es müssen aber keine sklerotischen Veränderungen der Gefäße bestehen, sondern das Nikotin kann allein schwere anatomische Veränderungen und funktionelle Störungen der Gefäße verursachen, wie unter anderen aus einer Beobachtung Suchys hervorgeht, der einen Fall von schwerer universeller Erkrankung des Gefäßsystems beschreibt, welche nur durch Nikotin bedingt war. Bei dieser unzweifelhaft deletären Wirkung des Nikotins auf das ganze Gefäß-



system ist es möglich, daß sich diese Veränderungen einmal besonders im Gebiet der Arteria coeliaca oder mesenter. sup. lokalisieren und dann zu den diversen Schmerzattacken Anlaß geben. Es ist zwar nicht ausgeschlossen, daß das Nikotin auch einmal durch Pylorusspasmen das „syndrome pylorique" auslösen kann, mir erscheint aber die zweite Erklärung dieser Schmerzphänomene als durch eine Gefäßwirkung des Nikotins bedingt als die weitaus wahrscheinlichere, schon mit Rücksicht auf die vielfache Analogie zwischen meinen Beobachtungen und dem Krankheitsbild der Dyspragie, wobei aber keineswegs sklerotische Veränderungen der Gefäße einer solchen scheinbaren Dyspragie zugrunde liegen müssen.

Für den praktischen Arzt kann es zwar schließlich gleichgültig sein, wie das Nikotin einen „duodenalen Symptomenkomplex" auslöst. Er soll nur wissen, daß das Nikotin ein solches Krankheitsbild zu erzeugen imstande ist, daß sich hinter einem vermeintlichen Ulcus duodeni oder sonstigen kolikartigen Schmerzen im Abdomen eine chronische Nikotinintoxikation verbergen kann. Wenn man an solche Möglichkeiten denkt, wird man vielleicht öfter ähnliche Fälle beobachten, und dann immer die richtige und dabei so einfache Therapie zur Hand haben.

Nach Abschluß dieser Arbeit fand ich durch Külbs in allerletzter Zeit einen fast analogen Fall beschrieben. Der Autor erwähnt in seiner Abhandlung über die Symptomatologie des Tabakabusus, daß die Symptome einer Nikotinintoxikation „manchmal absolut zu identifizieren sind mit denen des Ulcus ventriculi". Seine Angabe, daß die Schmerzen erst in den späteren Nachmittagsstunden oder bei Nacht eintreten und durch Nahrungsaufnahme gebessert werden, lassen aber eher an das Bestehen eines Ulcus duodeni denken und bestätigen nur meine eigenen Beobachtungen.

Literatur: G. v. Bergmann, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1923, 4. Supplementh. — S. Jonas, W.kl.W. 1913, Nr. 7, Arch. f. Verd. 1911, 17, H. 1. — R. Kaufmann, Arch. f. Verd. 13, Nr. 6, Zschr. f. klin. M. 57. — F. Külbs, Ebenda, Bd. 99, H. 1—3. — Küttner, Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1913. — M. Matthes, Differentialdiagnose innerer Erkrankungen. Springer, Berlin. — E. Melchior, M. Kl. 1913. — Moynihan, Duodenal ulcer, Philadelphia and London, Saunders 1910, Diagnosis and treatment of duodenal ulcer, Lanc. 1910. — Obrostzow, D.m.W. 1902. — N. v. Ortner, Ärztl. Reformztg. 1899, W.kl.W. 1918, Nr. 9, Klin. Symptomat. 1917, Bd. 1, 1, Urban & Schwarzenberg. — R. Schmidt, Klin. d. Magen- u. Darmkrkh. Wien 1921, Urban & Schwarzenberg. — J. Schrijver, Das Ulcus duodeni, Berlin 1914, Karger. — H. Schur, W.kl.W. 1915, W.m.W. 1923, Nr. 44, 48, 49, 50, 51. — H. Singer, W.kl.W. 1917, 1921, Spez. Path. u. Ther. inn. Erkr. Bd. 6, H. 1, 2. Teil, Kraus und Brugsch (daselbst ausführl. Literatur). — S. Suchy, M.Kl. 1922, Nr. 7. — J. Wiesel, Verh. d. intern. ärztl. Fortbildungskursus in Karlsbad, 1922, Fischer.

Aus dem Röntgen-Institut des Krankenhauses Wieden.

Röntgenologische Beiträge zur Diagnose der Gelenkslues.

Von Dr. **Fritz Eisler**, Vorstand des Institutes.

Die Gelenkslues gehört zu den selten und schwer zu erkennenden Erkrankungen. Dort, wo die Diagnose gestellt wird, handelt es sich zumeist um Fälle, bei denen eine Gelenksaffektion nur als Teilerscheinung anderer eindeutig luetischer Manifestationen auftritt. Es liegt dann häufig nur eine Schlußfolgerung ex juvantibus vor, deren Richtigkeit oft erst durch den Erfolg einer entsprechenden Therapie bewiesen werden muß. Einen umschriebenen Symptomenkomplex gibt es anscheinend nicht. Dies gilt sowohl für das klinische Krankheitsbild als für das Radiogramm. In der vorstehenden Arbeit von H. Schlesinger sind die Schwierigkeiten der Diagnose von klinischer Seite beleuchtet. Ich will es versuchen, den röntgenologischen Standpunkt in dieser Frage zu kennzeichnen. Vorausschicken muß ich, daß die folgende Mitteilung aus den oben bereits angedeuteten Gründen keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann und nur eine Zusammenfassung verschiedener, im Laufe der Jahre gemachter Beobachtungen darstellt, die in den einzelnen Fällen, namentlich durch den Erfolg der eingeleiteten Behandlung als sicher luetisch erkannt wurden. Es ist demnach erst ein Versuch, teils bekannte, teils unbekannte Symptome zur Diagnose des Röntgenbildes heranzuziehen. Wie bei anderen Gelenksaffektionen scheint auch hier die Röntgenuntersuchung mehr leisten zu können als die übrigen Untersuchungsmethoden. Denn, wenn auch die im Radiogramm dargestellten anatomischen Veränderungen nicht eindeutig sind, sondern oft mehrere Deutungen zulassen, so ist doch gerade hier die Möglichkeit einer längeren Beobachtung der Diagnose so förderlich, daß schließlich die Zahl der in Betracht kommenden Erkrankungen sich auf eine oder höchstens zwei reduziert. Und da zeigt sich eben, daß die Lues wohl im Gewande fast aller Arthritiden auftreten kann, sich jedoch bei längerer Dauer anders wie diese verhält. Dies alles kann dann im Radiogramm festgestellt werden.

Ich will zunächst einige genauer beobachtete Fälle vorführen, die gleichzeitig als Vertreter ähnlicher Fälle angesehen werden mögen und eine gewisse Gruppierung ermöglichen.

I. R. S., 41jährige Frau. Seit $1^1/_2$ Jahren Schwellung der linken Hand, zeitweise sehr schmerzhaft. Blasse Frau. Linkes Handgelenk stark geschwollen, Haut an einzelnen Stellen gerötet, an einer sezernierende Fistel mit granulierenden Rändern. Funktion des Handgelenkes eingeschränkt, aber nicht aufgehoben. Lungendurchleuchtung ergibt Verdichtung beider Spitzen.

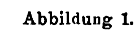


Abbildung 1.

Röntgenbefund: Radiusende an der dorsalen Seite in Form mehrerer, breit offener Krater zerstört. Daneben zarte Sklerosierung, namentlich vom Periost her. An einzelnen Stellen wellige Auflagerungen. Die Gelenksfläche ist wenig aufgerauht, der Gelenksspalt infolge Knorpelkonsumption ein wenig verschmälert. Die Nachbarknochen, also die Ulna und Karpalia, sind bis auf eine minimale Atrophie intakt, namentlich zeigt der ulnare Anteil des Gelenkes keinerlei Veränderungen. (S. Abb. 1.)

Der Hauptprozeß liegt also im Knochen paraartikulär und ist namentlich durch die Form der periostalen Appositionen als gummöse Osteoperiostitis gekennzeichnet. Der Gelenksprozeß ist sekundär durch Übergreifen der Knochenveränderung entstanden und zeigt wenige bemerkenswerte Zeichen. Vor allem ist er auf einen Teil des Gelenkes beschränkt, was auf seinen Ursprung aus einem umschriebenen Knochenherd zurückzuführen ist, dann ist die Atrophie eine geringe, zu erklären aus der teilweise erhaltenen Funktion.

Ähnliche Fälle mit geringen Abweichungen in ihren anatomischen Veränderungen kommen häufig vor, wir wollen auf weitere Beispiele verzichten. Als charakteristische Eigenschaften dieser Gruppe möchten wir ansehen: Umschriebene Konsumptionen des Knochens oder Knorpels, mitunter nur einer Gelenksfläche, mäßige Atrophie, keine Randexostosen. Hauptprozeß in den angrenzenden Diaphysenabschnitten.

Abbildung 2.

II. M. A., 18jähriges Mädchen. Seit vier Jahren Schwellung des rechten Knies, angeblich nach Sturz. Sonst gesund. Das rechte Knie ist kindskopfgroß, sehr druckempfindlich. Haut darüber normal, Beweglichkeit stark eingeschränkt.

Röntgenbefund: Die Knochenflächen sowohl an Femur als Tibia in ihrer ganzen Ausdehnung zerstört, und zwar in Form flacher, dicht nebeneinander gesäeter Grübchen, deren Ränder ein wenig sklerosiert erscheinen. Der Gelenksspalt ist namentlich im lateralen Anteil durch Knorpelresorption stark verschmälert. Die Gelenksränder sind durch Exostosen ein wenig verplumpt, die Seitenflächen mit periostalen Knochenbuckeln besetzt. Die benachbarte Knochenstruktur, namentlich die Trabekelzeichnung, ist erhalten, aber durch periostale verstreute Auflagerungen zum Teil verdeckt. Atrophie besteht nicht. (S. Abb. 2.)



Die Diagnose Lues, die übrigens bald nachher durch Auftreten eines spezifischen papulösen Exanthems bestätigt wurde, gründete sich auf folgende Symptome: Gleichmäßige Resorptionen an der ganzen Gelenksfläche, Knorpel und Knochen umfassend, periostale Appositionen; vor allem Fehlen von Atrophie, trotz breiter Ausdehnung der destruktiven Vorgänge und langer Dauer. In differentialdiagnostischer Hinsicht käme Arthritis tuberculosa in Betracht, deren trockene Form ähnliche Bilder zeigt. Jedoch spricht schon das klinische Verhalten mit den tastbaren Kapselwucherungen gegen das klinische Bild der Arthritis tuberculosa sicca.

III. W. K., 28jähriges Mädchen. Seit 8 Wochen Schwellung der rechten Hand, die allmählich größer wurde. Schmerzen gering, Beweglichkeit ziemlich eingeschränkt. Haut ist unverändert, an einzelnen Stellen beim Eindrücken nachgiebig. Der klinische Eindruck ist der einer fungösen Tuberkulose.

Röntgenbefund: Handwurzel und benachbarte Knochenabschnitte hochgradig atrophisch, dabei auffallend, daß trotzdem Konturen und Bälkchenzeichnung scharf hervortreten. Keine verwaschenen Linien. Ein umschriebener Destruktionsherd liegt nicht vor. Die weitere Beobachtung und neuerliche Aufnahme nach 4 Wochen ergibt die bemerkenswerte Tatsache, daß der Befund bis ins Detail unverändert geblieben ist. Damit stimmt auch das klinische Verhalten, das sich nicht geändert hat, überein. Eine eingeleitete spezifische Kur ändert mit einem Schlage das Bild. Die Schwellung geht zurück, die Gebrauchsfähigkeit der Hand nimmt zu. Im Radiogramm Abnahme der Atrophie. Der Fall steht noch in Beobachtung.

In diesem Falle kann sich der Röntgenbefund auf nur wenige Symptome stützen. Im allgemeinen bietet das Radiogramm die Zeichen einer synovialen Tuberkulose. Jedoch weicht die scharfe Zeichnung trotz Atrophie und die Konstanz der Strukturveränderung von dem Verhalten der Tuberkulose ab und läßt an eine andere Ätiologie denken.

IV. F. B., 47 Jahre alter Mann. Anamnese und klinischer Befund sind in der vorstehenden Mitteilung Schlesingers ausführlich behandelt.

Röntgenbefund: Beide Hand- und beide Ellbogengelenke. Beträchtliche Atrophie der intrakapsulären Knochenteile, Verschmälerung der Gelensspatia infolge Knorpelusur, an den distalen Radiusdiaphysen langgestreckte, periostale Appositionen mit welliger Oberfläche, an der medialen Seite der rechten Ulna eine gefranste Auflagerung, eine ähnliche zarte an der lateralen Fläche des rechten Humerusendes.

Dieser Befund erinnert, soweit die Gelenke in Frage kommen, an eine rheumatische Polyarthritis. Daneben an den Diaphysen ziemlich untrügliche Zeichen einer luetischen Periostitis. Für die Deutung des Falles können zwei Möglichkeiten in Betracht kommen. Entweder handelt es sich um ein zufälliges Zusammentreffen zweier Erkrankungen, also einer Arthritis und einer Lues, oder es besteht ein kausaler Zusammenhang zwischen den Gelenks- und Knochenveränderungen. Dann könnte man als Ursache der Arthritis die Lues annehmen. Vorderhand handelt es sich um ein Krankheitsbild, das röntgenologisch noch ohne Vorbild dasteht, und wir sind daher nur auf Vermutungen angewiesen. Erst weitere Erfahrungen werden ergeben, ob es sich um einen Zufalls- oder typischen Befund handelt. Jedenfalls hat die entsprechende spezifische Behandlung, wie aus der vorgenannten Arbeit ersichtlich, zu einem deutlichen Erfolg geführt.

V. C. A., 45jähriger Mann. Seit vier Jahren zeitweise Schwellung des rechten Knies. Keine nennenswerten Schmerzen, leichtes Spannungsgefühl, normale Gebrauchsfähigkeit und Beweglichkeit. Der Verlauf ließ an eine Synovitis tuberkulösen Charakters denken, dementsprechend verschiedene Kuren in Sonnenheilstätten mit wechselndem Erfolg.

Röntgenbefund: Das rechte Knie zeigt außer zarten Randexostosen keinerlei Veränderung, keine Atrophie, keine Gelenksspaltverschmälerung. Mit Rücksicht auf diesen fast negativen anatomischen Befund, der bei der langen Dauer der Schwellung als besonders auffällig bezeichnet werden mußte, wurde Tuberkulose ausgeschlossen und Lues angenommen. Auch hier sprach der Erfolg der Therapie für die Richtigkeit der Diagnose. Auch der nachträglich erhobene Blutbefund bestätigte die Annahme. Als charakteristisch möchte ich hier das Fehlen nennenswerter anatomischer Vorgänge trotz langer Krankheitsdauer hervorheben.

VI. F. F., 41jähriger Mann. Seit einigen Monaten Schwellung des rechten Knies, nicht schmerzhaft. Die Schwellung ist nicht bedeutend und besteht mehr in einem indurativen Saum der Haut. Beweglichkeit vollständig erhalten. Leichtes Reiben bei Beugung.

Röntgenbefund: Geringe Verschmälerung des Gelenksspaltes infolge Knorpelschwund, an den Rändern Exostosen. Am medialen Tibiakondyl geringe Abschrägung der Kante. Die Bälkchenzeichnung in den Gelenksköpfen verwaschen und durch einen gleichmäßig wolkigen Schleier ersetzt. Keine Atrophie.

Der Fall erinnert in seiner verhältnismäßig geringen Reaktionslosigkeit an den voranstehenden. Jedoch unterscheidet er sich durch die Kantenabschrägung und namentlich durch die eigentümlich amorphe Struktur. Auch hier kamen wir per exclusionem zur Annahme einer luetischen Arthritis; allerdings lehnt sich dieser Fall bereits an die tabische Arthropathie an, nur daß die bei dieser Erkrankung aufgefundenen anatomischen Vorgänge hier nur in ihren initialen Stadien angedeutet werden. Es sind also mehr metaluetische Veränderungen. Wa. war negativ, dagegen fehlten die Patellarreflexe.

Mit diesen sechs Fällen erscheinen gleichzeitig die entsprechenden Gruppen gekennzeichnet, die wir vorderhand nach unserer Erfahrung als luetische Formen kennen gelernt haben. Von einzelnen Gruppen sahen wir mehr, von anderen weniger einschlägige Fälle. Jedenfalls ersehen wir aus den angeführten Beispielen, daß nicht nur das klinische Verhalten der luetischen Arthritis wenig charakteristisch ist, sondern daß auch die Röntgendiagnose häufig das Produkt von Schlußfolgerungen und nicht ohne weiteres aus dem Bild abzulesen ist. Die Ursache liegt vor allem darin, daß die anatomischen Veränderungen, die wir hier beobachten, mit wenigen Ausnahmen nicht als typisch luetische anzusehen, sondern mehreren Gelenksaffektionen gemeinsam sind. Das entnehmen wir auch entsprechenden Mitteilungen einzelner Autoren, von denen ich einige kurz folgen lasse. Sie mögen gleichzeitig dazu dienen, um uns darüber aufzuklären, welche anatomische Vorgänge den einzelnen im Radiogramm sichtbaren Symptomen entsprechen.

Nach Borchardt ist die akute syphilitische Gelenksentzündung, die mit Hydrops und Schwellung der Gelenkskapsel einhergeht, nichts anderes als die Beteiligung der Synovialis an einer akuten Allgemeininfektion, die so oft auftreten kann, als das syphilitische Virus derartige Zeichen der Verallgemeinerung des Giftes im Körper, d. h. Erscheinungen der sekundär-syphilitischen Periode hervorrufen kann, daß aber die anderen syphilitischen Gelenkserkrankungen der Ausdruck eines lokalen syphilitischen Produktes sind, d. h. eines Gumma, wie es der tertiären Periode eigen ist. Diese Produkte haben ihren Sitz in der Synovialis, im subsynovialen Gewebe und im Gelenksknorpel. Die Zottenbildung ist nicht die Folge eines länger bestehenden Hydrops, eines fibrinösen Niederschlages auf die Synovialis, sondern ist bedingt durch die Bildung miliarer Gummen in der Synovialis. Der akute Hydrops kann nicht ohne weiteres in die chronische Form übergehen; letztere tritt ein, wenn es zur Bildung miliarer Gummen kommt, d. h. zur Proliferation von Zotten. Jeder Hydrops bei der sogenannten tertiären und kongenitalen Lues, jede luetische Gelenkserkrankung in diesem Stadium ist auf die oben erwähnte Veränderung (miliare Gummen) der Synovialis, des subsynovialen Gewebes und des Knorpels zu beziehen. Die Veränderungen im Knorpel sind bindegewebige Narben, meist in der Mitte, selten am Rande. Man hat eine primäre und eine sekundäre Form zu unterscheiden. Zur ersten Form gehören die obengenannten Fälle. Zur sekundären Form sind die Fälle mit Übergreifen eines Knochenprozesses auf das Gelenk zu zählen.

Nach Axhausen ist bei der synovialen Form die Unterscheidung von Tuberkulose unmöglich. Bei der ossalen sind die Verhältnisse günstiger. Bei der Tuberkulose sind die Knochenveränderungen auf der Gelenksseite der Epiphysen, bei der Lues in den seitlichen Abschnitten. Die Konturen erscheinen im Radiogramm unscharf arrodiert, periostale Auflagerungen. Flockige und fleckige Trübungen verdecken die Architektur.

Kaufmann faßt die anatomischen Veränderungen der Gelenkssyphilis folgendermaßen zusammen: Beim Erwachsenen können in der Frühperiode, oft zusammenfallend mit dem Ausbruch des Exanthems, akute seröse Ergüsse in ein Gelenk stattfinden. In der tertiären Periode kommen teils Fälle vor, die das Bild eines einfachen chronischen Hydros bieten (siehe Borchardt), teils solche, die durch größere gummöse Wucherungen oder deren Residuen charakterisiert sind. Es kommen hier zwei Gruppen gummöser Affektionen vor: a) Perisynovitis und konsekutive Synovitis gummosa, eine gummöse Wucherung, die von dem Knorpel und dem periartikulären Bindegewebe auf das Gelenk übergreift; hier können Zotten von gummösem Bau auftreten. Dringen gummöse Massen in den Knorpel ein, so entstehen ulzeröse Defekte, die bis auf den Knochen gehen können und später, narbig ausgeheilt, grubige, scharf begrenzte, wie eingemeißelte Usuren im sonst eventuell ganz unveränderten Knorpel oder Knochen setzen. b) Die primäre ostale Form, die sekundär auf den Knorpel und die Weichteile des Gelenkes übergreift und meist ausgedehnte Zerstörungen macht. Vereiterung und Ankylose können resultieren.

Von den geschilderten anatomischen Vorgängen ist nur ein Teil, namentlich die Knochenläsionen im Radiogramm, direkt nachweisbar, ein anderer, die Knorpelzerstörungen nur indirekt an der Verschmälerung des Gelenksspaltes zu erkennen. Dagegen bringt das Röntgenbild die Vorgänge, die im Innern der Knochen, namentlich in der Spongiosa, stattfinden, unmittelbar zur Darstellung, ebenso vom Gelenk entfernt gelegene Veränderungen, die für die Diagnose bedeutsam sind, dem Anatomen aber oft aus technischen Gründen entgehen.

Wenn wir unsere Beobachtungen zusammenfassen, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen:



Die luetische Arthritis scheint nicht so selten zu sein, als bisher angenommen wurde. Ihre Diagnose ist schwierig, da sie oft unter Symptomen verläuft, die sie klinisch und röntgenologisch mit verschiedenen anderen Gelenkserkrankungen teilt. Sie kann nach unserer Erfahrung auftreten unter dem Bilde einer tuberkulösen oder einer mono- und polyartikulären rheumatischen Arthritis. Es können aber auch trotz chronischen Verlaufes der Erkrankung fast jegliche Zeichen im Röntgenbild fehlen, bzw. nur in geringem Ausmaß vorhanden sein, was im Gegensatz zur Dauer und zum Grade der Krankheit steht. Sehr gefördert wird die Diagnose durch den Nachweis von als spezifisch bekannten begleitenden Veränderungen an den Diaphysen, ferner durch das vollkommene oder teilweise Fehlen der Atrophie. Die einzig einwandfreie Bestätigung der Diagnose ist vorderhand der prompte Erfolg einer eingeleiteten spezifischen Behandlung.

Aus der I. Universitäts-Hals-, Nasen-, Ohrenklinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Passow.)

Zwei Tumoren der Trachea.

Von Dr. **Georg Claus**, Assistent der Klinik.

Tumoren der Trachea gehören im Gegensatz zu den Kehlkopfgeschwülsten zu den größten Seltenheiten. Es erscheint daher gerechtfertigt, zwei Fälle von Tumoren der Trachea, die fast gleichzeitig in der Klinik zur Beobachtung kamen und die hinsichtlich ihres klinischen Verlaufes wie auch bezüglich ihres histologischen Baues von besonderem Interesse sind, mitzuteilen.

Fall 1. A. St., Kinooperateur, 31 Jahre alt, klagt seit über einem Jahr über Atembeschwerden. Anfangs war der Luftmangel für den Kranken wenig störend, allmählich wurde er jedoch immer stärker und nahm schließlich beängstigende Formen an. Patient suchte deshalb viele Ärzte auf, die ihn zumeist mit inneren Mitteln behandelten. „25 Ärzte haben sich um mich bemüht." In letzter Zeit sei auch versucht worden, auf bronchoskopischem Wege die Ursache der Atemnot zu finden. Das sei jedoch mißglückt.

Befund. Patient macht einen seelisch deprimierten Eindruck. Deutlich inspiratorische Dyspnoe. Einziehung im Jugulum. Über den Lungen einige wenige katarrhalische Geräusche. Herz nach rechts leicht verbreitert, 2. Pulmonalton etwas verstärkt.

Behandlung. Der erste Versuch, den Patienten zu bronchoskopieren, mißlingt. Patient spannt die Halsmuskulatur des an sich etwas kurzen Halses derart, daß es unmöglich ist, durch die Stimmlippen vorzudringen. Hier an Epiglottis und im Aditus bis zu den Stimmlippen keine Besonderheiten. Patient wird nun narkotisiert (Chloroform) und in Seiffertscher Autoskopie im Liegen untersucht. Auch da zunächst kein Anhaltspunkt. Nunmehr wird die entsprechende Röhre des Brüningsschen Bronchoskops eingeführt. Unterhalb des Kehlkopfes, etwa in der Mitte zwischen ihm und der Bifurkation, ist das Atmungshindernis zu sehen. Es ist ein glatter Tumor, nahezu knorpelhart, in der Farbe von der umgebenden Schleimhaut nicht zu unterscheiden, da die Luftröhre bis auf einen schmalen Spalt vorn links verlegt ist. Der Tumor sitzt breitbasig auf. Der Versuch, ihn mit der Schlinge zu umfassen und nach Gegendruck von außen auf die Luftröhre zu durchschneiden, mißlingt. Der Tumor ist zu glatt und zu hart. Ein Abtragen mit der Löffelzange ist aus dem gleichen Grunde nicht möglich. Auch die Stanze versagt, da sie durch die verbleibende Lücke nicht durchgeführt werden kann. Es erfolgt nunmehr die obere Tracheotomie. Von der Wunde aus läßt sich der Tumor erkennen. Er sitzt 2—3 cm unter ihr an der Hinterwand der Trachea und mehr nach rechts weitergreifend auf. Mit Stanze, Brüningsscher Zange und scharfem Löffel gelingt es, den Tumor, der eine Größe hat zwischen Kirsch- und Pflaumengröße, stückweise zu entfernen. Die Blutung läßt sich mit Adrenalintupfern einigermaßen gut beherrschen. Ein Abschälen von der Schleimhautunterlage ist nicht möglich. Er ist mit ihr vielmehr anscheinend verwachsen. Trachealkanüle. Die Operation einschließlich der anfänglichen Bronchoskopie, der darauffolgenden Autoskopie usw. hat $1^1/_4$ Stunde in Anspruch genommen, währenddem Patient in Narkose lag. Entfernung der Trachealkanüle 8 Tage post operationem. Nach weiteren 8 Tagen Entlassung, ohne nochmalige bronchoskopische Untersuchung. Ein Vierteljahr nach der Operation teilt der Patient mit, daß er sich wohlbefinde, keine Atemnot, keinen Husten, keinen Auswurf habe. „Ich habe, um mich selbst zu prüfen, wie es mit meiner Atemnot beschaffen ist, alles mögliche schon unternommen, d. h. ich bin Treppen im schnellsten Tempo heraufgelaufen, sehr sehr schnell gegangen, Rad gefahren usw. und konnte nur danach feststellen, daß es mir nicht anders zumute war, wie jedem normalen Menschen."

Interessant an dieser Krankengeschichte ist zunächst, daß eine große Anzahl Ärzte vergebens versucht hat, den Kranken von seinem Leiden zu befreien. Die meisten Kollegen haben den empfindlichen Patienten für einen Hysteriker gehalten und seine Beschwerden als funktionelle Störungen aufgefaßt. Schließlich ist man aber doch auf den Gedanken gekommen, daß es sich um eine organische Erkrankung handeln könne. Man hat versucht, ihn bronchoskopisch zu untersuchen. Dieser Versuch ist ebenso wie der bei uns zuerst vorgenommene gescheitert, weil der Hals des Patienten sehr kurz war und er derartig spannte, daß das starre Rohr des Bronchoskopes nicht durch die krampfhaft geschlossene Glottis des hypersensiblen Patienten geführt werden konnte. Erst als er in tiefer Narkose lag, gelang es, in Seiffertscher Autoskopie den oberen Teil der Trachea zu übersehen und mit Hilfe der entsprechenden Röhre des Bronchoskops die Geschwulst im mittleren Drittel der Trachea aufzufinden. Da der breitbasig aufsitzende Tumor wegen seiner Härte nicht mit der Schlinge abgetragen, wegen seiner Größe — er füllte die Luftröhre fast bis auf einen lumenlosen Spalt aus! — und Härte die Stanze nicht an ihm vorbeigeführt werden konnte, mußte die Tracheotomia superior vorgenommen werden. Erst von der Tracheotomiewunde war es möglich, die in ihrer Nähe gelegene Geschwulst stückweise zu entfernen.

Die histologische Untersuchung dieser Präparate, wie auch des anderen Patienten, wurden im Pathologischen Institut der Berliner Universität von Dr. Abromeit ausgeführt; Geheimrat Lubarsch und Prof. Ceelen hatten die Güte, die Präparate durchzusehen. An dem eingebetteten frischen Material findet sich eine mit Lymphozyten, Plasmazellen und gelapptkernigen Leukozyten durchsetzte und stark ödematös gequollene Tunica propria, die von geschichtetem Plattenepithel überzogen wird. Dieses Epithel zeigte basale Zylinderzellen mit darüber liegenden kubischen und platten Zellen, zwischen denen Interzellularspalten mit Zytoplasmabrücken sich abheben. In der obersten Schicht, bei der die Zellen stellenweise dünne Platten bilden, ist Kernfärbung nicht immer nachzuweisen. An einzelnen Stellen erhebt sich die Tunica propria papillenartig, und das Epithel folgt dieser Formänderung. Das auf unserer Klinik angefertigte Präparat zeigt zahlreiche spitze und plumpe fibroepitheliale Papillen, an denen die mehrschichtige Epithellage stellenweise Verhornung und vielfache epitheliale Schichtungskugeln und Hornperlen zeigt. Davon abgesehen ist der Bau der Papillen ziemlich typisch. Weitere Schleimhaut und Submukosa befinden sich in dem Präparat nicht. Nach diesen Bildern könnte es sich um Epithelmetaplasie und papilläre Hyperplasie bei chronischer Entzündung handeln. Doch läßt sich krebsig-blastomatöses Wachstum nicht mit Sicherheit ausschließen, jedoch, beim Fehlen tiefer Gewebsschichten, auch nicht nachweisen.

Nach dem histologischen Befund ist es also nicht sicher, ob ein benigner oder maligner Tumor vorliegt, ja, es ist nicht einmal mit Sicherheit zu sagen, ob es sich um eine wirkliche Geschwulst oder um eine chronisch entzündliche Hyperplasie handelt. Soviel ist aber einwandfrei festgestellt worden, daß geschichtetes Plattenepithel vorhanden ist, ein Befund, auf den ich bei dem nächsten Fall zurückkommen werde, und der zum mindesten den Verdacht nahelegt, daß es sich um einen verhornenden Plattenepithelkrebs handeln kann, zumal das in unserer Klinik angefertigte Präparat reichlich Hornperlen aufweist. Rein klinisch hatte man den Eindruck eines Tumors, und wenn man den günstigen Bericht des Patienten über sein Wohlbefinden in Rechnung setzt, so kann man die Vermutung aussprechen, daß eine gutartige Geschwulst bestand, und zwar höchstwahrscheinlich ein Papillom.

Der zweite Patient, von dem ich zu berichten habe, ist der 39 Jahre alte Taubstummenlehrer A. Sch. aus Königsberg. In der Familie sind keine schweren Erkrankungen vorgekommen. Er selbst ist auch nie ernstlich krank gewesen. Seit 27 Jahren hat er Krusten- und Borkenbildung in der Nase und unangenehmen Geruch. Durch Spülungen besserten sich zeitweilig die Beschwerden, im großen und ganzen sind sie jedoch stets gleich geblieben. Von einer luischen Infektion weiß Patient nichts. Seit Dezember 1921, also seit $^3/_4$ Jahren, hat Patient häufiger Husten. Damals stellte ein Arzt Bronchitis fest. Bei großer Anstrengung im Unterricht (Taubstummenlehrer) hatte er damals bereits mitunter Atembeschwerden. Keine Nachtschweiße. In dem häufig untersuchten, meist ganz reichlich vorhandenen Auswurf ließen sich niemals Tbc.-Bazillen nachweisen. Da die Atembeschwerden wenn auch langsam, so doch stetig zunahmen, wurde er am 7. Juni 1922 im Waldhaus Charlottenburg in Sommerfeld aufgenommen und dort wegen geschlossener produktiver Tuberkulose im linken Oberlappen behandelt. Während seines dortigen Aufenthaltes vermehrten sich die Atembeschwerden ganz beträchtlich. Er hatte häufig Anfälle von Atemnot. Im Anfalle hatte der Patient stets das Bestreben, eine wagerechte Haltung einzunehmen, da er in dieser Lage am meisten Erleichterung empfand. Die Anfälle hatten keinen asthmatischen Charakter. Asthmolysineinspritzungen wie auch andere Asthmamittel hatten keinen Erfolg. Anfang Juli 1922 hustete er einmal ein erbsengroßes Stück von knorpelartiger Konsistenz aus. Blutuntersuchung nach Wassermann negativ. Ein Aortenaneurysma ließ sich nach dem Röntgenbilde ausschließen. Eine substernale Struma war röntgeno-

logisch nicht festzustellen. Einen Fremdkörper als Ursache seiner Atemnot schließt Patient mit Sicherheit aus; er hat nie ein Fremdkörpergefühl in der Luftröhre bemerkt.

Befund: Großer, kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Die ziemlich weiten Haupthöhlen der Nase sind beiderseits mit grüngelben, stinkenden Borken belegt, ebenso der Nasenrachenraum. Die hintere Rachenwand ist mit zähem glasigen Schleim bedeckt. Die Schilddrüse ist weder vergrößert noch fühlt sie sich hart an. Larynx: Stimmbänder wenig gerötet, die Hinterwand ist mit festhaftendem zähen Schleim bedeckt. Patient spricht nur mit Mühe, Stimme fast klar. Atmung erschwert, deutlicher Stridor; im Larynx bei der Spiegeluntersuchung kein Befund dafür zu erheben. Bei der Untersuchung in Killianscher Stellung sieht man unterhalb des linken Stimmbandes eine grauweißliche Vorwölbung. Ob es sich dabei um vorgebuchtete Trachealschleimhaut oder um Krusten- und Borkenbildung ähnlich der in der Nase handelt, läßt sich bei dieser Untersuchung nicht mit Sicherheit entscheiden. Bei digitalem Druck auf diese Gegend der Luftröhre, wie auch bei dem geringsten Druck auf irgend eine Stelle der Trachea von vorn oder links nimmt der Stridor deutlich zu. Pulmones: Über beiden Lungen tiefer Schachtelton, die Grenzen hinten unten in Höhe des 1. Lendenwirbels verschieben sich nur wenig bei der Atmung. Über der linken Spitze ist der Perkussionsschall wenig verkürzt und etwas tympanitisch. Absolute Leber- und Herzdämpfung wegen Überlagerung der Lunge nicht festzustellen. Auskultatorisch hört man bei verlängertem Exspirium vereinzelt Giemen und Pfeifen, über der linken Lungenspitze rauhes und mitunter sakkadiertes Atemgeräusch. Tracheoskopie: Larynx frei, ebenso der obere Teil der Trachea. In einer Entfernung von 22 cm von der oberen Zahnreihe grauweißlich aussehende, höckrige Geschwulstmassen von weicher Konsistenz, die in der Hauptsache von der linken Seite, aber auch von vorn und hinten ausgehen und fast das ganze Tracheallumen ausfüllen. Abtragen eines Stückes mit der Löffelzange. Um dem Patienten eine bessere Luftpassage zu schaffen, wird versucht, mit der Stanze ein größeres Tumorstück zu entfernen. Dabei bleibt ein Ansatzteilchen in der Luftröhre zurück.

Behandlung: Da die Gefahr einer plötzlichen Asphyxie nahe liegt, wird in Lokalanästhesie die untere Tracheotomie gemacht und ein großer Teil der dicht unterhalb der Tracheotomienwunde liegenden Tumormassen, die hier von allen Seiten der Trachea nach der Mitte zu gewuchert sind, teils mit der Stanze, teils mit dem scharfen Löffel entfernt. Einlegen einer Luerschen Kanüle. Atemnot danach wesentlich gebessert. Bei der Röntgendurchleuchtung sieht man das Ansatzteilchen der Stanze im rechten Hauptbronchus. In Chloroform-Äthernarkose wird nun versucht, dasselbe zu entfernen. Dabei zeigt sich, daß dicht oberhalb der Bifurkation noch reichlich Tumormassen vorhanden sind. Auch in der Gegend des Abganges des rechten Hauptbronchus ist die Schleimhaut nicht glatt, sondern höckerig, gewulstet und geschwollen. Das Auffinden des Fremdkörpers ist daher sehr erschwert. Nach längerem Suchen gelingt die Extraktion (Dr. Döderlein). Der Patient wirft während seines Aufenthaltes auf der Klinik reichliche Mengen eitrigen geballten Schleimes aus. Tuberkelbazillen wurden trotz häufiger Untersuchungen, auch nach Anreicherung mit Antiformin, niemals gefunden. Acht Tage nach dem Eingriff fühlt sich Patient so wohl, daß er aufsteht. Die Atmung ist auch bei Fortlassen der Kanüle am 7. Tage post operationem, frei. Schnelle Heilung der Tracheotomiewunde, am 12. Tage bereits völlige Vernarbung. Die Nase ist vom 8. Tage ab frei von Borken, kein übler Geruch; dabei findet keine Behandlung der Nase statt. Während des fast dreiwöchigen Aufenthaltes auf der Klinik werden noch 5 mal Tumormassen mit Hilfe des bronchoskopischen Rohres entfernt. Bei der vom Patienten gewünschten Entlassung aus der Klinik ist das Lumen der Trachea 5 cm unterhalb der Glottis auf Erbsengröße verengt. Daher wurde 8 Tage später bereits erneute Aufnahme in der Königsberger Hals-, Nasen- und Ohrenklinik nötig. Am Tage nach der Aufnahme ergab sich die Notwendigkeit der Retracheotomie. In der Trachealnarbe fand sich ein erbsgroßes Impfpapillom. Ausgedehnte papillomatöse Rasen wurden bei den verschiedenen folgenden bronchoskopischen Sitzungen aus der Tiefe des Trachealrohres entfernt. Der Bifurkationssporn war markig verdickt und das ganze linke Bronchialsystem durch gerötete gewulstete Schleimhaut verengt.

Ehe ich nun über den weiteren Krankheitsverlauf berichte, muß ich auf den Befund der histologischen Präparate näher eingehen. Bei dem auf unserer Klinik angefertigten Präparat wie auch bei dem dem Pathologischen Institut übergebenen Material handelt es sich um oberflächliche Schleimhaut, die in sehr zahlreichen spitzen, wenig Stroma enthaltenden Papillen sich erhebt, die mit verhornendem Plattenepithel überschichtet sind und zahlreiche Schichtungskugeln und Hornperlen zeigen. In den basalen Epithelschichten sind die Kerne verschieden groß und zeigen verschiedene Kernfärbbarkeit sowie zahlreiche Mitosen. Nach dem Bilde ist es wahrscheinlich, daß ein verhornender Plattenepithelkrebs vorliegt; mit Sicherheit kann die Diagnose nicht gestellt werden, da der Nachweis destruierenden Wachstums bei dem vorliegenden oberflächlichen Material nicht zu erbringen ist. Die in der Königsberger Klinik entfernten und untersuchten Geschwulstmassen waren zunächst stets von papillomatösem Bau ohne irgend welchen Anhalt für Karzinom. Erst Mitte November 1922, als wiederum einmal massenhaft und schnell nachgewachsene Tumormassen entfernt worden waren, ergab die histologische Untersuchung derselben mit Sicherheit Plattenepithelkrebs. Der Patient wurde nun energisch bestrahlt; trotzdem entwickelte sich die Geschwulstbildung nach der Tiefe zu weiter und durchbrach Mitte Januar die Ösophaguswand, sodaß es zu einer Kommunikation zwischen Luft- und Speiseröhre kam. In diesem Zustand hat der Patient noch über einen Monat gelebt, bis er am 18. Februar an einer Schluckpneumonie starb.

Die Sektion ergab folgenden Befund: In den Ösophagus perforiertes Karzinom der Trachea. Pneumonie beider Unterlappen mit Gangränherden. Abmagerung. Status post tracheotomiam. Pleuraadhäsionen beiderseits. Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel, besonders rechts. Abnutzungsfleck am vorderen Mitralsegel. Geringe Sklerose der Aortenklappen. Sklerose der Kranzarterien und der Bauchaorta. Intimaverfettung im Brustteil. Hypertrophie der Tonsilla lingualis. Ulzerierendes Karzinom der Trachea, dicht unter dem Ringknorpel beginnend, bis zur Bifurkation und in den rechten Hauptbronchus hineinreichend mit Perforation in den Ösophagus etwa 7 cm unterhalb der Incisura interarytaenoidea. Pneumonische Infiltration beider Unterlappen und eines Teiles des linken Oberlappens. Verkalkte Hilusknoten. Peripleuritis adhaesiva. Hyperplasie der Milzpulpa. Reste fötaler Nierenlappung. Vereinzelte Schrumpfungsherde in der Nierenrinde. Gastritis, Enteritis catarrhalis. Mikroskopisch: Trachea: Nekrotische Schleimhaut, die ganze Wand ist von Nestern und Zügen von Epithelzellen ohne bestimmte Anordnung durchsetzt. Lungen: Alveolen, mitunter auch Bronchien mit Karzinomzellen angefüllt, an anderen Stellen leukozytäres Exsudat. Leber: Periphere großtropfige Verfettung. Nieren: Einzelne hyaline Glomeruli, trübe Schwellung der Hauptstücke. Herz: Braunes Pigment an den Kernpolen.

Aus der Erkrankung dieses Patienten möchte ich zunächst als etwas Besonderes hervorheben, daß neben einem Trachealtumor eine seit vielen Jahren bestehende Ozäna insofern gebessert wurde, als zwei Monate nach dem ersten Eingriff kein Fötor, keine Borkenbildung vorhanden war. Bisher sind in der Literatur 4 Fälle beschrieben, bei denen Osteochondrome mit Ozäna der Luftröhre vergesellschaftet vorgefunden wurde. Während Krieg[1]) die Frage aufwirft, ob man nicht in der Ozäna eine Ursache der in ihrer Ätiologie gewiß nicht einheitlichen Knorpel-Knochenwucherungen der Trachea finden könne, lehnt Levinger[2]) das Zusammentreffen von Osteochondrom und Ozäna als zufällig ab; er weist mit Recht darauf hin, daß Ozäna ja im allgemeinen nicht Wucherung, sondern Schwund des Knochens zur Folge habe. Nach seiner im Jahre 1910 erschienenen Arbeit ist kein derartiger Fall mehr mitgeteilt worden. Eine Lösung dieser Frage ist bislang nicht erfolgt. Hier soll nur die Tatsache besonders festgehalten werden, daß eine seit 27 Jahren bestehende Ozäna, die sich nur auf die Schleimhaut der Nase beschränkte, zurückgegangen ist in dem Augenblick, wo das Atemhindernis in der Luftröhre beseitigt wurde. Bei der heute noch ungeklärten Ätiologie der Ozäna lassen sich über dieses Vorkommnis kaum Vermutungen äußern. Soviel kann aber als ausgemacht gelten, daß die Besserung der Ozäna in diesem Falle nicht als zufällig angesehen werden kann. Leider fehlt im Sektionsprotokoll der Befund von Nase und Kieferhöhlen.

Ferner will ich nicht unterlassen, auf den Wert der Untersuchung der Trachea in der Killianschen Haltung nachdrücklichst hinzuweisen. Auch Herbert Tilley[3]) rühmt diese Untersuchungsmethode als äußerst wertvoll, allerdings ohne anzugeben, von wem sie stammt.

Ein Röntgenbefund, wie ihn Maier[4]) zur Diagnosenstellung als besonders bedeutungsvoll mitteilt, wurde nur soweit erhoben, daß eine tiefliegende Struma als Ursache der Atemnot ausgeschaltet werden konnte. Über Sitz und Ausdehnung ließ sich in diesem Falle wegen der großen Ausdehnung der Tumormassen nichts Sicheres feststellen. Der zuerst besprochene Patient wurde röntgenologisch nicht untersucht. Gerade bei ihm hätte sich wohl sicherlich ein Befund erheben lassen, der über Größe der Geschwulst, ihre Form, sowie die Art und den Ort des Aufsitzens an der Trachealschleimhaut Aufschluß gegeben hätte.

Die Königsberger Klinik hat ebenso wie wir zunächst niemals destruierendes Epithelwachstum feststellen können und daher angenommen, daß eine papillomatöse Neubildung vorliegt. Retrospektiv können wir daher jetzt sehen, daß es sich in diesem Falle

[1]) Bruns' Beiträge 58, S. 162ff.
[2]) M.m.W. 1910, Nr. 46.
[3]) Journ. of Lar. and Otol. Januar 1920; refer. Internat. Zentralbl. 1921. S. 429.
[4]) Bruns' Beitr. zur klin. Chir., Bd. 120, S. 450.



um ein Papillom handelte, das mit der Zeit malign degenerierte. Ob der chronisch entzündliche Lungenprozeß neben oder in irgend einer ursächlichen Abhängigkeit zu der Trachealerkrankung steht, läßt sich nicht entscheiden. Ebensowenig kann man angeben, ob eventuell die Ozäna der Nase zur Bildung der Trachealpapillomatose beigetragen hat. Der Schlingakt war während des ganzen Aufenthaltes auf unserer Klinik niemals beeinträchtigt, so daß die Möglichkeit einer karzinomatösen Tumorbildung vom Ösophagus aus nicht in Betracht kommt. Im allgemeinen wird heute[5]) für die Entstehung der Plattenepithelkrebse der Trachea als Ausgangspunkt angenommen entweder Epithelmetaplasien oder kongenitale Plattenepithelinseln. Als drittes ätiologisches Moment für die Entstehung der Geschwülste überhaupt sei der Vollständigkeit halber der Drüsen mit innerer Sekretion gedacht, eine Ansicht, die zwar langsam, aber stetig Anhänger gewinnt. Ob und welche Rolle die Inkrete bei der Genese der Trachealtumoren spielen, muß bei dem derzeitigen Stande der Hormonen- und Geschwulstlehre dahingestellt bleiben.

Wenn es auch mikroskopisch durchaus nicht sicher ist, ob es sich bei dem zuerst besprochenen Kranken um einen Tumor handelte, so hatte man klinisch doch den Eindruck, daß eine echte Geschwulst vorliegt. Hätte dann die mikroskopische Untersuchung einen Anhalt für Karzinom ergeben, so wäre die Annahme berechtigt, daß dasselbe seine Entstehung kongenitaler Anlage verdankt; hierfür spräche der Sitz an der Hinterwand, die ja an den entwicklungsgeschichtlichen Vorgängen hauptsächlich beteiligt ist. Wenn auch, wie besonders betont sein mag, an der Schleimhaut der Hinterwand neben dem gewöhnlichen Flimmerepithel auch unter völlig normalen Verhältnissen Inseln von Plattenepithel gefunden werden[6]), so scheint mir doch in diesem Falle der Befund von Plattenepithel nicht völlig belanglos zu sein. Kahler[7]) teilt den Befund von Plattenepithel bei einem Spindelsarkom mit. Hierbei hat das Plattenepithel mit der Tumorbildung sicher nichts zu tun. Kahler nimmt an, daß das Plattenepithel metaplastisch entstanden sei, während es zwangloser ist, es als solch normalerweise an der Hinterwand vorkommendes Plattenepithel aufzufassen. Es läßt sich dieses Plattenepithel in der Trachea vielleicht als ein Analogon zu den Magenschleimhautinseln der Speiseröhre auffassen.

Für den zweiten Fall kommt zweifellos die Entstehung durch Epithelmetaplasie in Betracht. Fast, so möchte man sagen, unter den Augen der behandelnden Ärzte sind die anfangs papillomatös gearteten Wucherungen in die karzinomatöse Form übergegangen. Daher muß man sich die Fragen vorlegen, wie sind die Papillome entstanden und warum sind sie malign degeneriert. Absolut sichere Angaben lassen sich bei dem derzeitigen Stand der Geschwulstforschung darüber nicht machen. Für die Genese der Papillome wird im allgemeinen eine kongenitale Veranlagung angenommen, da sie meistens im frühesten Kindesalter und in einem Teil der Fälle sogar angeboren vorkommen. In unserem Fall handelt es sich um einen 39jährigen Patienten; es würde sich deshalb, wollte man hier an der kongenitalen Genese festhalten, die Schwierigkeit ergeben, eine Erklärung dafür zu finden, warum die Erkrankung erst in so spätem Alter in die Erscheinung getreten ist. Viel ungezwungener ist es wohl in diesem Falle, die chronischen Reizzustände, denen die Trachea durch die Lungen- und vor allen Dingen durch die Nasenaffektion ausgesetzt war, als ein mitursächliches Moment, wenn nicht überhaupt als die eigentliche Ursache der Erkrankung aufzufassen. Mir will es so scheinen, als wenn gerade dieser Fall als ein Beweis für die Ansicht O. Chiaris[8]) angesehen werden darf, der die Entstehung von Neubildungen mit Recht auf katarrhalische Reizzustände zurückführt. Zieht man in Betracht, daß der Patient niemals Husten und Auswurf gehabt hat bis zu dem Zeitpunkt, wo sich die Atembeschwerden einstellten, so wird man unwillkürlich zu der Annahme kommen, daß die seit vielen Jahren mit wechselnder Heftigkeit bestehende Ozäna, wenn auch nicht die Papillose allein verursacht, so doch zu ihrer Entstehung zum mindesten mit beigetragen hat. Ob nun die Lungenerkrankung eine Folge oder teilweise Folge der Papillomatose ist, oder ob die Papillome ihre Entstehung der Lungenaffektion zum Teil mitverdanken, läßt sich nicht sagen. Aber so viel kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die massenhaften Mengen eitrigen, fötiden Sekretes aus der linken Lunge außer anderen, uns heute noch unbekannten Ursachen dazu beigetragen haben werden, die anfangs gutartigen papillomatösen Wucherungen in die karzinomatöse Form überzuführen. Dafür spricht vielleicht auch, daß die krebsige Entartung an der Oberfläche der Papillome zuerst eingesetzt hat, während ein atypisches Epithelwachstum in der Tiefe noch nicht festzustellen war.

Zusammenfassend können wir sagen, daß wir zwei primäre Trachealtumoren mittels Tracheotomie angreifen mußten, die sowohl klinisch wie auch histologisch anfangs gleichartig zu sein schienen. In dem einen Falle führte die einmalige Entfernung zirkumskripter fester papillomatöser Geschwulstmassen zu vollem Erfolg insofern, als der Patient über ein Jahr post operationem völlig beschwerdefrei ist. In dem anderen Falle wucherten die papillomatösen Tumormassen trotz mehrfacher Entfernung außerordentlich stark weiter und degenerierten schließlich karzinomatös, so daß es zu einer Kommunikation zwischen Trachea und Ösophagus kam und der Patient an einer Schluckpneumonie zugrunde ging.

[5]) Kaufmann. Lehrb. der spez. pathol. Anat. 8. Aufl., 1922, S. 257.
[6]) Stöhr, Lehrb. d. Histol.
[7]) Kahler, W.m.W. 1908, Nr. 16.
[8]) Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre. Neur. d. Chir. Bd. 19, S. 372ff.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Prof. R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Zur Kasuistik des Paratyphus B.

Von Konrad Gaube.

Es ist bekannt, daß Erkrankungen an Paratyphus oft mit Rezidiven einhergehen und von langdauernder Bakterienausscheidung gefolgt sind. Ein in dieser und auch sonstiger Beziehung sehr interessanter, auf der Klinik von Jaksch-Wartenhorst beobachteter Fall von Paratyphus B soll in Folgendem kurz geschildert werden.

Anamnese: Das 25jährige Dienstmädchen P. A. erkrankte eine Woche vor der Aufnahme in die Klinik mit plötzlichem Fieberanstieg, Erbrechen und Durchfall. Fernere Anamnese o. B.

Status praesens: Allgemeine typhöse Erscheinungen. Temperatur stark erhöht. Atmung frequent. Zunge belegt und mit freiem, rotem Rande versehen. Lunge: Schallverkürzung und verschärftes Atmen über der rechten Spitze. Herz: Spitzenstoß etwas hebend. Sonst o. B. Diarrhöen; Stühle von erbsenbreiartiger Beschaffenheit.

Bereits am ersten Tage des Spitalsaufenthaltes der Kranken entnommenes Blut wurde im hiesigen patholog.-anatomischen Institute einer bakteriologischen Untersuchung mit folgendem Ergebnisse unterzogen: Agglutination positiv für Paratyphus B 1:1000. Kultur in Galle positiv für Bacterium Paratyphi B.

Damit war die Natur der Erkrankung als Paratyphus B und zwar offenbar als typhöse Form dieses Krankheitsbildes (Schottmüller) einwandfrei bewiesen. Stuhl und Harn der Patientin erwiesen sich zu dieser Zeit als bazillenfrei. Milz perkutorisch stark vergrößert, unterer Pol deutlich palpabel.

Das Blutbild ergab folgenden Befund: Lymphozyten 14%, Polynukleäre neutrophile Leukozyten 85%, große mononukleäre Leukozyten 1%.

Ein nennenswert relativ verlangsamter Puls konnte nicht gefunden werden. Die durchschnittliche Frequenz betrug um 96 in der Minute.

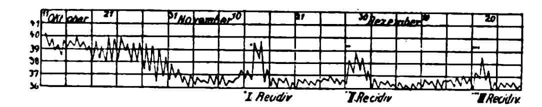
Dekursus: Am dritten Tage der Beobachtung begannen Roseolen aufzuschießen, die sich bis zum siebenten Tage reichlich, aber klein und flohstichartig über den ganzen Unterleib verbreiteten.

Das Fieber verlief 12 Tage lang als ausgesprochene Kontinua, ohne daß sich nennenswerte Veränderungen im Befinden der Patientin einstellten. Allerdings wurden bereits am neunten Tage der Beobachtung die Diarrhöen geringer. Am zehnten begannen die Morgentemperaturen abzunehmen. Am zwölften Tage stellten sich Kopfschmerzen ein. Stuhl nur mehr einmal täglich, jedoch flüssig. Etwas Albuminurie. Zeichen einer leichten Bronchitis machten sich deutlicher bemerkbar. Die Entfieberung schritt rasch fort und am 24. Tage erreichte die Temperatur 36° C. Die Patientin blieb fieberfrei. An Stelle der Diarrhöen trat Obstipation.

Genau eine Woche später stieg die Temperatur plötzlich wieder an, blieb zwei Tage subfebril und sprang am dritten und vierten Tage jäh bis 39,6° C und 39,7° C hinauf, so daß man den Eindruck einer angedeuteten Kontinua hatte. (Erstes Rezidiv.) Am fünften und sechsten Tage sank die Temperatur rasch wieder auf die Norm. Um diese Zeit stellte sich ein lautes, systolisches Geräusch über der Mitralis ein. Zwölf Tage später erhob sich die Temperatur abermals über das normale Niveau. Sie erreichte an drei aufeinander folgenden Tagen 38,2°, 38,8° und 38,5° C (zweites Rezidiv), worauf sie wieder aufs Normale sank. Beide Rezidive gingen mit allgemeiner Verschlechterung im Befinden der Kranken einher.

Zwei Wochen nach dem zweiten Rezidiv wurde Patientin, im Anschluß an einen Versuch das Bett zu verlassen, plötzlich von stechenden Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen befallen. Das Fieber stieg abermals an, erhob sich bis 38,6° C und fiel nach drei

Tagen wiederum ab. (Drittes Rezidiv.) Gleichzeitig bestand während mehrerer Tage leichter Ikterus.



Es handelte sich offenbar bei allen drei Rezidiven, besonders sinnfällig beim dritten Rezidiv, um eine Cholezystitis, nachdem ja die Gallenblase Paratyphusbazillen, ähnlich wie die Erreger des Abdominaltyphus, lange beherbergt und so leicht Anlaß zu Cholezystitiden oder Cholangitiden geben kann. Seither ist die Patientin fieberfrei, steht aber noch in Beobachtung.

Im Anschluß an das dritte Rezidiv entwickelte sich starke Polyurie bei der Kranken, welche täglich 2—3 Liter Harn ausschied. Diese Erscheinung ist wohl als sogenannte Rekonvaleszentenpolyurie, als sekundäres Symptom nach primärer Polydipsie zu deuten, da die Funktionsprüfung durch den Konzentrationsversuch keine Schädigung der Nieren ergab. Die Kranke konzentrierte bis 1030. Von der ersten Entfieberung ab wurde der Stuhl der Patientin, es bestand andauernd Obstipation, einer dreimaligen, der Harn einer viermaligen bakteriologischen Untersuchung im path.-anatom. Institute unterzogen. Fünf Tage vor dem ersten Rezidiv waren aus Stuhl und Harn Kulturen der Paratyphusgruppe gezüchtet worden. Während des zweiten Rezidivs verschwanden die Paratyphusbazillen aus dem Harn der Patientin, um zehn Tage später einem wieder positiven Befunde zu weichen. Vierzehn Tage nach dem dritten Rezidiv erwies sich der Harn abermals als bakterienfrei. Die Untersuchung des Stuhles ergab jedesmal ein positives Resultat.

Wenn auch Bakterienausscheidung durch den Harn sich neben der durch den Stuhl als eine sehr häufige Erscheinung bei Paratyphus gezeigt hat, so ist doch eine derartig in Schüben erfolgende Bakteriurie und ihr hier vielleicht bestehender Zusammenhang mit den Rezidiven sicher von Interesse. Es liegt nahe hier an eine eventuelle Infektion der Nieren zu denken, die mit der schon öfters bei Bakteriurie beschriebenen gleichzeitigen Bakteriämie leicht in Zusammenhang gebracht werden könnte.

Wir haben also, um es kurz zusammenzufassen, einen unter dem Bilde eines Abdominaltyphus verlaufenden Paratyphus B vor uns, eine hier in Prag recht seltene Erkrankung.

In relativ kurzen Intervallen erfolgten drei ausgesprochene Rezidive, die als Cholezystitiden und eventuelle Reinfektionen des Gesamtorganismus aufzufassen waren. Neben andauernder Bakterienausscheidung durch den Darm fand eine in Schüben erfolgende Bakteriurie statt, die vielleicht in Zusammenhang mit den Rezidiven stand. Zu erwähnen war endlich die sekundäre Polyurie funktionellen Ursprungs nach Abklingen der Erkrankung.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Gießen (Direktor: Prof. Dr. A. Jesionek).

Wismuttherapie der Syphilis mit einzeitig intravenös-intramuskulären Injektionen von Wismutsalzen.

Von Willy Engelhardt.

Wenn wir uns dazu entschließen, schon nach einem verhältnismäßig kleinen Beobachtungsmaterial unsere Erfahrungen mit einer kombinierten intravenös-intramuskulären Wismutbehandlung niederzulegen, so leiteten uns einmal die an Hand von nahezu 400 Ausscheidungsbestimmungen von Wismut im Harn gefundenen für diese Art der Therapie sprechenden Ergebnisse, dann aber auch die zweifellos günstigen Erfolge, die wir an Hand von genau beobachteten rezenten Luesfällen gewinnen konnten. Zweck der Arbeit soll sein auf diese Art der Wismuttherapie hinzuweisen und zu Nachprüfungen anzuregen.

Von der intravenösen Bi-Therapie hat bisher immer die größere Giftigkeit der intravenös verabreichten Bi-Salze abgehalten. Man nahm weiter an, daß — ähnlich wie bei intravenös gegebenen Hg-Verbindungen — durch diese Art der Einverleibung eine zu schnelle Ausscheidung des Wismuts und damit eine weniger intensive Wirkung auf die Lues zu erwarten wäre. Angaben über intravenöse Injektionen finden sich besonders in der ausländischen Literatur (Lacapère und Galliot, Versuche mit kolloidalem Wismut, Grenet und Drouin, Versuche mit Bitrioxybismutobenzol, Marin Agramunt, Versuche mit Kaliumatriumwismuttartrat, Benech, Versuche mit „Tartro-bismuthate sodique soluble"); von deutschen Untersuchern streifen nur Neuendorf, Schreus und Citron kurz diese Frage, während von Bruck und Weinberg mit Wismulen, von Gutmann mit Nadisan-Kalle ausgedehntere Versuche angestellt wurden. Während nach letzterem Untersucher 50 mg gut vertragen werden, rufen höhere Dosen (es wurden bis zu 125 mg Bi pro dosi gegeben) die toxischen Erscheinungen von bekanntem Charakter hervor. Als fast einzige mehr unangenehme als gefährliche Nebenwirkung der intravenös verabfolgten Präparate werden von allen Untersuchern mehr oder weniger heftige Zahn- bzw. Kieferschmerzen von neuralgischem Charakter angegeben. Es scheint dies eine Eigenart sämtlicher bis jetzt intravenös verabfolgter Bi-Präparate zu sein. Von Gutmann werden als Nebenwirkungen außerdem noch leichte Temperaturanstiege nach den ersten Injektionen und ganz vereinzelt Erbrechen, partielle Stomatitiden und kurzdauernde Albuminurien beschrieben. Der Verfasser glaubt mit Recht, daß ein Teil dieser Nebenerscheinungen durch niedrigere Dosierung hätte vermieden werden können. Die Arbeit von Bruck-Weinberg über Wismulen spricht in diesem Sinne. Wir gingen aus diesen Gründen nie über 30 mg Bi pro dosi hinaus. Angaben über eine intravenös-intramuskuläre Bi-Therapie fand ich nicht in der Literatur.

Veranlassung für unsere Versuche mit dieser Art der Therapie waren die Ergebnisse von Ausscheidungsbestimmungen von Wismut im Harn.

Unsere Versuche über den Bi-Stoffwechsel während und nach vollständigen Bi-Kuren nebst den daraus sich ergebenden Folgerungen werden an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Ich beschränke mich darauf 3 Kurven beizufügen, die den Ausscheidungsmodus nach einmaligen Injektionen von intravenösen und intramuskulären bzw. einmaliger einzeitiger intravenös-intramuskulärer Injektion (Doppelinjektion) der weiter unten beschriebenen Präparate angeben.

Tabelle 1.

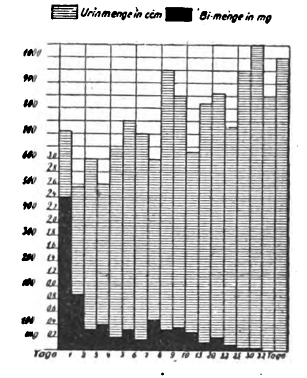


Tabelle 2.

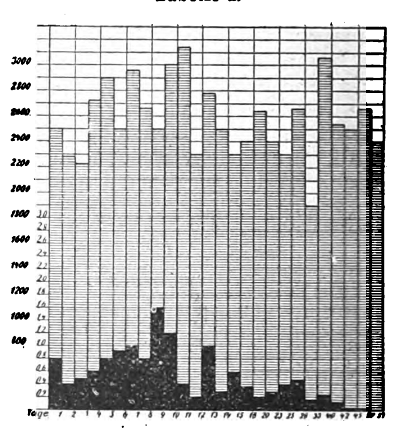


Tabelle 3.

Aus der ersten Tabelle ist ersichtlich, daß die Hauptmenge des einverleibten Wismuts 24 Stunden post injectionem den Körper verläßt. Wir begnügten uns nicht mit dieser Feststellung, sondern sammelten nun getrennt die zweistündlich nach der ersten Injektion gelassenen Urinmengen. Es wurde festgestellt, daß schon 2 bis 4 Stunden nach der Injektion die Hälfte bis Zweidrittel der Gesamtausscheidungsmenge der ersten 24 Stunden im Harn nachgewiesen werden konnte. Bruchteile von Milligrammen konnten jedoch bis zum 32. Tage nach der Injektion nachgewiesen werden.

Die zweite Tabelle zeigt nach einer vorübergehend stärkeren Ausscheidung am ersten Tage eine allmähliche Zunahme, um erst am 9. und 10. Tage ihr Maximum zu erreichen und von da ab „zackig" abzufallen; Bruchteile von Milligrammen bzw. Spuren konnten bei der intramuskulären Einverleibung bis zum 50. Tage nachgewiesen werden. Durch die einzeitigen Doppelinjektionen suchten wir nun einen sofort auftretenden höheren Wismutspiegel im Organismus zu erreichen, um damit die Bi-Wirkung zu einer schlagartigen zu gestalten und womöglich den therapeutischen Effekt zu erhöhen.

Wir sehen in der dritten Tabelle die Ausscheidungskurve nach einer derartigen Doppelinjektion! Auf eine beträchtliche Ausscheidung am ersten Tage, die am zweiten Tage ihr Maximum erreicht, folgen immer kleiner werdende Ausscheidungen, die bis zum 40. Tage in Spuren nachweisbar sind. Mehr über den Bi-Stoffwechsel zu sagen, überschreitet den Rahmen dieser Arbeit. Betonen möchte ich nur noch, daß durch wiederholte intravenöse Injektionen, wie sie von uns gegeben werden, eine „zackige" Kurve entsteht, d. h. nach jeder intravenösen Injektion tritt eine schubweise Ausschwemmung auf, die als sogenannte „Wismutschläge" im Sinne Felkes wirken. Das später angegebene Behandlungsschema ist unter Berücksichtigung von Ausscheidungskurven zusammengestellt, die sich über vollständige Kuren erstrecken.

Zur intravenösen Applikation wurde ein von den Behringwerken hergestelltes „Bismuto-Yatren A" (Bi-Gehalt 1 ccm = 10 mg) benutzt, während für die intraglutäale Applikation ein unlösliches Bismuto-Yatren B (Bi-Gehalt in 1 ccm = 36 mg) verwandt wurde, das sich von dem ersteren durch seine Kuppelung an das Chinin unterscheidet. Beide stellen nicht Gemische, sondern chemische Verbindungen dar und enthalten außer dem Bi noch Jod, das unlösliche Salz auch noch Chinin. Die guten Frfolge, die mit jod- und chininhaltigen Bi-Verbindungen erzielt worden sind — ich erinnere nur an das französische Präparat „Quinby" (Jodchininwismut), das deutsche Kombinationspräparat „Spirobismol" (Gemisch von Trépol und Quinby) und das ungarische Präparat Bismosalvan (dem Quinby entsprechend) — ließen auch bei diesem Präparat eine gute antisyphilitische Wirkung vermuten. Weiterhin scheint hier die Chininkomponente die Schmerzhaftigkeit der intramuskulären Injektion auf ein Mindestmaß herabzusetzen. Daß gerade das Chinin hierbei eine große Rolle spielt, bewies mir die hochgradige Schmerzhaftigkeit des mir zuerst von den Behringwerken zur intramuskulären Injektion übersandten Präparates von derselben Zusammensetzung wie das intravenös zu gebende Bismuto-Yatren A — also ohne Chiningehalt; erst diese Kuppelung führte zu einem brauchbaren, vollständig schmerzlosen Präparat, dessen therapeutische Wirkung durch die Chininkomponente stark erhöht werden konnte.

Über die chemische Zusammensetzung der Präparate, sowie über Toxizitätsprüfungen am Kaninchen wird von anderer Seite berichtet werden.

Überschaut man die in der Literatur vorliegenden Ergebnisse bei reiner Bi-Behandlung, so sind die Untersucher sich insofern einig, als wir im Wismut ein gutes in der Wirkung zwischen Salvarsan und Quecksilber stehendes Antisyphilitikum besitzen. Es fallen jedoch die Verschiedenheiten in der beobachteten Wirkung sogar bei ein und demselben Präparat besonders in bezug auf Beeinflussung der Serumreaktionen und auf Nebenwirkungen auf. Berücksichtigen wir noch die kürzlich von Gaál mitgeteilten Rezidive bei seiner Bi-Behandlung mit Bismoluol schon 3 Wochen nach beendigter Kur und die Neubauerschen seronegativen Primärfälle, bei denen von 13 nur mit Bi behandelten Fällen sämtliche im Laufe der Kur seropositiv wurden, so kostete es uns eine gewisse Überwindung, eine primäre bzw. sekundäre Lues nur mit Bi allein anzugehen. Um die Wirkung eines Bi-Präparates kennen zu lernen, hielten wir jedoch eine reine Bi-Therapie für unbedingt notwendig. Selbstverständlich wurde auch jede örtliche Behandlung streng vermieden. Es war uns so ermöglicht, die reine Bismuto-Yatrenwirkung von Tag zu Tag zu beobachten. Ich sage absichtlich „Bismuto-Yatrenwirkung", da das Präparatmolekül — im Gegensatz zu der zu Beginn der Wismuttherapie herrührenden Ansicht über das Natriumkaliumwismuttartrat — viel zu sehr vernachlässigt wird zugunsten seines Gehaltes an „aktivem Wismut", dem die hauptantiluetische Wirkung zugeschrieben wird. Es wird niemand auf den Gedanken kommen, mit einer beliebigen Arsenverbindung von demselben As-Gehalt wie das Salvarsan, gleiche oder auch nur ähnliche Wirkungen erzielen zu wollen. Wenn beim Salvarsan das As nur in dieser Bindung die Erwartungen erfüllt, so ist es bei der Quecksilbertherapie tatsächlich nur das Hg-Metall, das aktiv wirksam wird im Körper. Bei der Ähnlichkeit der Wirkung von Hg und Bi liegt es nahe, die beiden Metalle auch in dieser Hinsicht gleichzustellen. Daß das Wismut jedoch eine Zwischenstellung zwischen Salvarsan und Quecksilber auch nach Art seiner Wirkung im menschlichen Körper haben muß, daß also auch die Art seiner Bindung eine große Rolle spielt, scheinen mir die auffallend günstigen Resultate gerade mit Bismuto-Yatren sehr nahezulegen. Die in unserer Klinik gemachten Erfahrungen mit anderen Wismutpräparaten weichen besonders in Bezug auf Beeinflussung der Serumreaktionen wesentlich davon ab.

Das für unsere Zwecke besonders ausgewählte und bis jetzt durchbehandelte Krankenmaterial verteilt sich auf 2 Fälle seropositiver Primärlues, 13 Fälle seropositiver Sekundärlues und 8 Fälle von positiver latenter Lues.

Das von uns mit unwesentlichen Abweichungen benutzte Dosierungsschema läßt sich in nebenstehende allgemeinste Formel kleiden. Zur Erzeugung des benötigten Wismutspiegels im Organismus werden die 4 ersten Doppelinjektionen ein über den anderen Tag gegeben.

Woche	I.				II.		III.		IV.		V.		VI.		VII.		VIII.
Injekt.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
i. v. . .	1,0	3,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	3,0	2,0	3,0	—
i. m. . .	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0

Die 17. Injektion wurde am Ende der 8. Woche nur dann gegeben, wenn die Wa.R. bis dahin noch nicht negativ geworden war. Die Gesamtdosen an Bi betragen je nach Fall zwischen 800—1200 mg.

Wir suchten vorerst auf folgende Fragen Antwort zu erhalten: 1. Wann verschwinden die Spirochäten? 2. Wie schnell tritt eine Rückbildung der Erscheinungen ein, bzw. wann überhäuten sich die hochinfektiösen Kondylome und Schleimhautpapeln? 3. Treten bei primärer Lues sekundäre Erscheinungen während der Behandlung auf? 4. Wie ist die Wirkung auf die Serumreaktionen? 5. Welche Nebenwirkungen haften der kombinierten intravenös-intramuskulären Bi-Therapie an?

1. Das Verhalten der Spirochäten nach der angegebenen Doppelinjektionstechnik wurde in 16 Fällen untersucht.

Es verschwanden die Spirochäten, nachdem sie vorher eine eigentümliche „Starre" im Dunkelfeld zeigten,

24 Stunden nach der 1. Injektion in 1 Fall
48 „ „ „ 1. „ „ 10 Fällen
72 „ „ „ 1. „ „ 3 „
(d. h. 24 Stunden nach der 2. Injektion)
4 Tage nach der 1. und 2 Tage nach der 2. Injektion in 1 Fall
5 „ „ „ 1. „ 1 Tag „ „ 2. „ „ 1 „

Zum letzten Fall ist zu bemerken, daß durch ein Versehen die ersten Injektionen nicht wie erforderlich ein um den anderen Tag gegeben wurden.

2. Die sekundären Erscheinungen bestanden meist aus dem noch vorhandenen Primäraffekt, aus stark nässenden, ausgedehnten Kondylomen, Schleimhautpapeln, spezifischen Anginen, makulo-papulösen Exanthemen, Lymphdrüsenschwellungen und in 5 Fällen noch in spezifischen Alopezien.

Was zunächst die beiden Primäraffekte anbetrifft, so überhäuteten sie sich nach 4 bzw. 6 Tagen. In einem Falle war schon nach 8 Tagen eine Sklerose nicht mehr nachweisbar. Es blieb auf der Innenseite des rechten großen Labiums ein weißlicher Fleck sichtbar, der ebenfalls nach wenigen Tagen schwand. Im zweiten Falle war vom 6. Tage ab eine Sklerose bis zum 34. Tage nachweisbar. Die Rückbildung der Drüsenschwellungen war in diesen beiden Fällen eine vollkommene.

Von den 13 Sekundärfällen waren 11 frische nie vorbehandelte Fälle und 2 Rezidive, die sich früher kombinierten Salvarsan-Quecksilberkuren unterzogen hatten. Die Überhäutung der Primäraffekte und Kondylome trat in diesen Fällen zwischen 2 und 5 Tagen ein, in je einem Falle am 8. bzw. 11. Tag. In derselben Zeit bildeten sich die Schleimhauterscheinungen zurück. Die vorwiegend papulo-makulösen Exantheme heilten durchschnittlich nach 5—7 Tagen unter Pigmentbildung ab, jedoch waren Pigmentflecke und geringe Infiltrate oft noch nach 4—5 Wochen nachweisbar.

Gegenüber dem außerordentlich schnellen Rückgang der Erscheinungen zu Beginn der Kur haben wir den Eindruck, als ob in der zweiten Hälfte der Kur der Rückgang der Adenitiden, Infiltrate und Alopezien langsamer von statten ginge, als bei einer kombinierten Altsalvarsan-Quecksilberschmierkur. Der Rückgang der Erscheinungen zu Beginn der Kur entspricht vollständig dem Heilerfolg, den wir mit den zurzeit im Handel befindlichen Salvarsanen erreichen können. Eine deutliche Jarisch-Herxheimersche Reaktion konnten wir nur in einem Fall in Gestalt des Aufflackerns eines Exanthems beobachten.

3. Bei den beiden Primärfällen traten im Laufe der Behandlung keine sekundären Erscheinungen auf, die Wa.R. wurde zu Ende der Kur negativ und blieb es bis heute (4 Monate nach Beendigung der Kur).

4. Auffallend und von den gewöhnlichen Erfahrungen bei reiner Bi-Therapie abweichend ist die gute Beeinflussung der Serumreaktionen bei Lues I und II, weniger gut die bei Lues latens seropositiva.

Von den 15 Fällen im primären und sekundären Stadium konnten 13 mit negativer Wa.R. entlassen werden. Zwei Fälle, darunter eine Wöchnerin, mußten mit unbeeinflußt positiver Reaktion zur Entlassung kommen. Die 4 Wochen nach Beendigung der Kur vorgenommenen Nachuntersuchungen ergaben in beiden Fällen ein negatives Resultat. Über die Dauerwirkung kann heute noch nichts gesagt werden. Von den 8 seropositiven latenten Fällen wurden 4 mit negativer, 3 mit abgeschwächter und 1 mit unbeeinflußter Reaktion (Wöchnerin) entlassen. Der Umschlag der Wa.R. trat durchschnittlich nach 4—5 Wochen ein. Bei der Beeinflussung der Wa.R. scheint die Chinin- und Jodkomponente bzw. das Yatren als solches eine Rolle zu spielen. Zum Vergleich führe ich die Zahlen Neuendorfs an, der von 16 mit Bismogenol behandelten rezenten Luesfällen zu Ende der Kur nur bei 4 eine negative Wa.R. erzielen konnte.

5. Was die Nebenwirkungen betrifft, so wurde vor allem der in 50 % der Fälle auftretende Zahnschmerz von neuralgischem Charakter beobachtet; in demselben Prozentsatz trat ein harmloser Wismutsaum auf, der in zwei Fällen zu stärkerer Gingivitis führte. Von Störungen seitens der Niere ist folgendes zu berichten: Kurzdauernde, nach 1—2 Tagen wieder verschwindende Albuminurien geringsten Grades traten in 20 % der Fälle nach der einen oder anderen Spritze auf (nur bei Frauen, bei Männern nie!). Zylindrurie wurde in keinem der Fälle beobachtet, dagegen zweimal deutliche Epithelurie. Ein bei einer Albuminurie und Epithelurie vorgenommener Ureterenkatheterismus zeigte den aus dem Nierenbecken aufgefangenen Harn frei von Eiweiß, dagegen fanden sich im Harn der einen Niere reichlich Epithelien. Es scheint sich in vielen Fällen derartiger rasch schwindender Albuminurien nur um eine Reizwirkung des Wismuts auf die ableitenden Harnwege zu handeln. In zwei Fällen wurde eine Verstärkung der monatlichen Blutung festgestellt. Eine zu Beginn der Kur beobachtete Gewichtsabnahme machte zu Ende der Kur einer Gewichtszunahme Platz; in einem Falle nur endete die Kur mit einem Gewichtsverlust von 2 kg. Leichte Temperatursteigerungen bis 37,8° wurden nach den ersten Injektionen in etwa 25 % der Fälle beobachtet; sie sind wohl als Spirochätenfieber zu deuten.

Besondere Erwähnung verdient ein Fall von morbillösem Wismutexanthem, das drei Tage nach der 2. Injektion auftrat. Nach fünftägigem Aussetzen der Bi-Behandlung trat völlige Abheilung ein. Die folgenden Bi-Injektionen wurden auffallenderweise gut vertragen, ohne daß irgendwelche Hauterscheinungen auftraten.

Über lokale Erscheinungen an den Injektionsstellen ist fast nichts zu sagen. Ein paravenös gesetztes Infiltrat ruft kaum entzündliche Erscheinungen hervor und ist wenig schmerzhaft. Die intramuskulären Injektionen sind völlig schmerzlos — bei etwa 1000 Injektionen traten zweimal leichte Schmerzen auf, einmal mit geringer Infiltratbildung einhergehend.

Als Endresultat unserer Erfahrungen mit der intravenös-intramuskulären Therapie mit Bismuto-Yatren kann gesagt werden:

1. Die Wirkung auf die Spirochäten ist nur wenig schwächer, als die bei kombinierten Salvarsan-Quecksilberkuren. Sie übertrifft wesentlich die Resultate bei reinen Quecksilberschmierkuren, bei denen die Spirochäten nach Stejskal erst nach 8—14 Tagen verschwinden, aber auch die bei alleiniger intramuskulärer Wismutbehandlung.

2. Die Heilwirkung auf frische luetische Erscheinungen entspricht in der I. Hälfte der Kur der des jetzigen Salvarsans; es tritt eine auffällig rasche Rückbildung stark infektiöser Effloreszenzen ein. Die Resorption von Infiltraten entspricht der bei anderen Wismutpräparaten, bleibt jedoch hinter kombinierter Salvarsan-Quecksilberwirkung zurück. Die Beeinflussung von Lymphdrüsenschwellungen und Alopezien ist in der II. Kurhälfte eine langsamere als bei Quecksilbersalvarsankuren.

3. Die Beeinflussung der Wa.R. reicht an die bei kombinierten Salvarsan-Quecksilberkuren heran. Bei einer Behandlungsdauer von 6—8 Wochen wurden von 23 Fällen 17 negativ und 3 deutlich abgeschwächt; 3 Fälle blieben stark positiv (darunter 2 Wöchnerinnen); die bei 2 von diesen 3 Fällen nach 4 Wochen vorgenommene Nachuntersuchung ergab ebenfalls eine negative Wa.R. Die Beeinflussung ist eine wesentlich günstigere als die der intramuskulären Bi-Therapie, bei der häufig erst nach Wiederholungskuren ein Negativwerden der Wa.R. zu erwarten steht.

4. Die Urinkontrolle bedarf besonderer Beachtung. Leichte Albuminurien ohne Zylinder sind verhältnismäßig häufig. Wismutsaum trat in 50 % der Fälle auf, Gingivitis in 2 Fällen; unangenehm sind die manchmal recht heftigen Zahn- und Kieferschmerzen. Von lokalen Beschwerden an den Injektionsstellen ist nichts zu sagen; die Spritzen sind völlig schmerzlos. Aus Versehen paravenös gesetzte Infiltrate machen keine wesentlichen Beschwerden.

5. Wir besitzen im Wismut ein gutes antiluetisches Mittel, dessen Wirkung durch geeignete Bindung, Dosierung und Applikationsart wesentlich gesteigert werden kann. Genaue Kenntnis der Resorptions-, Ausscheidungs- und Remanenzverhältnisse im menschlichen Organismus bei verschiedenartigen Präparaten (wasserlösliche, öllösliche, wasserunlösliche) und Applikationsarten (intravenös oder intramuskulär oder kombiniert intravenös-intramuskulär) werden uns auf diesem Wege weiterführen, als die Hochflut immer neu angepriesener Wismutpräparate.

Literatur: 1. Citron, Berl. Med. Gesellsch. vom 27. Juni 1923. — 2. Felke, M. m. W. 1922, Nr. 39. — 3. Gaal, D. m. W. 1924, Nr. 2. — 4. Guszmann und Rubin, D. m. W. 1923, Nr. 51/52. — 5. Neuber, D. m. W. 1924, Nr. 5 u. 8. — 6. Neuendorf, D. m. W. 1923, Nr. 14. — 7. Schreus, D. m. W. 1923, Nr. 15. — 8. Stejskal, D. m. W. 1919, 69. — 9. Bruck u. Weinberg, Derm. Zschr. Bd. 39, Nr. 5. — 10. Gutmann, D. m. W. 1923, Nr. 28/29, D. m. W. 1924, Nr. 3. — 11. Ausländische Literatur s. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1922 u. ff.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Prof. R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Über den Cholesteringehalt des Blutserums bei arteriosklerotischem Hochdruck.

Von Prof. Dr. **Hugo Pribram** und Dr. **Otto Klein**,
Assistenten der Klinik.

Zu den vielen Krankheitserscheinungen, bei denen eine Hypercholesterämie gefunden wurde, gehört auch die Arteriosklerose und insbesondere der arteriosklerotische Hochdruck. Die Beziehung zwischen Arteriosklerose und Hypercholesterämie wurde einerseits derart angenommen, daß letztere zum Auftreten der Arteriosklerose beitrage, andererseits faßte man auch die Hypercholesterämie als Begleiterscheinung der Arteriosklerose und als Ausdruck der bei derselben bestehenden Störung des Lipoidstoffwechsels auf.

Da besonders bei Hochdruck eine Vermehrung des Blutcholesterins vielfach nachgewiesen und als konstitutionell bedingt erklärt wurde, erschien es uns wünschenswert zu untersuchen, ob irgendwelche Beziehungen zwischen dem Verhalten des Cholesterins und dem klinischen Bilde aufzufinden sind. Wir haben aus diesem Grunde bei einer größeren Zahl von Fällen von Hochdruck, z. T. wiederholt in verschiedenen Abschnitten des Krankheitsverlaufes unter Berücksichtigung des klinischen Verhaltens neben anderen chemischen Untersuchungen, deren Ergebnisse anderen Ortes ausführlich mitgeteilt werden sollen, den Cholesteringehalt des Blutserums nach der Methode von Authenrieth und Funk bestimmt. Folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse bei Untersuchung von Fällen von einfachem Hochdruck und von maligner Sklerose. Die Cholesterinwerte sind in mg% ausgedrückt.

I. Reine Hypertonie.

Fall	Alter	Blutdruck höchster	Blutdruck niedrigst.	Cholesterin	Polyglobulie	Besondere klinische Daten
1. M., weibl.	44	205	140	158 204	0	Herzinsuffizienz
2. H., „	52	160	130	300 272	0	Klimakterium, Adipositas
3. C., „	58	235	185	256	0	Hemiplegie
4. L., „	62	222	175	290	+	Tabes. Wa.R. +
5. Ph., männl.	66	240	190	220 174	0	
6. F., weibl.	23	220	170	192	+	
7. B., „	46	260	210	192	+	
8. K., männl.	48	280	220	290	—	



Fall		Alter	Blutdruck höchster	Blutdruck niedrigst.	Cholesterin	Polyglobulie	Besondere klinische Daten
9. V.,	weibl.	64	190	145	400	—	
10. L.,	„	52	220	155	278	+	
11. K.,	„	61	200		162	—	
12. M.,	„	47	270		250	—	
13. H.,	„	48	220	160	104	0	Herzinsuffizienz, Ödeme
14. St.,	„	66	310	190	162	0	
15. St.,	„	62	210	140	290	0	Vitium cordis
					204		
16. K.,	männl.	48	230	190	266	+	
					262		
17. St.,	„	51	220	145	128	—	
					174		
18. P.,	„	65	180	170	235	0	Hemiplegie
19. H.,	weibl.	55	205	190	162	0	
20. W.,	„	68	214	185	220	—	
21. W.,	„	63	220	220	318	—	
22. B.,	„	60	190	160	220	+	
23. R.,	männl.	58	210	190	192	0	
					162		
24. Ch.,	„	62	250	234	232	—	Enzephalomalazie
25. W.,	„				248	—	
26. T.,	„				162	—	
27. V.,	weibl.	59	250		186	—	
28. F.,	männl.	25	370		235	—	Allgemeine Arteriosklerose, Haemorrhagia cerebri
29. H.,	„	73	200	190	220	0	Hemiplegie
30. K..	weibl.	74	215	145	226	—	„
31. F.,	männl.	73	210	135	198	0	
32. S.,	weibl.	83	175	145	162	0	Herzinsuffizienz
					216		
					147		
33. P.,	„	71	195	170	260	+	Herzinsuffizienz
34. P.,	„	66	210	145	145	0	„ Polyserositis tuberc., Kachexie
					144		
					116		
35. Ch.,	männl.	64	160	140	226	—	Herzinsuffizienz, Alkoholismus
36. Sch.,	weibl.	50	205	160	122	0	„ Ödeme
					162		
37. P.,	„		250		342		Haemorrhagia cerebri, Herzinsuffizienz. Wa.R. +
38. K.,	„				272		Diabetes
39. St.,	„		190		336		„
40. S.,	„	64	210	190	318	+	„
41. N.,	männl.	52	175	160	422	—	„
					326		
42. K.,	„	55	170	150	116	0	Anämie, Sepsis, Herzinsuffizienz, Zystenniere
					144		
43. P.,	weibl.	45	170	140	168	+	Polycythaemia vera hypertonica, Morbus Raynaud
44. F.,	männl.	71	170		116	—	Pneumonie, Herzinsuffizienz
45. B.,	weibl.	58	190		226	0	Anämie, Claudicatio intermittens
46. V.,	männl.	61	170	170	192	—	Hemiplegie
47. P.,	„	64	160		235	—	„

II. Maligne Sklerose.

Fall		Alter	Blutdruck höchster	Blutdruck niedrigst.	Cholesterin	Polyglobulie	Besondere klinische Daten
48. S.,	weibl.	54	210	145	308	0	Zunehmende Niereninsuffizienz, Retinitis albuminurica, Azotämie, Urämie, Exitus
					210		
					132		
49. C.,	männl.	49	220	160	162	—	Myodegeneratio cordis
50. K.,	weibl.	44	250	245	204	0	Retinitis albuminurica
51. C.,	„	57	260	230	278	0	Zunehmende Niereninsuffizienz, Retinitis albuminurica, Azotämie, Enzephalomalazie, Exitus. Terminal Kachexie und Anämie
					258		
					220		
					220		
					162		
					244		
					204		
					204		
					186		
					186		
					174		
52. M.,	weibl.	51	260	250	192	0	Zunehmende Niereninsuffizienz, Retinitis albuminurica, Azotämie, Exitus. Terminal Anämie und Kachexie
					158		
53. K.,	männl.	51	250	195	282	0	Myodegeneratio cordis, Herzinsuffizienz
					256		
					302		
54. V.,	weibl.	52	200	165	122	0	Mesaortitis luica, Ödeme, Wa.R. +
					210		
					204		
55. K.,	„	50	225	155	100	0	Anämie, Lues
56. L.,	männl.	53	220		282	0	Anämie

Aus obiger Zusammenstellung geht folgendes hervor:

1. Bei der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle von Hochdruck findet man eine Hypercholesterämie.

2. Bei reinem Hochdruck (gutartige Hypertonie, benigne Sklerose), zeigte es sich, daß einerseits bei sehr alten Individuen, andererseits bei Fällen mit starken Blutdruckschwankungen (labile Hypertonien, es handelte sich dabei z. T. um klimakterische Hypertonien), die Cholesterinvermehrung am regelmäßigsten und hochgradigsten zu finden war. Dagegen fehlte dieselbe bei den meisten Fällen von höhergradiger kardialer Insuffizienz mit Stauungsödemen, wobei, wie die stets vorgenommenen refraktometrischen Untersuchungen des Serums zeigten, daß das Vorhandensein einer Hydrämie nicht für das Ausbleiben der Hypercholesterämie zu beschuldigen war. Ferner blieb dieselbe aus bei den meisten Fällen hochgradiger Kachexie.

Bemerkt sei noch, daß bei der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Fälle von sogenannter genuiner Hypertonie eine Mitbeteiligung der Niere bzw. ihrer Arteriolen z. T. klinisch (Albuminurie, Funktionsstörung usw.), z. T. auch durch den Sektionsbefund sichergestellt werden konnte.

3. Bei den Fällen maligner Sklerose, die, wie die Untersuchung des Blutes auf Reststickstoff ergab, vielfach Zeichen schwerer Niereninsuffizienz zeigten, war der Cholesteringehalt ganz besonders stark erhöht. Auch hier zeigte es sich, daß bei Auftreten kardialer Ödeme und hochgradiger Kachexie die Hypercholesterämie schwand. Besonders sei hervorgehoben, daß Kranke, die wir längere Zeit, z. T. durch Jahre beobachten konnten, mit Fortschreiten der Niereninsuffizienz und Auftreten des urämischen Stadiums mit Anämie und Kachexie ein deutliches Absinken des vorher erhöhten Cholesterinspiegels zeigten. (Tabelle: Fall 48, 51, 52).

4. Bei benigner Sklerose war bei gleichzeitiger Hypercholesterämie häufig eine Polyglobulie vorhanden, was besonders hervorgehoben sei, da ein Zusammenhang dieser beiden Symptome von einem von uns (H. Pribram) wiederholt betont worden ist.

Die Beziehungen zwischen Cholesteringehalt des Blutserums und Erkrankung der Nieren sind mehrfach. Einerseits ist die Hypercholesterämie ein Symptom der degenerativen Nephropathien mit Ödembereitschaft, andererseits der arteriosklerotischen Nierenerkrankungen.

Fahr[1]) bringt die Hypercholesterämie bei Nephrosen und Nephritiden in Zusammenhang mit den degenerativen Veränderungen in den Kapillarendothelien bzw. im Glomerulusapparate. In ähnlicher Weise dürften die degenerativen Veränderungen der Intima bei den arteriosklerotischen Nierenerkrankungen mit dem Auftreten der Hypercholesterämie in Zusammenhang stehen. Mit Rücksicht auf die Beziehung zwischen Hypercholesterämie und Nierenkrankheit kann also zusammenfassend gesagt werden, daß die Hypercholesterämie einerseits auf Ödembereitschaft und Epitheldegeneration, andererseits auf arteriosklerotische Veränderungen hinweist, während das Absinken ursprünglich erhöhter Cholesterinwerte meist entweder mit Auftreten kardialer Ödeme oder ausgesprochener echter urämischer Azotämie mit Nierensiechtum einhergeht.

Schließlich sei noch hervorgehoben, daß der Cholesteringehalt des Blutes bei Hypertonie je nach dem Stadium der Krankheit — abgesehen von den bisher angeführten Momenten (Kachexie, Herzinsuffizienz) — starken Schwankungen unterliegen kann, eine Tatsache, die in Hinblick auf die Deutung der Hypercholesterämie bei Hypertonie als konstitutionelles Symptom zur Vorsicht mahnen muß.

[1]) Fahr, Virch. Arch. 1922, 239, S. 29.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die Gynäkologie des praktischen Arztes.

Von Dr. Ernst Runge, Berlin,
dirig. Arzt und Hebammenlehrer des Wöchnerinnenheims am Urban. (Entbindungsanstalt und Frauenklinik.)

Fall 161—164.

Meine Herren! Bei den früheren Besprechungen hatten wir verabredet, noch eine andere infektiöse Erkrankung der weiblichen Genitalien im Zusammenhang kurz zu besprechen; ich meine die Tuberkulose. Während man früher annahm, daß die Genitalien der Frau nur selten tuberkulös erkranken, haben die Erfahrungen der letzten Jahre gelehrt, daß diese Ansicht leider irrig ist. So berichten Krönig und Pankow, daß 22 % aller entzündlichen Adnexerkrankungen, die in Freiburg operativ angegangen wurden, sich als tuberkulös erwiesen. In anderen Gegenden Deutschlands scheint dieser Prozentsatz allerdings geringer zu sein.

In welchem Alter werden denn nun die Frauen vorzugsweise von der Genitaltuberkulose befallen?

Antwort: Es handelt sich hauptsächlich um junge Mädchen.

Gut. Am häufigsten aber wohl um Frauen im 20.—40. Lebensjahr.

Wie gelangen die Tuberkelbazillen denn in das weibliche Genitale?

Antwort: Durch den Koitus, indem Tuberkelbazillen dem Sperma beigemengt sind, wenn der Uxor an einer Genitaltuberkulose erkrankt ist.

Diesen Infektionsmodus nahm man früher als recht häufig an. Neuere Forschungen haben aber gezeigt, daß er doch äußerst selten ist. Von manchen Autoren wird er sogar ganz geleugnet. Auch sollen die Tuberkelbazillen durch gynäkologische Untersuchung von seiten tuberkulös erkrankter Ärzte oder Hebammen sowie durch unreine Instrumente in die Vagina verschleppt werden können. In allen diesen Fällen würde es sich also um eine „primäre“ Tuberkulose handeln, die aber sicher außerordentlich selten ist. Viel häufiger stellt sie eine „sekundäre“ Erkrankung dar. Wie verstehen Sie das?

Antwort: Die Tuberkelbazillen gelangen von einem benachbarten, tuberkulös erkrankten Organ durch Umsichgreifen der Tuberkulose bis zu den inneren Genitalien und wandern nun in diese ein.

Das ist sehr wohl möglich. Ein anderer Modus ist aber noch häufiger. Welcher ist das?

Antwort: Der hämatogene Weg. Hier werden die Tuberkelbazillen von entfernt gelegenen, an Tuberkulose erkrankten Organen auf dem Wege der Blutbahnen zu den Genitalien transportiert, siedeln sich aus irgendeinem Grunde hier an und führen nun zu einer „sekundären“ Tuberkulose der Genitalien.

Gut. Welche tuberkulös erkrankten Organe kommen hier hauptsächlich als Infektionsquelle in Betracht?

Antwort: Die Lungen.

Ganz recht. Und welche Genitalorgane werden am häufigsten befallen?

Antwort: Die Tuben.

Gut. Danach müßte man eigentlich annehmen, daß jede Frau, die an Lungentuberkulose leidet, auch in der Folgezeit an Tubentuberkulose erkranken wird. Ist das richtig?

Antwort: Nein. Wie bei allen anderen Organen des menschlichen Körpers eine gewisse Prädisposition dazu gehört, um sie an Tuberkulose erkranken zu lassen, so gilt dies auch für die weiblichen Genitalien.

Gut. Welcher Art werden denn nun diese Prädispositionen bei den weiblichen Genitalien sein?

Antwort: Vorangegangene gonorrhoische oder syphilitische Erkrankungen.

Gut. Aber noch wichtiger und häufiger eine Rolle spielend sind kurz vorher durchgemachte Geburten und Aborte.

Fall 161. Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über die gleichen Beschwerden wie in Fall 130 und 131. Bei Ihrer gynäkologischen Untersuchung erheben Sie den gleichen Befund wie dort und stellen die Diagnose auf Salpingitis bzw. einen entzündlichen Tubentumor (Sactosalpinx serosa oder purulenta).

Oder aber die Klagen der Frau und der Befund sind wie in Fall 141. Es handelt sich also um einen entzündlichen Adnextumor.

Die nun auftauchende Frage ist die, welcher Ätiologie ist der entzündliche Prozeß? Was kommt da am häufigsten in Betracht?

Antwort: Septische oder gonorrhoische Infektion.

Ganz recht. Im vorliegenden Falle handelt es sich aber um eine Virgo, die einen leidenden Eindruck macht und bei weiterer Untersuchung Erscheinungen von Lungentuberkulose aufweist. An was werden Sie dann in bezug auf die Ätiologie des Genitalleidens zu denken haben?

Antwort: An Tuberkulose.

Gut. Immerhin ist das aber nur eine Vermutung von Ihnen. Wie können Sie Ihre Diagnose stützen?

Antwort: Die tuberkulös erkrankte Tube bietet oftmals eine typische Gestalt dar.

Welche wäre dies?

Antwort: Die Tube ist rosenkranzförmig verdickt.

Das kann manchmal zutreffen, kommt aber auch bei septischer und gonorrhoischer Salpingitis vor. Eher wird ein anderer Tastbefund Ihre Diagnose noch stützen, nämlich wenn Sie neben der verdickten Tube mehr oder weniger zahlreiche, größere oder kleinere, durchschnittlich bohnengroße, harte Knötchen im Douglas tasten können — Tuberkulose des Douglas-Peritoneums. Aber ein absolut sicherer Beweis sind diese Knötchen auch nicht, da sie auch durch andere Erkrankungen hervorgerufen sein können.

Am ehesten können Sie Ihre Wahrscheinlichkeitsdiagnose daher noch durch eine sorgfältig erhobene Anamnese und Untersuchung des ganzen Körpers stützen. Ergibt die Anamnese eine hereditäre Belastung, ist der Allgemeinzustand ein schlechter, finden sich irgendwo tuberkulös erkrankte Drüsen oder Knochenherde oder vor allem eine Tuberkulose der Lungen, so werden diese Momente Ihre Diagnose stark stützen. Aber immerhin wird es bei einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose bleiben. Man hat auch versucht, durch Leukozytenzählung und durch tierexperimentelle Untersuchung des Scheidensekretes weiter zu kommen; leider vergeblich. Auf ein auffälliges Moment bei vorhandener Genitaltuberkulose hatte ich Sie oben bei Besprechung der Anwendung des Heißluftkastens hingewiesen. Ist die Genitalerkrankung tuberkulöser Natur, so nehmen die Schmerzen fast stets schon nach den ersten Sitzungen lebhaft zu, und es stellt sich Fieber ein. Es ist dies ein sehr in die Augen springendes Moment, und in vielen Fällen hat die spätere Laparotomie meinem hierauf begründeten Verdacht Recht gegeben. Aber es bleibt trotzdem immer eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Sodann hat man das Kochsche Alttuberkulin zur Differentialdiagnose heranzuziehen versucht, ebenso die Pirquetsche Kutanreaktion. Aber auch sie haben versagt. Schließlich war man auch bemüht, sich ein Bild über den Charakter der Tubenerkrankung durch eine Kürettage des Uterus zu machen, weil man weiß, daß etwa 50 % der Tubentuberkulosen mit Uterustuberkulosen vergesellschaftet sind. Ergibt die histologische Untersuchung der kürettierten Massen Tuberkulose, so ist die Diagnose gesichert. Aber einmal wird dies höchstens in 50 % der Fälle zutreffen und dann ist eine derartige Kürettage keineswegs harmloser Natur. Auftreten von Fieber und schweres Aufflackern des Adnexprozesses kann die Folge sein. In den weitaus meisten Fällen werden Sie es also bei Ihrer Wahrscheinlichkeitsdiagnose bewenden lassen müssen.

Wie wird denn nun der Verlauf einer derartigen Tubentuberkulose sein?

Antwort: Äußerst langwierig. Zeiten völliger Beschwerdefreiheit wechseln mit solchen lebhafter Schmerzen ab; ja es besteht nicht selten Fieber und die Kranke ist für lange Zeit bettlägerig.

Ganz recht. Also irgend etwas für die Genitaltuberkulose Typisches wird Ihnen auch der Krankheitsverlauf nicht bieten. Wie werden die Menstruationsverhältnisse sein?

Antwort: Die Menses können ganz normal verlaufen. Auf der anderen Seite bestehen nicht selten aber starke Blutverluste und Dysmenorrhöen.

Ganz recht. Auch langdauernde Amenorrhöe hat man beobachtet. Alles dies hängt wohl davon ab, ob mit der Tubentuberkulose eine solche der Uterusschleimhaut vergesellschaftet ist.

Wie steht es denn nun mit der Prognose dieser tuberkulösen Genitalerkrankungen?

Antwort: Das hängt ganz davon ab, ob der Prozeß auf das Genitale beschränkt oder mit tuberkulösen Erkrankungen anderer Organe, z. B. der Lungen, verbunden ist.



Ganz recht. Im ersteren Falle ist die Prognose quoad vitam im allgemeinen günstig. Auch greift die Genitaltuberkulose nur selten auf die umliegenden Organe über; am ehesten noch auf das Peritoneum. Durchschnittlich muß man übrigens annehmen, daß die Peritonealtuberkulose parallel mit der Genitaltuberkulose entsteht und den gleichen Herd wie diese hat. Ganz anders steht es mit der Prognose, wenn die Tuberkulose der Genitalien mit einer solchen anderer Organe einhergeht; dann hängt sie quoad vitam hauptsächlich von den letzteren Erkrankungen ab.

Wie wird denn nun Ihr therapeutisches Verhalten gegenüber der Tuben- bzw. Adnextuberkulose sein?

Antwort: Es wird im allgemeinen mit der konservativen, resorbierenden Behandlung der entzündlichen Tuben- und Adnexerkrankungen zusammenfallen, wie wir es in Fall 130 und 131, vor allem in Fall 141 besprochen haben.

Ganz recht. Damit kann man den Versuch einer Tuberkulinkur verbinden. Vor allem ist natürlich roborierende Diät, Verbringen der Kranken in günstige äußere Verhältnisse usw. notwendig, wie wir es ja bei jeder Tuberkulose zu tun gewohnt sind.

Hat man aber nicht noch andere Wege eingeschlagen?

Antwort: Jawohl. Man hat auf dem Wege der Laparotomie die tuberkulös erkrankten Adnexe zu entfernen versucht.

Ganz recht. Und es wird auch heute noch Fälle geben, wo man diesen Weg beschreiten wird. Die Indikationen dazu sind ungefähr die gleichen, wie wir sie für den operativen Weg bei den entzündlichen Tuben- und Adnexerkrankungen in Fall 131 und 141 besprochen haben. Aber überlassen Sie diese Auswahl der Klinik. Denn diese Laparotomien stellen keineswegs harmlose operative Eingriffe dar. Die primäre Mortalität ist nach ihnen erschreckend hoch, Darmfisteln sind danach nicht selten, ebenso das Einsetzen von Miliar- oder Peritonealtuberkulose. Bei gleichzeitig schwerer progredienter Lungen- oder Darmtuberkulose ist der operative Weg stets kontraindiziert. In neuester Zeit hat man recht gute Erfolge mit der Röntgenbestrahlung erzielt.

Fall 162. Meine Herren! Es kommt eine Frau zu Ihnen und klagt über die gleichen Beschwerden wie in Fall 83. Ihre Untersuchung bestätigt die dort gestellte Diagnose: Endometritis. Da diese aber in der Folgezeit auf die allgemein übliche Therapie nicht mit Heilung reagiert, schreiten Sie zu einer Kürettage des Uterus. Die Untersuchung der entfernten Massen ergibt: Tuberkulose. Was haben Sie dann also vor sich?

Antwort: Eine Tuberkulose der Uterusschleimhaut.

Ganz recht. Wir haben darüber schon in Fall 86 gesprochen und als Heilweg, wenn andere konservative Maßnahmen nicht bald zum Ziele führen, zur Totalexstirpation des Uterus geraten. Sehr häufig ist aber eine derartige Uterustuberkulose mit einer solchen der Tuben vergesellschaftet, wie wir eben in Fall 161 besprachen. Dann müssen Sie mit operativen Maßnahmen sehr viel zurückhaltender sein, wie wir es ja eben auch schon erörterten.

Meine Herren! In seltenen Fällen kann eine Uterustuberkulose auch auf Zervix oder Portio beschränkt sein. Welches Bild finden Sie dann?

Antwort: Es bestehen Geschwürsbildungen, die auch auf die Scheide übergreifen können.

Ganz recht. Die Diagnose werden Sie in diesen Fällen aber wohl kaum je durch die Inspektion sicher stellen können. Wie werden Sie sich dann helfen?

Antwort: Durch eine Probeexzision mit nachträglicher Untersuchung des exzidierten Stückchens durch einen pathologischen Anatomen.

Ganz recht. Wie werden Sie denn nun gegen diese Zervix- bzw. Portiotuberkulose therapeutisch vorgehen?

Antwort: Man wird das Geschwür durch Betupfen mit ätzenden Flüssigkeiten zur Ausheilung zu bringen suchen, z. B. Jodtinktur, Chlorzinklösung usw.

Ganz recht. Radikaler und schneller hilft die Anwendung des scharfen Löffels und des Thermokauters oder völlige Exzision des Geschwürs mittels des Messers. Daneben empfehlen viele noch eine Tuberkulinkur.

Fall 163. Meine Herren! Bei einer Patientin, die über schmierig-eitrigen Ausfluß klagt, konstatieren Sie in der Scheide, besonders häufig im hinteren Scheidengewölbe, ein Geschwür mit scharfen, unterminierten Rändern und käsigem Belage. Ihre Diagnose wird natürlich zwischen verschiedenen Erkrankungen (Karzinom, Sarkom, Syphilis, Tuberkulose) schwanken. Was werden Sie tun?

Antwort: Eine Probeexzision vornehmen.

Ganz recht. Bestätigt diese die Diagnose Tuberkulose der Vagina, so werden Sie in welcher Weise vorzugehen haben?

Antwort: Wie in Fall 162 besprochen.

Gut.

Fall 164. Meine Herren! Eine Frau kommt zu Ihnen und klagt über Schmerzen an den äußeren Genitalien. Ihre Untersuchung ergibt, daß sich dort ein Geschwür entwickelt hat, in dessen weiterer Umgebung die Haut elephantiastisch verdickt ist.

Wie werden Sie zwecks Diagnosenstellung verfahren?

Antwort: Wie in Fall 162.

Ganz recht. Ergibt die mikroskopische Untersuchung des exzidierten Gewebsstückchens Tuberkulose, so haben Sie also eine Tuberkulose der Vulva vor sich. Wie wird dann Ihr Verhalten sein?

Antwort: Ebenso wie in Fall 162.

Gut.

Zum Schluß, meine Herren, möchte ich hier noch darauf hinweisen, daß die Tuberkulose der inneren Genitalorgane sehr häufig mit einer solchen des Bauchfells vergesellschaftet ist. Hierauf näher einzugehen, dürfte aber über den Rahmen dieser Zeilen hinausragen, da die Peritonealtuberkulose wohl mehr in das Gebiet der inneren Medizin bzw. Chirurgie gehört.

Hiermit ist die Artikelserie von E. Runge: „Die Gynäkologie des praktischen Arztes" abgeschlossen. Im Verlauf ihres Erscheinens ist vielfach an Verfasser und Verleger von Lesern die Aufforderung ergangen, diese Artikel zusammengefaßt als Büchlein erscheinen zu lassen. Der Verlag kommt diesem Wunsche gern nach. Es wird daher in allernächster Zeit „Die Gynäkologie des praktischen Arztes" von E. Runge in Buchform erscheinen.

Pharmazeutische Präparate.

Lobelin Ingelheim. Kristallisiertes und haltbares Alkaloid der Lobelia inflata als Hydrochlorid. Es ist ein spezifisches Reizmittel für das geschwächte Atemzentrum. Nebenwirkungen in therapeutischen Dosen nicht beobachtet. Kumulation, auch nach wiederholter Injektion, ist nicht zu befürchten. Die Indikation umfaßt zentral bedingten Atemstillstand und Atemverflachung jeglicher Ätiologie. Durch diese vitale Indikation kann das Präparat unter Umständen lebensrettend wirken. Die Pharmakologie des Präparats wurde durchforscht von Hermann Wieland (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 28, S. 218, und Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 92, S. 195). Über die Anwendung in der Kinderheilkunde, besonders bei Atemlähmungen im Verlaufe von Infektionskrankheiten und Dekompositionen, berichten Eckstein und Rominger (Zschr. f. Kindhlk., Bd. 28, S. 225). Die Bekämpfung der Asphyxie der Neugeborenen durch Lobelin Ingelheim gelang v. Miltner (Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1923, 62). Über Bekämpfung des Atemstillstandes in der Narkose durch Lobelin Ingelheim berichten Hellwig (Zbl. f. Chir. 1921, H. 21) und Hoechstenbach (M. Kl. 1921, Nr. 29). Die Wirkung des Präparats bei Pneumonien Erwachsener schildert Haas (D.m.W. 1923, S. 688). Endlich hat sich Lobelin Ingelheim bei der Kohlenoxydvergiftung bei einem großen Grubenunglück in Oberschlesien bewährt. Die Ergebnisse des Tierversuchs charakterisieren das Alkaloid als Antagonist des Morphiums, so daß seine Verwendung bei Morphiumvergiftungen in erster Linie versuchsweise in Betracht zu ziehen ist, sobald die Giftwirkung bis zur Atemlähmung sich zu steigern droht. Injiziert wird subkutan oder intramuskulär, in dringenden Fällen intravenös 3 mg des salzsauren Salzes. Subkutan kann die Dosierung nach den Angaben der Fabrik bis auf 10 mg unbedenklich gesteigert werden. Wiederholungen der Injektion in Abständen von 20 Minuten sind — nach derselben Quelle — unbedenklich.

Hersteller: C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. und Hamburg 5.

Maturin. Schwangerschaftsdiagnostikum. In der ersten medizinischen und der chirurgischen Abteilung des Berliner Städtischen Krankenhauses Moabit haben Kamnitzer und Joseph in langen Versuchsreihen festgestellt, daß eine Frühgravidität (in den ersten 3 Monaten) durch intramuskuläre Injektion kleiner Gaben von Phloridzin (0,002 g) nachgewiesen werden kann. Schwangere scheiden bei dieser Dosis Zucker aus, während bei Nichtschwangeren die Glykosurie ausbleibt. Der positive Ausfall der Nylanderprobe spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für Gravidität; das Fehlen der Glykosurie nach dieser Dosis läßt das Bestehen einer intakten Schwangerschaft mit Sicherheit ausschließen. — Gebrauchsfertige sterile Lösung in Ampullen zu 1 ccm mit je: 0,002 g Phloridzin mit 0,001 g Beta-Eucain hydrochloricum als örtlichem Anästhetikum. Es werden Packungen mit 1 Ampulle sowie mit 10 Ampullen geliefert. — Über Anwendung und Dosierung gibt ein Prospekt der herstellenden Firma Auskunft. Literatur: D.m.W. 1923, Nr. 4 u. Nr. 47/48; Arch. f. Gyn., Bd. 117; Ther. d. Gegenw. 1921, H. 12 u. 1923, H. 3.

Hersteller: Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N 39.



Referatenteil

Sammelreferat.

Seltene Hautkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus.**

Der Biß des Skolopender (Scolopendra morsitans) erzeugt juckenden und brennenden Schmerz, Rötung, Schwellung und meistens Fieber, Schweiß, Durchfall, seltener Erbrechen. Doch sind die Allgemeinerscheinungen in Mazedonien nicht sicher Folgen des Bisses gewesen, da fast stets gleichzeitig fieberhafte Krankheiten bestanden. Der Biß stellt sich als ein doppelter Punkt dar, durch die mit der Giftdrüse verbundene Zange am vordersten Segment des Tieres erzeugt. Tropische Tiere erzeugen schlimmere Erscheinungen, können bei Kindern sogar den Tod verursachen. Sind die lokalen Erscheinungen sehr heftig, so können sie einem Milzbrandkarbunkel sehr ähnlich sein. Als Therapie wirken Ammoniakumschläge (1 : 10) sehr günstig. Der Europäische Skorpion macht vielleicht noch geringere Erscheinungen durch den Stich seines Stachels, im Gegensatz zu den sehr giftigen Wirkungen des südlicheren oder des tropischen Skorpions. Selten sind schwerere Allgemeinerscheinungen. Die schweren Erscheinungen der tropischen Skolopender- und Skorpionsvergiftungen werden ausführlich geschildert, ebenso das in der Literatur bekannte über die Art der Giftstoffe.

Ameisensäure erzeugt bei Urtikaria sehr selten einen Neuausbruch, Kellermann (11) sah einen solchen nur einmal bei einem 58jährigen Landwirt, solange er noch ziemlich viel von seiner spontanen Urtikaria hatte; wenige Tage nachher, als diese abklang, wirkte auch die Einspritzung der Ameisensäure (0,1 von 1 %) kaum stärker als lokal reizend. Sonst erzeugte Ameisensäure in Wasser oder in physiologischer Kochsalzlösung (zwischen beiden Lösungsmitteln war kein Unterschied) $^1/_{2000}$—$^1/_{1000}$ nur geringen, wenige sekundenlangen Schmerz, $^1/_{100}$—$^2/_{100}$ aber sehr heftigen Schmerz. Die Quaddel an der Einspritzungsstelle dehnte sich aus, bekam einen roten Hof und dauerte bis 24 Stunden. Kapillarmikroskopisch und im histologischen Präparat waren keine Abweichungen vom normalen aufzufinden. Intravenös wurde Ameisensäure sehr gut vertragen (bis 5 ccm 1 %iger Lösung = 0,05 Acid. formicicum), bis zu 10 Tagen wiederholt (= 0,5 Acid. formicicum), heilte aber nicht und verschlimmerte auch die Urtikaria nicht. Nach den angestellten Versuchen ist Kellermann geneigt, wenigstens den Schmerz beim Insektenstich und bei Brennnesselberührung auf Ameisensäure zu beziehen. Urtikaria durch Übersäuerung entstand nicht.

Unter kritischer Ausschaltung aller unsicheren Schleimhautveränderungen bei Psoriasis hat Jordan (9) doch einmal eine streifenförmige Veränderung der Mundschleimhaut bei einer 27 Jahre alten Psoriasiskranken gesehen. Es handelte sich um mehrere zarte weiße Streifen, die in der Region zwischen den Zahnreihen an der Wangenschleimhaut nach hinten ziehen. Mikroskopisch bestand eine erhebliche Quellung der mittleren Epithelzellen, eine breite Lage oberflächlicher flacher Epithelzellen, eine geringe Rundzelleninfiltration im Bindegewebe der Schleimhaut. Dieser histologische Befund gleicht dem der früheren Autoren (Oppenheim, Thimm) über Psoriasis der Mundschleimhaut. Unter Jodkali ging die Schleimhautveränderung fast weg. Diese günstige Wirkung des Jodkali ist auch früher schon beschrieben worden (Thimm, Pospelow).

Am Gaumendach einer 30jährigen Bäuerin mit Pityriasis rubra pilaris befanden sich zwei rauhe Knötchen mit verdicktem Epithel. Der abgebildete Schnitt ist ein Schrägschnitt mit schräggetroffenen Papillen, aus dem man zusammen mit der kurzen Beschreibung wohl eine Epithelverdickung entnehmen kann. Die beiden anderen bekannten Fälle, die Jordan (10) zitiert, E. Hoffmann und Nielsen, hatten ausgebreitetere Veränderungen an Gaumen, Wangenschleimhaut und Rachen.

Aus der dermatologisch sehr gehaltvollen Arbeit Hoffmanns (7) sei nur der allgemeineres Interesse erweckende Befund von Schleim in der Haut bei Myxödem, Sklerodermie, Poikilodermie und Acrodermatitis atrophicans hervorgehoben. Neben dem Schleim finden sich Hautkalkablagerungen (Calcinosis) öfter bei Sklerodermie. Einen sehr bedeutungsvollen Fall, der als Poikilodermie (eine seltene, und nicht ganz bestimmt abgrenzbare Hautveränderung mit Pigmentverschiebungen und Teleangiektasien) begann und bei dem sehr starke und ausgebreitete Kalkablagerungen neben Schleimgehalt auftraten, bringt Hoffmann der Sklerodermie durch die Gleichheit dieser abnormen Bestandteile der Haut näher und bestärkt damit schon früher ausgesprochene Vermutungen. Die ganze Summe dieser Affektionen schließt er durch die Möglichkeit thyreogener Herkunft zusammen.

Durch immer neue Publikationen wird die Stellung einer eigentümlichen, von einer Seite als Lichen, von der andern als Sklerodermie aufgefaßten, atrophische Herde bildenden Hautaffektion allmählich geklärt. Das histologische Bild der Sklerodermie (derbe Narbenmitte von Rundzelleninfiltrat schalenförmig umgeben) mit Lichen planus-ähnlichen Effloreszenzen vergesellschaftet, die unter weißer Fleckbildung abheilen, machen die Entscheidung schwer. Es ist wichtig, daß diese Kombination sich konstant in diesen Fällen vorfindet, und ein Beweis dafür, daß das Leiden eine isolierbare, festumgrenzte Dermatose bildet. Hoffmann (6) beschreibt zwei Fälle dieser Art vom weiblichen Genitale und bemerkt, daß er die Krankheit an dieser Körpergegend öfter gesehen habe.

Nicht viel klarer werden diese auffallenden Krankheiten durch die große und mit umfassender Literaturbenutzung abgefaßte Besprechung Bizzozeros (1), aus denen sich nur ergibt, daß sowohl eine dem Lichen planus ähnliche Erkrankung in weiße, narbenartige Flecke ausgehen kann, wie eine von vornherein sklerodermieartige Affektion. Da die wirkliche lichen- oder -sklerodermieartigen Anfangsstadien häufig fehlen, kann der Beweis nicht in jedem Einzelfalle geführt werden, und namentlich auch nicht bewiesen werden, welcher Art die Ausgangskrankheit war. Doch sprechen Fälle, in welchen einerseits wirklicher Lichen planus, andererseits sichere Sklerodermieherde bestanden, für die Richtigkeit von Bizzozeros Auffassung. (An dieser Vereinigung zweier ganz und gar verschiedener Anfangserkrankungen in demselben Endstadium könnte vielleicht noch manche andere Affektion beteiligt sein, z. B. der so häufig mit Pigmentverlust endigende Lichen chronicus.)

Nachdem Lipschütz (14) 1913 ein eigentümlich über große Flächen hinwanderndes Erythem mit leicht atrophisch erscheinendem Zentrum, das von den Beinen ausging und monatelang dauerte, beschrieben hat, bringt er jetzt einen zweiten ganz ähnlich verlaufenden Fall, der in zwei Ringen am linken Bein entstand und sich dauernd vergrößernd vor dem Verschwinden das ganze Bein durchwandert hatte. Ähnliche Fälle sind mehrfach beschrieben worden und man hat Beziehungen zum Rosenbachschen Erysipeloid und zu Insektenstichen (namentlich Biß des Holzbocks) angenommen, die allerdings noch nicht einwandsfrei bewiesen sind. Lipschütz schlägt experimentelle Untersuchungen mit Extrakten dieses Tieres vor.

Scheuer (18) bringt eine Besprechung des Priapismus nach Betrachtung von 140 Fällen bei. Er unterscheidet: 1. den Priapismus durch lokale Ursachen, die peripher oder zentral gelegen sein können; die peripheren Ursachen können nervös (entzündlich, durch Wucherungen) oder mechanisch bedingt sein, die zentralen durch anatomische oder funktionelle Erkrankungen von Gehirn und Rückenmark; 2. den Priapismus durch Allgemeinerkrankungen, die wiederum peripher wirken können: Infektionskrankheiten (Tuberkulose, Typhus, Syphilis, Appendizitis), Intoxikationen, Konstitutions- und Blutkrankheiten (Gicht, Diabetes, Leukämie: letztere in 36 Fällen). Durch die Sammlung der Fälle, welche Scheuer in kurzem Auszug wiedergibt, erhält die Arbeit eine grundlegende Bedeutung.



Zur Heilung der plastischen Induration des Penis, des in der Bindegewebsscheide der Corpora cavernosa liegenden fibrösen Knotens, empfiehlt Galewsky (5) die Behandlung mit Radium, welche in einem seiner Fälle einen vollen Heilerfolg hatte und auch vorher schon von Dreyer in einem Fall mit vollkommenem Erfolge ausgeübt worden ist. Vor Jahren hat Galewsky schon einmal einen solchen Fall durch Exstirpation des Knotens hergestellt, wie es vor kurzem auch von Delbanco in einem Falle beschrieben wurde.

Die 53jährige Pemphiguskranke Funfacks (4) erhielt fünf intravenöse Chinin. muriat.-Einspritzungen zu 1,0, und danach, als der am ganzen Körper verbreitete Pemphigus anfing abzuheilen, 6 Wochen lang 0,5—2,0 Chinin innerlich. 3—4 Wochen nach dem Beginn der innerlichen Chininverabreichung fing sie an, am ganzen Körper braun zu werden, zum Schluß war sie negerartig dunkel, die Mundschleimhaut am Gaumen blauschwarz. Auch die vom Pemphigus freigebliebenen Stellen der Haut wurden ebenso dunkel. Chinindermatitis hat in keiner Weise vor der Melanose bestanden. Die Dunkelfärbung beruht vermutlich auf Melanin und ist der Arsenmelanose vergleichbar.

In der Haut um eine 7 Jahre bestehende operative Jejunumfistel fand Planner (16) neugebildete Talgdrüsenzellen in den verzweigten Sproßen der verdickten Epidermis eingeschlossen und massenhafte Ansätze zu Schweißdrüsenneubildung, aber beides rudimentär, ohne Ausmündung an die Hautoberfläche und nicht vollkommen normaler Bildung gleichend. So glich auch die Sekretion der Schweißdrüsen nicht der wäßrigen Sekretion der gewöhnlichen kleinen Schweißdrüsen des Menschen, sondern mehr denen der Achseldrüsen, der Milchdrüse, einiger gelegentlich vorhandenen großen Drüsen am Bauch; vielleicht sind diese abnormen Schweißdrüsenneubildungen abhängig von der Region der Milchlinie, die sich dort am Bauch befindet.

Reif (17) beschreibt die langwierige und noch nicht abgeschlossene Krankheit eines 28jährigen Gonorrhoikers, bei dem nach der Prostatitis sich Drüsenschwellungen und Bindegewebsvereiterungen am Oberschenkel und im Becken entwickelten, die zum Schluß abszedierten. Dabei bestand ein fieberhafter septischer Zustand, der erst nach der Inzision des Oberschenkelabszesses aufhörte. Reif hält den ganzen Vorgang für vermutlich gonorrhoisch und vergleicht ihn mit den viel häufigeren pelveoperitonitischen Prozessen bei der Frau, die auch zuweilen das ganze Becken ausmauern und irgendwo nach außen durchbrechen können. Alle diese progredienten Prozesse werden möglicherweise verschlimmert durch frühzeitige Eingriffe, zu frühe Inzisionen, oder sogar die Prostataausquetschung.

Während die lymphatische Leukämie und die aleukämische Lymphdrüsenschwellung mit tumorartigen Hautveränderungen verbunden ist, kommen die früher als Hauterscheinungen der Leukämie beschriebenen urtikariellen und pruriginösen Eruptionen neueren Untersuchungen zufolge mehr bei der Lymphogranulomatosis vor. Hier beschreibt nun Kreibich (12) einen Fall (63jähriger Mann), bei welchem der juckende Ausschlag eine richtige Lymphadenose begleitet, wie durch die mikroskopische Untersuchung einer exstirpierten Halslymphdrüse sich ergab. Die Drüse bestand aus kleinen Lymphozyten, nur ganz vereinzelt fanden sich daneben Plasmazellen, also ein einfach hyperplastischer Prozeß. Blutbefund nicht lymphämisch, Besserung durch Röntgenbestrahlung der Lymphdrüsen. Die großen Drüsenpakete saßen am Hals, in der Achselhöhle, und besonders an Leisten- und Femoraldrüsengegend.

Der Anfang der Aleppobeule bietet indifferentes Granulationsgewebe mit massenhaften Parasiten (Leishmania). Je älter der Herd wird, desto lupusähnlicher wird das Gewebe mit Epithelioid- und Riesenzellen und immer geringerem Leishmaniengehalt. Diese Stadien sind in ihrer Aufeinanderfolge am Menschen schwer zu studieren, da man bei den Exzisionen der Beule nur das eine oder das andere findet. Sehr übersichtlich ergab die Fortentwicklung vom indifferenten zum tuberkelähnlichen Bau sich aber im Tierexperiment. Dieses gestattete noch eine ganze Reihe anderer Fragen zu lösen. Kyrle und Reenstierna (13) impften Affen und Hunde mit positivem Erfolge. Hierbei zeigten sich die oben angeführten Fortschritte der Struktur sehr deutlich. Bei Impfungen von Tier zu Tier ergab sich für den Affen eine zunehmend verkürzte Inkubationszeit. Sie nahm von mehreren Monaten bis zu wenigen Wochen ab. Die Virulenz nahm also in der Tierpassage zu. Reinfektionen geheilter Tiere gelangen schnell zur Entwicklung, der tuberkelartige Bau entsteht viel rascher als bei der ersten Infektion, es scheint sich also um Überempfindlichkeitsreaktionen wie bei der Tuberkulose zu handeln. Die Entwicklung des banalen Entzündungsherdes zum lupusartigen Granulom deutet darauf hin, daß auch bei anderen Granulationsgeschwülsten, vor allem der Tuberkulose, ebenfalls dem typischen Knoten ein indifferent entzündliches Stadium vorausgeht, auch hier anfangs reich an Erregern, die mit dem Entstehen des tuberkelartigen Baues immer mehr an Zahl abnehmen.

Felke (3) beschreibt eine seit 9 Monaten bestehende Orientbeule, die ein 23 jähriger Mann sich in Palästina zugezogen hatte. Die Erkrankung begann 3 Wochen nach dem Verlassen Aleppo's, wo der Kranke sich mit Zwischenpausen länger als ein Jahr aufgehalten hatte. Die Beule saß auf dem rechten Handrücken und hatte ein an einen syphilitischen Primäraffekt erinnerndes Aussehen. Auch der Durchschnitt glich bei schwacher Vergrößerung einem solchen. Den Beweis, daß es sich um eine Orientbeule handle, lieferte aber der Fund von Leishmanien sowohl im Sekret der zentralen Erosion als auch in den mikroskopischen Schnitten der operativ entfernten Affektion. Hier lagen sie zu größeren Haufen in stark angeschwollenen Zellen vereinigt. Im übrigen bestand die Erkrankung aus Anhäufungen von kleinen Rundzellen, mit sehr wenigen großen Plasmazellen untermischt, die elastischen Fasern waren zugrunde gegangen. Das Infiltrat reichte tief hinab bis zur Faszie. Nach der Exzision und darauffolgender Röntgentiefenbestrahlung heilte der Kranke ohne Rückfall.

Cedercreutz (2) fand in den Lepromen eines Falles von ausgedehnter tuberöser Lepra reichlichen Gehalt an lipoiden Substanzen (Färbung mit Scharlachrot an formolgehärtetem Gewebe). Die lipoidhaltigen Zellen lagen besonders in den oberflächlichen Hautschichten. Die Lipoidinfiltration kommt in geringerem Grade auch bei Syphilis und Tuberkulose vor. Die Leprabazillen färbten sich nicht rot mit dieser Methode. Vielleicht steht mit diesem Lipoidgehalt mancher leprösen Haut die nicht selten vorhandene positive Wa.R. im Zusammenhang. Was die Entstehung der Leprome betrifft, so ist, bei der Unmöglichkeit experimenteller Impfstudien, ihr Beginn nicht bekannt. Cedercreutz ist geneigt, ihn dem Beginn der Syphilis (Primäraffekt) und der Impftuberkulose zu vergleichen, welche beide vor dem Entstehen des Fibroblasteninfiltrats eine Ansammlung neutrophiler resp. sonst feinkörniger Leukozyten, sodann eine Lymphozyteninfiltration zeigen. Bei dem ähnlichen weiteren histologischen Ablauf dieser drei infektiösen Granulationstumoren scheint das erste Stadium nur noch nicht gesehen worden zu sein. Die Arbeit enthält eine sehr ausführlich abgehandelte Literatur der Lepromhistologie.

Bei einer 36jährigen Bauersfrau war in der Mitte ihrer ersten Schwangerschaft eine Zeitlang eine Schwellung der Schilddrüse und Heiserkeit vorhanden gewesen, die aber gegen das Ende der Schwangerschaft schon wieder abgenommen hatte. $^3/_4$ Jahre nach der Entbindung und im Anschluß an eine fieberhafte Krankheit („Erkältung“) traten an den Streckseiten der Arme, in der Gesäßgegend, an den Beugeseiten der Oberschenkel, den Streckseiten der Unterschenkel Gruppen von weißlichen Papeln auf, die wuchsen, zentral einsanken, z. T. zentral zerfielen und mit weißlicher Narbe abheilten. Die beigegebenen Photographien zeigen an den angegebenen Stellen ein dichtstehendes, rundlich flach erhabenes Exanthem, bis auf die (weiße) Farbe Xanthomen am ähnlichsten. Mikroskopisch bestanden entzündliche Einlagerungen fast gar nicht, dagegen eine schleimige Substanz, die an die großen Bindegewebszellen sich anschloß und anscheinend aus diesen sich herausbildete. Die schleimigen Massen lösten sich in Wasser und Alkalien und färbten sich mit Muzikarmin und Thionin so wie Schleim. Tryb (20) ist der Ansicht, daß die Affektion, die ganz identisch kaum jemals, ähnlich in wenigen Fällen (Doessecker, Bogrow, Lewtschenko) beschrieben worden ist, mit der innersekretorischen Wirkung der verändert gewesenen Schilddrüse zusammenhängt und dem Myxödem anzunähern ist. Erweiterung der Schweißdrüsen und positiver Pirquet sind weitere Besonderheiten des Falles, der histologische Befund des letzteren, in dessen tieferen Teilen sich ebenfalls Andeutungen von Schleimablagerung zeigten, deutet darauf hin, daß die Schleimabsonderung sich an entzündliche Vorgänge anschließt. In den erwähnten ähnlichen Fällen wird so wie in den hier referierten eine Erkältung oder richtige Kältewirkung als Ursache erwähnt.

Jessner (8) beschreibt 3 Fälle, wo ein weißer Fleck auf einem Zehennagel sich als pilzhaltig bei der mikroskopischen Untersuchung erwies. Der Pilz war einmal ein Trichophyton gypseum asteroides, einmal ein dem Tr. equinum nahestehender Pilz, Imp-



fungen mit den Kulturen in den Zwischenzehenraum gingen an. In dem einen der 3 Fälle wurde eine ganz eigentümliche Beobachtung gemacht. Der weiße Fleck wuchs nämlich nicht mit dem Zehennagel nach vorn, sondern blieb über 6 Monate lang an derselben Stelle. Nur in dem Fleck, der ja nicht dauernd derselben Stelle des vorwärts wachsenden Nagels entsprach, waren Pilze vorhanden, auch nicht im Nagelfalz. Trotzdem läßt der geschilderte Vorgang sich nicht anders erklären als so, daß von einer Stelle unter dem Nagel oder neben ihm Pilze in den Nagel hineinwuchsen, der Nagel weiter vorn aber durch eine Art von Selbstreinigung wieder pilzfrei wurde. Es handelt sich hier jedenfalls um eine höchst eigentümliche Beobachtung, die zu den wichtigsten theoretischen Betrachtungen über Hautimmunität der Ausgang werden kann.

Siemens (19), der dermatologische Erbforscher, vor dessen Kenntnis und Strenge es keine Gnade für halbbewiesene und gefühlsmäßige Schlüsse gibt, legt hier die Verwandtschaftsverhältnisse — oder vielmehr die unüberbrückbaren Unterschiede — zwischen den beiden mit demselben Namen bezeichneten Formen der Epidermolysis (simplex und dystrophica) dar. Sog. „Übergangsfälle" sind unverwendbar, da die dystrophische Epidermolysis nicht an jeder Stelle mit Dystrophien (Narben, Nagelveränderungen, Milien) abzuheilen braucht, ja diese Eigentümlichkeit der narbigen Abheilung von Blasen manchmal überhaupt erst in späterem Alter hervorkommt, und bis zu diesem Alter, 12., 15. Lebensjahr oder sogar später, ein dystrophischer Fall ganz in der Form des einfachen Falls ablaufen kann. Siemens bringt aus der Literatur 242 Familien mit 600 Fällen zusammen. Unter diesen Familien ist keine einzige, in welcher beide Krankheiten in derselben Familie mit Sicherheit nachweisbar wären. Immer vererbt sich entweder die eine oder andere Krankheit. Die Krankheiten sind nach klinischem Aussehen verwandt, aber ihrem Wesen nach verschieden. Die einfachen Fälle vererben sich dominant, die atrophischen Fälle, bei denen Nagelatrophien und Schleimhautbeteiligung die häufigsten Zeichen neben der oberflächlichen Hautatrophie sind, vererben sich nicht dominant, möglicherweise rezessiv. Die Berechnungen von Siemens sind in einer Reihe von 19 Tabellen niedergelegt, ihre Art hier mitzuteilen würde zu unübersichtlich werden.

Literatur: 1. E. **Bizzozero**, Über die Sclerodermia circumscripta und ihre Beziehungen zum Lichen sclerosus. Derm. Zschr. 1915, S. 517—556. — 2. A. **Cedercreutz** (Helsingfors), Leprastudien, angeschlossen an einige neue histologische Beobachtungen bei Lepra tuberosa. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 128, S. 20—77. — 3. **Felke** (Rostock), Über einen Fall von Orientbeule, zugleich ein Beitrag zur Histologie derselben. Derm. Zschr. 1920, 29, S. 280—287. — 4. M. **Funfack** (Stadtkrankenhaus Dresden), Ein Fall von allgemeiner Hautmelanose nach Chinintherapie bei Pemphigus. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 144, 2, S. 194—199. — 5. **Galewsky** (Dresden), Über die Heilung der plastischen Induration des Penis mit Radium. Derm. Wschr 1916, 63, S. 779—783. — C. A. **Hoffmann**, Über Lichen sclerosus der weiblichen Genitalien. Derm. Zschr. 1914, S. 473—479. — 7. H. **Hoffmann** (Breslau), Über zirkumskriptes, planes Myxödem mit Bemerkungen über Schleim und Kalk bei Poikilodermie. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 146, S. 89—104. — 8. M. **Jeßner**, Über eine neue Form von Nagelmykosen (Leukonychia trichophytica). Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 141, S. 1—8. — 9. A. **Jordan**, Psoriasis vulgaris mucosae oris. Arch. f. Derm. u. Syph. 1922, 140, S. 64—69. — 10. A. **Jordan** (Moskau), Schleimhautveränderungen bei Pityriasis rubra pilaris. Derm. Zschr. 1923, 38, S. 257—262. — 11. A. **Kellermann** (Bonn), Wirkung der Ameisensäure auf die menschliche Haut (experimenteller Beitrag zur Urtikariafrage). Derm. Zschr. 1922, 36, S. 345—350. — 12. C. **Kreibich** (Prag), Prurigo bei aleukämischer Lymphadenose. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 142, S. 396—399. — 13. J. **Kyrle** (Wien) und J. **Reenstierna** (Stockholm), Anatomisch-experimentelle Studien über Aleppo-Beule. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 128, S. 100—148. — 14. B. **Lipschütz**, Weitere Beiträge zur Kenntnis des „Erythema chronicum migrans". Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 143, S. 365—374. — 15. H. **Mayer** (Bonn), Das Krankheitsbild des Skolopenderbisses und Skorpionstiches, mit Berücksichtigung von Kriegserfahrungen in Mazedonien. Derm. Zschr. 1923, 38, S. 1 bis 12. — 16. H. **Planner**, Beitrag zur Frage der Neubildungsmöglichkeit der Hautdrüsen. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 146, S. 28—47. — 17. **Fritz Reif** (Stuttgart), Zur Kenntnis chronisch-pyämischer Zustände bei chronischer Bindegewebsentzündung des männlichen Beckens. Derm. Wschr. 1923, 77, S. 1086—1087. — 18. O. **Scheuer**, Über Priapismus. Arch. f. Derm. u. Syph. 1911, 109, S. 449—496. — 19. H. W. **Siemens**, Literarisch-statistische Untersuchungen über die einfache und die dystrophische Form der sog. Epidermolysis (autonome Bullosis mechanica). Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 143, S. 390—427. — 20. **Tryb**, Über eine seltene Erkrankung der Haut mit Schleimanhäufungen. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 143, S. 428 bis 445.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 13.

Interessante Studien über den Zusammenhang von **Asthma bronchiale und Klima** geben Storm van Leeuven, Varekamp und Bien (Leiden) bekannt. Sie hatten Gelegenheit, mit 3 Asthmatikern, die sie in Holland bereits längere Zeit beobachtet hatten, eine Untersuchungsreise in die Schweiz zu unternehmen und hier an 5 verschieden hoch gelegenen Orten das Verhalten der Kranken und die Faktoren, die dieses beeinflußten, zu studieren. Ihre Beobachtungen zusammenfassend, kommen sie zu der Schlußfolgerung, daß das Asthma in den meisten Fällen durch Inhalation asthmogener Substanzen verursacht wird, die im Tiefland selten bekannter Natur, sondern in der großen Mehrzahl der Fälle unbekannt sind. Diese unbekannten Substanzen kommen im Hochgebirge viel weniger vor, schon auf 300 m kann sich der Einfluß des Fehlens dieser Stoffe geltend machen, auf 800 m fängt er an, deutlich zu werden, zwischen 1200 und 1800 m sind die meisten Asthmatiker frei, oberhalb 1800 m fast alle. Ein Aufenthalt im Hochgebirge „heilt" das Asthma nicht, er kann aber dauernd nützlich sein, wenn der Patient während dieses Aufenthaltes antiallergisch behandelt wird, wozu Tuberkulininjektionen, ev. Injektion einer spezifischen asthmogenen Substanz sich am besten eignen. Die Behandlung soll geschehen an dem niedrigst gelegenen Ort, wo der Patient noch eben frei von Anfällen ist.

Experimentelle Erzeugung rachitisähnlicher Knochenveränderungen und ihre Deutung im Sinne einer Organsystemerkrankung beschreiben Buschke und Peiser (Berlin). In Fortsetzung früherer Untersuchungen wurde an Ratten mit der gewöhnlichen Kost eine bestimmte Menge Thallium aceticum verfüttert. Bei der Mehrzahl der auf diese Weise gefütterten Tiere wurden Veränderungen des Haarkleides, Hemmung in Wachstum und Entwicklung sowie Skelettschädigungen beobachtet, besonders bei jungen Tieren. Am auffallendsten zeigten sich Veränderungen am Brustkorb, wie Rippenauftreibungen und Abknickungen, daneben Deformierungen der Wirbelsäule und Gliedmaßen. Die histologische Untersuchung bestätigte, daß es sich bei diesen Knochenveränderungen um einen malazischen Prozeß handelt, der nur mit einer Störung der Kalkablagerung im Knochen zu erklären ist. Sämtliche durch Thallium erzeugten Erscheinungen führen die Autoren auf eine endokrine Schädigung zurück.

Über paravertebrale Neurektomie am Grenzstrange und paravertebrale Injektionstherapie berichtet von Gaza (Göttingen) als Beitrag zur Behandlung neurotisch-dysfunktioneller Krankheitszustände bauchinnerer Organe. Es handelt sich dabei um solche Fälle, in denen hartnäckige, unbestimmte und intraabdominal empfundene Schmerzen angegeben werden und die hypersekretorische, vasomotorische und enteromotorische Störungen aufweisen, bei denen aber die Operation einen negativen Organbefund ergibt. Verf. bezeichnet diese Krankheitsgruppe als intraabdominelle vasomotorische und enteromotorische Neurosen, bei denen sich Segmente des vegetativen Nervensystems und vor allem die Segmente, zu denen die im Ramus communicans des sympathischen Nervensystems verlaufenden afferenten und efferenten Bahnen gehören, in einem Zustand neurotischer Dysfunktion befinden. Für die topische Diagnose derartiger dysfunktionell-neurotischer Organerkrankungen ist das von Läwen eingeführte Verfahren der paravertebralen Anästhesie von großem Wert, sowie die Feststellung Headscher Zonen, die den Sitz der Organ- und Segmenterkrankung erkennen lassen. Therapeutisch ist es wichtig, den Reflexbogen — unter der Annahme einer Hyperreflexie als Ursache der dysfunktionellen Organstörungen — in wirksamer Weise zu unterbrechen bzw. die Übererregbarkeit zu dämpfen. Die Injektionstherapie muß der radikalen Durchschneidung der betreffenden Nervensegmente vorausgehen. Mit beiden Verfahren hat von Gaza gute Erfolge erzielt.

Über die Syphilis des Zentralnervensystems und der Aorta hat Löwenberg (Hamburg) statistische Erhebungen angestellt, die ergaben, daß vornehmlich bei progressiver Paralyse in 33% der Fälle eine Beteiligung der Aorta autoptisch festgestellt wurde. Der Verlauf der Aortenerkrankung ist in der Mehrzahl ein leichter, Klagen über Herz- und Atembeschwerden werden selten oder gar nicht geäußert. Wichtig ist die Kenntnis der Aortenerkrankung bei einer Einleitung der Fiebertherapie durch Malariaimpfung.

Über das Verhältnis der Urticaria chronica periodica zum Serumkalkspiegel bei ovarieller Dysfunktion berichtet Callenberg (Gießen). Es handelt sich um eine Patientin, die während der Periode regelmäßig Quaddeln und quaddelartige Effloreszenzen aufwies, die nach Aufhören der Periode wieder verschwanden. Der Kalkgehalt im Serum war auf dem Höhepunkt der Dermatose hochgradig gesteigert, sonst entsprach er der Norm. Intraglutäale Einverleibung von Ovoglandol führte Heilung herbei. Auch in einem zweiten Fall von Urticaria periodica wurde erhöhter Kalkspiegel im Serum festgestellt; Ovoglandolbehandlung führte hier zu keinem Erfolg.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 9.

Zur Lehre vom **engen Becken** äußert sich F. Kirstein (Bremen). Zu fordern ist die genaue Feststellung des Veramaßes als Grundlage für unser ärztliches Verhalten (Beherrschung der direkten Veramessung!). Über die Indikationsstellung zum Kaiserschnitt sagt der Verfasser: Die Sectio caesarea bringt den Nachteil mit sich, daß man sich bei späterer



Entbindung leicht zu demselben Eingriff genötigt sieht, ohne daß die Verhältnisse so günstig liegen wie beim ersten Male. Diese Überlegung muß die Indikationsstellung zum Kaiserschnitt schärfen.

Bei der **Diagnose der Kaninchensyphilis** scheint nach P. Manteufel und H. Beger (Berlin-Dahlem) die Trübungsreaktion nach Meinicke allen anderen Methoden (beim experimentellen Arbeiten mit dieser Infektionskrankheit) überlegen zu sein.

Über die **provozierte Anisokorie bei der Lungentuberkulose** berichtet Lotte Alterthum (Königsberg i. Pr.). In manchen Fällen von Lungentuberkulose soll eine Ungleichheit der Pupillen im Sinne der weiteren Pupille auf der erkrankten Seite als Symptom der Lungentuberkulose diagnostische Bedeutung haben. Dabei soll die Verwertbarkeit dieses Symptoms für die Diagnose dadurch gesteigert werden können, daß man die Erscheinung der Pupillenungleichheit durch Atropinisierung künstlich hervorruft. Nach der Verfasserin stellt die Anisokorie ein in seinen letzten Ursachen noch nicht geklärtes Phänomen dar, das wohl beachtet zu werden verdient, dessen praktischer Wert aber nicht zu hoch veranschlagt werden darf.

Die **Parotitis simplex** kommt nach W. M. Werzblowsky (Woronesch, Rußland), wenn man von der Parotitis epidemica absieht, nur **beim Fleckfieber** vor. Sie ist eine typische Komplikation dieser Krankheit, erzeugt durch das Fleckfiebervirus, das sinnfällig zur Erkrankung der Drüse führt. Die so veränderte Drüse wird leicht durch Eitererreger infiziert (eitrige Parotitis in etwa 60% der Fälle). Das Auftreten der eitrigen Parotitis ist aber beim Flecktyphus kein Index für die Schwere der Krankheit und hat nicht die üble Bedeutung, die der Ohrspeicheldrüsenentzündung bei anderen Infektionskrankheiten zukommt.

Zur **Serumbehandlung des Schweinerotlaufs beim Menschen** äußert sich Esau (Oschersleben-Bode). Zu warnen ist vor dem zu Veterinärzwecken bestimmten Serum. Es ist für dieses Serum nicht Keimfreiheit vorgeschrieben, vielmehr ein hoher Keimgehalt, 100 auf den Kubikzentimeter, zugelassen. Diese Keime sind für das Schwein durchaus unschädlich, lösen beim Menschen aber gelegentlich derbe Infiltrate aus. Die Sterilität des Rotlaufserums zum Gebrauch beim Menschen, das ebenfalls vom Pferd gewonnen wird, ist nicht durch Abtötung der Keime, sondern durch Sterilfiltration gewährleistet. Man halte sich daher an besonders ad usum humanum hergestellte Präparate und greife nur im Falle der Not zu dem für Tiere bestimmten Serum.

Die **Pathologie des Diabetes insipidus** erörtert F. J. Schmidt (Würzburg). Auf Grund eines beobachteten Falles hält er es für wahrscheinlich, daß eine Schädigung der Schweißdrüsensekretion der Haut (infolge eines fortschreitenden Verhornungsprozesses bei Ichthyosis), wobei ein Unvermögen, durch die Haut Wasser abzugeben, besteht, zu einer krankhaft vermehrten Nierensekretion führt. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 9.

Über **Knochenregeneration und metaplastische Knochenbildung** berichtet Carl Rohde (Freiburg i. Br.). Die Fähigkeit der Knochenbildung nach Abschluß der Gewebs- und Organentwicklung kommt nur den spezifisch knochenbildenden Zellen (Osteoplasten) des Knochens zu. Metaplastische Knochenbildung seitens des gewöhnlichen, fertig entwickelten Bindegewebes gibt es nicht ohne weiteres. Heterotope Weichteilsverknöcherungen sind auf unverbraucht liegengebliebene Mesenchymzellen zu beziehen, die durch Schädigung irgendwelcher Art aus ihrem Indifferenzstadium heraus jederzeit zu knochenbildenden Zellen werden und Knochen bilden können.

Zur **Bestimmung der Blutdruckhöhe in der Arteria centralis** beschreibt C. Bliedung (Greifswald) eine Methode, die sich der Sphygmomanometrie anlehnt. Das Auge wird durch eine zylindrische Kapsel, die dem Orbitalrand anliegt, nach außen luftdicht abgeschlossen. Die Kapsel enthält vorn eine Glasscheibe, durch die man ophthalmoskopisch die Pulserscheinungen an der Arteria centralis beobachten kann. Sie ist mit einem Gebläse und einem Manometer verbunden. Das Auge kann so unter beliebig hohen, jederzeit meßbaren Luftdruck gesetzt werden.

Über die **Symptome der Bleivergiftung und ihre Bedeutung für die Frühdiagnose** berichtet Teleky (Düsseldorf). Es gibt Fälle, wo als erstes Symptom der Bleieinwirkung die Blutveränderungen aufzutreten scheinen (besonders beim weiblichen Geschlecht), in anderen scheint der Bleisaum, wieder in anderen die Änderung der Gesichtsfarbe, von der Blässe bis zum Bleikolorit, in weiteren Fällen eine Streckerschwäche das erste Symptom zu sein. Es können aber auch Menschen mit vollausgesprochenem Symptomenkomplex gesund bleiben, wie es andererseits ohne stark ausgesprochene klinische Erscheinungen und bei fehlendem pathologischem Blutbefund zur Erkrankung kommen kann. Die Blässe als Ausdruck des verschlechterten Allgemeinbefindens scheint in vielen Fällen das erste Symptom zu sein. Von ihr wesensverschieden ist das Kolorit, als Folge der Kontraktion der kleinen Gefäße; es ist gleichfalls ein Frühsymptom und der Ausdruck gleichzeitig wirkender großer oder auch dauernd wirkender kleiner Bleimengen, die zu erhöhtem Blutdruck und schließlich zu Veränderungen des gesamten Gefäßsystems führen. Die Streckerschwäche ist eine Folge der Schädigung des Nerven.

Es gibt nach Annelise Wittgenstein (Berlin) ein **Vorstadium der Tabes (Prätabes)**, das uns Kriterien bietet für die tabische Lokalisation des syphilitischen Prozesses im Arachnoidealraum: sensible Reizerscheinungen (Parästhesien und lanzinierende Schmerzen) Erst später kommt es zu einer Degeneration der Hinterstränge. Ursprung und Wesen des tabischen Prozesses liegen in der Affektion des Wurzelnerven, tragen also Lokalcharakter. Erst sekundär erfolgt in dem der betroffenen Wurzel zugehörigen Segment die Degeneration der Hinterstränge, die diese von Faser zu Faser und von Fasergruppe zu Fasergruppe fortschreitend ergreift. Die Ausbreitung des tabischen Prozesses kann extensiv von einem Wurzelnerven auf den andern erfolgen, oder intensiv durch Zunahme oder Wiederaufflackern des Prozesses in einem und demselben Wurzelnervsegment.

Über die **Verwendbarkeit von Zement in der Orthopädie** berichtet H. Knorr (Heidelberg). Er empfiehlt das Zementbett aus Portlandzement. Zur Erhöhung der Festigkeit ist es vorteilhaft, vorher zurechtgebogenen Eisendraht oder Drahtnetz einzuzementieren. Die Vorzüge des Zementbettes gegenüber dem Gipsbett sind die Festigkeit und die Widerstandsfähigkeit gegen Schweiß sowie die Billigkeit. Die Herstellung ist etwas umständlicher als die des Gipsbettes.

Einen Fall von **Luxatio bulbi als Geburtsverletzung** hat Gerdes (Lötzen, Ostpr.) beobachtet. Der Bulbus flottierte vor der Lidspalte. Oberhalb des Supraorbitalrandes war ein leichter Eindruck der Geburtszange nachweisbar. Bei einem Druck auf den Bulbus rutschte der luxierte Augapfel in seine Orbita zurück, die unverletzten Lider schlossen sich vollständig. Es kam zur Heilung ohne irgendwelche Schädigung der Sehkraft und Motilität des Auges, wie das vom Verf. noch 18 Jahre nach der Geburt festgestellt wurde. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 10—13.

R. Ehrström (Helsingfors) teilt neue Gesichtspunkte über die **Polyarthritis rheumatica** mit. Von den pathologisch-anatomischen Befunden submiliarer Knötchen im Herzen ausgehend betrachtet er das ganze Leiden als eine chronische Infektionskrankheit nach der Art der Tuberkulose oder Syphilis, mit akuten Schüben. Die erste Manifestation des Eintritts des Virus bleibt mitunter verborgen, zeigt sich häufig als Angina, deren Spezifizität man nicht feststellen kann. Das Virus kann mehr oder weniger lange Zeit im Körper liegen bleiben, ohne Erscheinungen zu machen. Neben den febrilen akuten Schüben spielen sich afebrile Prozesse im Bindegewebe und der Muskulatur ab, mit unbestimmten Erscheinungen, sog. rheumatischen Schmerzen. Das häufige Befallensein des Herzens kann vor oder nach Auftreten akuter Erscheinungen stattfinden, häufig auch längere Zeit bei Mangel an Fieber unbemerkt bleiben. Ebenso verhält es sich mit Erscheinungen am Nervensystem (Chorea minor). Schließlich kann ein Übergang in eine chronische Polyarthritis stattfinden. Bezüglich der Therapie hebt Verf. die guten Erfolge der physikalischen Behandlung, am besten in einem Badeort, hervor, während dem Salizyl eine spezifische Wirkung nicht zukommt.

Über **Psychosen bei inneren Erkrankungen** spricht A. Pilcz (Wien). Er betont die immer wachsende Erkenntnis, daß mit jeder psychischen Erkrankung nicht nur eine Affektion der Hirnrinde, sondern ein allgemeiner pathologischer Prozeß des gesamten Organismus verbunden ist. Verf. teilt die dahin gehenden Arbeiten in 6 Gruppen ein: Stoffwechseluntersuchungen, Prüfung des vegetativen Nervensystems durch pharmakologische Reaktionen, serologische Untersuchungen, Blutuntersuchungen, chemische Analyse der Blutflüssigkeit, Prüfung der Körperflüssigkeiten auf Giftigkeit. Trotz der zahlreichen Arbeiten ist man noch nicht zu einem einheitlichen Resultat gelangt, sondern Verf. fordert zwecks Klärung der Verhältnisse zu energischer Zusammenarbeit zwischen Internen und Psychiatern auf.

M. Sternberg (Wien) teilt seine **Erfahrungen über gewerbliche Bleivergiftungen** mit. Er betont die Wichtigkeit strenger gesetzlicher Maßnahmen zum Schutze der Arbeiterschaft und deren gewissenhafte Durchführung. Verf. macht auf einige wenig bekannte aber wichtige Formen der Bleierkrankung aufmerksam: auf die Arthralgia saturnina, auf die Bleiepilepsie, wo auf der Höhe der Koliken ein epileptischer Anfall oder wenigstens Bewußtseinstrübungen sich zeigen, schließlich auf die Bleipsychosen.

Die **Therapie der progressiven Paralyse** bespricht J. Gerstmann (Wien) in einem längeren Referat. Weder die intravenöse noch die intralumbale spezifische Behandlung weist nennenswerte Erfolge auf. Auch die



häufig wiederholte Lumbalpunktion nach Dercum zeitigt keine günstige Resultate. Dagegen hat die von Wagner-Jauregg eingeführte unspezifische Behandlung gute Erfolge zu verzeichnen. Zuerst nahm man zur Erzielung von Fieberreaktionen Tuberkulin subkutan, später Typhusvakzine intravenös und kombiniert mit Hg und Salvarsan. Danach traten häufig weitgehende Remissionen, mitunter Dauerheilungen ein. Das von Fischer und Donath eingeführte Natr. nucleinicum erwies sich als nicht so wirksam. Am besten bewährte sich die heute sehr viel geübte Malariabehandlung. Man nimmt Blut von Tertianakranken und läßt den Pat. nach subkutaner Injektion des Blutes je nach dem Allgemeinzustand 8 bis 10 Fieberanfälle durchmachen. Dann wird die Malaria mit Chinin und Salvarsan kupiert und eine Hg- oder Hg-Salvarsankur angeschlossen. Die Remissionen treten in einem Teil der Fälle sofort, in anderen erst nach Wochen auf und führen meist zu sehr dauerhaften Resultaten, die bei Hg-Kur besser sind als bei Salvarsan. Je frühzeitiger die Behandlung beginnt, desto besser ist die Prognose, da in alten Fällen schon eine weitgehende Zerstörung der Hirnsubstanz stattgefunden hat. Die Wa.R. in Blut und Liquor geht mit den Änderungen des Zustandsbildes der Krankheit nicht parallel.

Über Reizkörpertherapie referiert C. Reitter (Wien). Er bespricht zuerst nach kurzem historischem Überblick die theoretischen Grundlagen der Herdreaktion. Hier weist er besonders auf die Untersuchungen Schades hin, der weitgehende physikalisch-chemische Änderungen des Herdes und seiner Umgebung durch die Reiztherapie feststellte und diese so unabhängig von serologischen Vorstellungen betrachten lehrte. Völlige Klarheit herrscht auf diesem Gebiete noch nicht. Sicher festgestellt ist eine Hyperproteïnämie, während gesteigerter Grundumsatz nur mit Fieber zusammen auftritt, so daß nicht immer alle Zellen des Körpers zu gesteigerter Fähigkeit angeregt werden. Verf. weist sodann auf die guten Erfolge der Milchinjektion bei akuter rheumatischer und gonorrhoischer Arthritis hin. Für die Dosierung lassen sich Normen nicht aufstellen, da jeder Organismus anders reagiert. Starke Allgemeinreaktionen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 8.

Über die Regulierung der plazentaren Atmung hat Walter Schmitt (Würzburg) Versuche angestellt mittels künstlicher Durchströmung der Plazenta und mittels Untersuchung eines Gefäßstreifens aus einer Arterie der Plazenta. Benutzt wurden Lösungen von verschiedenem Sauerstoffgehalt und von verschiedener Alkaleszenz. Zunehmende Säurung und abnehmender Sauerstoffgehalt bewirken Gefäßerschlaffung. Es wird angenommen, daß die Säurung des Gewebes bei unvollkommener Sauerstoffzufuhr des fötalen Blutes die Gefäße der Plazenta erweitert, so lange, bis der Sauerstoffgehalt aus dem mütterlichen Blut wieder ergänzt ist. Die Schwankungen in der Gefäßweite der Plazenta sind für das ungestörte Leben des Fötus von Bedeutung.

Untersuchungen über das vegetative Nervensystem in der Schwangerschaft hat Peyser (Göttingen) angestellt. Dabei wurde die infolge unregelmäßiger Aufnahme in das Blut zu Trugschlüssen führende Einspritzung unter die Haut vermieden. Es wurde vielmehr unmittelbar in die Vene eingespritzt und zwar 1 ccm der 100fach verdünnten käuflichen Lösung 1:1000, also jedesmal 0,01 mg. Die Einspritzung dauerte stets 5 Sekunden. Bei sämtlichen auf diese Weise untersuchten Schwangeren trat Blutdrucksteigerung zwischen 10—30 mm Hg auf, die nach 2 Minuten abgelaufen waren, und auch bei denjenigen Schwangeren, bei denen nach Einspritzung unter die Haut die Blutdrucksteigerung ausgeblieben war, die also eine sog. „vagotonische" Blutdruckkurve gegeben hatten. Eine solche Kurve ist also nichts weiter als der Ausdruck für eine verminderte Resorption von der Haut aus. Die Untersuchungen der Schwangeren mit intravenösen Einspritzungen zeigen keinerlei Änderungen der Erregbarkeit gegenüber dem Adrenalin.

Schädelverletzungen durch die Kiellandzange bespricht Fink (Königsberg). Die Zange liegt nicht gut, wenn sie am nicht rotierten Kopf angelegt wird, welcher sich mit querverlaufender Pfeilnaht und gleich hochstehenden Fontanellen im Beckeneingang befindet. Die mitgeteilten 5 Todesfälle infolge von Schädelverletzung lehren, daß auch bei exakter Diagnose und Indikationsstellung Mißerfolge eintreten. Starkes Ziehen und kräftiges Rotieren mit der Zange ist zu vermeiden.

Erfahrungen mit der Kiellandzange berichtet Heim (Berlin). Bei ungünstig geformtem, im Beckeneingang stehendem Kopf kann nicht in jedem Fall ein Erfolg erwartet werden. Größere Gewaltanwendung, die bei den Achsenzugzangen unbedenklich gestattet ist, kann bei der Kiellandzange infolge der ungünstigen Lage der Löffel zum Beckeneingangsring zu schweren Verletzungen mütterlicher Weichteile führen. Die Anwendungsgebiete der Kiellandzange und der Achsenzugzange sind schärfer gegeneinander abzugrenzen. K. Bg.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 8.

Ganglion der Nervenscheide beschreibt Hilgenreiner. Eine von der Nervenscheide des N. peroneus superficialis ausgehende zystische Geschwulst des linken Fußes war im Anschluß an eine Verletzung des Beines bis zu der Größe eines halbierten Hühnereies gewachsen. Die mehrkammerige Zyste saß an der Teilungsstelle des Nerven in seine beiden Äste. Die Anhäufung des Perineuriums an den Teilungsstellen schafft eine gewisse Bereitschaft für derartige traumatische Veränderungen.

Seidenfadenulcus nach Pylorusraffnaht beschreibt Propping (Frankfurt a. M.) bei einer wegen Geschwür des Zwölffingerdarms mit Gastrojejunostomie operierten Patientin, mit Hinzufügung einer präpylorischen Seidenraffnaht der vorderen Wand. Nach $1\frac{1}{4}$ Jahren war das Geschwür des Zwölffingerdarms ausgeheilt, dagegen war präpylorisch ein bohnengroßes Geschwür der Schleimhaut entstanden, auf dessen Grund der Knoten der Seidenraffnaht lag. Man muß den Schluß ziehen, daß es besser ist, zur Raffnaht resorbierbares Material, also Katgut statt Seide, zu verwenden.

Blutplättchen bei malignen Tumoren hat Rosenbaum (Irkutsk) untersucht, und kommt zu dem Ergebnis, daß ausschlaggebend nicht ihre Zahl, sondern ihre Größe und Färbbarkeit ist. Es wurden nämlich in allen Fällen von bösartigen Geschwülsten eine große Anzahl von Riesenplättchen gefunden.

Die Wirkung der Payrschen Pepsin-Pregllösung im Tierversuch hat Pitzen (München) untersucht. Um ein pathologisches Bindegewebe bei dem Tier zu erhalten, wurde ein mit Wundöl Knoll getränktes Stückchen Papierbinde in die Wunde eingepflanzt. Der danach entstehende Hautabszeß gibt nach seiner Eröffnung eine dicke, bindegewebige Narbenwand. Es wurde 1%ige und 2%ige Pepsin-Pregllösung eingespritzt. Obschon große Mengen in höherer Konzentration mit Zusatz von Milchsäure eingespritzt wurden, war keinerlei Erweichung der Narben festzustellen. Die Payrsche Lösung ist also ohne Einfluß auf ausgebildetes Narbengewebe.

Primäre Naht eines komplizierten offenen Kniescheibenbruchs unter Anwendung von Phenolkampfer hat Kosters (Rotterdam) mit Erfolg ausgeführt. Das eröffnete Kniegelenk wurde nach Entfernung der Knochenstücke mit Phenolkampfer gefüllt und vernäht. Die Wunde ist danach ohne Vereiterung und mit Beweglichkeit des Gelenkes ausgeheilt.

Die wirksame Beeinflussung eines Falles von Tetanus durch sakrale Novokaininjektion beschreibt Mandl (Wien). Es handelte sich um einen schweren Tetanusfall (Inkubationszeit 7 Tage), bei welchem die intramuskuläre Einspritzung von Novokain in die Masseteren die Nahrungsaufnahme ermöglichte. Die intralumbale Einverleibung von Tetanusantitoxin brachte Vorteile, aber ein plötzliches Abklingen der Tetanuserscheinung wurde herbeigeführt durch eine Einspritzung von 50 ccm 1%iger Novokainlösung epidural in den Sakralkanal. In den ersten Tagen nach der Einspritzung trat ein Erregungszustand bei dem Kranken auf, der als Novokainvergiftung aufgefaßt wurde. Merkwürdig ist die dauernde Verhinderung der Krämpfe infolge der Einspritzung an das Rückenmark. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 58. Jg., H. 1 und 2.

H. Brunner: **Beiträge zur Pathologie des knöchernen Innenohres mit besonderer Berücksichtigung der Otosklerose.** Die Otosklerose stellt einen dystrophischen Prozeß dar, der sich unter dem Einflusse einer noch unbekannten Stoffwechselstörung am Knochen und am chondroiden Stützgewebe der Innenohrkapsel abspielt und sich auf dem Boden einer konstitutionellen vererbbaren Minderwertigkeit entwickelt. Der Prozeß bildet Herde, die mit dem Anhalten der Stoffwechselstörung wachsen können und deren Lokalisation von der Verteilung der Hauptgefäße abhängig ist.

E. A. Spiegel und Th. D. Démétriades: **Der Einfluß des Vestibularapparates auf die Darmbewegungen.** Dieser kommt nicht nur in der Auslösung von Brechbewegungen, sondern auch in einer Veränderung der Dünndarmtätigkeit zum Ausdruck. Dieser vestibuläre Darmreflex bleibt auch nach Ausschaltung des Großhirns, der Vorderhirnganglien und des Thalamus erhalten, er entsteht unabhängig von der vestibulären Blutdrucksenkung, er überdauert die Durchtrennung der zu den medullären Splanchnikuszentren ziehenden zentrifugalen Bahnen. Bei einseitiger Labyrinthreizung wird er vorwiegend durch die Erregung des homolateralen, z. T. auch des kontralateralen N. vagus der Peripherie übermittelt.

Tibor Germán: **Zur Symptomatologie der Otolithenerkrankungen.** Es gibt Otolithenerkrankungen, bei welchen wir es mit einer Schwindellage zu tun haben, welche nicht punktmäßig ist, sondern, einem Kugelschalensegment entsprechend, aus einer Gruppe von Punkten zusammengesetzt erscheint. Es soll die Tonusdifferenz der oberen Extremitäten in allen einschlägigen Fällen gemessen werden. Hauptsächlich im Anfangsstadium der Erkrankung können genügend große und ziemlich langdauernde Differenzen bestehen, welche vom Standpunkt der Diagnosenstellung und richtigen



Beurteilung der pathologischen Vorgänge von Wichtigkeit sein können. Es gibt isolierte Otolithenerkrankungen, bei welchen die Rolle der Halsreflexe auszuschließen ist und auch für Annahme einer Beeinflussung durch zentrale Faktoren keine Grundlage besteht.

Seidler und Stransky: **Nichtspezifische Vakzinebehandlung bei Erkrankungen des Nervus octavus bzw. seines Erfolgsorganes.** Behandelt wurden 20 Fälle (13 Patienten hatten Laesio aur. int., 18 klagten über Schwindel, 17 über subjektive Ohrgeräusche). Verwendet wurden intramuskulär Vakzineurininjektionen (alle drei Serien), bei 4 Fällen außerdem intravenöse Injektionen von Typhusvakzine, 2 Fälle wurden mit Phlogetan, 2 mit Inflamin behandelt. Der Schwindel verschwand in 11 Fällen völlig, wurde in 5 gebessert, in 2 nicht gebessert. Das Gehör wurde in 13 Fällen teilweise wesentlich gebessert, in 5 Fällen blieb es gleich, in 1 verschlechtert. Subjektive Ohrengeräusche wurden am wenigsten beeinflußt: 5 mal verschwanden sie, 5 mal gebessert, 7 blieben gleich. Eine Erklärung für die elektiv günstige Beeinflussung des Vestibularapparates ist zurzeit nicht möglich.

Zeidler: **Die Erkrankungen des Gehörorgans im Verlaufe von Typhus.** Jeder Typhus ist von einer Ohrkomplikation begleitet. Verf. untersuchte 240 Typhuskranke und fand stets eine Laesio auris internae e Typho. Haenlein.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Eine Untersuchung von über 250 Kindern mit akutem Rheumatismus läßt hinsichtlich der Tonsillektomie dabei folgendes feststellen: Die **Enukleation der Mandeln** ist kein sicheres Präventiv gegen Rheumatismusrückfälle und in der Tat waren Rückfälle häufiger bei Patienten, die der Operation unterworfen wurden. Es scheint wahrscheinlich, daß, wenn auch die Mandel der primäre Infektionsherd oder die Eintrittspforte sein mag, das infektiöse Agens irgend sonstwo im Körper schläft; die erhöhten Rückfälle bei Kranken mit Herzläsionen lassen vermuten, daß dieser Herd oft das Herz selbst ist. Zur Tonsillektomie ist also nur zu raten, wenn lokale Indikationen einer Tonsilleninfektion mit Vergrößerung der benachbarten Lymphdrüsen vorliegen, die die allgemeine Gesundheit des Kindes bedrohen; aber auch in solchen Fällen wird die Operation die Neigung zur rheumatischen Infektion nicht verringern. Keinesfalls ist aber die Operation gerechtfertigt, wo Tonsillen und benachbarte Lymphdrüsen gesund sind. (Hunt, Guy's hosp. rep. 1923, 73.) v. Schnizer.

Fogelberg und Wallgren (Helsingfors) haben **die Behandlung des spontanen Pneumothorax mittelst intrapleuraler Traubenzuckerinjektionen** nach Spengler an zwei Fällen der Klinik Tallqvist nachgeprüft. Die Erfolge entsprachen den Erwartungen. Im ersten Falle (16jähriger Knabe mit rezidivierendem Pneumothorax) wurden, nachdem alle Versuche, das Gas durch Aufsaugung zum Schwinden zu bringen, vergebens waren, 30 ccm einer 30%igen Traubenzuckerlösung eingespritzt; innerhalb 2 Monaten hatte die Lunge ihre normale Lage, der Fall blieb rezidivfrei. Noch günstiger war der Verlauf im zweiten Falle (32jähriger Arbeiter). Schon 6 Tage nach der Einspritzung von 24 ccm einer 30%igen Traubenzuckerlösung verminderte sich der Gasgehalt der Pleura und verschwand nach nicht ganz einem Monate. (Finska läk. sällsk. handl., Bd. 66, H. 1.) Klemperer (Karlsbad).

Über die **Behandlung des tuberkulösen Empyems bei künstlichem Pneumothorax** berichtet L. Zagrèze (Kassel). Durch die Gasbildung kommt es zu einer Reizung der meist schon veränderten Pleura, d. h. zur Exsudatbildung im Pleuraraum. Diese Pleuraexsudate können vereitern. In 2 Fällen wurde durch Spülungen der Pleurahöhle mit Jodonascinlösung unter Unterhaltung des Pneumothorax verhältnismäßig rasche Heilung des Empyems erzielt. Auf möglichst gründliche Entfernung des Eiters ist bei den Spülungen zu achten, ein kleiner Teil der Jodlösung bleibt zurück. (M. m. W. 1924, Nr. 8.)

Die **spezifische Behandlung mit Autovakzine** (aus dem Körper gewonnene Bakterienreinkultur) hat Peter v. Zezschwitz erfolgreich in 2 Fällen von schwerer infektiöser Lungenentzündung angewandt. Man passe sich mit vorsichtigen, kleinen Anfangsdosen den individuellen Eigenschaften an. (M. m. W. 1924, Nr. 8.)

Die **Behandlung der orthostatischen Albuminurie** besteht nach Walter Flade (Dresden) in folgendem: Bei leichten Fällen allgemeine Kräftigung des Körpers und speziell Stärkung der Rumpf- und Rückenmuskulatur durch Massage, Gymnastik; ev. muß das Korsett oder der Geradehalter zu Hilfe genommen werden zum Ausgleich abnorm starker Lendenlordose und zum mäßigen Redressement einer bestehenden Kyphose und Skoliose. Bei schwereren Fällen empfiehlt sich die Kombination mit einem Gipsbett zur Streckung der Wirbelsäule oder mit einem Rumpfgipsverband zum Ausgleich der Wirbelsäulendeformhaltung. Durch die abnorme Lendenlordose kommt es zu einer Verengerung der Hohlvene und durch die hierdurch erzeugte Stauung zu einer Nierenreizung und Eiweißausscheidung. Die genannte Therapie entlastet das abdominale Venensystem und damit die Nieren selbst. (M. m. W. 1924, Nr. 8.) F. Bruck.

D. Campanacci (Wien) redet auf Grund einiger günstiger Erfahrungen der **Thyreoidinbehandlung der Nephrosen** das Wort. Diese von Eppinger eingeführte Behandlungsart ist indiziert bei Ödemen infolge von Myodegeneratio cordis, Nephrosen und Nephritiden mit nephrotischem Einschlag. Das Thyreoidin stellt ein Diuretikum mit extrarenalem Angriffspunkt dar, es wirkt auf die gesamten intrazellulären Gewebsräume und spielt eine große Rolle bei der Mobilisierung der Salze. Günstig ist auch eine Kombination mit Digitalis, was mit dem Einfluß des Thyreoidins auf das vegetative Nervensystem zusammenhängt. Man gibt 0,3 Trockensubstanz täglich und steigt bis auf 1,2—1,8 pro die. (W. kl. W. 1924, Nr. 11.) Muncke.

H. J. Vetlesen (Christiania) hat bei **Hypertonien** vom Gebrauche der Viskumpräparate, speziell Guipsin und des englischen Präparates Erythrol-Tetranitrat, gute Erfolge gesehen, indem der Blutdruck wesentlich herabgesetzt worden ist, und empfiehlt den abwechselnden Gebrauch dieser Präparate mit Jodkalium, welches den stärksten Einfluß auf den Blutdruck besitzt. Jodnatrium wirkt viel schwächer. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 2.) Klemperer (Karlsbad).

Kapsinow warnt vor der Anwendung von **Magnesiumsulfat** in Zuständen von erhöhter Blutkonzentration, wo sie versagen und für zwei und mehr Stunden eine allgemeine vollständige Anästhesie hervorrufen, sowie unter Umständen infolge von medullärer Depression rasch zum Exitus führen können. (Journ. amer. med. ass. 1924, 1.)

Babcock empfiehlt gegen **Angina pectoris** Benzylbenzoat 3 mal täglich 30 Tropfen in Milch; es bessert besonders die retrosternalen Schmerzen und die Druckgefühle und hat keine üblen Nebenwirkungen. (Journ. amer. med. ass. 1924, 3.)

Bei chronischer **Cholelithiasis** fand Theohari in 89% An- oder Subazidität und gibt deshalb 2 mal täglich eine Warmwasserlösung — 200 ccm — mit 1,2% Tafelsalz und 0,6% Natriumbikarbonat, was die Gallenabsonderung vermindert und sie flüssiger macht. (Arch. mal. app. dig., Paris 1923, 13.) v. Schnizer.

Über die **Behandlung der perniziösen Anämie mit Koliautovakzine** berichtet Hans Karl v. Winterfeld (Rostock). Er hat damit in einigen Fällen auffallende Besserung eintreten sehen. Man injiziere jeden dritten Tag intrakutan unter genauer Beobachtung der lokalen Kutanreaktion, und zwar beginnend mit 100 Millionen Keimen (die Autovakzine enthält in 1 ccm 500 Millionen Keime) und schnell steigend über 200 auf 300 Millionen. Je stärker die Kutanreaktion, desto günstiger die Prognose der jeweiligen Krankheitsphase. Ausgehend von der Annahme, daß es sich bei der perniziösen Anämie um eine Koliintoxikation handele, die vom Darmkanal ausgeht, wurde eine Autovakzine aus den Kolibakterien hergestellt, und zwar haben sich die aus dem Duodenum mit der Duodenalsonde gewonnenen Kolibakterien als wirksamer gezeigt als die aus dem Stuhl gewonnenen (die Giftquelle dürfte wahrscheinlich im Bereich des Dünndarms zu suchen sein). Der Duodenalkoliautovakzine ist daher gegenüber der Stuhlkoliautovakzine der Vorzug zu geben. Im allgemeinen treten keine so raschen Erfolge ein wie bei der Behandlung mit dem Reizmittel des Knochenmarks, dem Arsen, sondern langsamere, stetigere Erfolge, die auf das Konto der langsamen, konsequenten Entgiftung zu setzen sein dürften. Daher ist eine lange und konsequent durchgeführte Behandlung mit Koliautovakzine erforderlich. Die besten Erfolge verspricht eine Kombination der Duodenalkoliautovakzine mit Arsen, die entgiftend und knochenmarksreizend wirkt. (M. m. W. 1924, Nr. 7.) F. Bruck.

Durch Entmarkung von Röhrenknochen bei perniziöser Anämie läßt sich nach Walterhöfer und Schramm eine Remission erzielen, und die Operation soll, wenn die interne Behandlung erfolglos ist, vorgenommen werden. Der Erfolg wird durch systematische Kombination mit den üblichen Behandlungsmethoden gefördert. (Acta med., Bd. 60, H. 1/2.) Klemperer (Karlsbad).

Hurst fand Streptococcus longus bei **perniziöser Anämie** im Duodenum und nimmt an, daß die Anazidität toxischen Keimen dort den Aufenthalt erleichtert: er gibt deshalb hohe Dosen von Salzsäure, beseitigt Infektionsherde, bereitet ein autogenes Vakzin vor. Saure Milch ist sehr empfehlenswert. (Arch. mal. app. dig., Paris 1923, 13.) v. Schnizer.

Das **Quecksilberpräparat Novasurol** (1 Ampulle von 1 ccm intramuskulär) empfiehlt Sperling (Zeil, Württemberg) als promptes **Diuretikum** bei kardialen Ödemen. (D. m. W. 1924, Nr. 7.) F. Bruck.



Hautkrankheiten.

Bei allen **nässenden Hautaffektionen** ist es nach Kurt Ochsenius (Chemnitz) ein Fehler, Puder aufzutragen, in der Hoffnung, durch Puder eine Austrocknung zu erreichen. Gerade die aus Wundsekret + Puder resultierende Kruste haftet besonders fest. Auch Trockenpinselungen sind in gleicher Weise irrationell. Am besten verhütet und bekämpft man die Borkenbildung durch **feuchte Verbände** (Borwasser, essigsaure Tonerde; auf den behaarten Kopf eventuell Ölumschläge). Daneben bepinselt man täglich einmal mit einer 10%igen Argentum nitricum-Lösung die nässenden Stellen. Wendet man Pasten (nicht Salben) daneben an, so muß das Argent. nitr. als spirituöse Lösung verwendet werden. Nach Aufhören des Nässens erst kommen Pasten oder Salben oder Trockenpinselungen in Betracht. Schneller erweicht man die Borken mit H_2O_2 (man lege reichlich mit H_2O_2 getränkte Wattebäusche auf). Die gelockerten Borken werden mit der Pinzette abgehoben. Die reine Wundfläche wird dann mit der Argent. nitr.-Lösung behandelt. (M.m.W. 1924, Nr. 8.)

F. Bruck.

A. Koller-Aeby bestreitet die Angabe von Bruck, daß das **Acykal** ein „neues" Antigonorrhoikum sei, da es schon 1911 erstmalig empfohlen wurde. Verf. rühmt es aber, da es bis zu einer Verdünnung von $^1/_{3000}$ keine Schleimhautreizung verursacht. Die Tiefenwirkung ist besser als bei den kolloidalen Silberverbindungen und ist abhängig von einer genügenden Depotbildung und von der Zahl der mit eindringenden Cyanionen. (Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 9.) Muncke.

Nach Cole und seinen Mitarbeitern sind **Hg-Inunktionen** vollkommen wirksam, wenn nach 30 Minuten langem Reiben der Überschuß mit Benzin entfernt wird. (Journ. amer. med. ass. 1924, 3.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Bei **Erkrankungen phlegmonöser Natur,** die trotz chirurgischer Behandlung ihren **progredienten Charakter** beibehielten, erzielt man nach Clemens Bittner (Warmbrunn i. R.) mit dem **Deutschmannserum** (5 ccm) deutliche Erfolge, die sich in einer Zunahme der bakteriziden Abwehrkräfte äußern. Das Mittel empfiehlt sich hauptsächlich bei geschwächten Personen, im Gefolge langdauernder Krankheiten, wo dem Körper nichts an Abwehrkräften mehr zur Verfügung steht; dann besonders bei all' den Phlegmonen, die eine Einschmelzung des erkrankten Gewebes nicht mehr zustandebringen. (M. m. W. 1924, Nr. 7.) F. Bruck.

Psychische Impotenz mit mangelhafter Funktion der Keimdrüsen behandelt Ludwig Mendlowicz (Berlin) mit **Injektionen von Juvenin + Testogan in der Mischspritze.** (Testogan enthält die Hormone der Keimdrüsen und der anderen innersekretorischen Drüsen.) Man gebe intraglutäal meist jeden zweiten Tag zusammen je 1 ccm Testogan und Juvenin. (D. m. W. 1924, Nr. 6.) F. Bruck.

Beim **elektrischen Shock** empfiehlt Drinker als erste und wichtigste Maßregel die künstliche Atmung, weil die rasche Versorgung der Zirkulation mit Sauerstoff die wichtigste Aufgabe ist. (Journ. industr. Hyg. 1923, 5.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Pfaundler-Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde. 3. Aufl., Bd. 2. Leipzig 1923, F. C. W. Vogel. Geh. 75,—, geb. 82,— GM.

Der zweite Band des Handbuches umfaßt die Infektionskrankheiten. In einem Anhang wird die hier notwendigerweise zu besprechende Serumkrankheit geschildert. Vergebens sucht man unter den Infektionskrankheiten die Meningitis epidemica, die erst in einem späteren Band behandelt wird; dagegen ist die tuberkulöse Meningitis bei Besprechung der Tuberkulose wenigstens kurz beschrieben. Von „neuen" Krankheitsbildern sind die wichtige epidemische Enzephalitis und die Weilsche Krankheit hinzugekommen. Nicht alle, meist von verschiedenen Autoren bearbeiteten Kapitel stehen auf gleicher Höhe. Mit Recht sind die bei uns seltenen Erkrankungen kurz zusammengedrängt, dafür hätten aber manche wichtigen eine eingehendere und tiefere Bearbeitung erfordert. Ich erwähne hier an erster Stelle die Ruhr. In dem Kapitel „Tuberkulose und Skrofulose", das im ersten Teil recht breit angelegt ist, könnte wohl bei straffrerer Zusammenfassung das vielgestaltige klinische Bild noch eingehender gewürdigt werden. Das Erythema nodosum wird bei den rheumatischen Erkrankungen geschildert und auch für die Tuberkulose in Anspruch genommen; der Streit scheint bisher noch unentschieden. Die medikamentöse Therapie ist nicht immer genügend genau angegeben, wie man es eigentlich erwarten müßte. Wenn z. B. bei Typhus und bei Sepsis die Injektion von Kollargol empfohlen wird, so müßte auch die Dosierung mitgeteilt sein. Ausgezeichnet ist der größte Teil der Abbildungen und Tafeln. Manche einfarbige Photographie aber, z. B. bei den akuten Exanthemen, die nicht sehr instruktiv ist, könnte wohl ohne Schaden wegfallen; manche Abbildung ist sicherlich überflüssig, z. B. beim Typhus Abb. 156. „Mehlspeis, bitte Mehlspeis". Die reichlicheren, in diesem Band naturgemäß notwendigen Abbildungen sind wohl die Ursache für den gegenüber dem umfangreicheren ersten Band leider nicht unwesentlich höheren Preis; vielleicht ließe sich aber manches sparen. Blühdorn (Göttingen).

Brunner, Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Mit 99 Abbildungen. Leipzig 1924, Joh. Ambr. Barth.

Das Buch Brunners ist der Niederschlag der Erfahrungen der Sauerbruchschen Klinik, die wohl die größte Erfahrung auf dem Gebiete der operativen Behandlung der Lungentuberkulose hat. Nach einem allerdings nichts Besonderes bietenden Abschnitt über die Erkennung der einzelnen Formen der Lungentuberkulose werden der Reihe nach der künstliche Pneumothorax, die künstliche Zwerchfellähmung, die extrapleurale Thorakoplastik, die extrapleurale Pneumolyse, die Tamponade, Kavernenеröffnung und Plombierung, die tuberkulöse Pleuritis und der Spontanpneumothorax sorgfältig und klar abgehandelt.

In dem Kapitel über die allgemeinen Indikationen der Einengungstherapie wird betont, daß die Pneumothoraxbehandlung bei prognostisch ungünstigen Formen vor der Thorakoplastik den Vorzug verdient, für die letztere sich mehr die produktiven und zirrhotischen Formen eignen, für die die Operation günstige mechanische Heilungsbedingungen schaffen, der Schrumpfung nachhelfen soll. Wirksam sind: 1. die Entspannung des Gewebes, 2. die Ruhigstellung des erkrankten Organs, 3. Änderungen der Blut- und Lymphversorgung und dadurch Vermehrung des Bindegewebes, 4. eine allgemeine Rückwirkung auf den ganzen Körper.

Nach den Münchener Erfahrungen kann mit einem Drittel Dauerheilungen und ebensoviel Besserungen durch die Thorakoplastik gerechnet werden. Linksseitige Prozesse hatten eine bessere Prognose als rechtsseitige. Die Thorakoplastik wird jetzt grundsätzlich mit der Zwerchfelllähmung verbunden.

Das Buch gibt genaue Angaben über Prinzip, Wert, Technik und Anzeigen der einzelnen Methoden und enthält zahlreiche instruktive Krankengeschichten. Alle nennenswerten Vorkommnisse werden berücksichtigt. Die Ausstattung mit Abbildungen ist vorzüglich. Für die Orientierung über den heutigen Stand der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose ist das Buch unentbehrlich. Gerhartz (Bonn).

Georg Liebe, Der klinische Betrieb in den Lungenheilanstalten. 25 S. Leipzig 1922, Joh. Ambr. Barth. (Tuberk.-Bibl. Nr. 9.)

Das Heft enthält eine ganz vorzügliche Schilderung eines sehr Erfahrenen über Untersuchung, Behandlung und Diplomatie in der Tuberkulose-Heilanstalt. Ich finde, daß die Lektüre besonders für den praktischen Arzt sehr lehrreich ist und recht geeignet, zwischen ihm und dem Heilstättenarzt Vertrauen zu wecken. Gerhartz (Bonn).

Brauer-Schröder-Blumenfeld, Handbuch der Tuberkulose. 1. Band. Leipzig 1923, Johann Ambrosius Barth.

Der erste Band des in vier Bänden und bereits in dritter Auflage erscheinenden Handbuchs der Tuberkulose wird eingeleitet durch ein kurzes historisches Kapitel von Predöhl, das leider zum Schluß in ein etwas farbloses und ungleichmäßiges Übersichtsreferat über die Tuberkulosediagnostik, -therapie und -prophylaxe ausläuft. Es folgt ein sehr guter und schön illustrierter Abschnitt über die pathologische Anatomie der Tuberkulose von Tendeloo, in dem erfreulicherweise auch die klinischen Verhältnisse gestreift werden. Der Abschnitt über den Tuberkelbazillus, das Tuberkulin, die Ansteckungswege und die Immunität ist von Much in anregendster Form und mit souveräner Beherrschung der Materie geschrieben. Der Stoffwechsel der Tuberkulösen wurde von Porges, die Konstitutions- und Dispositionsfrage von Martius, die individuelle Prophylaxe und die Desinfektion von Clemens, die Statistik von Gottstein, die soziale Bedeutung der Tuberkulose von Kirchner sehr sachlich und ausreichend bearbeitet. Auch in den Abschnitten von Brecke über die allgemeine Diagnostik, von Ritter über die Tuberkulinreaktion, von Lorey über die Röntgendiagnostik, von Jacobaeus über die Thorakoskopie und Laparoskopie findet man durchaus zuverlässige Belehrung von sachverständigster Seite. In dem Aufsatz von Kraus findet sich für die Prognostik die Aschoff-Fraenkelsche Gruppierung mit der Modifikation von Graeff und Küpferle unter Betonung der Notwendigkeit der Berücksichtigung auch funktioneller Momente und vor allem der Individualisierung zugrunde gelegt. Die Turban-Gerhardtsche Stadieneinteilung wird mit Recht ganz aufgegeben. Kraus hat sich ein besonderes Verdienst durch die Ausarbeitung der Klinik des steckengebliebenen infantilen Primäraffekts, einer besonderen Gruppe der isoliert bleibenden Tuberkulose, erworben.

Gerhartz (Bonn).

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Januar 1924.

A. Weber: **Über den Aktionsstrom des quergestreiften Muskels.** Henriques und Lindhard hatten die Hermannsche Erklärung des Aktionsstromes verworfen auf Grund folgender Feststellung: 1. Es gibt keinen nervösen Äquator im Sinne Hermanns. 2. Die Entfernung der ableitenden Elektroden ist ohne Einfluß auf die Form der Aktionsstromkurve. Sie stellten die Theorie auf, die biphasische Kurve entspräche einer elektrischen Entladung in den motorischen Endplatten, zunächst in einem, dann in anderem Sinne.

Der Vortr. konnte im überlebenden Muskel eines kurarisierten Frosches eine klare bisphasische Kurve erhalten, es können also nicht die motorischen Endplatten alleiniger Ursprung des Aktionsstromes sein. Insofern jedoch stimmt der Vortr. mit Henriques und Lindhard überein, daß die Hermannsche Definition des Aktionsstromes in ihrer bisherigen Form nicht mehr haltbar erscheint. Die noch nicht abgeschlossenen Versuche erlauben jedoch nicht, eine neue Theorie zu begründen.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Februar 1924.

Heubner: **Über die adstringierende Wirkung.** Nach gemeinsam mit Handovsky gefundenen Ergebnissen bewirkt Tannin in höheren Konzentrationen eine erhöhte Durchlässigkeit, in geringen Konzentrationen (0,001 %) eine verringerte Durchlässigkeit der Zellen. Als Indikator diente die Methämoglobinbildung durch Nitrit. Die Wirkung des Tannins ist nicht allein als Oberflächenwirkung (Kobert) zu erklären, es findet auch eine Strukturänderung des Protoplasmas in der Tiefe statt. Hierdurch allein wird der Schutz von Bakterien gegen Hitzedesinfektion durch gleiche Tanninkonzentrationen (Fleischer und Amster), die Erstarrung des Protoplasmas von Pflanzenzellen bei der Einwirkung abdichtender Aluminiumkonzentrationen (Szücs) verständlich. 0,001 %ige Tanninlösungen erschweren die Hitzegerinnung des Blutserums, höhere Konzentrationen begünstigen sie. Das Wesen der adstringierenden Wirkung, der Verdichtung des Gewebes, beruht nicht auf einer Eiweißfällung, wie allgemein geglaubt wird, sondern auf einer andersartigen Veränderung von Eiweiß und anderen Kolloiden. Wie Gerbsäure scheint sich im Prinzip das Metallhydrooxyd zu verhalten. Eine besondere Rolle bei der Adstrinktion spielen Fällungen anorganischer, unlöslicher Salze (Silberchlorid, Bleikarbonat usw.). Ob ihre Wirkung als „Niederschlagsmembran“ oder auch wie Tannin als eine Strukturänderung des Zellprotoplasmas anzusehen ist, bleibt vorbehalten.

Staemmler: **Anatomische Untersuchungen bei vasomotorischen Neurosen.** In einem Falle von Quinckeschem Ödem, der durch Glottisödem ad exitum kam, fanden sich an Morbus Basedowii erinnernde Veränderungen in der Schilddrüse. Die Halsganglien des Sympathikus zeigten starke Hyperämie, die Ganglienzellen selbst nekrobiotische Prozesse. Im Zwischengewebe wurde eine lymphozytäre Reaktion gefunden. Die Erkrankung wird als Thyreotoxikose mit anfallsweise auftretenden irritativ-degenerativen Zuständen des Sympathikus aufgefaßt, die funktionell zu Reizerscheinungen führen. (Gemeinsame Untersuchung mit Dr. Panofsky, Chemnitz.)

Bei Raynaudscher Gangrän und Angina pectoris (Operationsmaterial von Prof. Brüning, Berlin und Prof. Kappis, Hannover) fanden sich in den Halssympathikusganglien Zelldegenerationen, lymphozytäre Infiltrate, knötchenförmige Kapselwucherungen und Bindegewebsvermehrung. Vortragender nimmt an, daß die Schädigung der Ganglien zu einer Reizbarkeitssteigerung der peripheren Erfolgsorgane, besonders der Arterien, führe, und die dadurch auftretenden Gefäßspasmen zu Anfällen von Angina pectoris und zu Ernährungsstörungen der Extremitäten Veranlassung gäben.

Kaboth: **Über die Genese der Ovarialteratome.** Demonstration von Mikrophotogrammen eines hochdifferenzierten Teratoms. Die Ausbildung der Körperähnlichkeit, besonders des Skelettsystems, erreichte hier einen bisher noch nicht beobachteten Grad. Für die Entstehung des Teratoms aus einer somatischen Blastomere spricht das Vorhandensein wohldifferenzierter, weiblicher und innerer Genitalorgane, das Fehlen der Keimdrüse. Der somatische Keim hat einen vollständigen Nabelstrang mit Gefäßen, Dottergang und Urachusrest produziert. Die Eihäute fehlen, die nur ein voll eiwertiger Keim hervorbringen kann. Herz, Leber, Nieren, Pankreas und innere Drüsen fehlen, die Blutversorgung erfolgt aus der Zystenwand. Aus dem Nabelstrang hat sich ein Enterokystom (Dottergangszyste) entwickelt. Der Befund stützt die Theorie der Entstehung der adulten Ovarialteratome aus abgesprengten Blastomeren. Wichels.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 8. Februar 1924.

Jaksch Wartenhorst: **Über Lyssa.** Der in Rede stehende Kranke wurde von seinem Hund in die rechte Achillessehne gebissen. Mit ihm zugleich ein Angestellter von ihm, und zwar am 15. Januar d. J. Der Hund wurde vom tierärztlichen Institut in Brünn untersucht und Wut bei ihm konstatiert. Die Verletzten begaben sich dann in das Pasteur-institut in Prag, von wo sie nach Erhalt von 15 Injektionen entlassen wurden. Der Jüngere fuhr angeblich gesund in die Heimat zurück. Bei dem älteren, nunmehr 54jährigen Manne, einem Ökonom, trat zunächst Harnretention ein, ferner eine Lähmung der linken oberen Extremität peripheren Charakters, wobei bemerkt wird, daß der Kranke vorher schon einmal an Ischias und später bereits an mit Lähmung verbundenen Schmerzen der linken oberen Extremität gelitten hat. In den ersten Tagen bestand Fieber bis 38,5° C in den Nachmittagsstunden; dann stellte sich eine hochgradige motorische Schwäche in den unteren Extremitäten ein, die Harnretention schwand, aber auch die anfangs vorhandenen Sehnenreflexe schwanden, es trat hochgradige Obstipation ein, welche durch Belladonna, Senna und Klysmen erfolgreich bekämpft werden konnte. Während nun noch am 8. Februar früh der Kranke bloß über geringe Schmerzen in der linken oberen Extremität klagte, stellten sich im Verlauf dieses Tages Schmerzen allenthalben in den peripheren Nerven ein, Druckpunkte beiderseits im Nervus ischiadicus ließen sich konstatieren und es wurde ferner beiderseits das Vorhandensein des Lasegueschen Phänomens festgestellt. Aus dem Vorgebrachten ergibt sich, daß bei dem betreffenden Pat. im Laufe von wenigen Stunden, nachdem eingangs die Symptome einer Harnretention vorhanden waren, sich die typischen Symptome einer Polyneuritis entwickelten. Damit ist die Annahme hinfällig, daß es sich vielleicht um einen Fall von Lyssophobie handeln kann, sondern die Polyneuritis kann nur als Folge der Lyssa-Schutzimpfung gewertet werden, oder es handelt sich um einen Fall von Polyneuritis bedingt durch Lyssainfektion, bei welcher diese abortive Form der Lyssaerkrankung durch die vorausgegangene Pasteursche Schutzimpfung hervorgerufen wurde. Was die Prognose betrifft, so ist sie wohl in diesem Falle von Polyneuritis, da bis jetzt eine Beteiligung der für die Atmung wichtigen Apparate nicht vorliegt, wohl günstig. Immerhin wird es eine Zeit von 6—8 Wochen sorgsamster Pflege und Behandlung erheischen, bis der Kranke wieder der Heilung zugeführt sein wird.

Frank: **Wismutbehandlung der kongenitalen Lues.** Im letzten Jahre wurden an der Klinik Prof. Fischl Untersuchungen über die Wirksamkeit des Wismut auf die Erscheinungen der kongenitalen Lues mit Tarbis, einem löslichen weinsteinsauren Wismutsalze der Fabrik Norgine gemacht. Die Wirkung desselben auf Exantheme und auf diffuse Hautinfiltrate sowie auf die Osteochondritis war eine gute. Die luetischen Manifestationen verschwanden bei dieser Behandlung mindestens so rasch wie bei der kombinierten Quecksilber-Salvarsanbehandlung. Die Wa.R. blieb unter Wismuteinwirkung lange positiv. Dem Vorteil des raschen Verschwindens luetischer Manifestationen entgegen steht die schädliche Wirkung dieses Metalles auf die Nieren. Besonders bei ausgebreiteten Erscheinungen der Frühsyphilis, bei der nach eigenen Versuchen häufig eine luetische Veränderung der Nieren vorkommt, die eine Resistenzverminderung dieser Organe schädigenden Noxen gegenüber bewirken dürfte, ist die Wismutbehandlung kontraindiziert oder zumindest nur mit größter Vorsicht anwendbar. Die histologische Untersuchung der Nieren von wismutvergifteten Kaninchen, sowie die Untersuchung eines nach Wismutbehandlung ad exitum gekommenen Falles von schwerster Lues zeigten, daß diese Schädigungen sich in einer Degeneration des Epithels der Tubuli contorti äußerten, die ähnlich den Prozessen sind, wie sie von Suzuki bei Quecksilber- und Kantharidenvergiftung beobachtet werden. Bei lokalisierten Erstlingsexanthemen und bei Rezidivexanthemen wurden keine schädigenden Wirkungen beobachtet. Es konnten aber auch keine derartigen Vorteile dieser Behandlungsmethode bemerkt werden, die diesem Mittel den Vorrang vor den anderen bisher gebräuchlichen Mitteln geben würde. Über die Wirkung auf das Rezidivieren luetischer Erscheinungen kann bei der verhältnismäßig kurzen Beobachtungszeit noch nicht gesprochen werden.

Sitzung vom 14. Februar 1924.

Jaroschy zeigt: 1. eine 37jährige, 84 kg schwere Frau, welche Anfang Oktober beim Wäscheaufhängen von einem etwa 30 cm hohen Schemel durch Umkippen dieses herabfiel und dabei mit dem rechten Fuße, angeblich zuerst mit der Ferse, dann mit dem Ballen, heftig auf den mit Kieselsteinen gepflasterten Boden aufschlug. Von einem Arzte als Kontusion behandelt. Das Röntgenbild 3 Monate später ergab eine

Luxation des 2. bis 5. Metatarsus nach außen, so daß das 2. Keilbein außer Kontakt mit den Mittelfußknochen steht und eine Luxation des 1. Keilbeins mitsamt dem 1. Metatarsus nach innen fast um die Breite seiner proximalen Gelenkfläche. Das Kahnbein erscheint auf dem seitlichen Bilde etwas plantarwärts verschoben. Außer einer Absprengung aus dem 2. Keilbein keine Frakturen nachweisbar. Bemerkenswert erscheint an diesem Falle die relative Geringfügigkeit des Traumas, welches zu dieser komplizierten Verletzung, die man der, bisher in 7 Fällen beschriebenen **totalen, divergierenden Luxation der Metatarsen** zuzählen kann, geführt hat, während sonst bei Luxationen im Lisfrancschen Gelenk fast immer schwere Traumen (Sturz aus großer Höhe, auffallend oft Sturz vom Pferde usw.) die Ursache gewesen sind. Wie bei mehreren Fällen von nicht reponierter, totaler Luxation der Metatarsen in der Literatur ist auch in diesem Falle das funktionelle Resultat auffallend gut. Die Frau ist im Haushalte den ganzen Tag auf den Beinen und hat nur bei längerem Gehen oder unebenem Boden stärkere Beschwerden. Mit Rücksicht auf dieses gute funktionelle Resultat wird in dem Falle, in Übereinstimmung mit Grunert und Winiwarter, von einer blutigen Reposition, die wohl nur durch Resektion der luxierten Gelenke zu erreichen wäre, abgesehen und zunächst nur eine individuelle Einlage und ein entsprechender Schuh verordnet.

2. Einen 15jährigen Jungen mit **Spondylitis suboccipitalis.** Beschwerden seit $2^1/_2$ Monaten. Bei der Aufnahme in die Klinik muskuläre Fixation des etwas nach vorn geneigten Kopfes, mäßiger Druckschmerz am Dornfortsatz des Epistropheus, ausstrahlende Schmerzen in den Hinterkopf. Nach wenigen Tagen Bettruhe Rückgang aller subjektiven Beschwerden. Keine Spur einer Markläsion, nirgends Abszesse oder Infiltrate. Wa.R. negativ. Intrakutanreaktion mit Alttuberkulin hoch positiv. Im Gegensatze zu diesen geringen klinischen Erscheinungen ergab das Röntgenbild eine deutliche Verschiebung des Atlas gegen den Epistropheus nach vorne, so daß der Dens epistrophei in der Mitte des Atlasschattens steht. Knochenherde sind weder auf dem seitlichen noch auf dem sagittalen Bilde zu sehen. Durch Gewichtsextension am Kopfe durch etwa 3 Wochen gelang der Ausgleich der Verschiebung. Der Kranke ist derzeit mit Stützkrawatte beschwerdefrei, auch Bewegungen des Kopfes sind in erheblichem Ausmaße ohne Schmerzen möglich. Der tuberkulöse Prozeß hat offenbar fast ausschließlich den Bandapparat, der den Dens epistrophei gegen den Atlas fixiert, zerstört, ohne daß es zu gröberen Knochenherden einerseits, andererseits zur Bildung von Granulationsmassen im Wirbelkanal gekommen wäre. Bei Fällen von pathologischer Luxation im Atlantoepistrophealgelenk ohne Markläsion finden sich sonst gewöhnlich gerade ausgedehnte Knochenzerstörungen. Hinweis auf die Notwendigkeit langdauernder Fixation und Entlastung der erkrankten Wirbel.

G. A. Wagner: **Der Einfluß der Schwangerschaft auf das Wachsen und Rezidivieren maligner Geschwülste.** 28jährige Frau am Ende des IX. Lunarmonats ihrer ersten Schwangerschaft. Vor $2^3/_4$ Jahren operiert: Lateral von der rechten Orbita festsitzend ein hühnereigroßes Sarkom, das den Knochen usuriert und die Dura und Schädelbasis diffus infiltriert hatte, so daß eine radikale Entfernung nicht mehr möglich war; daher Auslöffelung und Paquelinisierung. Danach intensive Radiumbestrahlung, im ganzen 7160 „Milligrammstunden". Seither vollkommen beschwerdefrei und gesund. 3 Wochen vor der Aufnahme, also im Beginn des IX. Lunarmonats, Beschwerden wie vor 3 Jahren: Fast ständig Kopfschmerzen im ganzen Kopf, besonders rechte Scheitelgegend, von druckartigem Charakter. Erbrechen besonders nachts. Keine Störungen in bezug auf Sprache, Sehen, Kraftentfaltung und Psyche. Rechte Seitenlage bevorzugt. Status praesens: Puls 100. Breitspuriger, etwas langsamer Gang (Gravida!). Geringe Herabsetzung der Kraft in den linken Extremitäten. Rombergsches Phänomen angedeutet. Geringer Exophthalmus beiderseits, dabei die linke Lidspalte etwas weiter als die rechte. Geringer Nystagmus besonders links in den Endstellungen der Augen, sonst Augenbefund normal. Nach 8 Tagen wurde Pat. soporös, ließ Stuhl unter sich; links Fazialisparese angedeutet. Pat. erholte sich etwas, dann wechselten Ohnmachtsanfälle, Schwindel und Schlafsucht mit Kopfschmerzen, Erbrechen und motorischer Unruhe. In den folgenden Tagen nahm die Fazialisparese zu. Der ophthalmologische Befund hatte sich wesentlich verändert. Die Augen befanden sich meist in Divergenzstellung, die rechte Pupille war weiter als die linke, beim Blick in die Nähe Konvergenz sehr unvollkommen, Visus rechts herabgesetzt. Das linke Gesichtsfeld temporal eingeschränkt. Beiderseits ziemlich gleich ausgesprochen, nicht hochgradige Stauungspapillen. Motorische Unruhe, Schmerzen, Somnolenz nahmen rasch zu. Es war klar, daß die Frau dem offenbar bestehenden Rezidiv ihres intrakraniellen Tumors bald erliegen würde. Es kam geburtshilflich nunmehr die Sectio caesarea in moribunda in Betracht. Am 16. Tag nach der Aufnahme (20. Dezember) völlige Bewußtlosigkeit, der Puls wurde rasch schlechter und seine Frequenz stieg auf 160. Nun wurde rasch die Schnittentbindung ausgeführt; das Kind, ein 50 cm langer, 3180 g schwerer Knabe, kam frisch lebend zutage. Nach der Operation besserte sich der Puls der Pat. wesentlich, verschlechterte sich aber nach einer Stunde wieder und unter zunehmender Zyanose kam die Pat. zwei Stunden post operationem ad exitum. Die Obduktion ergab ein Sarkom der Dura mater im Bereiche der rechten mittleren Schädelgrube, das stellenweise auf die Tabula interna, sowie auf den rechten Schläfenlappen übergriff. Das Gehirn zeigte Ödem und hochgradige Abplattung der Windungen an der Konvexität. Ein Frontalschnitt durch das Chiasma am formolfixierten Gehirn ließ erkennen, daß der von der Dura mater ausgegangene Tumor von der Basis des vorderen Schläfenpols den ganzen rechten Schläfenlappen ergriffen hatte und sein Mark fast ganz ausfüllte. Die weiche, durchblutete und teilweise nekrotische Tumormasse fiel in der Größe eines Hühnereies aus dem Gehirnparenchym heraus. Sein Druck hatte die Stammganglien nach links verschoben und auch die Lichtung des rechten Seitenventrikels etwas eingeengt. Mikroskopisch: Kleinzelliges gefäßreiches Rundzellensarkom. Es erhebt sich die Frage, ob man nicht bei Frauen, die wegen eines malignen Tumors, besonders eines Sarkoms, operiert worden sind und in denen eine Dauerheilung nicht absolut sicher garantiert ist, eine ev. eintretende Schwangerschaft möglichst früh beseitigen soll. Hier wäre also eine neue, freilich sehr selten in Frage kommende Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung gegeben. (Schluß folgt.)

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

Sitzung vom 18. Februar 1924.

Thema: **Zerebrospinale Lues.**

Referenten: Wagner-Jauregg, Schacherl.

Wie sind die bisherigen Erfolge der Malariabehandlung der Paralyse?

Einleitend seien hier einige Bemerkungen vorausgeschickt: Vor fast 20 Jahren haben wir in Wien Versuche mit neuen Behandlungsmethoden der Paralyse zu machen angefangen, da die früheren ganz unbefriedigend waren. Ausgehend von der Erfahrung, daß einzelne Fälle der Paralyse nach überstandenen fieberhaften Erkrankungen auffallende, an Heilung nahezu grenzende Besserungen aufwiesen, wurde die Einwirkung des Erysipels bei Geistesstörungen studiert. In der Folgezeit habe ich eine kombinierte Behandlung mit Tuberkulin und Hydrargyrum systematisch durchgeführt und waren die Erfolge erfreuliche. Es leben noch heute Kranke, die seinerzeit mit Hydrargyrum und Tuberkulin behandelt worden waren. Trotzdem ließen die Behandlungsresultate noch zu wünschen übrig, da in einer Reihe von Fällen Rezidiven aufgetreten waren. Ich habe in der neuesten Zeit die Malaria zur Bekämpfung der Paralyse herangezogen. Einem während des Krieges mit Tertiana behafteten Pat. wurde das demselben im Anfall entnommene Blut Paralytikern auf Skarifikationen aufgetragen behufs Hervorrufung einer Impfmalaria. Von 9 derart im Sommer 1917 behandelten Pat. sind 3 in voller Berufstätigkeit, es sind somit $6^1/_2$ Jahre verstrichen und haben die Pat. keine weitere Behandlung durchgemacht. Die prognostische Beurteilung der Remissionen anlangend hat sich ergeben, daß, sobald ein Pat. 2 Jahre rezidivfrei geblieben war, derselbe keiner weiteren Behandlung benötigte. Diese 3 Fälle haben mich veranlaßt, diese Behandlungsmethode in großem Maßstab durchzuführen. Die Erfolge derselben waren außerordentlich befriedigende. Wie viele Prozente der Paralytiker durch eine Malariakur geheilt werden können. hängt davon ab, in welchem Stadium der Erkrankung die Behandlung einsetzt. Wenn man im Frühstadium die Malariabehandlung einleitet, kann man fast 100 % Heilungen erzielen. Wir haben seit 1910 einen Stamm von Malaria und müssen trachten, diesen Stamm aufrechtzuerhalten. Sobald die Paralytiker, nochmals sei es hervorgehoben, in einem ganz frühen Stadium zur Behandlung kommen, kann man voraussagen, daß der Erfolg ein vollständiger sein werde. Diese Behandlungsmethode hat eine weite Verbreitung gefunden, zuerst in Hamburg, dann in Linz, Innsbruck, ferner in Holland, Dänemark, England und Südamerika (ein Pat. aus Lima bedankte sich in einem Schreiben an den Herrn Referenten für seine Heilung) sowie in Rußland. Die Erfolge dieser Behandlung haben überzeugend gewirkt. Der Kranke besserte sich nach durchgeführter Kur und geht oft die Besserung mit einem Aufblühen des Menschen einher. In vorgeschrittenen Stadien sind die Erfolge geringer. Hervorgehoben soll aber noch werden, daß selbst, wenn die Krankheit sich schon in einem vorgeschrittenen Stadium befunden hat, trotzdem mitunter eine etwas verzögerte Heilung noch eintrat. Bezüglich der Heilwirkung des Fiebers sei folgendes bemerkenswert: Es mag sein, daß das Fieber hierbei eine Rolle spielt, da dasselbe mitunter beträchtliche Grade erreicht. Aber gerade das Auftreten einer verzögerten Heilung in der Zeit nach der Behandlung scheint dafür zu sprechen, daß irgendwie regenerative Prozesse im Orga-



nismus eingeleitet werden, die nicht direkte Effekte der Fieberbehandlung sind. Die Erfolge der Malariabehandlung übertreffen alle sonstigen Behandlungsmethoden. Während eine Salvarsanbehandlung eine jahrelang fortgesetzte Kur erfordert, ist bei der Malariabehandlung dieselbe nach 14 Tagen bis 3 Wochen erledigt.

Auf einige an den Ref. gerichtete Fragen antwortete derselbe folgendermaßen: Nach Beendigung der Kur muß das Fieber mit Chinin kupiert werden. Die Impfmalaria verhält sich dem Chinin gegenüber ganz anders wie die Anophelesmalaria. Die erstere ist gegen Chinin außerordentlich empfindlich. Es ist gar nicht erwiesen, ob die Impfmalaria übertragbar sei, da man bei derselben keine Gameten findet. Man kann Paralytiker, die noch sozial möglich sind, falls dieselben freiwillig in die Anstaltsbehandlung eintreten wollen, mit einer ärztlichen Zuschrift auf die Nervenabteilung schicken; falls jedoch der Pat. sich weigert, kann dessen Aufnahme nur durch den Polizeiarzt erfolgen. Die Impfung geschieht in der Weise, daß wir dem Malariakranken einige Kubikzentimenter Blut aus der Vene entnehmen und dem betreffenden Impfling damit eine subkutane Injektion machen. Man kann bei Kranken, die schon Anfälle gehabt haben, das Blut im Intervall entnehmen, da das Blut im Intervall wirksam ist. Es kommt vor, daß die Impfung erfolglos bleibt. Falls das Inkubationsstadium über zwei Wochen dauert, warten wir nicht länger zu, sondern machen dann eine neuerliche Injektion. Nur ganz seltene Fälle sind immun gegen Malaria. Zur Provokation des Fiebers kann eine intravenöse Injektion von Typhusvakzine oder eine solche mit nukleinsaurem Natron dienen. Die Malariabehandlung spielt sich in der Weise ab, daß man 10—12 Fieberanfälle vorübergehen läßt, dann bekommt der Pat. eine Woche 1 g Chinin, dann 0,5 g Chinin.

Läßt sich die Behandlung mit Malaria auch im Hause des Pat. durchführen? Dauer der Behandlung.

Sobald es sich um Pat. mit initialer Paralyse handelt, die in guter Pflege sind, können dieselben zu Hause diese Kur durchmachen. Der Kranke kommt behufs Impfung in die Klinik entweder in Begleitung des Hausarztes oder seines Begleitschreibens. Nach ausgeführter Impfung wird zugewartet, bis Fieber auftritt. Während des Fiebers muß der Pat. unter ärztlicher Aufsicht sich befinden. Bei hohem Fieber müssen wir mit Digitalis, Koffein dem Pat. über die hierbei auftretenden Beschwerden hinüberhelfen. Dann kann man die Fieberattacken zu Hause in der bereits früher geschilderten Weise mittels Chinin kupieren. Wir haben an letztere auch eine Salvarsanbehandlung angeschlossen. Wenn auch für den Erfolg die Salvarsanbehandlung nicht unbedingt notwendig ist, sind wir doch bei der Nachkur mit Salvarsan geblieben, da die Erfolge bessere waren. Wir geben 6 Salvarsaninjektionen à 0,3, 0,45, 0,6 jede Woche einmal intravenös. In der Folge war unser Streben darauf gerichtet, die Malaria transportfähig zu machen. Es hat sich herausgestellt, daß ein mit Natriumzitrat versetztes Blut in der Wärme versendet werden kann und hat hierbei die Wärme des Transporteurs ausgereicht, sobald das Versandmaterial zwischen Hemd und Körper desselben gehalten wurde. So konnte man das Impfmaterial in entfernte Gegenden behufs Injektion bringen. Bezüglich der Dauer der Behandlung kann folgendes angegeben werden: Da die Inkubation 1 bis 2 Wochen dauert und es sich um eine Malaria tertiana oder quotidiana handelt, kann in günstigen Fällen innerhalb 18 Tagen die Kur erledigt sein. — Hydriatische Prozeduren während des Fiebers machen wir nicht. Sobald das Fieber gar zu hoch ansteigt, würde ich raten, dem Kranken 0,15 bis 0.2 Chinin zu geben, wodurch es das Fieber zu mildern gelingt. Besonders bei der Quotidiana ist es erwünscht, eine Milderung des Fiebers herbeizuführen. Bezüglich des Liquorbefundes als Indikator für die Behandlung würden wir folgendes empfehlen: Sobald ein Mensch eine Abnahme seiner Leistungsfähigkeit, seines Gedächtnisses und dabei einen positiven Liquorbefund aufweist, würde ich eine prophylaktische Malariakur empfehlen. Jedenfalls soll bei unklaren zerebralen Symptomen außer den sonstigen Untersuchungsbehelfen eine Blut- und Liquoruntersuchung vorgenommen werden. Gegen Lues cerebrospinalis im Sekundärstadium kommen wir mit Hydrargyrum und Salvarsan aus. Eine Tabes im Initialstadium kann man auch mit Malaria behandeln.

Endolumbale Therapie.

Dieselbe entspricht einem Bedürfnis, therapeutisch wirkende Agentien an das Zentralnervensystem heranzubringen. Da unsere antisyphilitischen Mittel häufig versagen, lag der Gedanke nahe, daß man das Mittel direkt an das Zentralnervensystem heranbringt. Auf diese Weise wurden, trotzdem man das therapeutische Agens chemisch nicht nachweisen kann, doch Erfolge gesehen. Durch Überdosierung wurden schwere Zufälle herbeigeführt. Man versuchte bei der endolumbalen Therapie Jod, Hydrargyrum und Salvarsan. Von beiden ersteren ist man bald abgekommen. Das Salvarsan erhält sich länger. Man hat das letztere in verschiedener Form versucht. So hat man einige Stunden nach einer intravenösen Salvarsaninjektion ein Venenpunktion gemacht und das beim Abstehen des Blutes gewonnene Serum, mithin das salvarsanisierte Serum, endolumbal injiziert. Diese Methode würde unserer Auffassung nach einer gewöhnlichen Salvarsanbehandlung besser entsprechen und kann man relativ rasch einen Rückgang der Symptome erzielen. Bei der progressiven Paralyse wurde ein Negativwerden des Liquors nie beobachtet. Anders verhält sich die Sache bei der Tabes, bei der es manchmal gelingt, den pathologischen Liquor zu beseitigen. Bei rein endolumbaler Therapie ist der Erfolg bezüglich des pathologischen Liquors recht ungünstig. Bei der kombinierten endolumbalen und intravenösen Therapie heilt der pathologische Liquor rascher aus als bei der endolumbalen. Bei der tabischen Optikusatrophie sowie bei Neurorezidive, wo wir sonst machtlos sind, erscheint mir die endolumbale Salvarsantherapie indiziert. Bei der Optikusatrophie hängt die Prognose davon ab, in welchem Stadium der Erkrankung wir den Fall in Behandlung bekommen, dann wie aktiv der betreffende Fall ist. Die hochpositiven Fälle ergeben eine schlechte Prognose. Fälle mit gutem Visus ergeben eine bessere Prognose. Die Erfolge kann man nicht nach dem Abschluß der Behandlung beurteilen, da dieselben mitunter erst nach einem Jahre sich einstellen können. Es wurde ferner die Drainage des Lumbalsackes empfohlen, indem ausgiebige Punktionen desselben hintereinander ausgeführt wurden. Durch die Liquordrainage wird eine Schädigung des Plexus chorioideus herbeigeführt. Da die Schädigung des Plexus keine anhaltende ist, mußte man die Punktionen immer wiederholen, wodurch sie eine eingreifend Prozedur darstellen. — Auf Anfragen antwortet Ref. folgendermaßen: Bei der endolumbalen Therapie beginne ich mit $^{1}/_{4}$ mg Salvarsan, um jede Reizung der Meningen zu vermeiden. Mit 1 mg wird so lange fortgesetzt, bis der Liquor negativ wird. Das Lösungsmittel für Salvarsan ist destilliertes Wasser, und zwar 1 ‰-Lösung in 1 ccm-Spritze. Das Salvarsan wird nicht mit der Spritze, sondern mittels eines Konus und Gummischaltstückes appliziert. Die Behandlung der Tabes durch endolumbale Therapie erscheint mir möglich.

Intravenöse Jodtherapie.

Es hat sich bei diesbezüglichen Versuchen gezeigt, daß die intravenöse Jodtherapie einiges zu leisten imstande ist bei Lues der Gefäße, insbesondere der Aorta. Es wurden zu diesem Behufe 10%ige Jodnatriumlösungen in der Dosis von 10 bis 20 ccm empfohlen. Da bei derartigen Fällen diese Methode schwer durchführbar ist, wurden andere Methoden vorgeschlagen. Wir haben hochprozentige Jodnatiumlösungen (1 : 2) angewendet. Die Injektionen müssen aber wirklich intravenös unter Beobachtung der bekannten Kautelen gemacht werden. Es ist ferner von Wichtigkeit, daß die Injektionen in die Basilika und nicht in die Cephalika gemacht werden, da letztere mit schmerzhaften Angiospasmen verbunden sind. Sonst macht die intravenöse Jodnatriuminjektion eventuell rauschartige Zustände, mitunter einen ausgiebigen, 3 Stunden anhaltenden Schnupfen; hingegen wurden sonstige Joderscheinungen sehr selten beobachtet. Zweimal in der Woche ausgeführte Injektionen zeigten günstigere Erfolge als bei der peroralen Einverleibung. Günstig war die Einwirkung auf die Ataxie. Es ist darauf zu achten, daß Jodnatrium und nicht Jodkalium zur Verwendung kommt, da letzteres ein schweres Gift ist, wofür ein letaler Ausgang bei Jodkaliuminjektion spricht. Es ist ein Gebot der Vorsicht, sich am Bunsen-Brenner über das Vorhandensein dieser beiden zu überzeugen, da Natrium am Bunsen-Brenner eine gelbe, während Kalium eine rötliche Flamme aufweist. In derselben Weise wirkt eine Preglsche Jodlösung.

Hormontherapie bei Zentralerkrankungen.

Von der Hormontherapie ist die bewährteste die mit Schilddrüsentabletten. Am bekanntesten ist die Behandlung der Entwicklungsstörung infolge Aplasie der Schilddrüse, beim infantilen Myxödem, ebenso beim endemischen Kretinismus. Man gibt die Schilddrüse in Tabletten und beträgt die Dosis 0,3. Wegen eines eventuellen Hyperthyreoidismus soll man mit der Dosis nicht zu hoch hinaufgehen. Bei allen Fällen von Psychose, die in die Gruppe der Dementia praecox gehören, soll ein Versuch mit der Hormontherapie gemacht werden. Es ist hierbei zu beachten, daß, was als Dementia praecox häufig bezeichnet wird, ein Sammelsurium darstellt. Die Dementia praecox soll nur auf die Fälle in der Pubertät beschränkt werden, dann die schleichend verlaufenden hebephrenen Erkrankungen. Diese Behandlung muß monatelang fortgesetzt werden und erwarten wir keine vollständigen Heilungen. Wir behandeln mit Schilddrüse und Testikel- bzw. Ovarialsubstanz. Die Firmen G. Richter in Budapest sowie „Sanabo" in Wien erzeugen ein pluriglanduläres Präparat, das Schilddrüse, Ovarium oder Testikel, Hypophyse sowie Nebenniere enthält.

Rundschau.

Die kassenärztliche Frage mit besonderer Berücksichtigung der Berliner Verhältnisse.

Nachdem im Reiche fast überall der V.Z. bereits aufgehoben war, sind in Berlin, nach 4monatiger Dauer des Kampfes, auf Veranlassung der Kassen endlich Friedensverhandlungen eingeleitet worden, die Anfang April zu einem Waffenstillstand geführt haben. Hoffentlich werden die weiteren Verhandlungen bald zum Abschluß eines endgiltigen Vertrages und Friedens führen.

Zunächst haben beide Parteien sich verpflichtet, alle Kampfmaßnahmen durch Wort und Schrift einzustellen. Die Kassenverbände werden die ihnen angeschlossenen Kassen anweisen, ihre Mitglieder in der Wahl des Arztes in keiner Weise einzuschränken, insbesondere die Inanspruchnahme der in den errichteten Ambulatorien tätigen Ärzte nicht zu empfehlen. Als Empfehlung soll nicht anzusehen sein der Aushang einer Liste der Ambulatorien mit Sprechzeiten in den Kassenlokalen. Die Zeit wird bald lehren, ob die Kassenbeamten die vorstehenden Anweisungen so befolgen, wie die Ärzteschaft es verlangen muß.

Die Ärzteschaft soll sich verpflichten, die Agitation für die Ersatzkassen in jeder Form einzustellen.

Die ärztliche Behandlung der Versicherten wird nach den Bestimmungen der früheren Geschäftsanweisung wieder aufgenommen. Das Honorar wird berechnet nach der Pr.G.O. vom 10. Dezember 1922. Konsultation 1 Mk., Besuche 2 Mk., für alle übrigen Leistungen $^1/_{100}$ der Mindestsätze. Die Bezahlung erfolgt direkt durch die Krankenkassen, die sich das Recht der Kontrolle und Streichung durch eine paritätische Kommission vorbehalten.

Viel wesentlicher sind eine Reihe von Punkten, die gleichzeitig als Richtlinien für den neu zu schließenden Vertrag vereinbart wurden und die in mancher Hinsicht der Berliner Ärzteschaft so erhebliche Nachteile bringen, daß ich hoffe, daß sie noch Änderungen erfahren werden.

Die W.A. erklärt sich bereit, auf ihre unbeschäftigten und minderbeschäftigten Ärzte dahin einzuwirken, daß sie auf ihre kassenärztliche Tätigkeit verzichten. Eine Wiederzulassung muß jedoch auf Verlangen erfolgen, falls die Versicherungspflicht auf weitere Kreise (selbständige Handwerker, Gewerbetreibende, Kaufleute, Beamte usw.) ausgedehnt wird. Es dürfte sich hierbei um 6—700 Ärzte handeln. Da die W.A. nach keiner Richtung einen diesbezüglichen Zwang auszuüben entschlossen ist, dürfte durch dies Zugeständnis kaum ein wesentlicher Abbau erfolgen.

Vollbeamtete und mit entsprechendem Gehalt angestellte Krankenhausärzte scheiden aus der kassenärztlichen Tätigkeit aus; neue werden nicht eingestellt. Ein berechtigtes Zugeständnis, nachdem die Erfahrung gezeigt, daß manche dieser Ärzte kassenärztliche Einnahmen hatten, die ihr Gehalt um ein vielfaches übertrafen. Hierzu kommt noch, daß die Polikliniken mancher Krankenhäuser fast zu Kassenambulatorien wurden, in denen die Versicherten nicht von dem zugelassenen Leiter, sondern von Assistenten behandelt wurden.

Die Wartezeit für ortsansässige Ärzte beträgt wie bisher 2 Jahre, für nicht ortsansässige 5 Jahre. Diese Bestimmungen sind unbedingt erforderlich, um den Zuzug nach Berlin einzudämmen, besonders nachdem an anderen Orten des Reiches erhebliche Einschränkungen der freien Arztwahl stattgefunden haben. Zulassungen finden nicht, wie bisher, zweimal jährlich statt, sondern nur einmal am 1. Januar nach Meldung bis zum 1. Oktober. Für manche Ärzte bedeutet das eine Verzögerung der Zulassung um ein halbes Jahr.

Die Zulassung erfolgt durch einen paritätisch zusammengesetzten Zulassungsausschuß nach besonderen, noch zu bestimmenden Richtlinien, unter Berücksichtigung der nach event. freiwilligem Ausscheiden von Ärzten festgestellten Standardzahl. Zum Zwecke einer planmäßigen Verteilung soll der Zulassungsausschuß die Gegend der Niederlassung bestimmen.

Die aus Anlaß des Konfliktes entlassenen Vertrauensärzte sollen wieder eingestellt werden. Sehr bedauerlich ist es, daß man nicht eine Abschaffung der eingerichteten Ambulatorien erreichen konnte. Falls die Kassen diese nicht später nur für Familienbehandlung benutzen, soll die W.A. die in ihnen ausgeführten Konsultationen und Sonderleistungen in der bei allen Kassenärzten üblichen Weise bezahlen, und zwar bis zu der für fremdärztliche Hilfe festgesetzten Höhe von 5% (bisher wurde hierfür nur $^1/_2$—1% aufgewendet). Es wird sehr viel von den Kollegen abhängen, wie schnell und wieviel die Tätigkeit in den Ambulatorien sinkt, die bisher schon durch den Massenandrang und die ungenügende ärztliche Behandlung sich nicht des Vertrauens der Versicherten erfreuten. Gründliche Untersuchung und humane Behandlung der Patienten dürften den Abbau am besten beschleunigen.

Noch viel bedauerlicher ist es und ruft in den Kreisen der Kollegen große und nicht unberechtigte Mißstimmung hervor, daß die im B.U.V. vereinigten Nothelfer nicht bloß zur Behandlung der Kassenmitglieder zugelassen, sondern auch ins Ärzteverzeichnis aufgenommen werden sollen. Ferner soll die W.A. diesen Ärzten noch den Teil ihres Honorars ersetzen, der ihr Fixum übersteigt. Ich unterschätze aus eigener, jahrelanger Erfahrung nicht die Schwierigkeiten der Verhandlungen mit den Kassenvertretern und weiß die Gründe wohl zu würdigen, warum man ärztlicherseits endlich wieder zu geordneten Verhältnissen zu kommen wünschte, doch möchte ich hoffen, daß man, schon um der Zukunft willen, solchen Ärzten, die der Organisation im Kampfe in den Rücken fielen, die Zusammenarbeit mit den standestreuen Kollegen möglichst erschwert. Mitglieder der Organisation werden die B.K.V.-Ärzte nicht. Da nach den Versprechungen des Arbeitsministers die Kassen gehalten waren, die ihnen am 21. Januar angebotene Wiederaufnahme der Tätigkeit wieder anzunehmen, dürfte man höchstens eine Ausnahme machen mit den bis zu diesem Tage angestellten Nothelfern, die man aber am besten durch eine Abfindungssumme zu beseitigen versuchen muß. Es ist schon genügend, daß wir uns, entsprechend dem Berliner Abkommen, bereit finden müssen, für die bis zum 21. Januar den Kassen entstandenen Kosten eine jährliche Abfindung von 80000 Mk. zu zahlen. Ganz sicher ist freilich das Bleiben aller Nothelfer noch nicht.

Die bürgerliche Rechtschaffenheit soll nachgeprüft werden! Vielleicht verschwindet nach dieser Prüfung eine Anzahl der Herren aus den Reihen der Kassenärzte! Im übrigen wollen die Kollegen nicht vergessen, es handelt sich vorläufig nur um Richtlinien zum Vertrage, die noch in mancher Beziehung eine Änderung erfahren können und werden.

Die Erklärung des vertragslosen Zustandes soll in Zukunft nur nach einer Urabstimmung mit $^2/_3$ Majorität erfolgen. Eine gerechtfertigte Forderung, wenn man weiß, welchen Zufällen die Abstimmungen in Mitgliederversammlungen unterliegen.

Nachdem nun fast überall im Reiche der V.Z.-Zustand sein Ende erreicht hat, verlohnt sich wohl ein kritischer Rückblick, mit besonderer Berücksichtigung der Berliner Verhältnisse und Erwägung der Frage, war er nötig und hat er der Ärzteschaft die erwarteten Erfolge gebracht?

Wie schon früher hervorgehoben, war der Grund zum Konflikte gegeben durch die Notverordnung der Regierung vom 30. Oktober „über Krankenhilfe bei Krankenkassen". Wenn er sich also eigentlich direkt gegen die Regierung wandte, so unterliegt es doch keiner Frage, daß die Krankenkassen ebenso schuld an dieser Verordnung waren, indem sie die Behörden in einseitigster Weise beeinflußten und jene Veröffentlichung erreichten, ohne daß die Vertreter der Ärzteschaft überhaupt dazu Stellung nehmen konnten. Die Berechtigung des Widerstandes der Ärzte gegen ein Gesetz, das ihre Berufsfreiheit bedrohte, die freie Arztwahl und damit die Organisation zu beseitigen und sie von den Krankenkassen abhängig zu machen versuchte, beweist am besten die Tatsache, daß es nach Androhung des V.Z. vom Reichsarbeitsministerium gemildert und vom Reichspräsidenten teilweis aufgehoben wurde. Leider erst in letzter Stunde, wo die Kampfparole von Leipzig bereits ausgegeben und kaum noch zurückzunehmen war, abgesehen davon, daß die Paragraphen 3 und 4 (Beseitigung der freien Arztwahl und Einrichtung von Kursprengeln auf dem Lande) noch nicht beseitigt waren.

Es gab wohl schon damals Stimmen in der Ärzteschaft, die trotz der noch bestehenden Schärfen in der Notverordnung von der Proklamierung des V.Z. absehen wollten und es für vorteilhafter hielten ohne V.Z. auf dem Wege von Verhandlungen weiteres zu erreichen. Es läßt sich, auch nachträglich, besonders nach dem Verhalten der Berliner Ärztevertreter, schwer sagen, ob dieser Weg der zweckmäßigere gewesen wäre; mir will es scheinen. Jedenfalls steht fest, daß trotz viermonatiger Dauer des V.Z. ein weiterer Abbau der Notverordnung nicht erfolgt ist. Es ist in diesem Punkte, wo es gegen die Ärzte geht, eine Festigkeit der Behörden festzustellen, die ganz im Gegensatz steht zu deren Verhalten, wenn es sich darum handelte, sich für die Ärzteschaft einzusetzen, ja sogar dieser gegebene Versprechungen zu erfüllen.

Ob der Reichsausschuß unseren Forderungen gerecht werden wird, ist mir nach den bisherigen Verhandlungen zum wenigsten sehr zweifelhaft. Der verflossene Reichstag hat, obwohl von Mitgliedern verschiedener Parteien ein Antrag auf Aufhebung der Notverordnung vorlag, nicht Zeit gefunden, sich mit dieser Angelegenheit zu befassen. Sollen wir von dem zukünftigen mehr erhoffen? Nach allem, was die Ärzteschaft in der Vergangenheit erlebt, von Beginn der Sozialversicherung an, wo Herr von Boetticher riet, die Kassenarztstellen durch Ausschreiben an die Mindestfordernden zu vergeben, bis zur Jetztzeit, tun wir jedenfalls gut, uns nur auf uns selbst zu verlassen. Erinnern wir uns nur an das Verhalten der Behörden in dem jetzigen Kampfe. Nach dreiwöchigem Be-



stehen des Kampfes sah sich endlich das Arbeitsministerium veranlaßt, die Parteien zu Verhandlungen zu laden. Die ersten Verhandlungen, in denen bereits die Ärzte zu einem Friedensabkommen sich bereit erklärten, verliefen durch den Widerstand der Kassen so resultatlos, wie die folgenden Anfang Januar. Damals erklärte das Arbeitsministerium, daß auf Grund der nunmehr gesetzlichen Geltung des Berliner Abkommens die Ärzte verpflichtet seien, den Krankenkassen ihre Dienste anzubieten, diese aber sie annehmen und vergüten müßten nach den bisher geltenden Bedingungen bis zum Abschluß neuer Verträge. Es ist bekannt, daß das Ministerium seine Rechtsauffassung den Landesbehörden mitteilte und im März wiederholte, ohne daß diese und die ihnen nachgeordneten Behörden sich danach richteten.

Im Vertrauen auf die Zuverlässigkeit der Versprechungen des Arbeitsministeriums und die Macht diese durchzusetzen, hat schließlich der Vorstand des L.V. sich entschlossen, am 17. Januar den V.Z. aufzuheben; nachdem den Wünschen der Ärzte bezüglich der Wahl der unparteischen Mitglieder des Reichsausschusses noch Rechnung getragen und erklärt war, daß der Reichsausschuß befugt sei, die Verordnungen des Reichsarbeitsministeriums durch Richtlinien zu ersetzen. In Berlin erfolgte das Angebot der Organisation zur Aufnahme der Tätigkeit am 21. Januar. Ich habe in Nr. 8 dieses Blattes das Verhalten des VA. und des OVA. geschildert und erwähnt, daß das OVA. die Verfügung des VA. an die Krankenkassen bis zum 5. Februar sich bereit zu erklären, die ärztlichen Dienste anzunehmen, aufgehoben hat aus rein formal juristischen Gründen. Diese Angelegenheit setze ich als bekannt voraus, da sie in den letzten Nummern der Ärztekorrespondenz bei Gelegenheit der Wiedergabe der Verhandlungen der Ärztekammer ausführlich behandelt wurde.

Es ist auch bekannt, daß das OVA. durch Zeitungsannoncen Nothelfer in Berlin und auswärts gesucht, aber nach negativem Erfolge sich nicht veranlaßt gesehen hat, durch Annahme des Angebotes der W.A. für eine geordnete ärztliche Behandlung von $1^1/_2$ Millionen Versicherter zu sorgen; trotz Nachweises des Bestehens vollkommen unzureichender ärztlicher Hilfe. Die W.A. hat gegen die Entscheidung des OVA. Beschwerde bei RVA. eingelegt, die jedoch zurückgewiesen wurde, weil es sich um eine Rechtsfrage zwischen VA. und Krankenkassen handele, die Ärzte also nicht als Beteiligte gelten. Inzwischen ist jedoch beim RVA. auch von seiten einer Krankenkasse eine Beschwerde eingegangen, die sich gegen einen der Rechtsauffassung des Arbeitsministeriums zustimmenden Beschluß eines anderen OVA. richtet und die vom RVA. zurückgewiesen wurde. Wir werden jedenfalls aus dieser Tatsache, die für uns notwendigen und günstigen Folgerungen ziehen.

Ich hebe hier nur nochmals bezüglich der Berliner Verhältnisse hervor, daß bereits am 25. Januar das OVA. sich klar war, daß die ärztliche Versorgung der Kassenmitglieder eine vollkommen unzureichende war, daß es aber bisher noch keinen geeigneten Schritt zur Änderung dieser Verhältnisse getan hat. Dabei gibt der § 30 der RVO. in der neuen Fassung den Aufsichtsbehörden das Recht, darüber zu wachen, daß die Krankenkassen ihre Verpflichtungen so durchführen, wie es der Zweck der Krankenversicherung erfordert, legt ihnen damit also doch eine Pflicht auf! Ich sehe ganz davon ab, bei dieser Gelegenheit noch hinzuweisen auf die vom RVA. bestätigte Rechtsauffassung des Reichsarbeitsministeriums, die auch eine pflichtgemäße Ausführung erfordert hätte.

Die Ärzteschaft hat, wie ich schon oben erwähnte, von der Regierung noch nie eine Unterstützung erfahren, aber das jetzige Verhalten übertrifft alles bisher Geschehene. Das Arbeitsministerium als höchste Behörde gibt eine Rechtsauffassung kund und verspricht deren Durchführung. Die Ärzteschaft hebt auf Grund dieses Versprechens den V.Z. auf und die nachgeordneten Behörden befolgen die Anordnungen derartig, daß die Ärzteschaft vollkommen im Stich gelassen ist. Soll man das als den Höhepunkt behördlicher Ohnmacht betrachten oder sind allein politische Rücksichten für ein solches Vorgehen maßgebend bei einer Frage, die nicht etwa nur die Ärzteschaft angeht, sondern das Wohl $1^1/_2$ Millionen Versicherter betrifft, die doch für ihre Beiträge vor allem eine hinreichende und zuverlässige ärztliche Versorgung zu verlangen haben? Dabei ist noch zu erwägen, daß oben erwähnte Zusage des RAM. schließlich den L.V. veranlaßte, darin einzuwilligen, daß die Verträge lokal und nicht zentral abgeschlossen wurden, wobei die Kassen nach dem Grundsatze divide et impera natürlich eine erhebliche Schwächung der Stoßkraft der ärztlichen Organisation erreichten. Hierzu hat allerdings auch beigetragen, daß Bayern und Baden sich abseits hielten und ebenso wie Württemberg Sonderabmachungen mit ihren Kassen trafen, die eine ungünstige Einwirkung für die Allgemeinheit haben mußten.

Wie ich schon erwähnte, hat der Kampf in Berlin am längsten gedauert. Es ist sicher richtig, daß die bisher bekannten Abmachungen mit den Kassen viel Grund zur Unzufriedenheit geben, doch die Kollegen dürfen nicht vergessen, daß ein so langer Kampf nicht ohne Verluste beider streitenden Parteien ablaufen kann. Jedenfalls steht fest, daß die Berliner Organisation wohl noch am besten im Reiche bezüglich ihres Hauptstreitpunktes „Erhaltung der freien Arztwahl“ abgeschnitten hat und daß die Kassen ihren Widerstand, mit der ärztlichen Organisation zu verhandeln, aufgeben mußten. Unser Nachwuchs hat also alle Veranlassung, mit dem bezüglich der Zulassung zur Kassenpraxis Erreichten zufrieden zu sein, da der status quo ante erhalten worden ist.

Allerdings hat auch in Berlin die Ärzteschaft eine musterhafte Disziplin und Organisationstreue bewahrt. Haben doch die Kassen trotz mehr oder weniger offensichtlicher Unterstützung der Behörden und lockender materieller Bedingungen in 4 Monaten wenig mehr als 100 Nothelfer finden können. Dieser Umstand, in Verbindung mit der von ärztlicher Seite und dem Bunde der Versicherten eingeleiteten Agitation für die Ersatzkassen, sowie die bevorstehenden Reichstagswahlen haben denn wohl auch schließlich dazu beigetragen, daß die Kassen Verhandlungen mit der W.A. einzuleiten wünschten. Hoffentlich wird diese Festigkeit der ärztlichen Organisation für die Zukunft auf die Kassenvertreter einen günstigen Einfluß üben, nachdem sie einen an Kräften gleichen Gegner gefunden haben. Nachteilig auf den Verlauf des Kampfes hat sicherlich gewirkt, daß der L.V. es unterlassen hat, im Reiche rechtzeitig vor Zuzug nach Berlin zu warnen, so daß sich zuletzt noch Nothelfer aus dem Reiche zur Verfügung stellten. Ferner auch der Umstand, daß die Kampftaxen von der Leitung zu hoch angesetzt waren (Konsultation 3 M., Besuch 4,50 M.), und daß schließlich die Kassen den Patienten eine Liste in die Hände gaben, auf der angeblich billiger behandelnde Ärzte verzeichnet waren. Wie weit das zutreffend war, läßt sich nicht genau sagen, wohl aber, daß eine große Reihe von Kollegen gegen ihren Willen auf die betreffende Liste gesetzt waren. Der Kampf hat m. E. weder den Ärzten, noch den Kassenvertretern Vorteile gebracht, wohl aber, besonders in Berlin, den Gedanken der Organisation gefestigt und gestärkt. So notwendig er für die Ärzteschaft war, so bedauerlich ist es doch, daß Behörden und Kassenvertreter, die ja Urheber waren, ohne Rücksicht auf das Wohl der Versicherten so lange Zeit brauchten, bis die ersteren überhaupt eingriffen, die letzteren sich zu Verhandlungen bereit erklärten. Das nun zum Gesetz erhobene Berliner Abkommen wird für die Zukunft wohl ähnliche Zustände verhindern, indem es Kassen und Ärzte zu Schiedsverhandlungen zwingt. Sicher aber wird in mancher Hinsicht die berufliche Freiheit des Ärztestandes dadurch eingeengt worden. Das Vertrauen zu den Behörden hat wohl auch für bisher noch vertrauensselige Gemüter eine nicht zu überbietende Einbuße erlitten. Das Verhalten der Kassenvertreter, besonders die Art ihrer Agitation, wird nur bei wenigen Überraschung bewirkt haben. Jedenfalls haben wir aufs neue gelernt, daß wir auf uns selbst gestellt sind, daß nur Festigung und Ausbau der Organisation uns helfen kann. Die Ärzteschaft wird überlegen müssen, ob hierzu nicht auch erforderlich ist, daß die m. E. einseitige Besetzung des Vorstandes des L.V. mit Kollegen aus dem Freistaate Sachsen geändert wird. Es sollten geeignete Kollegen aus den verschiedenen Gegenden des Reiches unter Beibehaltung eines engeren, geschäftsführenden Vorstandes im Vorstande Platz finden, damit die Interessen aller gleichmäßig vertreten sind. Wreschner.

Die strafgesetzliche Natur ärztlicher Eingriffe in dem Entwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch.

Das sogenannte Operationsrecht.

Von Dr. **Franz Thomas**, Leipzig. (Schluß aus Nr. 16.)

Ein Abhängigmachen der Straflosigkeit von mehr oder minder großer Schwere der Verletzung ist schon deshalb von der Hand zu weisen, weil die Einwilligung, soweit sie eben rechtlich bedeutsam ist, stets die gleichen Erfordernisse erfüllen muß, also in keinem Falle der Wille des Verletzten geringer geachtet wird. Abwegig ist es, die Wirksamkeit der Einwilligung davon abhängig zu machen, ob das Delikt, in das eingewilligt wurde, Antragsdelikt ist oder nicht, da diese beiden Fragen sich nach gänzlich verschiedenen Gesichtspunkten regeln, ja, nicht einmal demselben Rechtsgebiet angehören.

3. Welcher Art muß nun die Einwilligung sein, um die Rechtswidrigkeit ausschließen zu können? Nach den Grundsätzen des bürgerlichen Rechtes, also nach Art eines Rechtsgeschäfts[10]), ist die Einwilligung nur in den Fällen zu beurteilen, wo und soweit durch sie ein subjektives Privatrecht oder dessen Ausübung auf einen anderen übertragen wird. Bei der Freigabe des Eingriffes in ein Rechtsgut dagegen wie in Leben und Gesundheit, die nicht Gegenstand eines subjektiven Privatrechtes sind, muß ein privatrechtlicher Standpunkt völlig ausscheiden. Allgemein wird also erforderlich sein das Vorliegen der wahren Willensmeinung bei dem Einwilligenden sowie eine klare Erkenntnis der Bedeutung der Hand-

[10]) Vgl. die Rechtsgeschäftstheorie von Frank und Zitelmann.

lung, in die eingewilligt wurde. Der Einzelne kann sich selbst als Willensfähigen einem ärztlichen Experiment unterziehen, der gesetzliche Vertreter kann ihn freilich dazu nicht preisgeben. Kombinierte Einwilligung des Vertreters und des Vertretenen ist nie erforderlich. Durch Bevollmächtigte kann selbstverständlich eine Einwilligung nur soweit erteilt werden, wie es sich um Rechte handelt, die durch Rechtsgeschäft übertragen werden können; Rechtsgüter scheiden also hier aus. Die Einwilligung ist widerruflich, und zwar, falls eine Handlung noch nicht begonnen hat, jederzeit. Hat dagegen die Handlung, in die eingewilligt wurde, bereits begonnen, so braucht sie wohl dann nicht aufgegeben zu werden, wenn bei billiger Abwägung der Umstände die Fortsetzung der Handlung eine nennenswerte Verschlechterung der Lage des Verletzten nicht herbeiführt oder der sofortige Abbruch der Handlung eine unverhältnismäßige Arbeit oder Aufwendung erfordern würde. Verletzt die Tätigkeit dessen, dem die Einwilligung gegeben wurde, die ihr dadurch gezogenen Grenzen, so wird die Handlung selbstverständlich zu einer objektiv widerrechtlichen[11]). Mangelndes Verständnis für die Beschaffenheit einer Handlung und Einwilligung eines Kindes in eine solche berühren den Tatbestand des betreffenden Deliktes nicht[12]). Aber auch, wenn sich der Verletzte des strafbaren Charakters der Handlung des Angreifers bewußt war, wird noch zu erwägen sein, ob seine Zustimmung als eine auf dem Gebiete des Strafrechtes beachtliche Willenserklärung anzusehen ist. Da bei Verletzung von Rechtsgütern Einwilligender die Heranziehung zivilrechtlicher Gedankengänge zu unterbleiben hat, dürfen z. B. die Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches über Willensmängel hier keine Anwendung finden[13]). „Eine Willensentschließung ist dann keine freie, wenn der Wille, als dessen Ausdruck die sich äußerlich betätigende Einwilligung erscheint, nach Lage der Verhältnisse in der Art und in dem Maße beeinträchtigt war, daß die Willensentschließung nach den Feststellungen des täglichen Lebens nicht mehr als Ausfluß der wahren inneren Willensmeinung des von der Tat Betroffenen gelten kann. Bloße außerhalb des Gegenstandes der Einwilligung liegende irrige Beweggründe oder unrichtige Annahme und Auffassung von Verhältnissen, die nur entfernt mit diesem Gegenstande zusammenhängen, kommen dabei nicht in Betracht; erforderlich bleibt stets, daß die Beeinträchtigung und die Willensentschließung untereinander in einem ursächlichen Zusammenhange stehen“ [14]). Voraussetzung der Wirksamkeit ist stets die Rechtsbeständigkeit der Einwilligung auch noch zur Zeit der Tat selbst. Freilich auch die rein strafrechtlichen Bestimmungen[15]) bilden keinen stets anwendbaren Maßstab[16]). Hält etwa der Täter die Einwilligung für beachtlich, weil er das Alter des Verletzten höher einschätzt, so kann ihm das Bewußtsein der Rechtswidrigkeit fehlen[17]). Befreiend wirkt auch der Glaube an die Einwilligung, wenn der Täter gar nicht an die Möglichkeit fehlender oder unwirksamer Einwilligungen gedacht hat[18]). Im Hinbegeben in eine Klinik liegt nicht Einwilligung der Übertragung der Operation an einen beliebigen Stellvertreter eines berühmten Arztes. Denn die prinzipiell wirksame Einwilligung ist nicht allen Personen gegenüber von gleicher Kraft. Schließlich sei noch erwähnt, daß eine nachträgliche Zustimmung doch nichts weiter als eine nachträgliche Verzeihung einer eingetretenen Rechtsverletzung bedeutet.

Aus alledem ergibt sich, daß der Entwurf bei der Unbestimmtheit der vielen Meinungen einen schweren Fehler begangen hat, indem er es unterließ, die Frage nach der Wirksamkeit der Einwilligung allgemein oder doch wenigstens für einzelne Delikte zu regeln. Hieraus macht vor allem Gerland[19]) dem Entwurf einen harten Vorwurf. Er wünscht — freilich zu anderen Zwecken — die Aufnahme einer Legaldefinition der Einwilligung in den § 9 des Entwurfes etwa derart: „Einwilligung ist die ernstlich gemeinte freiwillige, stets widerrufliche, vor der Tat erklärte Zustimmung zu einer sich gegen den Einwilligenden richtenden, den Tatbestand einer strafbaren Handlung verwirklichenden Verletzung.“ Gerland verlangt ferner positiv, daß die Einwilligung von einer mindestens 18 Jahre alten Person erklärt werde, bezeichnet auch eine wider die guten Sitten verstoßende Einwilligung als rechtsunwirksam. Im großen und ganzen wäre dieser Definition zuzustimmen, abzulehnen aber, was Gerland, freilich in anderem Zusammenhang, über die Vertretung in der Einwilligung sagt, die er gerade beim ärztlichen Eingriffe zulassen will.

Hätte der Entwurf eine solche oder ähnliche Bestimmung aufgenommen, so wäre auch der letzte Zweifel für das kleine Gebiet der nicht unter den Begriff der Heilbehandlung fallenden ärztlichen Eingriffe geklärt und das Gedankengebäude des Entwurfes, das durch die Verschiebung des Schwerpunktes von der Körperverletzung auf die Verletzung der Willensfreiheit eine neue Grundlage erhalten hat, noch mehr gestützt und ausgebaut worden.

[11]) Siehe R.G.St. 38/34. / [12]) Siehe R.G.St. 45/344. / [13]) Siehe R.G.St. 29/398. / [14]) So Schwartz, a. a. O. zu § 185, 5. / [15]) Z. B. die §§ 51 f. St.G.B. / [16]) Vgl. z. B. R.G.St. 41/395. / [17]) S. Leipziger Zschr. 1917, 340. / [18]) O.L.G. Dresden v. 5. April 1916, III, 26/16. / [19]) Kritische Bemerkungen zum allgem. Teil des Strafgesetzentwurfs 1919, Tübingen 1921, S. 23 f.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Reichstag hatte der Regierung eine Petition zur Berücksichtigung empfohlen, die die Vorlegung eines Gesetzentwurfes über die Einführung der Familienhilfe bei den Krankenkassen forderte. Die schwere Notlage der Krankenkassen veranlaßte die Regierung, in Übereinstimmung mit den Spitzenverbänden der Krankenkassen, vorläufig von der Einführung der Familienkrankenhilfe als Pflichtleistung noch abzusehen.

Die neue preußische Hochschulverfassung, die in ihren Grundzügen jetzt festgelegt ist, geht in ihrem Programm auf das frühere vom Kultusminister Haenisch zurück. Aber gegenüber den Vorschlägen einer reformeifrigen Zeit ist eine Ernüchterung eingetreten. Das Ministerium hat nur die Richtlinien festgelegt, nach denen die Universitäten ihre Verfassungen beschließen, so daß der örtlichen Mannigfaltigkeit, der geschichtlichen Eigenart, der Verschiedenheit in den Größenverhältnissen Rechnung getragen wird. Die Änderungen werden sich im wesentlichen auf Abbau und Aufbau des Bestehenden beziehen, und eine „Verlebendigung“ wird nicht das Ergebnis dieser Reform, sondern nur einer stetigen Zusammenarbeit aller Glieder im alten Geiste sein.

An den preußischen Universitäten und technischen Hochschulen ist das Kolleggeld für das kommende Sommersemester auf 2,50 M. für die Wochenstunde festgesetzt. Die Gesamtbelastung beträgt für die Studierenden durchschnittlich 140 M. im Semester. Um den wirtschaftlich schwächsten Teil der Studentenschaft zu entlasten, sind erhebliche Beträge für Gebührenermäßigung und -befreiung zur Verfügung gestellt worden.

Die großen organisierten Wohlfahrtseinheiten, nämlich die konfessionellen Verbände: Caritasverband, Innere Mission, Zentralwohlfahrtsstelle der deutschen Juden einerseits, die vaterländischen Vereine vom roten Kreuz andererseits hatten sich mit der 1919 gegründeten Vereinigung der freien privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands zu einem Reichsverband zusammengetan. In allerletzter Zeit ist diese Vereinigung in eine „Vereinigung der freien privaten gemeinnützigen Kranken- und Wohlfahrtseinrichtungen Deutschlands“ umgewandelt worden, die nun alle Arten der Fürsorge, d. h. neben der Gesundheitsfürsorge auch Erziehungs- und Wirtschaftsfürsorge umschließt und sich als Spitzenverband den großen konfessionellen Verbänden und dem roten Kreuz an die Seite stellt. Jedes Land, und in Preußen jede Provinz hat Landesvertreter. Geschäftsstelle in Charlottenburg, Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus, Frankstr.

Wien. Die bekannten Beschuldigungen, welche Prof. Hochenegg in einer klinischen Vorlesung gegen die Wiener Ärzteschaft gerichtet hat, waren Gegenstand eingehender Untersuchung seitens des Ehrenrates der Wiener Ärztekammer, welcher nach mehrmonatigen Erhebungen nunmehr das — „vorläufig geheim gehaltene“ — Urteil gefällt hat. Das Kammergesetz erklärt alle Urteile des Ehrenrates für geheim, wenn nicht die Verschärfung der Veröffentlichung ausgesprochen wird. Die in den Tagesblättern verzeichnete Mitteilung der „vorläufigen“ Geheimhaltung dürfte daher den Tatsachen nicht entsprechen. Dagegen veröffentlicht die Ärztekammer den Motivenbericht des ehrenrätlichen Erkenntnisses — konform der publizistischen Aufmachung der betreffenden Vorlesung — in ausführlichster Weise. Auf Grund umfassender Erhebungen (es wurden die ärztlichen Leiter aller Wiener Sanatorien und an 50 Fachärzte einvernommen und gutachtliche Äußerungen sämtlicher Fachgruppen eingeholt) gelangte der Ehrenrat zu der Überzeugung, daß die von H. gerügte ungehörige Provisionsgewährung durch Fachärzte und übermäßige Provisionsannahme seitens praktischer Ärzte nicht als allgemeine Erscheinung, sondern nur als Ausnahmsfälle zu werten seien, daß aber die schwerste Beschuldigung laxer Indikationsstellung bei Operationen sich auf Grund des Untersuchungsergebnisses als vollkommen haltlos erwiesen habe.

Frankfurt a. M. Zu ordentlichen Ehrenmitgliedern des Instituts für experimentelle Therapie sind ernannt worden: Staatsminister Dr. F. Schmidt-Ott, Berlin-Steglitz, Ministerialdirektor a. D. Prof. Dr. M. Kirchner zu Berlin, der Oberbürgermeister der Stadt Frankfurt a. M. Dr. Voigt, Direktor des Statens Serum Instituts zu Kopenhagen Prof. Dr. Th. Madsen und der Direktor der Pharmazeutischen Abteilung der Höchster Farbwerke Dr. Ammelburg.

Hochschulnachrichten. Bonn: Zum Nachfolger von Geh.-Rat Franz Hofmann auf den Lehrstuhl der Physiologie der ao. Prof. Dr. Ullrich Ebbecke in Göttingen ausersehen. — Graz: Dr. Paul Widowitz für Kinderheilkunde habilitiert. — Heidelberg: Geh.-Rat Wilhelm Fleiner in den Ruhestand getreten. — Leipzig: Das Ordinariat der Inneren Medizin an Stelle von Geh.-Rat v. Strümpell ist dem Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Kiel Prof. Dr. A. Schittenhelm angeboten. — Prag: Der ao. Professor für Dermatologie Dr. Ludwig Waelsch, 57 Jahre alt, gestorben. — Wien: Priv.-Doz. Alexander Spitzer zum ao. Professor für Anatomie und Pathologie des Nervensystems ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Bismuto-Yatren

zur einzeitig intravenös-intraglutäalen
Bismuto-Yatren-Therapie der Lues

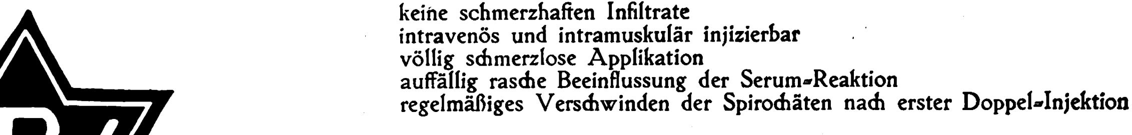
Name gesetzlich geschützt
D. R. P. a.

Bismuto-Yatren A: zur intravenösen Injektion
Lösung von Bismutyl-jod-oxychinolinsulfosaurem Natrium

Bismuto-Yatren B: nur zur intraglutäalen Injektion
Suspension der Chininverbindung der Bismutyl-jod-oxychinolinsulfosäure

Besondere Vorzüge:
- keine schmerzhaften Infiltrate
- intravenös und intramuskulär injizierbar
- völlig schmerzlose Applikation
- auffällig rasche Beeinflussung der Serum-Reaktion
- regelmäßiges Verschwinden der Spirochäten nach erster Doppel-Injektion





Prospekte und Literatur stehen zur Verfügung



Seit mehr als 20 Jahren bewährt bei Cholelithiasis und allen anderen Erkrankungen des Leber- und Gallensystems. Keine unerwünschten Nebenwirkungen.

NUCLEOGEN

Eisen-Phosphor-Arsen-Präparat in Tabletten. Seit mehr als 20 Jahren bewährt als Roborans und Tonikum. Leicht assimilierbar. Appetitanregend.

PROBEN U. LITERATUR ZUR VERFÜGUNG



**PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG-FREIBURG i BREISGAU**



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 18 (1012) **4. Mai 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Über das Aussehen der menschlichen Regenbogenhaut in gesunden und kranken Tagen.

Ein Beitrag zur Kritik der „Augendiagnose“.

Von Prof. Dr. W. **Gilbert**, Hamburg.

Der Aufforderung des Herausgebers, die Frage der „Augen- oder Irisdiagnose“ vom Standpunkte der wissenschaftlichen Augenheilkunde zu beleuchten, komme ich um so bereitwilliger nach, als ich mir schon vor geraumer Zeit die Frage zur gewissenhaften Prüfung vorgelegt habe, ob die wissenschaftliche Augenheilkunde ein auch nur unwissentliches Verschulden daran treffe, daß breite Volksschichten ihr Heil bei Augendiagnostikern suchen. Methodik und Literatur waren mir daher vertraut. Ein ev. ablehnendes Urteil beruht also nicht auf bequemer Unkenntnis der Sache, auf einer „Vogel Strauß-Politik“. Inwiefern die allgemeine Grundlage unserer heutigen sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse, immer weiter um sich greifende mangelhafte Bildung, kritiklose Aufnahme von Wunderbarem oder scheinbar Wunderbarem, Neigung zur Mystik und schließlich auch eine Art Massenwahn diesem Zudrang Vorschub leisten, das kann außerhalb des Rahmens dieser Abhandlung bleiben, die Tatsache des mehr oder weniger großen Zulaufs zu diesen und ähnlichen Stätten der Diagnose besteht, und der wissenschaftlich arbeitende Arzt, der sich den Strömungen seiner Zeit nicht fernhalten will, tut gut daran, diese Tatsache zu berücksichtigen, indem er sein eigenes Wissen und Können und dessen Grenzen überdenkt und sich die Frage vorlegt, inwieweit sich dieses im Widerspruch oder im Einklang mit Strömungen befindet, denen sich weite Kreise von Kranken nicht zu entziehen vermögen. Ein Hinweis auf das lange verkannte und nun fast allgemein anerkannte Arndt-Schulzsche Gesetz lehrt vielleicht am klarsten, wie nötig es ist, dem gesicherten Gut und Schatz medizinischen Wissens stets neues Blut zuzuführen, man nehme es vorurteilslos, woher immer es kommt, wenn es nur rein und zur Transfusion geeignet ist!

Will der Leser sich ein sicheres Urteil über Methodik und Arbeitsweise der Augendiagnostiker bilden, so ist es unerläßlich, daß er sich vorher in großen Zügen wenigstens vergegenwärtigt, welche Veränderungen infolge von allgemeinen und Organerkrankungen die Ophthalmologie an der Regenbogenhaut kennt, sodann — und das ist für die vorliegende Frage noch wichtiger — welche Variationen im Aussehen der normalen Regenbogenhaut vorkommen, und wie Erbfaktoren, Störungen der Entwicklung und zunehmendes Alter das Aussehen der Regenbogenhaut, die Reaktion der Pupille beeinflussen.

Fassen wir unsere Aufgabe nicht zu eng, sondern betrachten wir außer der Iris auch das ganze äußere Auge, seine Adnexe und Umgebung, so sind die Aufschlüsse, die wir über Beziehungen zu anderen Erkrankungen erhalten, ganz außerordentlich zahlreich, so daß ich mich darauf beschränken muß, nur einige Andeutungen zu machen. Gar manches, was der frühere gewiegte Praktiker mit schnellem aber unfehlbarem Blick dem „Auge“ seiner Klientel ablas, hat dieser oder jener von uns über der Ausnutzung der verschiedenen Hilfswissenschaften und Laboratoriumsmethoden verlernt oder vielleicht auch gar nicht erlernt. Wie manchem Facharzte mit Recht vorgeworfen wird, daß er die allgemeinen Zusammenhänge nicht genügend berücksichtige, so kann man umgekehrt den Vorwurf nicht ganz ausschalten, daß dieser oder jener Praktiker nicht immer genügenden Gebrauch von den Möglichkeiten macht, die auch ihm ein einzelnes Organ gibt, um allgemeine Krankheitszustände zu erkennen.

Die Abschätzung aller der feineren Veränderungen, die sich in der Umgebung der Augen abspielen, die den vielfachen Wechsel im Aussehen der gleichen Person unter verschiedenen Bedingungen herbeiführen und deren Ursachen uns nicht stets in befriedigender Weise klar sind, spielt schon eine ganz bedeutende Rolle. Ich erinnere an den müden und abgespannten Gesichtsausdruck nach Überanstrengungen körperlicher oder geistiger Art, an das Auge des Fiebernden, an den starren oder unruhig flackernden Blick gewisser Geisteskranken. Anämie, Tuberkulose, gewisse Formen der Sepsis können sich auch in Färbung und Formung der Augenumgebung mehr oder weniger deutlich ausprägen. Das gleiche gilt für Nieren-, Leber- und Gallenleidende. Daß die Beobachtung der Lidspaltenweite und des Lidschlages, der Stellung des Auges zur Orbita zu den wichtigsten Symptomen des Basedow gehört, daß ein Blick auf die Bindehaut schätzungsweise das Resultat einer späteren Blutuntersuchung vorweg nehmen kann, auch dies ist Gemeingut ärztlichen Wissens. Beachtung der Veränderungen von Lidform und Rändern, der Krankheitszustände an den Wimpern und Tränenorganen vermag die Diagnose einer Skrofulose und Tuberkulose, Lues, Skabies, Akne usw. zu stützen. Die Veränderungen der Hornhaut bei Skrofulose, Tuberkulose und Lues sind als bisweilen erste sinnfällige Äußerungen des Grundleidens bekannt. Erst in neuerer Zeit dagegen hat man gewisse Fälle von knötchen- und punktförmiger Hornhauttrübung mit familiärer Entartung, den Keratokonus mit Hypothyreoidismus in Zusammenhang zu bringen gewußt. Von der Bindehaut will ich nur Beziehungen zur Acne rosacea, zu Xeroderma pigmentosum, Erythema multiforme und Pemphigus, von der Lederhaut nur die Beziehungen der „blauen Sklera“ zur familiär-hereditären Aplasie und Knochenbrüchigkeit hervorheben, um mich nun etwas näher über die Veränderungen an der Iris selbst auszulassen.

Etwa 50% aller Regenbogenhautentzündungen sind tuberkulösen Ursprungs, aber Tuberkelknötchen sieht man nur in einem Bruchteil der Fälle im Irisgewebe und auch dann oft nur bei lang fortgesetzter Beobachtung, am häufigsten noch bei Kindern, bei denen sich tuberkulöse Geschwülste bilden können, die große Teile der Vorderkammer und Hinterkammer füllen. Beim Erwachsenen ist häufiger das Bild einer diffusen Iritis, deren Natur aber der erfahrene Beobachter aus der Art der Verklebungen mit der Linsenkapsel sowie aus dem Verlauf erschließen kann. Roseolen, Papeln und die sehr seltenen Gummen der Regenbogenhaut sind unter Umständen, aber nicht stets durch lebhaftere Begleiterscheinungen, wie stärkere Hyperämie und Exsudation, von Tuberkeln und Lepromen zu unterscheiden. Ganz anderen Bildern begegnet man bei all den Entzündungen, die im Verlaufe der verschiedenartigsten akuten, chronischen und rezidivierenden Infektionen vorkommen. Sie ähneln mehr oder weniger in ihrem meist gutartigen Ausgang einander und wurden früher gerne unter dem Sammelbegriff der rheumatischen Iritiden zusammengefaßt. Saumartige, hintere Verklebungen, die sich meist im Beginn gut lösen lassen, das Fehlen von herdförmigen Krankheitsprodukten und u. U. völlige oder scheinbar völlige Restitutio ad integrum sind der Mehrzahl dieser Entzündungen gemeinsam.

Es ist hier nicht die Aufgabe, diese Krankheitsbilder, über die jedes augenärztliche Lehrbuch Auskunft gibt, eingehender zu besprechen, es kommt lediglich darauf an, festzustellen, ob der Beginn dieser Entzündungen der vorderen Uvea mit freiem oder

lupenbewaffnetem Auge stets zu erkennen ist und ob man auf gleiche Weise einem Auge sicher ansehen kann, daß es eine solche Erkrankung früher durchgemacht hat. Dies ist deswegen hier von Wichtigkeit, weil die Augendiagnose selbst angibt, erkrankte Augen seien für ihre Zwecke unbrauchbar.

Was erfahrene Ophthalmologen längst vermutet hatten, daß nämlich keine Iritis ohne Ablagerung von Beschlägen einhergeht und seien es auch nur mikroskopisch kleine, das konnte erst in den letzten 15 Jahren unter Zuhilfenahme von Kornealmikroskop und Spaltlampe exakt nachgewiesen werden. Der Beginn z. B. einer tuberkulösen Iridozyklitis, sogar einer sympathischen Ophthalmie kann sich geraume Zeit dem freien wie dem lupenbewaffneten Auge entziehen, während die Betrachtung mit dem Hornhautmikroskop schwerwiegende Veränderungen ergibt, die bei einseitigem Auftreten auch dem Erkrankten monatelang sich verbergen können. Und andererseits vermag die verfeinerte Untersuchungstechnik noch da Überbleibsel von Entzündungen festzustellen, wo das freie Auge nichts sieht. Und da die Augendiagnose uns gütigst zugibt, daß wir auf dem Gebiete der Augenerkrankungen einige Erfahrung haben, dürfen wir unsererseits annehmen, daß unsere Beobachtungsgabe in dieser Beziehung hinter der ihrigen nicht allzu weit zurückbleibt. Wir müssen aber aus dem Vorhandensein von Beschlägen an scheinbar gesunden Augen zu Beginn oder nach Ablauf einer Regenbogenhautentzündung auch Rückschlüsse auf Zirkulationsstörungen und Gewebsveränderungen des inneren Auges ziehen. Bei all dem hier Gesagten handelt es sich nun nicht etwa um besondere Seltenheiten, sondern um Dinge, die tagtäglich neu erhärtet werden können. Dazu kommt, daß Erkrankungen des hinteren Augenabschnittes, zu deren Diagnose wir vorwiegend auf den Augenspiegel angewiesen sind, Veränderungen im Aussehen und in der Struktur der Iris hervorrufen können, deren Ursache nur das für die lokalen pathologischen Vorgänge geschulte Auge erkennen wird, ich denke hier in erster Linie an das so häufige Glaucoma simplex, sodann an seltenere Netzhauterkrankungen.

Schließlich ist nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß Entzündungen der Regenbogenhaut sehr häufig Veränderungen der Färbung und Zeichnung des Gewebes hinterlassen, wobei die das Vorausgegangene auch dem weniger geschulten Auge verratenden hinteren Synechien fehlen oder sich verbergen können, bis die Atropinanwendung sie zum Vorschein bringt. Zur Anwendung dieses schweren „Doktorgiftes“ zu diagnostischen Zwecken wird sich aber der Augendiagnostiker nicht verstehen, ganz abgesehen davon, daß er nicht weiß, wo es hingehört und wo es verboten ist. Denn entsprechend den Ausführungen eines Buches der Felke-Schule braucht man ja zum Zwecke des Heilens keine anderen Kenntnisse der topographischen Anatomie, als die „sich ein Volksschüler in einer gut geleiteten Schule aneignet“. Das ist ja letzten Endes der große Unfug, daß Heilunkundige dieses Schlages wähnen, Diagnose und Therapie trennen zu können. In unserem Fall verlangt zum Beispiel die Erkennung der Glaukomdisposition einige Kenntnisse, die das Programm der Volksschule überschreiten. Wir müssen daher dieser Sorte von Heilbeflissenen die Berechtigung zur Anwendung von Mitteln absprechen, die im Zweifelsfalle vom weniger Erfahrenen zur Diagnose überstandener Regenbogenhautentzündungen mit herangezogen werden dürfen.

Die schon erwähnten nach Iritis zurückbleibenden Farbveränderungen können in Abnahme wie in Zunahme bzw. Verschiebung des Pigmentgehaltes der Iris, also in Entfärbung oder Dunkelfärbung, in Verdichtung des ganzen Gewebes wie in Sklerosierung der dann weißlich erscheinenden Gefäße, in Umwandlung von Blut- und Eiterabsetzungen bestehen, um nur einige der hier in Betracht kommenden Ursachen zu nennen. Dabei lehrt die anatomische Untersuchung solcher Augen, daß die Ausbildung der histologischen Veränderungen durchaus nicht immer dem Grade der klinischen Veränderungen entspricht und umgekehrt. Aus all dem geht hervor, daß schon die Feststellung, ob ein Auge gesund ist oder nicht, d. h. tauglich zur „Augendiagnose“ oder nicht, schon das Wissen des Augendiagnostikers überschreitet.

Auf eine Beobachtung Curschmanns[1]), die in Ärztekreisen viel besprochen worden ist, muß ich hier noch etwas näher eingehen. Curschmann erzählt, daß bei einem Magenkranken jedesmal auf dem der Seite des Schmerzes entsprechenden Auge dicht oberhalb der Pupille ein $2^1/_2$ mm breiter rundlicher Fleck von heller leicht gelblich getönter Farbe aufgetreten sei bei etwas weiterer Pupille, um in wenigen Tagen wieder zu verschwinden. Halbseitige Sympathikussymptome fehlten. Curschmann selbst hat diesen Fleck bei einem Anfall ein einziges Mal gesehen. Die Angaben über die Veränderungen am Auge sind so kurz und unbestimmt gehalten, daß man ganz unmöglich mehr als bloße Vermutungen aussprechen kann, worum es sich gehandelt haben mag. Vor allem ist den subjektiven Angaben des Kranken in dieser Beobachtung ein viel zu breiter Raum gelassen. Wenn wir z. B. beim Augenspiegeln fast täglich bei einer gewissen Klasse von Menschen erleben, daß wir schneller zum Ziele einer gewünschten Blickrichtung kommen, wenn wir den Kranken auffordern, nach der entgegengesetzten statt nach der gewünschten Seite zu blicken, dann wird man verstehen, daß wir Beobachtungen des Kranken über rechts und links, dazu noch an seinem Spiegelbilde, nur Bedeutung beimessen können, wenn wir uns wiederholt von seiner Zuverlässigkeit überzeugt haben. Heine[2]) hat sich denn auch schon dahin geäußert, daß eine Heterochromie, d. h. ein Farbunterschied zwischen beiden Regenbogenhäuten, bei dem die pathologische Iris heller gefärbt bzw. entfärbt ist, keinesfalls vorliegt. Und ob diese herdförmige Verfärbung, wie wir den Zustand allenfalls bezeichnen könnten, überhaupt neurogen ist, das wird von Heine, v. Herrenschwand[3]) und Ginsberg[4]) mit Recht angezweifelt. Heine[5]) scheint an die Möglichkeit eines Irisabszesses zu denken.

Zur wirklichen wissenschaftlichen Verwertung ist diese Mitteilung Curschmanns zu lückenhaft. Um aber zu zeigen, daß die wissenschaftliche Ophthalmologie evtl. doch etwas derartiges deuten könnte, ohne daß man sich gleich auf das Gebiet der „viel belächelten Irisbetrachtung bei inneren Erkrankungen“ begeben muß, will ich noch eine andere als die Heinesche Erklärungsmöglichkeit andeuten. Der Kranke will selbst eine Blutader durch den Fleck haben ziehen sehen, Curschmann hat weitere Pupille und gleichseitigen Kopfschmerz beobachtet. Trifft die Beobachtung des Kranken zu, so würde dies besagen, daß die Farbänderung des Auges in Zusammenhang mit einer lokalen Zirkulationsstörung, vielleicht gar einer Entzündung steht. Das Auge wäre also nach immer wiederholten Erklärungen der Herren Augendiagnostiker für ihr Arbeitsfeld völlig ungeeignet. Daß der Fleck übrigens nicht an der von den Augendiagnostikern dem Magen bzw. dem Duodenum reservierten Stelle der Iris aufgetreten ist, dies nur nebenbei. Weitere Pupille und Kopfschmerz könnten Symptome einer intraokularen Drucksteigerung sein. Als Ursache einer solchen schnell vorübergehenden Drucksteigerung bei Verfärbung und Hyperämie der Iris im Pupillarteil kommt in erster Linie eine herpetische Regenbogenhautentzündung in Betracht. Freilich pflegen die Entzündungserscheinungen bei solchen Erkrankungen erhebliche zu sein. Aber dies Krankheitsbild ist erst seit reichlich 10 Jahren beachtet; bekannt gegeben sind bisher erst einige 20 Fälle, darunter ein bald rechts- bald linksseitiger, was hier von Bedeutung sein kann. Verf. hat davon 15 selbst gesehen. Unter diesen 15 waren nun zwei, mit ganz leichten, sehr flüchtigen Erscheinungen. Es besteht also keine Schwierigkeit anzunehmen, daß die Entzündungserscheinungen einmal auch so weit zurücktreten, daß sie dem freien Auge entgehen. Der Kopfschmerz würde jedenfalls ganz ausgezeichnet zu diesem Krankheitsbilde passen, war er doch bei mehreren Fällen des Verf. so heftig, daß es schließlich zu wiederholtem Erbrechen kam. Sollte demnach der Zusammenhang vielleicht grade umgekehrt, und Magensymptome erst die Folge eines Augenleidens sein, wie das ja vorkommt? Gewiß des Hypothetischen genug, aber da an eine lückenhafte Beobachtung so weittragende Schlüsse geknüpft wurden und auf die „Irisbetrachtung“ zur Erklärung hingewiesen wurde, mußten hier auch andere Möglichkeiten der Erklärung angedeutet werden, die nach der ganzen Sachlage gar nicht den Anspruch auf besondere Wahrscheinlichkeit machen wollen, aber sich in dem Rahmen der bisher üblichen und anerkannten Arbeitsmethoden bewegen.

Wenden wir uns nun zum normalen Irisrelief! Nach der naiven und selbstüberheblichen Ansicht von Augendiagnostikern betreten wir zwar damit ein Gebiet, auf dem wir uns nicht recht heimisch fühlen können, denn wir „Augenärzte bekommen in der Regel meist kranke Augen zu Gesicht.“ Es war nämlich diesem oder jenem Laien doch als merkwürdig aufgefallen, daß die Augenärzte noch keine Beobachtungen von Art der „augen-diagnostischen“ gemacht haben. Da greifen die „Augendiagnostiker“ denn zu dieser Ausflucht, die allerdings ihrer eigenen Unkenntnis der Grundlagen, die zu Diagnose und Therapie gehören, volle Ehre macht. Das heißt denn doch die Ausbildung unseres Nachwuchses gründlich verkennen, wenn er nicht erlernen sollte, was es alles an der normalen Regenbogenhaut zu beobachten gibt! Würde einer der Augendiagnostiker sich einmal der Mühe unterziehen, nur die Dissertationen zu studieren, die im Verlauf der letzten 40 Jahre

[1]) Curschmann, Über intermittierende neurogene Heterochromie der Iris. Klin. Wschr. 1922, Nr. 46, S. 2271.

[2]) Heine, Gibt es eine neurogene Heterochromia iridis? Klin. Wschr. 1923, Nr. 8, S. 345.

[3]) v. Herrenschwand, Zur Sympathikusheterochromie. Klin. Wschr. 1923, Nr. 23, S. 1059.

[4]) Ginsberg u. Buschke, Über die Augenveränderungen bei Ratten nach Thalliumfütterung. Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. 1923, 2, S. 385.

[5]) Heine, Pyämische Irisabszesse. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1923, 2. 5.





Pellidol (Diacetylamidoazotoluol) findet an Stelle des bekannten Biebricher Scharlach R med. Verwendung. Frei von der störenden Färbekraft des letzteren übt es auf die Epithelzellen einen starken Reiz aus und fördert das Epithelwachstum, die Neubildung und Wiederherstellung defekter Gewebsteile in erheblicher Weise.

Vorzüge:

Pellidol bewirkt rasche Epithelisierung granulierender Wunden, kürzt die Heildauer wesentlich ab, zeitigt überraschende Erfolge bei der Ekzembehandlung.

Indikationen:

Epitheldefekte jeder Art und Größe nach Operationen, Verletzungen, Verbrennungen, Verätzungen, Frostschäden, Ekzeme aller Art, Ulcus cruris, Intertrigo, Decubitus, Erosionen der Portio, Pruritus, ekzematöse Binde- und Hornhauterkrankungen, Nachbehandlung von Radikaloperationshöhlen. / Ausgezeichnete Erfolge bei Säuglingsekzemen und den hartnäckigsten Hautkrankheiten der Kinder.

Azodolen ist ein Gemisch von gleichen Teilen Pellidol und Jodolen (=Jodeiweiß). Die Indikationen sind die gleichen wie für Pellidol: seines Jodgehaltes wegen äußert Azodolen gleichzeitig antiseptische Wirkung.

Anwendung:

Hauptsächlich in Form von 2% Salbe, ferner als 2% Zinkpaste und 5% Boluspuder.

Originalpackungen: Salbe und Zinkpaste 2% { Tuben, $^1/_2$ Dose zu ca. 50 g, $^1/_1$ Dose zu ca. 80 g }

Boluspuder 5% . . . Streudosen

Für Krankenhäuser und Kliniken verbilligen sich die Präparate durch Bezug unserer größeren Packungen.

Literatur auf Wunsch kostenlos.

HENZE

KALLE & Co. Aktiengesellschaft, BIEBRICH a. Rh.

Bismutose

(Wismut-Eiweißverbindung)

Darmadstringens, Protektivum, Antacidum.

Anwendung: In Schleim oder als Schüttelmixtur.

Originalpackungen: Kartons zu 25, 50, 100 g und mehr.

Orexin

(Phenyldihydrochinazolintannat)

Echtes Stomachikum bei Appetitlosigkeit, leichteren Magenaffektionen, Hyperemesis gravidarum, Erbrechen nach Chloroformnarkosen und bei Seekrankheit.

Anwendung: In Pulver- und Tablettenform.

Originalpackungen: Orexin-Tabletten . . zu 0,25 g Nr. X
Orexin-Schokolade-Tabletten . . . zu 0,25 g Nr. XX

Trichosykon

(Extraktivstoff aus verschiedenen Trichophyton-Stämmen)

Zur spezifischen Behandlung von Bart- und Körpertrichophytie in Verbindung mit Spezial-Staphylokokken-Vakzine „Kalle".

Originalpackungen: Trichosykon „Kalle".
Gläser zu 1,5 und 10 ccm.

Spezial-Staphylokokken-Vakzine „Kalle", hergestellt aus Mischinfektionen bei Trichophytie (500 Millionen Keime im ccm).
Gläser zu 5 ccm.

allein über Entwicklung, Bau und Struktur der Regenbogenhaut geschrieben worden sind, das könnte für ihn noch zu einer Quelle reicher Belehrung und ausreichender Beschäftigung für längere Zeit werden, ganz zu schweigen von wichtigen und grundlegenden Arbeiten älterer (v. Michel, Sattler, Fuchs, Eversbusch) und jüngerer Ophthalmologen (Krückmann, Lauber, Seefelder, Wolfrum). Freilich würde das zur Voraussetzung die Bekennung zum nüchternen Boden der Tatsachen und zur Aufgabe zügellos schweifender Phantasie haben.

Die Verschiedenheiten im Aussehen der normalen menschlichen Regenbogenhaut beruhen auf der verschiedenen Gestaltung des Irisreliefs, auf dem Glanz des Gewebes und auf der Färbung der Membran. Der vorwiegend radiär gestellte Verlauf der Gefäße findet seinen Ausdruck im Irisrelief und ist an hellen Regenbogenhäuten am besten zu studieren. Bei Lupenbetrachtung kann man die bindegewebsumsponnenen Gefäßstränge sehr wohl als bläulich-weiße bis blaugraue, graugrünliche oder gelbbräunliche Leisten sehen. Auch die Blutsäule ist an hellen Regenbogenhäuten bisweilen bei Anwendung einer 5—10 fachen Vergrößerung schon zu sehen. Der reichliche Pigmentgehalt der vordersten Gewebslagen deckt nun bei der braunen Iris die Gefäßschicht wie eine mehr oder weniger dichte Wolke zu, so daß das Relief der braunen Iris viel weniger gegliedert erscheint. Die Krause, früher als kleiner Iriskreis bezeichnet, bildet die Grenzlinie zwischen dem pupillaren und dem meist erheblich größeren ziliaren Anteil der Regenbogenhaut. Sie setzt sich aus vielfach sich umschlingenden arteriellen und venösen Gefäßen zusammen, die, von hier aus sich aufsplitternd, größtenteils dem Pupillargebiet geradlinig zustreben und dort das Kapillarnetz des Sphinkters bilden.

Diese Grenzlinie zwischen den beiden Hauptabschnitten der Regenbogenhaut kann nun im einzelnen einen sehr wechselvollen Verlauf nehmen und das führt zu erheblichen Abweichungen im Aussehen des Reliefs, weil der Pupillarteil der Iris meist anders gefärbt ist als der Ziliarteil. Die einzelnen Zacken der Begrenzungslinie können z. B. bedeutend gegen den Ziliarteil vorspringen (z. B. abgebildet bei Liljequist und gedeutet als Projektionsstelle verschiedener Darmabschnitte). Gar nicht selten ist auch eine exzentrische Anordnung der Krause zum Pupillarrande und zwar fast stets derart, daß sie oben innen dem Pupillarrand erheblich näher liegt als unten und außen. Unter Umständen kann sich die Krause auch einmal so weit vom Pupillarrande entfernen, daß der Pupillarteil der Iris größer als der ziliare wird. Gegenüber den geradezu abenteuerlichen Deutungen, die eine ausschweifende Phantasie der A. D. solchen Dingen in die Ferne irrend gegeben hat, ohne die Möglichkeit lokaler Zusammenhänge überhaupt ins Auge zu fassen, sei erwähnt, daß Lohmann[6]) in einer sehr beachtenswerten Mitteilung darauf hingewiesen hat, daß dieser Exzentrizität der Krausenanordnung eine solche der Ora serrata und des Sehnervenansatzes entspricht und daß hier in geradezu überraschender Weise die Ergebnisse von Anatomie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte harmonieren. Lohmann deutete auch schon andere Anomalien der Krausengegend an, nämlich ein Fehlen des Pupillarteils in der Gegend des Augenblasenspaltes, eine Abweichung, die zusammen mit anderen von Lohmanns Schüler Arnold[7]) später ausführlicher behandelt worden ist. Soweit es sich hier um Pigmentanomalien handelt, kommen wir weiterhin bei Besprechung der Farbvariationen darauf zurück. Hier ist zu erwähnen, daß in der Gegend des Augenblasenspaltes nicht selten die radiären Bälkchen auseinander weichen und daß man ebendort im Ziliarteil gelegentlich einen dunklen Fleck als leichtesten Grad eines oberflächlichen Koloboms wahrnimmt, besonders an blauen Augen. Streiff[8]), der sich besonders eingehend mit der Gestaltung der Irisoberfläche beschäftigt hat, fand gleichfalls in der Gegend des Fötalspaltes in etwa 25% der Untersuchten eine untere Irismulde, indem das Gewebe hier im Verhältnis zur übrigen Zirkumferenz deutlich nach hinten ausgebaucht erscheint.

Gehen wir nun noch auf einige Besonderheiten des pupillaren und ziliaren Iristeils ein, die nicht in Beziehungen zur Fötalspalte stehen. Der Pupillarrand selbst wird in der Regel vom Umschlagsaum des Pigmentepithels gebildet, doch kann dieser auch ganz von den Trabekeln bedeckt sein. Im Alter erscheint der Pigmentsaum oft durch Degeneration wie angenagt und abgeblättert. Diese Pigmentblattentartung [Axenfeld[9]), Höhmann[10])] kann sich mit der vom M. sphincter ausgehenden hyalinen Entartung des Pupillarrandes kombinieren, bei der dieser lichtgraue Tönung annimmt, während der Schließmuskel, der fast stets deutlich durchschimmernd zu sehen ist, in hochgradigen Fällen wie eine starre weißliche Masse den Pupillarrand umgibt.

Im Ziliarteil sind die Krypten oder Lakunen, die Kontraktionsfurchen, die Irisknötchen und der dunkle Randsaum zu beachten. Man kann am Irisstroma zwei Schichten unterscheiden, deren vordere, das Kryptenblatt von der hinteren, dem Kryptengrundblatt zum Teil durch die Fuchssche Irisspalte getrennt sind. Die Krypten treten in ganz verschiedener Zahl und unregelmäßig angeordnet auf als Lücken des Vorderblattes von ovaler bis rundlicher Form, in deren Bereich das Grundblatt mehr oder weniger frei liegt. Die Kontraktionsfurchen hängen mit dem Pupillenspiel zusammen und erscheinen als eine Anzahl konzentrisch angeordneter Furchen, die etwa $^1/_4$—$^2/_5$ der Iriszirkumferenz begleiten, bei Kindern pflegen sie wenig ausgeprägt zu sein. Schließlich sind noch die unweit von der Iriswurzel befindlichen Knötchen[11]) zu nennen, Gewebsverdichtungen, die sich im unteren äußeren Abschnitt der Iris vielleicht etwas häufiger finden als in den anderen. (Liljequists Zeichen der Arsenikvergiftung). Sie sehen ganz hell, fast weiß aus, können aber auch pigmentiert sein und stellen Gewebsverdichtungen dar, die an der allgemein regressiven Tendenz des Oberflächenblattes beim Menschen sich nicht beteiligt haben. Zu beachten ist schließlich, daß die Iriswurzel, der dünnste Teil der Membran, oft fast siebartig durchlöchert ist, daher das Pigmentblatt durchschimmern läßt und als dunkler Randsaum erscheint. (Liljequists „Zeichen der schlechten Hautfunktion".)

Man bedenke nun die Fülle von Möglichkeiten, die sich durch Auftreten bald dieser, bald jener Besonderheit, bald an dieser, bald an jener Stelle des Irisreliefs ergeben. Dazu sind diese Variationen, die zur Aufstellung verschiedener Iristypen geführt haben, als solche auch ausgesprochen vererbbar. Wie Streiff ausführt, führen bloß graduelle Unterschiede von diesen Typen zu gewissen Strukturanomalien, die ihrerseits wieder nahe Verwandtschaft mit wirklichen Mißbildungen zeigen.

Dazu kommen nun noch die vielfachen Verschiedenheiten der Färbung, die von der Dichtigkeit des Gewebes und seiner Pigmentierung abhängen. Die zarte und pigmentarme Regenbogenhaut des Neugeborenen ist fast ausnahmslos blau, zunehmende Verdichtung des Gewebes läßt die pigmentarme Regenbogenhaut später grau erscheinen; daß außerdem grünliche Farbtöne vorkommen, ist bekannt. Für die hellgelbe bis tiefbraune Regenbogenhaut ist der Pigmentgehalt der Bindegewebszellen der Iris, der Chromatophoren maßgebend. Albinismus und Melanose stellen auf beiden Seiten die Extreme an der Iris dar.

Nun unterliegt die Farbe der Regenbogenhaut ganz ausgesprochen Vererbungseinflüssen und es ist sehr reizvoll, diesen nachzugehen, wie das besonders Lutz[12]) und Streiff[13]) getan haben. So erklären sich manche Fälle von Heterochromie, jenem oft mit Erkrankungen des helleren Auges verknüpften Zustand, bei dem ein Auge dunklere, das andere hellere Irisfärbung aufweist, als Kreuzung elterlicher Eigenschaften. Viel Interesse haben auch stets jene Fälle gefunden, bei denen ein Sektor der Iris dunkler gefärbt ist, als der Hauptteil der Membran (partielle Heterohyperchromie). Während auch dieser Zustand zumeist auf Vererbung beruht, kann er auch mit Entwicklungsanomalien in Zusammenhang stehen, wie das z. B. für einen Fall zu vermuten ist, den Krückmann[14]) abbildet: hier schloß sich nämlich ein dunkelbrauner Fleck des Irisstromas an einem sonst hellgetönten Auge unmittelbar an ein Ektropium des Pigmentblattes an. Geringere Grade solchen Ektropiums oder Pigmentschürzenbildung, ferner knollige Auswüchse, den Traubenkörnern des Pferdes ähnelnd, und schließlich die so häufigen Reste der Tunica vasculosa lentis, bereichern weiter die Mannigfaltigkeit des Bildes. Schließlich ist noch der früher als Irisnaevi gedeuteten Flecken zu gedenken, die sich an Zahl sehr wechselnd außerordentlich häufig wie hell- bis dunkelbraune Rosttupfen auf hellen Regenbogenhäuten finden und Inseln dunkel pigmentierter Iris in

---

[6]) Lohmann, Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1906, 2.
[7]) Arnold, ebenda. 1911, 2.
[8]) Streiff, ebenda. 1915.

[9]) Axenfeld, 37. Heidelberger Bericht. 1911.
[10]) Höhmann, Arch. f. Augenhlk. 1912, Bd. 72.
[10]) Wölfflin, Arch. f. Augenhlk. 1902, 45.
[12]) Lutz, Zschr. f. Augenhlk. 1908, 19.
[13]) Streiff, Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1919, S. 353.
[14]) Krückmann, Die Erkrankungen des Uvealtraktus, Graefe-Saemisch Handb. d. ges. Augenhlk. Lfg. 135, 1908.

heller Umgebung darstellen. Wir werden ihnen später noch als den famosen „Zeichen der eingeschmierten Krätze, der Vergiftung mit Jod, schwefelsaurem Chinin usw.“ begegnen.

Ich glaube es mir mit Rücksicht auf den doch beschränkten Raum ersparen zu können, auf die Bedeutung der Pupille und ihrer Reaktionen näher einzugehen. Neurologie und innere Medizin sind ja ohne Beachtung dieser Phänomene gar nicht denkbar. Bei Erkrankung des Gehirns, seiner Häute, des Rückenmarks, des Sympathikus gehört die Beachtung der Pupillenphänomene zu den ersten Obliegenheiten des Arztes. Hinweisen möchte ich nur auf die engere und geringere Reaktionen gebende Pupille des Kindes, des Greises und des hypermetropischen Auges, auf die weitere des jugendlichen und mittleren Lebensalters sowie des myopischen Auges. Hinzuweisen ist vor allem auf die ungeahnte Verfeinerung unserer Pupillenuntersuchung, die wir dem v. Hessschen Pupilloskop verdanken. Hat es doch schon in zahllosen Fällen bei Erkrankungen des Zentralnervensystems die frühe und die topische Diagnose ermöglicht als leuchtendes Beispiel dafür, daß die Methodik der wissenschaftlichen Ophthalmologie unermüdlich bis in die jüngste Zeit zum Nutzen der Gesamtmedizin gefördert worden ist.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Moderne Scharlachprobleme.

Von Dr. **Ernst Hoffstaedt.**

Die Pathologie und Klinik des Scharlachs, einer so wohl charakterisierten und gut beobachteten Krankheit, bietet immer noch eine Fülle ungelöster Probleme.

Im Folgenden sollen einige der wichtigsten Fragen, die heute im Vordergrunde des klinischen und theoretischen Interesses stehen, einer kritischen Untersuchung unterzogen werden.

Von größter Bedeutung für die Praxis erscheint es, zunächst einige diagnostische Momente herauszuheben.

Die Döhleschen Leukozyteneinschlüsse sollen sich nach Matthes (1) ziemlich regelmäßig bei frischem Scharlach finden, so daß ihnen dieser Autor eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung zuspricht. Jedoch erscheint es, wie Salge (2) betont, zweifelhaft, ob ihnen irgend eine spezifische Bedeutung zukommt, da dieselben oder ähnliche Einschlüsse auch bei Pneumonie, Typhus abdominalis, Masern, Tuberkulose, gefunden wurden. Nach Schilling (3) kommen sie bei allen neutrophilen Reizleukozytosen, besonders bei Scharlach vor. Ihr Fehlen soll gegen Scharlach sprechen. Allerdings haben sie — im Gegensatz zur Eosinophilie (s. u.) — nur als Frühdiagnostikum Wert, da sie angeblich kurz nach Ausbruch des Exanthems am häufigsten gefunden werden und mit Eintreten der Eosinophilen wieder verschwinden. Zu ihrer Darstellung sind spezifische Färbemethoden (Mansonfärbung) angegeben; nach Schilling sind sie bei Giemsafärbung als schwach bläuliche kleine Körperchen in den Neutrophilen sichtbar. Sie werden heute allgemein als Reaktionsprodukt des Protoplasmas auf toxische Reize angesehen (Matthes). Eine wesentliche praktische Bedeutung können wir ihnen jedenfalls nicht beimessen.

Von größerem Interesse dagegen ist das Verhalten der eosinophilen Leukozyten.

Von den meisten Autoren [Türck (28), Jochmann (4), Nägeli (5) Fränkel (6), Schilling, Matthes] wird übereinstimmend angegeben, daß zu Beginn der Erkrankung eine neutrophile Leukozytose besteht. Die Eosinophilen sind im Anfang normal oder vermindert; erst einige Tage nach Ausbruch des Exanthems (nach Jochmann auf der Höhe des Exanthems und in der Abschuppungsperiode, nach Türck — zit. nach Schiff (34) — erst nach Rückgang der akuten Erscheinungen und während der Schuppung, nach Schilling und Matthes vom 2. bis 3. Tage des Exanthems an) entwickelt sich eine Eosinophilie. Diese kann besonders bei Kindern Werte über 20% erreichen und nach Jochmann bisweilen bis zu 6 Wochen anhalten. Fränkel (6) hat die höchsten Werte (17—20%) am 4. bis 7. Krankheitstage bei leichten Fällen mit niedrigen Temperaturen beobachtet; einmal 30% am 22. Tage bei starker Schuppung. Bei schwerem, septischem Scharlach fehlt die Eosinophilie. Nach Schemensky (7) soll die Eosinophilie bei Scharlach ohne Exanthem fehlen; über eine gleiche Beobachtung berichtet Nägeli (l. c.), während sie nach Schilling auch ohne Exanthem vorkommen kann.

Wir haben bei Scharlach ohne Exanthem nicht mehr als 4% Eosinophile gefunden. Nach unseren Beobachtungen fehlten die Eosinophilen in 15% der Fälle. Meist handelte es sich um schwere Erkrankungen mit Neutrophilie und Linksverschiebung, nur ein leichter Fall war darunter. In 40% unseres Materials fanden wir normale Werte (1—3); in 37% leichte Erhöhung (4—6), in 11% 7—10, in 7% der Fälle über 10 Eosinophile. Durch Kontrolluntersuchungen konnten auch wir feststellen, daß die meisten Fälle im akuten Frühstadium keine bzw. wenig Eosinophile aufwiesen, um später eine deutliche Steigerung der Eosinophilen zu zeigen, die noch in der zweiten, ja sogar bisweilen noch in der dritten oder vierten Woche nachweisbar war.

Zusammenfassend läßt sich also differentialdiagnostisch sagen, daß fehlende Eosinophilie bei bestehender Hyperleukozytose nicht gegen Scharlach spricht. Hyperleukozytose mit Eosinophilie schließt zwar Masern aus, nicht aber Serumexanthem! Keinesfalls darf die Eosinophilie — zumal im Frühstadium — als konstantes und pathognomonisches Symptom betrachtet werden.

Was nun die theoretische Bedeutung der Eosinophilen beim Scharlach anbetrifft, so läßt ihr Auftreten erst auf der Höhe bzw. im Abflauen der Erkrankung, sowie die Beobachtung, daß sie bei leichteren Fällen rascher und stärker auftritt als bei den schweren, ja bei den ganz schweren — „septischen“ — Formen ganz fehlt, die Deutung zu, daß die Scharlacheosinophilie vielleicht ganz ähnlich wie die bekannte sogen. „postinfektiöse“ Eosinophilie nach verschiedenen Infektionen der gesetzmäßige Ausdruck von Immunitätsvorgängen ist. („Die Morgenröte der Genesung“ — Schilling). Auch Klinkert (8) sieht in der Eosinophilie (bei Rekonvaleszenten) ein Zeichen der in Bewegung kommenden Sekretion von spezifischen Fermenten.

Jedenfalls ist diese Analogie mindestens so naheliegend, wie die Behauptung, daß die Eosinophilie den Scharlach zu einer anaphylaktischen Erkrankung stempele! [S. Meyer (9)].

Ein vieldeutiges und doch in gewissem Sinne für Scharlach sehr charakteristisches Symptom ist das Rumpel-Leedesche Stauungsphänomen. Zwar ist dies Phänomen keineswegs auf Scharlach beschränkt, sondern wird außer bei Fleckfieber auch bei Masern, sowie Arznei- und Serumexanthemen beobachtet. Doch spricht nach Matthes sein Fehlen gegen Scharlach, was wir allerdings nicht anerkennen können. Nach Richardson (10) läßt sich dies Phänomen im Gegensatz zu den anderen erwähnten Erkrankungen, bei denen es nur wenige Tage anhält, bei unkomplizierten Scharlachfällen bis ans Ende der 4. Woche auslösen.

Im allgemeinen wird das Stauungsphänomen — jedenfalls bei Infektionskrankheiten — als toxische Gefäßschädigung aufgefaßt. Fränkel (l. c.) spricht von einer Brüchigkeit der Gefäße, die sich auch im Nasenbluten äußert.

Es soll in diesem Zusammenhange nicht unerwähnt bleiben, daß Vogt (11) in systematischen Untersuchungen auch physiologischerweise dies Symptom unter gewissen Bedingungen (Gravidität, Menstruation, Klimakterium) hat nachweisen können. Vogt kommt zu der Auffassung, daß es sich hierbei um eine Störung des Endotheltonus handelt: „Der Tonus der Endothelzelle und damit die Dichtigkeit der Kapillarwand ist direkt und indirekt beeinflußbar; direkt durch toxische und mechanische Einflüsse, indirekt durch die innere Sekretion der Retikulumzellen und der verschiedenen Blutdrüsen, ebenso wie vom sympathischen Nervensystem und vom Zwischenhirn aus.“

So ließe sich die „Gefäß abdichtende“ Wirkung des Kalziums wohl auch am ehesten auf dem Wege über das sympathische Nervensystems (Erhöhung des Sympathikus-Tonus) erklären.

Bei der bekannten Affinität der verschiedensten Bakterientoxine zu den Vasomotoren — besonders auch beim Scharlach! — kann auch hier die toxische Wirkung eher in einer Tonuserschlaffung der Endothelien als in einer „Gefäßbrüchigkeit“ gesehen werden.

Zu den toxischen Schädigungen des Scharlachvirus ist ferner der Hepatische Symptomenkomplex zu rechnen (Leberschwellung, Urobilinogenurie, Azetonurie, Bilirubinämie, ikterische Hautschrift, Widals hämoklasische Krise und „Echte Hämoklasie“ nach Adelsberger und Rosenberg).

Zülzer (12) sieht in der Leber-(und Milz-)schwellung bei Scharlach geradezu ein Frühsymptom im Inkubationsstadium. Analog der Leber-(und Milz-)schwellung bei Malaria und Fleckfieber sollen diese Organe auch im Inkubations- bzw. Prodromalstadium des Scharlachs das hyperämische (mechanisch ausgedehnte) Reservoir für die sich entwickelnden Erreger sein und sich entsprechend der



Ausschwemmung ihrer Zerfallsprodukte wieder verkleinern. Hieraus zieht übrigens Zülzer den u. E. etwas weitgehenden Schluß, daß es sich beim Scharlacherreger ebenfalls um ein Protozoon handele.

Der Urobilinogennachweis im Harn mittelst der Ehrlichschen Aldehydreaktion konnte in Übereinstimmung mit den meisten andern Autoren auch von uns in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in der ersten Woche während der Fieber- und Exanthemperiode geführt werden. Mit Fränkel müssen wir die Urobilinogenurie als toxische Erscheinung auffassen; sei es als direkte toxische Leberschädigung (Leberinsuffizienz) oder als die Folge vermehrten toxischen Blutzerfalles, wofür die von Fränkel beobachtete Verminderung der Erythrozytenzahlen im Frühstadium sprechen würde. Zwar kommt auch bei verschiedenen andern Infektionskrankheiten (z. B. Malaria, Pneumonie) Urobilinogenurie vor, doch ist diese Reaktion jedenfalls gegenüber dem Serumexanthem von differentialdiagnostischer Bedeutung (Matthes). H. Ernst (13) fand an unserm Material im Gegensatz zu Umber (14), der ebenfalls durch die Urobilinogenreaktion als Ausdruck einer hepatitischen Reizung oder eines toxisch vermehrten Blutzerfalles Scharlach vom Serumexanthem differentialdiagnostisch unterscheiden will, bei 3 Serumexanthemen, bei 2 Fällen von Urtikaria, ebenso bei Masern positive Urobilinogenreaktion!

Dennoch bleibt die Urobilinogenurie wegen ihrer Konstanz ein wichtiges Scharlachsymptom, auf das in zweifelhaften Fällen unbedingt zu achten ist.

Die von Lade (15) beschriebene Bilirubinämie (sogen. indirektes Bilirubin) in der ersten Scharlachwoche ließe ebenfalls auf vermehrten Blutzerfall schließen. Desgleichen die ikterische Hautschrift und der bisweilen beobachtete Ikterus mit Bilirubinurie. Auch bei Typhus und bei Pneumonie findet sich erhöhte Bilirubinämie [Glaser und Engelmann (16)], doch sind nach Lepehne (17) keine diagnostischen oder prognostischen Schlüsse aus dieser Erscheinung zu ziehen.

Zu den hepatischen Symptomen gehört wahrscheinlich die auch von uns mit großer Regelmäßigkeit gefundene Azetonurie. Die Azetonprobe wurde von H. Ernst (l. c.) an unserem Material in 75 % positiv gefunden. Da dieselbe auch bei normaler Temperatur und bei geringer Temperatursteigerung positiv gefunden wurde, kann eine Beziehung zum Fieber nicht angenommen werden, auch Inanition, insbesondere Mangel an Kohlehydraten, kommt hier wohl kaum in Frage.

Nach Noorden (18) kommt neben den Muskeln in erster Reihe die Leber als Bildungsstätte für die Azetonkörper in Betracht. Nach Krehl (19) spielt zwar Kohlehydratmangel- bzw. Unfähigkeit der Kohlehydratausnutzung für die Entstehung der Azidose eine Rolle, doch ist dies gewiß nicht immer das maßgebende Moment: „Wahrscheinlich handelt es sich um einen abnormen Verlauf intermediärer Vorgänge im Protoplasma bestimmter Zellen der Leber". Berücksichtigt man ferner, daß, im Gegensatz zu früheren Anschauungen, Eiweißkörper und Fette als Bildungsmaterial für die Azetonkörper in Betracht kommen, da der Abbau sowohl von Eiweißspaltprodukten als auch von Fettsäuren unter gewissen Verhältnissen über die Oxybuttersäure geht, und daß, wie bei allen intermediären Stoffwechselvorgängen auch hier die Leber unter allen Umständen im Mittelpunkt der Erscheinungen steht, so darf man wohl mit einiger Berechtigung auch für die Azetonausscheidung beim Scharlach die toxisch geschädigte und nachweislich in ihrer Funktion gestörte Leber verantwortlich machen.

Seitdem Widal seine „Crise haemoclasique" als Leberfunktionsprobe inauguriert hat, ist der digestive Leukozytensturz von zahlreichen Kliniken als diagnostisches Symptom nachgeprüft. Friedemann und Nubian (20) haben die Widalsche Probe bei Scharlach als Zeichen einer spezifischen Leberschädigung bei wiederholter Untersuchung fast in jedem Falle einmal positiv gefunden und bezeichnen daher dieses Phänomen geradezu als differentialdiagnostisch verwertbar, z. B. gegenüber dem Serumexanthem, bei dem die Probe konstant negativ ausfiel! Sie bezeichnen einen „positiven Widal" als ein Spätymptom, da sie es am häufigsten in der 2.—3. Woche nachweisen konnten. Zwar konnten auch wir bei wiederholten Untersuchungen in einem großen Prozentsatz der Fälle einen digestiven Leukozytensturz nachweisen (bei insgesamt 139 Untersuchungen an 39 Fällen fanden wir in regelloser Folge das Phänomen im ganzen 49mal positiv; bei 10 Fällen trotz wiederholter Untersuchung überhaupt nicht). Doch ist diese Erscheinung in keiner Weise für Scharlach spezifisch! Konnte doch Glaser (21) in ausgedehnten Untersuchungen die völlige Unabhängigkeit der digestiven Leukopenie von der Leberfunktion beweisen. Denn wie bereits an anderer Stelle ausführlich beschrieben [Glaser und Buschmann (22), Hoffstaedt (23)], handelt es sich bei den Leukozytenveränderungen um Reaktionen des vegetativen Nervensystems. Und gerade der Wechsel von Leukozytosen und Leukopenien ist das normale Verhalten des Organismus. So fanden wir bei Scharlach nicht anders als bei zahlreichen andern Kranken und Gesunden einen regellosen Wechsel von Leukozytensturz und -vermehrung nach peroraler Milchzufuhr. Dagegen fanden wir im Gegensatz zu Friedemann gerade bei einem Fall von Serumexanthem die Widalsche Probe konstant (3mal!) positiv. Somit kommt diese noch immer falsch eingeschätzte Reaktion diagnostisch hier gar nicht in Frage.

In letzter Zeit haben Adelsberger und Rosenberg (24) in Verfolg der Widalschen Arbeiten über die proteopexische Leberfunktion in der Kolloidoklasie das klinisch brauchbare Diagnostikum der Leberinsuffizienz angegeben. Und zwar wollen sie mit großer Zuverlässigkeit bei Leberinsuffizienz eine Zunahme der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit beobachtet haben. „Positiv reagierten auch zwei Scharlachfälle." Hiermit bestätigen sie die oben erwähnten Befunde von Friedemann und Nubian und weisen sogar auf die besondere diagnostische Bedeutung dieses Befundes bei Scharlach hin. Unsere daraufhin unternommenen Nachuntersuchungen bestätigten die Angaben von Adelsberger und Rosenberg in keiner Weise. Nachdem drei Scharlachfälle, genau wie die Kontrollpersonen nach der Adelsbergerschen Vorschrift untersucht, völlig negativ reagierten, haben wir von weiteren Nachprüfungen abgesehen.

Somit weist weder die Hämoklasie Widals noch die Kolloidoklasie nach Adelsberger und Rosenberg einen neuen Weg zur Erkenntnis.

Ebenso interessant wie ungeklärt ist der nicht ganz seltene Befund einer positiven Wa.R. beim Scharlach.

Wie aus einer größeren Untersuchungsreihe von Jacobowitz (25) hervorgeht, findet sich dies Phänomen fast stets erst von der 3. Woche ab positiv, nach Abklingen der akuten Symptome. Es soll eher in schwereren Fällen vorkommen. Die positive Wa.R. übertrifft nur selten die Dauer der Krankheit (d. h. die Schuppungsperiode). Auch wir können diese Befunde an unserem Material im wesentlichen bestätigen. Es bleibe dahingestellt, ob die im ganzen doch nicht häufige Erscheinung der positiven Wa.R. zu Schlüssen auf die Ätiologie des Scharlachs als Protozoenerkrankung und weiter zur therapeutischen Anwendung des Salvarsans (s. u.) berechtigt. Ist doch auch bei sicher bazillären Infektionen wie Lepra die Wa.R. positiv (Matthes). Wir können in dieser Erscheinung nur einen weiteren Beweis für die Unspezifität der Wa.R. erblicken. Die Komplementablenkung jedoch durch den Komplementverbrauch im anaphylaktischen Shock erklären zu wollen und somit die positive Wa.R. als Beweismittel für die anaphylaktische Natur des Scharlachs heranzuziehen [S. Meyer (9)], scheint uns eine gezwungene Interpretation, solange nicht das Wesen der Wa.R. geklärt oder zum mindesten ihr konstantes Auftreten bei anaphylaktischen Zuständen sichergestellt ist!

Zusammenfassend müssen wir also sagen, daß alle unsere bisherigen diagnostischen Hilfsmittel beim Scharlach durchaus unspezifisch sind. Nicht eins dieser Symptome hat eine wirklich pathognomonische Bedeutung; höchstens läßt das Fehlen verschiedener Symptome (Urobilinogenurie) im Zweifelsfall einmal Scharlach ausschließen, wenn man nicht nach einigen Wochen durch die beweisende Schuppung an Handtellern und Fußsohlen auf die richtige Diagnose hingewiesen wird. (So beobachteten wir jüngst einen Fall von Nephritis bei einem Kinde, dessen Scharlachätiologie erst durch die stark verzögerte Schuppung festgestellt werden konnte. Die Anamnese ergab eine leichte Angina ohne Exanthem.)

Erst seit Entdeckung des Auslöschphänomens durch Schultz und Carlton (26) haben wir — bei positivem Ausfall — ein absolut beweisendes Zeichen für die Scharlachdiagnose. Bekanntlich besteht das Auslöschphänomen darin, daß intrakutane Injektion von 1 ccm Scharlachrekonvaleszentenserum bzw. Normalserum nach etwa 5 bis 8 Stunden eine runde oder ovale markstück- bis handtellergroße Aussparung des Exanthems erzeugt. In den meisten Fällen pflegt die betreffende Hautstelle auch nicht zu schuppen, so daß Buschmann (27) direkt von einer lokalen Heilung des Scharlachs spricht. Alle Autoren, die das Phänomen nachgeprüft haben, konnten in zahlreichen Kontrollen an den verschiedensten anderen Exanthemen (insbesondere auch Serum- und Arzneiexanthemen) übereinstimmend zeigen, daß das Auslöschphänomen für Scharlach streng spezifisch ist. Da das Scharlach-Frühserum (der 1.—2. Krankheitswoche) regelmäßig die Auslöschfähigkeit verloren hat, so kann



umgekehrt auch hieraus indirekt in Zweifelsfällen die Diagnose Scharlach dann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, wenn das früh entnommene Serum des fraglichen Falles bei einem Scharlach ein positives Auslöschphänomen ergibt. Da sowohl mit Normalserum wie mit Rekonvaleszentenserum bei sicheren Scharlachfällen aus uns unbekannten Gründen Versager vorkommen, so ist ein negatives Auslöschphänomen nicht gegen die Diagnose Scharlach zu verwerten! Buschmann (l. c.) hat an unserer Abteilung dies interessante Phänomen eingehend studiert und nachgeprüft. Er kommt auf Grund seiner umfassenden Untersuchungen zu dem Schluß, daß „spezifische Beziehungen zwischen dem Scharlachvirus einerseits und dem Scharlachrekonvaleszentenserum (nach dem 14. Krankheitstag) und dem Normalserum andererseits bestehen". Während Buschmann keinen Unterschied finden konnte in den Normalseren von Personen, die früher Scharlach überstanden hatten, und solchen, die nie Scharlach gehabt hatten, machte er die interessante und offenbar höchst wichtige Beobachtung, daß anscheinend nur die Normalseren von Patienten, die an einer fieberhaften Erkrankung litten bzw. gerade eine solche überstanden hatten, mit Sicherheit Auslöschphänomen erzeugen.

Nimmt man mit Wolff-Eisner spezifische Antikörper im Serum als Ursache des Phänomens an — und die Spezifizität der Erscheinung zwingt ja zu der Annahme einer Antikörper-Antigenreaktion! —, so ist es erklärlich, daß Scharlach-Frühserum nicht auslöscht, da ja sicher im akuten Stadium die Antikörper an das Antigen gebunden sind und somit keine oder jedenfalls nur eine ungenügende Menge davon für das Auslöschphänomen zur Verfügung stehen. (S. Meyer l. c.)

Die Theorie der spezifischen Antikörper-Antigenwirkung erklärt uns sowohl das positive Auslöschphänomen mit Scharlachrekonvaleszentenserum — in dem ja nach unserer Anschauung Antikörper im Überschuß kreisen —, wie auch das negative Auslöschphänomen mit Scharlachfrühserum, in dem die Antikörper abgesättigt sind. Auf dieselbe Weise läßt sich zwanglos das positive Auslöschphänomen mit dem Normalserum früher bereits an Scharlach Erkrankter erklären, da ja das Überstehen von Scharlach eine dauernde Immunität — d. h. also mit anderen Worten Antikörper! — zurückläßt.

Unerklärt bleibt scheinbar die Auslöschfähigkeit des Serums solcher Menschen, die niemals Scharlach durchgemacht haben. Doch scheint uns hier die Buschmannsche Beobachtung, daß fieberhafte Prozesse dem „Normalserum" die Fähigkeit verleihen, auszulöschen, auf die richtige Fährte zu führen: Wissen wir doch, daß im menschlichen Serum spezifische Antikörper auch gegen solche Krankheiten, die das Individuum nie überstanden hat, nachgewiesen sind. („Natürliche Immunität — ererbte Immunität?") (R. Kraus [28].) Andererseits ist es — z. B. aus den Beobachtungen über die Typhusagglutination — bekannt, daß unspezifische fieberhafte Infekte (Pneumonie, Ruhr), ja auch andere unspezifische Reize (Pilokarpin, Wärmestich, Nukleinsäure), die offenbar auf dem Wege über das vegetative Nervensystem auf das Knochenmark wirken, die dort gewissermaßen latenten Antikörper aktivieren können.

Citron (29) drückt das folgendermaßen aus: „Gewebe, die einmal unter dem spezifischeu Reiz spezifische Reaktionskörper gebildet haben, können unter bestimmten Bedingungen durch unspezifische Reize gezwungen werden, diese ihre spezifischen Funktionen wieder aufzunehmen."

Wahrscheinlich handelt es sich hier um ähnliche biologische Vorgänge wie bei der Malaria- bzw. Nukleinsäuretherapie der Paralyse.

Man kann sich also vorstellen, daß normalerweise geringe Mengen spezifischer Antikörper gegen Scharlach im Serum vorhanden sind. Ist doch die Disposition gerade für die Scharlachinfektion gegenüber ihrer starken Kontagiosität sehr gering im Vergleich zu Masern oder anderen Infektionen. So wird es verständlich, daß durch einen fieberhaften Infekt (im Sinne der Proteinkörpertherapie) die latenten Scharlachantikörper ausgeschwemmt werden, so daß nunmehr das „Normalserum" die Fähigkeit erhält, auszulöschen. Mag diese Erklärung das Richtige treffen oder nicht — jedenfalls ist das Schultz-Charltonsche Phänomen als das einzige sichere Scharlachdiagnostikum zu betrachten. Es ist zweifellos dazu berufen, uns nähere Einblicke in das Dunkel der Scharlachpathologie zu gewähren.

Immer noch der Lösung harrt das Problem der Scharlachätiologie. Man kann eigentlich darüber nur sagen, daß man den Scharlacherreger noch nicht kennt.

Zwar will Schleußner (30) bei Affen durch Insufflation von „Scharlachstreptokokken" in Mund und Nase eine scharlachähnliche Infektion erzielt haben, die durch Fieber, Angina, Exanthen, Himbeerzunge, großlamellöse Abschuppung sowie Immunität gegen Reinfektion ausgezeichnet war.

Wenn schon gegen die Identifizierung einer solchen Erkrankung beim Affen, dessen Fell infolge seines anatomischen Baues gar kein echtes Scharlachexanthem wie die menschliche Haut zeigen kann, von vornherein große Bedenken bestehen, so würde selbst die Annahme, daß es sich hierbei wirklich um eine ätiologisch gleichsinnige Form von Scharlach gehandelt hat, nicht das geringste über die spezifische Rolle des Streptokokkus als Erreger beweisen. Denn eine Mitübertragung des offenbar ultravisiblen Scharlachvirus läßt sich gar nicht ausschließen! Für einen spezifischen Streptokokkus als Scharlacherreger ist bisher ebensowenig der überzeugende Beweis erbracht worden wie etwa für ein Protozoon, wie in neuerer Zeit wiederholt behauptet worden ist! (Die von Du Val und anderen Autoren in der Haut gefundenen Gebilde sind in ähnlicher Art von Field auch bei anderen Krankheiten gefunden worden.)

Neuerdings wird von ausgedehnten systematischen Untersuchungen der italienischen Pädiater Di Christinas und Caronia u. Sindoni (43) berichtet, die den spezifischen Scharlacherreger gefunden zu haben glauben.

Die Autoren haben in besonderem Kulturverfahren aus dem Blute, dem Knochenmark, aus der Zerebrospinalflüssigkeit und aus dem Filtrat des Nasen- und Rachenschleims Scharlachkranker im Exanthemstadium spezifische, anaerobe, diplokokkenartige Gebilde isoliert, die sich auch durch Tierpassage (Kaninchen) weiter züchten ließen.

Bedeutsamer als die — von Caronia selbst mit größter Skepsis beurteilten — Tierversuche und serologischen Untersuchungsergebnisse scheinen die auch auf Menschen (!) ausgeführten Übertragungsversuche zu sein. Hierbei wollen die Autoren durch die gezüchteten Mikroorganismen echten, abgeschwächten Scharlach erzeugt haben. Bei den auf diese Weise infizierten Kindern zeigte sich darauf völlige Immunität, wenn man sie einer neuen Scharlachinfektion durch innigen Kontakt mit Scharlachkranken und Bepinselung der Tonsillen mit dem zweifellos infektiösen Rachenexsudat der Kranken aussetzte!

Sollten diese ganz neuen und bedeutsamen Versuche durch weitere Nachprüfungen bestätigt werden, so wäre der — auch so schon leicht zu widerlegenden — Theorie, daß der Scharlach nur eine besondere Reaktionsform (Sepsis-anaphylaktische Reaktion) der banalen Streptokokkenangina sei, endgültig der Boden entzogen. Zurzeit jedoch scheint diese eigenartige Auffassung des Scharlachproblems wieder neue Anhänger zu gewinnen.

Einer der leidenschaftlichsten Vorkämpfer der unspezifischen Ätiologie des Scharlachs ist Szontagh (31).

Szontagh weist den Bakterien bei den Infektionskrankheiten nur die Rolle des auslösenden Momentes zu, während er die „Disposition" in den Vordergrund der Betrachtung rückt: „Das Wesen der Disposition überhaupt muß als eine Sensibilisationserscheinung gedeutet werden, die wiederum nur auf eine Toxinwirkung zurückgeführt werden kann."

Szontagh sieht im Scharlachexanthem nur ein Sensibilisationsphänomen der Haut. Die Skarlatina unterscheidet sich nach ihm von der gewöhnlichen Angina in allererster Reihe durch Sensibilisationserscheinungen der Haut. Szontagh spricht entgegen allen klinischen und epidemiologischen Erfahrungen — dem Scharlach jegliche spezifische Kontagiosität ab und versteigt sich zu der grotesk anmutenden Behauptung: „Ein Magenkatarrh — die auslösende Komponente — kann in einem hierzu spezifisch disponierten (sensibilisierten) Organismus in der Gestalt einer Skarlatina sich abspielen." (Etwa wie durch irgendwelche Gelegenheitsursachen beim spezifisch Disponierten ein Asthmaanfall oder eine Urtikaria ausgelöst wird.)

Die Tatsache, daß zur Entstehung einer Infektionskrankheit außer der Infektionsgelegenheit (Exposition) auch eine bestimmte Disposition gehören muß, ist längst Gemeingut aller Ärzte geworden. Und es ist das Verdienst J. Bauers (32), der konstitutionellen Disposition den ihr gebührenden Platz in der Pathologie innerer Krankheiten eingeräumt zu haben. „Zum Zustandekommen der Erkrankung gehört außer dem Krankheitserreger (obligate Bedingung) noch ein bestimmter Dispositionsgrad des Individuums, der je nach der Art des Infektionserregers und je nach gewissen konstitutionellen, besonders aber konditionellen Verhältnissen verschieden ist."

Daß gerade beim Scharlach die endogene und exogene Disposition von besonderer Bedeutung ist, geht ja aus der — z. B. im



Vergleich zu den Masern — relativ geringen Morbidität bei der erwiesenermaßen sehr großen Kontagiosität hervor. (Hoff fand auf den Faröer Inseln bei einer Scharlachepidemie eine Erkrankungsziffer von 38% gegenüber 99% Masernerkrankungen bei der der Infektion ausgesetzten Bevölkerung.) Czerny weist auf die exsudative Diathese als disponierendes Moment für Infektionskrankheiten im allgemeinen und Scharlach im besonderen hin; und Seitz auf das Vorkommen einer Familiendisposition. Jedoch kann bei aller Würdigung des dispositionellen Faktors für die Entstehung des Scharlachs auf die Annahme eines spezifischen Virus nicht verzichtet werden. Daher müssen wir mit Jochmann und Salge die Theorien von Szontagh (Skarlatina = Streptokokkenseptikämie) und Kretschmer (Skarlatina = Ueberempfindlichkeitsreaktion auf wiederholte Streptokokkeninfektion) ablehnen. Ebenso die hierauf basierenden Anschauungen von Meyer-Estorf (33) und S. Meyer (9), die den Scharlach ebenfalls als anaphylaktisches Phänomen bei banalen Streptokokkeninfektionen ansehen.

Die Hinfälligkeit der eben entwickelten Theorien geht aus folgenden Überlegungen hervor: 1. Wäre der Scharlach eine reine Streptokokkeninfektion, so müßte man im Blute und in den Organen der an foudroyant verlaufenem, schwer toxischem Scharlach (sogen. Scarlatina fulminans) Verstorbenen reichlich Streptokokken finden, was jedoch nicht der Fall ist. Auch beim Lebenden wurden am 1. und 2. Tage auf der Höhe des Exanthems niemals Streptokokken im Blute gefunden, auch wenn später die Befunde infolge von Mischinfektion positiv sind (Jochmann und Salge).

2. Jede echte Streptokokkenerkrankung (Angina, Polyarthritis, Erysipel) hinterläßt eine erhöhte Krankheitsbereitschaft für Neuinfektionen bzw. Rezidive. Scharlach hinterläßt — von verschwindenden Ausnahmen abgesehen — mit Sicherheit eine dauernde Immunität.

3. Auch echte anaphylaktoide — also nur durch die Konstitution bedingte und durch Gelegenheitsursachen ausgelöste — Krankheiten, wie Asthma und Urtikaria, rezidivieren leicht. Diese Tatsache ist mit der Gleichsetzung des Scharlachs und des anaphylaktischen Shocks unvereinbar!

4. Wäre Scharlach nichts anderes als eine Streptokokkensepsis, so wäre es völlig unverständlich, daß von einem Scharlach aus — solange er frisch und nicht mit Streptokokken mischinfiziert ist — immer nur Scharlach und nie eine andere Streptokokkenerkrankung übertragen wird.

5. Und umgekehrt ist unseres Wissens für einen echten Scharlach noch nie eine banale, nicht skarlatinöse, Streptokokkenerkrankung als Infektionsquelle nachgewiesen worden!

Die Streptokokkenmischinfektion ist etwas völlig Sekundäres und beruht anscheinend auf einer durch die Scharlachinfektion bedingten besonderen Disposition zu Streptokokkeninfektionen, für die der scharlachkranke Organismus vielleicht einen günstigen Nährboden abgibt.

Immerhin nimmt der Scharlach mit dem Fehlen einer normierten Inkubationszeit und dem dafür nach gesetzmäßigem Intervall auftretenden II. Kranksein eine besondere Stellung unter den Infektionskrankheiten ein.

Am einleuchtendsten erscheint auch uns die Theorie von Escherich und Schick, die die primären Scharlachsymptome als direkte Folgen der Vergiftung mit dem spezifischen Scharlachvirus auffassen (primäre toxische Symptome). Die sogen. Nachkrankheiten dagegen bezeichnen diese Autoren als allergische Reaktionen, d. h., die Reaktionskörper rufen in einem gesetzmäßigen Intervall von 2—3 Wochen eine Periode spezifischer Überempfindlichkeit hervor, indem sich in den mit dem Abtransport beschäftigten Organen (Nieren, Lymphdrüsen) nun mit dem Auftreten der Antikörper eine heftige Antikörper-Antigenreaktion abspielt.

Schiff (34) sieht zwar im Primärstadium des Scharlachs mit Escherich und Schick auch nur eine primär-toxische Wirkung des spezifischen Scharlachvirus. Dagegen hat er nach Abblassen des Exanthems charakteristische Blutveränderungen gefunden (Thrombozytose, Eosinophilie, Erythropenie), die seiner Ansicht nach denen bei der Serumbehandlung entsprechen und bei Masern. Während das Auftreten dieser — als Sensibilisationserscheinungen gedeuteten — Blutveränderungen bei Masern und Serumkrankheit annähernd mit dem der klinischen Symptome zusammenfällt und darauf verschwindet, treten die analogen Blutmanifestationen beim Scharlach erst nach Verschwinden des Exanthems auf, bleiben aber noch wochenlang bestehen. Es spielen sich also nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen allergische Vorgänge ab, die zu Nachkrankheiten disponieren. Und diese Nachkrankheiten sind nach Schiff eine durch das Scharlachvirus ausgelöste spezifische Reaktionskrankheit nach dem Paradigma der Serumkrankheit.

In ganz ähnlichem Sinne äußert sich Degkwitz (35), der das Scharlachproblem etwa folgendermaßen formuliert: Szontaghs Lehren des unspezifischen Sensibilisationsphänomens, sowie die Hypothese von den mit besonderen Eigenschaften ausgestatteten Kokken als Scharlacherreger sind abzulehnen.

Der spezifische Erreger ist noch unbekannt; er gehört nicht zu den Bakterien und passiert bakteriendichte Filter. Er ist im Rachenschleim Scharlachkranker enthalten und dringt im Verlauf der Erkrankung in die Blutbahn und Gewebe ein.

„Die parenterale Einverleibung primär-toxischen Eiweißes mit sofortiger Reaktion und mit der 9—10 Tage später einsetzenden Serumkrankheit ist eine Modellkrankheit für den Scharlach mit seinen nach kurzer Inkubation auftretenden Primärerscheinungen und seinen Nachkrankheiten. Scharlach II ist ein Nachschub oder Rückfall, der dem Scharlachvirus, nicht den Streptokokken, zur Last gelegt werden muß."

Nach Schiff (l. c.) ist das echte Rezidiv (mit Exanthem) genau so eine Sensibilisationserscheinung — nur allgemeiner und ausgedehnter — wie die Nephritis, Lymphadenitis usw.

Nach Beck (36) bestehen ganz sicher echte Scharlachrezidive, analog dem Typhusrezidiv durch Wiederaufleben eines noch virulenten Kontagiums entstanden. Doch ist es heute noch nicht möglich, sie scharf abzugrenzen von kurz aufeinander folgenden, durch neue von außen entstandene Scharlacherkrankungen.

Degkwitz (l. c.) erörtert die Möglichkeit, daß Abortiverkrankungen in Form von Anginen bei massiver Infektion lange Zeit nach der Erkrankung vorkommen können.

Was für Schlüsse lassen sich nun aus unsern klinischen Erfahrungen und den theoretischen Betrachtungen für die Therapie des Scharlachs ziehen?

Vor allen Dingen bleibt trotz der jetzt wieder propagierten Szontaghschen Auffassung, daß der Scharlach keine spezifische Infektionskrankheit sei, an der strengen Scharlachprophylaxe festzuhalten! Scharlachkranke und Infektionsgefährdete sind zu isolieren, das Krankenzimmer und alle Geräte sind gründlich zu desinfizieren, da alle Beobachtungen für eine außerordentliche Widerstandsfähigkeit des Kontagiums zu sprechen scheinen.

Degkwitz (l. c.) inauguriert neuerdings analog seiner jetzt allgemein anerkannten und bewährten Masernschutzimpfung auch eine Scharlachschutzimpfung der gefährdeten Personen mit Scharlach-Rekonvaleszentenserum. Er gibt an, daß nach Injektion von Rekonvaleszentenserum 506 von 509 gefährdeten Kindern gesund geblieben seien; bei zweien soll 24 bzw. 36 Stunden post injectionem ohne Fieber und ohne jegliche subjektive Beschwerden nur eine diskrete Rachen- und Hautröte eingetreten sein. Schuppung und Komplikationen wurden auch in diesen Fällen nicht beobachtet. Er empfiehlt Mischserum von mindestens mittelschweren Fällen, das 5—6 Wochen nach Krankheitsbeginn entnommen ist. Als Dosierung gibt er an: bis zum 8. Jahre 5—6 ccm Mischserum intramuskulär; vom 9. bis zum 14. Jahre das Doppelte. Es bleibt abzuwarten, ob sich bei Nachprüfungen die Degkwitzschen Erfahrungen, die jedenfalls theoretisch gut fundiert sind, bestätigen werden. In der Praxis — außerhalb des Krankenhauses — wird es natürlich schwierig sein, frisches und einwandfreies Serum in der erforderlichen Menge zu erhalten.

Einen andern Weg beschreitet Zülzer (12), der beginnenden Scharlach im Inkubationsstadium (!) (kenntlich an Leber- und Milzschwellung, Fieber und typischen Veränderungen der Zunge und des Gaumens — noch kein Exanthem!) mit Chinin erfolgreich kupiert haben will. Diese Therapie entspringt dem Gedanken, analog wie bei der Malaria durch das Chinin die in der Leber und Milz angehäuften, als Scharlacherreger substituierten Protozoen abzutöten.

Die Annahme, daß auch der Scharlach eine Protozoenerkrankung sei — gestützt durch die Beobachtung der in einigen Fällen positiven Wa.R. —, hat, wie erwähnt, auch dazu geführt, das Salvarsan als spezifisches Heilmittel gegen Scharlach zu versuchen.

Wie bereits Glaser (37) in einer früheren Arbeit zeigen konnte, haben sich zwar die auf diese Therapie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt, doch sind gewisse Erfolge nicht von der Hand zu weisen.

Zusammenfassend läßt sich darüber sagen: „Das Salvarsan heilt in vielen Fällen das Scharlachdiphtheroid ab. Auch das Fieber und die Benommenheit werden oft günstig beeinflußt. Auf die toxischen Fälle übte das Mittel keinen Einfluß aus. Komplikationen wurden nicht verhütet. In über der Hälfte der Fälle traten bei

einer Dosierung des Mittels von 0,1 g auf 10 kg Körpergewicht Schüttelfrost, Erbrechen und Durchfall auf."

Klieneberger (38) sieht in der Salvarsanbehandlung eine Gefahr für die toxisch geschädigte Leber (s. o.) und hat — wie von der Luesbehandlung her bekannt — auch hier zweimal Ikterus auftreten sehen. Er mahnt daher zu vorsichtiger Anwendung des Mittels. Bedenkt man, daß sich die Rachenaffektion, wie die Erfahrungen bei Angina Plaut-Vincenti beweisen, auch ebensogut durch lokale Salvarsanbehandlung beeinflussen lassen, so scheint uns die intravenöse Salvarsantherapie — zumal ihre ätiologische Bedeutung mehr als fraglich ist — nicht die Therapie der Wahl zu sein.

Wie verhält es sich nun mit der Serumtherapie? Diese schon vor 20 Jahren von Moser (Antistreptokokkenserum) und Weißbecker und Heubner (Rekonvaleszentenserum) empfohlene Therapie darf auch heute noch nicht als abgeschlossen gelten. Glaser (39) hat bereits früher eingehend darüber berichtet. Prinzipiell gleichwertig wirken: Mosersches Antistreptokokkenserum, Normalserum [Moog (40)] und Rekonvaleszentenserum. Bei der Beurteilung der Heilerfolge ist es natürlich sehr schwierig, die unspezifische Wirkung der Proteinkörpertherapie von der etwa spezifischen Heilwirkung des Rekonvaleszentenserums abzugrenzen. Fassen wir zunächst die unspezifische Wirkung der Serumtherapie, die sicherlich auch beim Rekonvaleszentenserum eine große Rolle spielt — vergl. die Erfolge bei Diphtherie mit leerem Pferdeserum! —, ins Auge, so unterliegt es nach unsern heutigen Anschauungen keinem Zweifel mehr, daß diese durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems vor sich geht bzw. direkt dort angreift. Wie erst kürzlich an anderer Stelle ausgeführt [Glaser (41)], sind die Allgemeinerscheinungen der Infektionskrankheiten (Fieber, Leukozytose, Tachykardie usw.) als Reiz- bzw. toxische Lähmungserscheinungen des vegetativen Nervensystems aufzufassen. (Kann man doch auch durch Adrenalin- bzw. Atropininjektion Fieber und Leukozytose erzeugen.) Wo also ein Reizzustand des Sympathikus im Vordergunde steht, ist eine Umstimmung im Sinne eines Vagusreizes herbeizuführen. In diesem Sinne wirken die Antipyretika (sogen. Fiebernarkotika), die die Erregbarkeit des sympathisch innervierten Wärmezentrums herabsetzen. Und im gleichen Sinne wirkt die ausgesprochen vagotrope Proteinkörpertherapie: Durch exsudative Prozesse infolge Vagusreizes erfolgt eine bessere Durchblutung der die Antikörper beherbergenden Organe (Knochenmark bzw. Lymphdrüsen) und somit kommt es zu einer Mobilisierung von Immunstoffen. Es wird also, wie bereits oben ausgeführt, durch die an sich unspezifische Proteinkörpertherapie die spezifische Immunität gesteigert (vergl. Citron l. c.).

Erst kürzlich hat auch Stahl (42) in systematischen Untersuchungen der Haut- und Herdreaktionen dargelegt: „daß und in welchem Sinne das autonome System bei den Fernwirkungen im Körper zur Erregung von Herdreaktionen und verwandten Vorgängen eine überragende Rolle spielt". Allerdings sieht er im vegetativen Nervensystem nur den Übermittler von Reizen und sträubt sich dagegen, die vielen Vorgänge der Reiztherapie nur durch Tonusschwankungen im vegetativen System zu erklären. Jedenfalls läßt sich die durch Proteinkörpertherapie hervorgerufene Krise (Temperaturabfall, Reizung des Kühlzentrums, Bradykardie und Schweiße) nur durch einen Reizzustand im Vagusgebiet erklären.

Aber abgesehen von diesem allgemeinen Proteinkörpereffekt darf man von der Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum — und wahrscheinlich auch mit gewissen „Normalseren" — nach den Erfahrungen mit dem Auslöschphänomen (lokale Scharlachheilung!) und nach den von Degkwitz erzielten prophylaktischen Erfolgen auch eine spezifische passive Immunisierung erwarten. Daß eine solche — wie die bisherigen Resultate mit Scharlachrekonvaleszentenserum ergeben haben — nur in den ersten 3 bis 4 Tagen zu erzielen ist, entspricht durchaus den Erfahrungen mit der Tetanus- und Diphtherieantitoxintherapie, an deren Spezifität wohl heute kein Zweifel mehr besteht. Wenn auch zurzeit die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum noch nicht aus dem Versuchsstadium herausgetreten ist, so weisen doch die von Buschmann (l. c.) an unserer Abteilung gemachten Beobachtungen über das Auslöschphänomen mit Normalserum einen Weg, der zur rationellen Serumtherapie des Scharlachs zu führen scheint.

Daß daneben die symptomatische Therapie nach altbewährten Grundsätzen die Grundlage unseres ärztlichen Handelns bilden muß, bedarf weiter keiner Begründung. Erwähnt mag werden, daß auch hier die zielbewußte Beeinflussung des vegetativen Systems besonders bei Vasomotorenschwäche durch Adrenalin und Strychnin sich uns vorzüglich bewährt hat.

Literatur: 1. Matthes, Differentialdiagnose innerer Krankheiten. — 2. Salge in Kraus-Brugsch, Spez. Pathologie u. Therapie innerer Krankheiten II. Bd. 2. — 3. Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung. — 4. Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten. — 5. Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — 6. Fränkel, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922, H. 5. — 7. Schemensky, Zbl. f. inn. M. 1918, H. 26. — 8. Klinkert, Zschr. f. klin. M. Bd. 89. — 9. S. Meyer, D.m.W. 1923, Nr. 16. — 10. Richardson, zit. n. Zbl. f. inn. M. 1914, Nr. 8. — 11. Vogt, D.m.W, 1922, Nr. 30. — 12. Zülzer, B.kl.W. 1919, Nr. 48. — 13. H. Ernst, Jb. f. Kindhlk. Bd. 87. — 14. Umber, M.Kl. 1912, Nr. 8. — 15. Lade, Arch. f. Kindhlk. 70, H. 8; zit. D.m.W. 1922. Nr. 9. — 16. Glaser u. Engelmann, M.Kl. 1923, Nr. 16. — 17. Lepehne, D.m.W. 1923, Nr. 20. — 18. v. Noorden, Pathologie d. Stoffwechsels. — 19. Krehl, Pathologische Physiologie. — 20. Friedemann u. Nubian, Klin. Wschr. 1922, Nr. 40. — 21. Glaser, M.Kl. 1922, Nr. 11, 15, 22. — 22. Glaser u. Buschmann, D.m.W. 1923, Nr. 8. — 23. Hoffstaedt, Kongr. f. inn. Med. Wien 1923. Berl. med. Ges. 2. Mai 1923. — 24. Adelsberger u. Rosenberg, L.m.W. 1923, Nr. 20. — 25. Jacobowicz, Jb. f. Kindhlk. 1914, S. 275 f. — 26. Schultz u. Charlton, Zschr. f. Kindhlk. 15, H. 5, 6. — 27. Buschmann, Diss. Berlin 1919. — 28. R Kraus in Kraus-Brugsch (s. Nr. 2) II, Bd. 1. — 29. Citron, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1921, Nr. 9. — 30. Schleissner, Jb. f. Kindhlk. 1915, S. 225. — 31. Szontagh, Ebenda 1914, Bd. 80. — 32. Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. — 33. Meyer-Estorf, B.kl.W. 1921, Nr. 36. — 34. Schiff, Jb. f. Kindhlk. 1919, S. 347 f. — 35. Degkwitz, Münch. Ges. f. Kindhlk. 18. Mai 1922. — 36. Zit. nach Einstoß, Jb. f. Kindhlk. 1918, S. 234. — 37. Glaser, D.m.W. 1914, Nr. 38. — 38. Klieneberger, Ebenda 1922, Nr. 50. — 39. Glaser, Zschr. f. klin. M. 83, H. 1 u. 2. — 40. Moog, Ther. Mh. 1914, H. 1. — 41. Glaser, Ther. d. Gegenw. 1923, Nr. 8. — 42. Stahl, Klin. Wschr. 1923, Nr. 22. — 43. Zit. n. M.m.W. 1923, Nr. 42.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Röntgenlaboratorium der Medizinischen Universitätsklinik Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Die morphologische Röntgendiagnostik des Ulcus praepyloricum und Ulcus pylori.*)

Von Dr. **Gustav Herrnheiser**, Assistent.

Der Röntgennachweis des präpylorischen und Pylorusgeschwürs hat vielfach noch nicht die genügende Exaktheit erreicht. Manchenorts glaubt man, die Diagnose auf funktionelle Symptome (Hypersekretion, Hyperperistaltik, 6-Stundenrest, Druckpunkt usw.) allein basieren zu können. Die geringe Verläßlichkeit dieser Zeichen ist jedoch hinlänglich bekannt. Ebenso zweifelhaft ist unseres Erachtens der diagnostische Wert der „horizontalen präpylorischen Abschlußlinie" (Bruegel). Andererseits sind präpylorische Nischen — nach Angabe aller Autoren — nur sehr selten darstellbar. Am sichersten stützt sich daher die Diagnose im allgemeinen auf das indirekte anatomische Symptom der organischen (benignen) Pylorusstenose. Dies ist aber nicht recht befriedigend: Weil der Geschwürsnachweis möglichst früh, also noch vor Ausbildung der Stenose erfolgen soll. Weil die genauere Lokalisation (unmittelbar vor, in oder hinter dem Pförtner) meist ungeklärt bleibt. Und weil die Unterscheidung zwischen gut- und bösartigem Prozeß ohne vollkommene Darstellung der betroffenen Partie noch wesentlich unsicherer ist.

Die Entwicklung der modernen Geschwürsdiagnostik an der Magenmitte und am Bulbus weist den Weg zur Besserung. Er ist auch für das Ulcus praepyloricum durch Ausbau der morphologischen Symptome zu suchen. Diesbezüglich liegen bereits einige Mitteilungen vor (namentlich Haudeck, ferner Stierlin, Schlesinger, Aßmann, Schinz u. a.). Dieselben wurden jedoch im allgemeinen nicht genügend beachtet. Mit Unrecht. Denn man findet beim präpylorischen und beim Pylorusgeschwür umschriebene morphologische Veränderungen keineswegs selten. Vor allem, wenn man sich nicht allein auf den Nischennachweis verlegt. Ich möchte deshalb über meine Erfahrungen an der Klinik Jaksch kurz berichten.

Die im folgenden vorgeschlagene Einteilung der morphologischen Symptome lehnt sich vollkommen an Åkerlunds klassische Bulbusanalyse an. Sie erscheint uns praktisch und theoretisch begründet. Denn zwanglos kann man bei den besprochenen Geschwüren die gleichen Elemente erkennen, welche das mannigfaltige Bild der Bulbusdeformität zusammensetzen. Deren Entstehung ist hier wie dort in gleicher Weise zu erklären. Auch die phylogenetische Zusammengehörigkeit von Bulbus und Pars pylorica (Goetze) berechtigt wohl zur einheitlichen Betrachtungsweise. Unter Pars praepylorica verstehen wir nämlich die unmittelbar vor dem

*) Vortrag, gehalten auf der 2. Tagung der Vereinigung deutscher Röntgenologen in der tschechoslowakischen Republik am 4. Nov. 1923.

Pförtner liegende Magenregion von etwa Daumenbreite. Mit anderen Worten: das distalste Stück der Pars pylorica.

Wir unterscheiden demnach 4 Grundtypen der Formveränderung: Die Nische, die Einziehung, die Retraktion, die Divertikelbildung. Häufig findet man dieselben in Kombination vor. Nachstehend soll aber jede für sich besprochen werden.

I. Die präpylorische bzw. Pylorusnische.

Einzelne Fälle von präpylorischen Nischen wurden bereits mehrfach beschrieben (Haudeck, Schlesinger, Kloiber u. a.). Alle Autoren stimmen hinsichtlich der Seltenheit ihres Vorkommens überein. Sie führen auch schon die verschiedenen Momente an, welche hier den Nischennachweis in so hohem Maße erschweren (vgl. Huerter, Schlesinger, Schinz u. a.). Die wichtigsten sind folgende: Die durch die Lage der Nische bedingte Abwärtsrichtung ihres Einganges. Die in der Regel gleichzeitig vorhandene Hypersekretion, Stagnation und Dilatation. Die Expression der Nische durch die lebhafte Antrumperistaltik.

Nach unserer Erfahrung sind die präpylorischen Nischen nicht gar so selten. Typisch ist deren Lokalisation an der Minorseite als Profilnische [Abb. 1[1])]. Ihre Größe wechselt. Sie erreichte in unseren Fällen den Umfang eines Reiskorns — einer Erbse. Andere Beobachter haben auch wesentlich größere Nischen gesehen. Hinsichtlich ihrer Form besteht volle Analogie zu den Nischen anderer Lokalisation.

Pylorusnischen können sowohl als Profilnische als auch als Enfacenische (Kontrastdepot im Kanal) erscheinen. Jedoch ist bei ihrer Agnoszierung Vorsicht geboten. Es kann sehr schwierig sein, Nischen an dieser Stelle von den später zu besprechenden Taschenbildungen im Pyloruskanal zu differenzieren. Lage an der Minorseite, ev. an der Hinterwand, sowie eine gewisse Kontrastarmut sprechen eher für Nische.

Die Beweiskraft der präpylorischen Nische ist, bei verläßlicher Untersuchung, eine sehr große. Maligne Degeneration kann natürlich nicht absolut ausgeschlossen werden. Dies zeigt ein Fall von Schinz. Dies ergab auch die histologische Untersuchung des Präparates in einer eigenen Beobachtung.

Als Beispiel einer präpylorischen Nische diene folgender Fall: 60jähriger Mann; typische Ulkusanamnese von 25jähriger Dauer. Röntgenbefund (27. Februar 1923) [Abb. 1]: Längs- und querdilatierter Hakenmagen, 4—5 Fingerbreiten unter den Nabel reichend. Beweglichkeit der Pars pylorica anscheinend etwas eingeschränkt. Ziemlich hohe Flüssigkeitsschicht (Hypersekretion, z. T. auch Retention). Zeitweise stark vertiefte Stenosenperistaltik, sonst Peristaltik zumeist schwach. Anatomische Wandveränderungen: Erbsengroße Profilnische an der Minorseite der Pars praepylorica. Retraktion der Pars praepylorica und des Pylorus (Zuspitzung, Verlängerung des Pyloruskanals). Pylorus: schwer durchgängig. Druckpunkt: Nische und Bulbus. Resistenz: keine. Motilität: sehr langsame Anfangsentleerung. 6 Stunden p. c. 2/3 Rest.

Abbildung 1.



Duodenum: Bulbus: Colescher Defekt an der Majorseite, Retraktion der Minorseite. Leichte divertikelartige Ausbuchtung der lateralen Basistasche. Ausgesprochen druckempfindlich.

Zusammenfassung: Präpylorisches Nischenulkus, ulzerös-narbige Veränderungen am Pylorus und Bulbus duodeni. Konsekutive organische Pylorusstenose höheren Grades. Maligne Entartung nicht absolut ausgeschlossen.

Operationsbefund: Der Eingriff wurde in einem auswärtigen Spital vorgenommen. Es wurde uns mitgeteilt, daß sich der Röntgenbefund vollständig bestätigte. Die genaue Operationsgeschichte stand uns nicht zur Verfügung. Die histologische Untersuchung des Präparates ergab maligne Degeneration.

II. Die präpylorische Einziehung.

Sie ist das Analogon der Sanduhreinziehung an der Pars media, des Coleschen Defektes am Bulbus. Der Name „Einziehung" ist, wie Åkerlund bereits bezüglich des Bulbus bemerkt, besser als „Defekt". Letztere Bezeichnung soll für echte Schattenaussparungen durch raumbeengende Prozesse (Tumoren) reserviert bleiben. Dies gilt für die Pars praepylorica um so mehr, als hier der Krebs besonders in Differentialdiagnose kommt.

[1]) Sämtliche Abbildungen sind getreue Kopien von Durchleuchtungsskizzen bzw. Röntgenogrammen operativ verifizierter Fälle. Sie sollen an anderer Stelle ausführlich mitgeteilt werden.

Schon Haudeck hat die präpylorische Einziehung als Ulkuszeichen angeführt. Wir finden dieselbe häufiger als die präpylorische Nische. Ihre Charakteristika sind: Lage an der Majorseite in einer Distanz von etwa 1/2 bis 2 cm vor dem Pförtner (Abb. 2). Ferner die lineare Form, vollkommen scharfe Konturierung und vor allem die Konstanz. Nachweis der letzteren durch längere, gründliche Untersuchung ist für die Beweiskraft des Symptoms unerläßlich. Die Tiefe der Einziehung ist variabel. Sie kann 1 cm und mehr erreichen. In anderen Fällen beträgt sie nur wenige (4 oder 5) Millimeter. Mitunter wechselt die Tiefe der Einziehung bei demselben Falle während längerer Beobachtung, ohne jedoch völlig zu verschwinden. Meist ist die präpylorische Einziehung singulär. Gelegentlich sahen wir aber auch zwei dicht beieinander stehende, konstante Einziehungen an der Majorseite.

Stehende Einziehung und peristaltische Welle dürfen selbstverständlich nicht verwechselt werden. Bei einiger Aufmerksamkeit gelingt dies ohne besondere Schwierigkeit. Gründliche, längere Durchleuchtung halten wir für unbedingt nötig. Serienaufnahmen können natürlich angeschlossen werden. Sie dienen uns eventuell zu Demonstrationszwecken. Diagnostisch kommen wir mit der Durchleuchtung allein sicher aus. Vollkommene Darstellung der Pars praepylorica ist allerdings Bedingung. Durch die hinlänglich bekannten Expressionsmanöver, Lagerungsmethoden usw. wird dies fast immer, wenn auch manchmal erst nach einiger Zeit, erreicht. Während der Antrumformation unterscheidet man am besten die progrediente Welle von der stehenden Einziehung. Erstere nähert sich mehr minder schnell der letzteren. Sie verschmelzen für einen Moment. Das Antrum verschwindet. Kurz darauf nimmt man das neue Antrum wahr. Die Einziehung steht sogleich wieder unbeweglich an der ursprünglichen Stelle, während ihr die Peristaltik entgegenstrebt.

Einziehungen an der Minorseite der Pars praepylorica sind für die Ulkusdiagnose kaum verwertbar. Stierlin sah allerdings ein kallöses Geschwür, welches an der Minorseite der Pars pylorica eine deutliche „karzinomähnliche Aussparung" machte. Wir verfügen über keine analoge Beobachtung. Dagegen findet man nicht selten auch bei normalen Fällen präpylorische Pseudoeinziehungen an der kleinen Kurvatur. Es handelt sich offenbar um peristaltische Phänomene. Ich wurde auf dieselben durch Primar. Eisler im Holzknecht-Institute zuerst aufmerksam gemacht und kann dessen Erfahrungen bestätigen.

Die Differentialdiagnose gegenüber karzinomatösem Füllungsdefekt ist in der Regel nicht schwer, wenn man sich an die genannten Charakteristika der Einziehung hält. Denn der Tumor wird sich zumeist durch Unschärfe, Unregelmäßigkeit des Konturs verraten.

Pathogenetisch ist die Einziehung als regionärer Spasmus der dem Geschwür gegenüber liegenden Wandpartie zu deuten. Narbig-adhäsive Veränderungen können gelegentlich am Zustandekommen beteiligt sein.

Die Beweiskraft des Symptoms ist eine große. In den autoptisch kontrollierten Fällen wurde das Ulkus stets an der erwarteten Stelle (an der Minorseite in der angegebenen Distanz vom Pylorus) gefunden. Zum Teil handelte es sich um tiefgreifende, zum Teil auch um oberflächlichere Ulzera. Lehrreich war diesbezüglich besonders ein Fall, der dem Chirurgen bei äußerer Inspektion keinen rechten Anhaltspunkt für Ulkus bot, aber trotzdem reseziert wurde. Das Präparat zeigte genau an der angegebenen Stelle ein hellergroßes Schleimhautgeschwür.

Abbildung 2.

Zur Illustration folgender Fall:

36jähriger Mann. Seit 1916 periodisch wiederkehrende Magenschmerzen. Freie HCl 48; Ges.-Az. 78. Okkultes Blut: negativ. Obstipation, Abmagerung.

Röntgenbefund am 13. März 1923 (Abb. 2).

Schräggestellter, normotonischer Hakenmagen, Fingerbreite unter den Nabel reichend. Beweglichkeit: frei. Sekretion: nicht vermehrt. Peristaltik: zeitweise vertieft. Anatomische Wandveränderungen: Stehende Einziehung an der Majorseite der Pars praepylorica etwa fingerbreit vor dem Pylorus. Pylorus: durchgängig. Druckpunkt: Pars praepylorica. Resistenz: keine; reflektorische Bauchdeckenspannung. Motilität: ziemlich langsame Anfangsentleerung; 4 St. p. c. leer. Duodenum: Bulbus von normaler Form, Lage, Größe und Verschieblichkeit.

Zusammenfassung: Ulkus an der Minorseite der Pars praepylorica etwa fingerbreit vor dem Pylorus.

Operation (Klinik Prof. Schloffer) 22. März 1923: Magen normal groß, keine Verwachsungen. Vor dem Pylorus an der kleinen Kurvatur eine hellergroße schwielige Verdickung von grauweißer Farbe. Bei Palpation Ulkus mit flacher Nische genau entsprechend dem Röntgenbefund. Resektion nach Billroth I. Heilung.

III. Die Retraktion.

Unter diesem Begriff fassen wir folgende Veränderungen zusammen, auf die besonders Haudeck aufmerksam machte: 1. die „Abflachung"; 2. die „Zuspitzung" der Pars praepylorica; 3. die „Verlängerung des Pyloruskanals". Gemeinsam ist diesen Formveränderungen die Entstehung durch Streckung, bzw. Schrumpfung der Magenwand, sei es auf spastischer, sei es auf organischer Basis.

Einseitige Retraktion erzeugt das Bild der präpylorischen Abflachung. Sie tritt fast immer an der Minorseite auf. Der retrahierte Kontur wird flach, geradlinig. Seine Begrenzung ist in der Regel eine scharfe. Er kann aber auch leichte Unregelmäßigkeiten zeigen, wie sie von anderen Autoren als Symptom des präpylorischen Geschwürs beschrieben wurden. Der Peristaltikablauf ist gelegentlich irregulär. Der Pyloruskanal liegt exzentrisch, nach der verkürzten Seite hin verschoben. Die wohlgeformte Rundung der Majorseite steht zu der gestreckten Minorseite in augenfälligem Kontrast. Aus all dem resultiert eine deutliche Asymmetrie der Pars praepylorica.

Doppelseitige Retraktion führt zur Zuspitzung der Pars praepylorica. Die Rundung der präpylorischen Abschlußlinie geht ganz verloren, der Magen endet konisch. Nach Haudeck liegt hierbei oft ein zirkulärer Spasmus vor.

Die Verlängerung des Pyloruskanals kann das Doppelte und mehr der normalen Ausdehnung betragen. Der Kanal erscheint dabei schmal, öfters leicht unregelmäßig konturiert. Manchmal zeigt er, wie auch Haudeck bemerkt, eine leichte Knickung. In ausgesprochenen Fällen liegt nach unserer Erfahrung in der Regel eine deutliche organische Pylorusstenose vor.

Die Feststellung einer präpylorischen Retraktion erfordert sehr gründliche und kritische Untersuchung. Sonst wären Irrtümer kaum vermeidlich. Eine exzentrische Lage des Pyloruskanals allein darf nicht als pathologisch gedeutet werden. Dies betont schon Åkerlund mit Bezug auf Jonnescos anatomische Untersuchungen. Passagere Pseudoabflachung findet man nicht so selten bei Hypotonie, Ptose, Hypersekretion und selbst bei normalen Mägen im Zustande der Erschlaffung. Es kann schwierig sein, dieselbe von echter Retraktion zu unterscheiden. Das Kriterium für letztere ist die Persistenz des Phänomens, und zwar auch während der Antrumkontraktion. Ein positives Urteil ist daher unzulässig, solange man nicht Gelegenheit hatte, den Kontraktionsablauf an der vollständig dargestellten Pars praepylorica wiederholt zu beobachten. Manchmal eine Geduldprobe.

Die präpylorische Retraktion ist keineswegs für ein präpylorisches oder ein Pylorusgeschwür pathognomonisch. Sie kann ferner auch auftreten: a) Bei Ulcus duodeni. Sie ist dann das Zeichen einer Mitbeteiligung des Pförtners, sei es durch direktes Übergreifen des Prozesses, sei es durch Adhäsionsbildung. Vgl. diesbezüglich die Ausführungen Haudecks und eigene frühere Publikation. b) Bei Verwachsungen anderer Ätiologie. So fanden sich in einem unserer Fälle bei der Operation bloß präpylorische Adhäsion auf Basis einer chronischen Appendizitis. c) Bei skirrhöser Schrumpfung. Eine Differentialdiagnose zwischen den genannten Möglichkeiten ist auf röntgenologischem Wege häufig undurchführbar.

Die Beweiskraft des Symptoms ist daher weniger hochwertig. In der so häufigen Kombination mit anderen morphologischen Zeichen des präpylorischen Geschwürs ergänzt die Retraktion das Bild in willkommener Weise. Für sich allein bedeutet sie nur ein Verdachtsmoment auf anatomische Wandveränderung: Ulkus — Adhäsionen — evtl. beginnender Tumor. In einem unserer Fälle ergab die Operation einen negativen Befund.

Als Beispiel diene folgender Fall:

51jährige Frau. Seit etwa 20 Jahren Magenbeschwerden. Allmählich zunehmende Intensität derselben. Erbrechen. Bei früheren Untersuchungen angeblich sehr schwankende Aziditätsverhältnisse. Kyphoskoliose, Hämorrhoiden. Freie HCl 25; Ges.-Az. 40.

Röntgenbefund am 10. April 1922 (Abb. 3):

Linksgelagerter hypotonisch ptotischer Hakenmagen, 5 Fingerbreiten unter den Nabel reichend. Beweglichkeit: frei. Sekretion: nicht vermehrt. Peristaltik: zeitweise vertieft, meist schwach. Anatomische Wandveränderungen: Retraktion der Minorseite und des Pyloruskanals. (Letzterer ziemlich stark verlängert.) Pylorus: ziemlich schwer durchgängig. Zeitweise Rückströmen aus dem Bulbus sichtbar. Druckpunkt: Pars praepylorica. Resistenz: keine. Motilität: 4 St. p. c. $1/2$ Rest. Verlangsamte Anfangsentleerung. Duodenum: Die Minorseite des Bulbus ebenfalls retrahiert. Sonst gute Entfaltung.

Abbildung 3.

Zusammenfassung: Anatomische Wandveränderung der Pars praepylorica und des Pylorus, auf den Bulbus übergreifend. (Event. umgekehrt.) Organische Pylorusstenose mäßigen Grades. Höchstwahrscheinlich ulzerös-narbiger Prozeß, doch wäre ein Skirrhus nicht absolut auszuschließen.

Operation (Klinik Prof. Schloffer): Magen mäßig dilatiert. Pylorus und Duodenum mit der Unterfläche der Leber und der Gallenblase durch reichliche alte Adhäsionen fest verwachsen. Ein Stück des Duodenums hart am Pylorus im Bereiche der Vorderwand infiltriert. (Doch ist die Grenze zwischen Pylorus und Bulbus nicht sicher zu ziehen.) Chirurgische Schlußdiagnose: Pylorusstenose.

IV. Die Divertikelbildung.

a) Präpylorische divertikelartige Ausbuchtung:

Gleichsam das umgekehrte Spiegelbild der bei Ulcus duodeni so häufigen Divertikelbildungen an der Bulbusbasis. Jedoch viel seltener als letztere. Wir verfügen nur über zwei einschlägige Beobachtungen.

Typisch ist die Lage der genannten Ausstülpung an der Majorseite zwischen einer präpylorischen Einziehung und dem Pyloruskanal. Ein Blick auf Abb. 4 ersetzt nähere Beschreibung.

Das Zustandekommen der präpylorischen Ausbuchtung ist analog dem Bulbusdivertikel durch prästenotische Pulsion zu erklären (vgl. Åkerlund). Pylorus und spastische Einziehung haben zwar hier die Lage gewechselt. Die Einziehung liegt oralwärts, der Pförtner bildet das distale Hindernis. Diese Rollenvertauschung scheint aber den Mechanismus der Pulsionswirkung im Prinzip nicht zu beeinflussen. Es müssen nur die zu ausreichender Druckentfaltung nötigen Bedingungen erfüllt sein. Vor allem: daß die stehende Einziehung tief und auch bei kräftiger Antrumkontraktion resistent ist. Daß eine relative Schwerdurchgängigkeit des Pylorus (organisch oder spastisch) besteht.

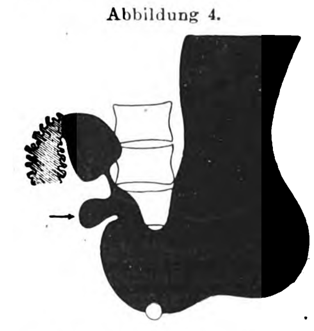
Nachstehend ein Beispiel:

28jährige Frau. Vor 7 Jahren mit Magenbeschwerden erkrankt. Damals etwa 1 St. nach dem Essen auftretend, stundenlang dauernd. Häufig Erbrechen, manchmal blutig. Gelegentlich schwarzer Stuhl. Später jahrelange Schmerzfreiheit. Seit einigen Wochen ähnliche, in den Rücken ausstrahlende Schmerzen.

Röntgenbefund (17. Dezember 1921 [Abb. 4]):

Schräggestellter, mäßig querdilatierter Hakenmagen, bis zum Nabel reichend. Beweglichkeit: frei. Sekretion: kaum vermehrt. Peristaltik: normal. Anatomische Wandveränderungen: An der Majorseite der Pars praepylorica etwa $1^1/_2$ Fingerbreiten vor dem Pylorus eine tiefe lineare stehende Einziehung. Retraktion der Minorseite mit Verlängerung des Pyloruskanals. An der Majorseite zwischen Einziehung und Pylorus eine divertikelartige Ausbuchtung. Pylorus: ziemlich schwer durchgängig (Spasmus?). Druckpunkt: Pars praepylorica. Resistenz: keine. Motilität: ziemlich langsame Anfangsentleerung. 6 St. p. c. $1/2$ Rest. 11 St. p. c. $1/4$ Rest. Duodenum: Bulbus von normaler Form, Lage, Größe und Verschieblichkeit. Nicht druckempfindlich.

Abbildung 4.



Zusammenfassung: Ulkus an der Minorseite der Pars praepylorica, vielleicht auch narbige Veränderungen und Adhäsionen. Motilitätsstörung 2. Grades.

Operation (Klinik Prof. Schloffer) 21. Dezember 1921: Magen mäßig dilatiert und gesenkt. An der kleinen Kurvatur zwei Querfinger vor dem Pylorus ein etwa zweihellerstückgroßes Infiltrat, dem eine kleine, kaum 0,5 cm breite Nische entspricht. Der Ulkus ist ziemlich gut beweglich. Resektion. Histologisch keine maligne Entartung.

b) Ulkustasche im Pyloruskanal:

Haudeck hat dieselbe bereits beschrieben. Man findet sie nicht selten als kleine Ausstülpung, bzw. als Kontrastdepot im Pyloruskanal. Letzterer erscheint fast immer deutlich retrahiert, verlängert. Prädilektionsstelle ist die Majorseite des Kanals. Rundliche Form, scharfe Konturierung, satte Füllung sind weitere Kennzeichen der Ulkustasche. Meist erreicht sie keinen bedeutenden Umfang (Hanfkorn- bis Linsengröße in unseren Fällen).

Auf die Schwierigkeiten der Unterscheidung zwischen Tasche und Nische und eventuelle differentialdiagnostische Anhaltspunkte



wurde bereits oben hingewiesen. Beim Pyloruskrebs können mitunter ähnliche kleine Ausstülpungen auftreten. Doch pflegen diese meist weniger scharf begrenzt zu sein. Zudem sind in der Regel noch weitere, gröbere und ausgedehntere Konturunregelmäßigkeiten nachweisbar. Immerhin wird gelegentlich die Entscheidung zwischen benigner oder maligner Natur des Prozesses in suspenso bleiben müssen.

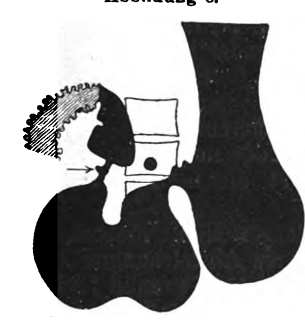
Anatomisch handelt es sich bei der Taschenbildung um Ausstülpung intakter Schleimhaut. Dieselbe ist meist durch Einbettung in unnachgiebige, narbige Umgebung der Pulsionswirkung ausgesetzt.

Beweiskraft des Symptoms: Dasselbe ist ein sicheres Zeichen einer anatomischen Wandveränderung des Pförtners. Es spricht mit großer Wahrscheinlichkeit, wenn auch nicht unbedingt beweisend, für ulzeröse Ätiologie.

Als Beispiel diene folgende Beobachtung:

36 jährige Frau. Seit 13 Jahren magenkrank. Vor 10 Jahren Ulcus ventriculi röntgenologisch diagnostiziert. Vor 7 Jahren wiederholt Hämatemesis. Seit einem Jahre neuerdings nach dem Essen auftretende, in den Rücken ausstrahlende krampfartige Schmerzen. 1 Stunde p. c. häufig Erbrechen. Freie HCl: 15, Ges.-Az.: 30.

Abbildung 5.



Röntgenbefund am 19. Februar 1923 (Abb. 5): Schräggestellter, längs- und querdilatierter Hakenmagen, 5 Fingerbreiten unter den Nabel reichend. Beweglichkeit: frei. Sekretion: etwas vermehrt. Peristaltik: o. B. Anatomische Wandveränderungen: 1. An der kleinen Kurvatur, etwa an der Grenze von unterem und mittlerem Drittel der Pars media, zwei spitze Nischen, dicht nebeneinander. 2. An der großen Kurvatur, etwa Fingerbreite unter den Nischen, eine tiefe, fast durchschneidende Sanduhreinziehung. 3. Retraktion der Minorseite der Pars praepylorica und des Pylorus. Linsengroße Tasche an der Majorseite des Pyloruskanals.

Pylorus: ziemlich schwer durchgängig. Druckpunkt: Nischen und Pars praepylorica. Resistenz: keine. Motilität: 4 Stunden p. c. Rest. Verlangsamte Anfangsentleerung. — Duodenum: Kleine lineare Einziehung an der Majorseite des Bulbus. Sonst o. B.

Zusammenfassung: Doppelnischenulkus und — wahrscheinlich narbiger — Sanduhrmagen an der Pars media. Ulzerös-narbige Veränderungen an der Pars praepylorica. Wahrscheinlich duodenale Adhäsionen.

Operation (Prof. Schloffer) am 19. April 1923: Magen stark dilatiert und etwas gesenkt. Typische Sanduhrform, bedingt durch tiefe, von der großen Kurvatur her verlaufende Einziehung, der an der gegenüberliegenden Seite der kleinen Kurvatur zwei dicht beieinander liegende flache Ulkusnischen entsprechen. An der Außenseite diese Stellen narbig verändert. An der Vorderseite des Pylorus eine Ulkusnarbe. Pylorus hochgradig stenosiert. Zwischen Duodenum und Gallenblase flächenhafte Adhäsionen. Resektion nach Billroth I. Die röntgenologisch festgestellte Tasche an der Majorseite des Pylorus ist tatsächlich am Präparat vorhanden.

* * *

Eine ausführlichere Mitteilung unserer Beobachtungen soll an anderer Stelle erfolgen. Ich beschränke mich deshalb auf einige Schlußbemerkungen.

Die Häufigkeit des morphologischen Nachweises von präpylorischen und Pylorusgeschwüren. In dem Gesamtmaterial unserer auf Grund umschriebener Formveränderungen diagnostizierten peptischen Geschwüre rangieren hinsichtlich ihrer Häufigkeit: An der Spitze das Ulcus duodeni. Sodann das Ulkus der Magenmitte. Und erst an dritter Stelle mit etwa 11% das präpylorische und Pylorusgeschwür. Diese Erfahrung steht mit ähnlichen Angaben Haudecks u. a. im Einklang.

In unserer Zusammenstellung sind jene Fälle von Pylorusgeschwür nicht mitgezählt, bei welchen die Diagnose nur auf indirekte anatomische Symptome basiert war. Darunter verstehen wir: a) Die organische (benigne) Pylorusstenose. b) Die schneckenförmige Einrollung. Letztere ist wohl in der Regel Folge eines Ulkus der Pars media. Gelegentlich kann sie aber auch durch ein präpylorisches Geschwür zustande kommen. Zu dieser Beschränkung waren wir allerdings in einer nicht großen Zahl von Fällen genötigt. Zum Teil, weil mit Rücksicht auf den Zustand des Kranken auf genauere Untersuchung verzichtet werden mußte. Zum Teil, weil vereinzelt bei kompletter Stenose die genauere Analyse nicht gelang.

Der präpylorische Sitz des peptischen Geschwürs ist nach neueren Untersuchungen tatsächlich bedeutend seltener als andere Lokalisationen (vgl. Haudeck). Auf dieses Moment ist wohl hauptsächlich die geringere Häufigkeit des hier besprochenen Geschwürsnachweises zurückzuführen. Bei der Verbreitung des Ulkusleidens fällt aber auch ein Prozentsatz von 11% praktisch doch sehr ins Gewicht. So haben wir an der Klinik Jaksch in weniger als $2^1/_2$ Jahren 32 einschlägige Fälle beobachtet.

Ergebnis der autoptischen Kontrolle: 16 Fälle wurden operiert. Bei einem derselben, welcher bloß eine Retraktion der Minorseite gezeigt hatte, ein negativer Befund. Bei einem zweiten Falle mit analogem Symptom fanden sich nur präpylorische Adhäsionen auf Basis einer chronischen Appendizitis. In den übrigen 14 Fällen genaue Übereinstimmung des Röntgen- und Operationsbefundes. Dieses Resultat erscheint recht befriedigend. Es dürfte den Erfolgen der morphologischen Diagnostik bei Geschwüren anderer Lokalisation kaum nachstehen.

Eine richtige Erfassung des Wesens der Röntgendiagnostik muß die Anwendung des morphologischen Prinzips auf alle Formen des peptischen Geschwürs erstreben. Hierfür wird eine allgemeine, einfache Basis gewonnen, indem man bei allen Geschwürslokalisationen die gleichen Grundtypen der morphologischen Veränderungen erkennt.

Literatur: Åkerlund, Röntgenologische Studien über den Bulbus duodeni. Acta radiolog. 1921, 1, Supplem. — Aßmann, Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 1921, Vogel. — Goetze, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1922, 30, Kongreßh. 1, S. 5. — Haudeck in Holzknecht. Röntgenologie. Bd. 2, H. 1. Wien 1920, Urban & Schwarzenberg und W. kl. W. 1922, 35, S. 987 — Herrnheiser, M. Kl. 1922, 18, S. 1573. — Huerter, Ebenda 1913, 9, Beih. 7, 8. — Jonnesco, zit. nach Åkerlund. — Kloiber, Bruns' Beitr. 1919, 117, S. 79. — Schinz, Das Ulkusleiden im Röntgenb. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Erg.-Bd. 34. — Schlesinger, Die Röntgendiagn. d. Magen- u. Darmkrkh. Berlin 1917, Urban & Schwarzenberg. — Stierlin, Röntgendiagn. d. Verdauungskanals. Wiesbaden 1916, Bergmann.

Aus der Äußeren Abteilung der Kinderheilanstalt der Stadt Berlin in Berlin-Buch.

Wann ist die Knochen- und Gelenktuberkulose ausgeheilt?

Von Dr. Siegfried Simon, Oberarzt.

Eine beginnende Tuberkulose der Knochen oder Gelenke ist häufig nicht leicht zu erkennen. Da man aber gelernt hat, bei unklaren Krankheitsfällen gerade an sie zu denken, so hat sich ihre Diagnostik wesentlich verfeinert, nicht zum wenigsten von der Röntgenologie unterstützt.

Anders steht es nach meiner Erfahrung mit der Feststellung des Zeitpunktes der Ausheilung. Hier erlebt man sehr häufig Fehldiagnosen, die meist auf der Überschätzung der Bedeutung eines einzigen Symptoms beruhen. Es ist nicht so selten, daß mir Patienten als geheilt oder als in Heilung begriffen überwiesen werden, bei denen ich zu einer anderen Ansicht komme, die dann durch den weiteren Verlauf bestätigt wird.

Haben z. B. Fisteln bestanden, so glaubt man häufig, daß nach ihrem Schlusse auch die Krankheit ausgeheilt ist; solange aber nicht wirkliche Heilung eingetreten ist, pflegen oft bereits geschlossene Fisteln nach kürzerer oder längerer Zeit wieder aufzubrechen oder neue Fisteln an anderer Stelle aufzutreten. Und wo keine Fisteln bestanden haben, versagt dieses grobe Symptom für die Ausheilung ganz.

Ähnliches gilt von den Schmerzen. Zunächst sollte man annehmen, daß die Abnahme der Schmerzen ungefähr der Besserung des Krankheitsprozesses entspräche, ihr Verschwinden also mit der Heilung zusammenfalle. Das trifft aber nicht zu: Solange die Erkrankung der Gelenke noch frisch ist, solange die Kranken noch herumlaufen und arbeiten, leiden sie an heftigen Schmerzen. Diese Schmerzen führen sie häufig zum Arzt und veranlassen nicht selten erst die Erkennung der Krankheit. Hat aber eine systematische Ruhigstellung durch Extensionsbehandlung oder durch einen Gipsverband durch längere Zeit stattgefunden, so ist man erstaunt über die völlige Schmerzlosigkeit, die dabei meist eintritt. Während früher der Patient ängstlich zusammenzuckte, wenn man den erkrankten Körperteil nur berührte, läßt er jetzt auch größere Bewegungen ohne Schmerzensäußerungen ausführen. Besteht die Behandlung bereits seit Monaten und ist der Kranke auf dem Wege der Besserung, so findet man nicht selten völlige Schmerzfreiheit auch bei ausgiebigsten Bewegungen, Umherlaufen u. dergl. Kranke, die in diesem Zustande, ohne geheilt zu sein, das Krankenhaus verlassen, verschlimmern sich aber in ihrem Befinden nach kurzer

Zeit, nach einigen Wochen oder Monaten. Die Schmerzen treten wieder auf, die Beweglichkeit wird eingeschränkt. Andererseits findet man bei Kranken, bei denen das Leiden schon seit Jahr und Tag besteht, nicht selten überhaupt keine Schmerzen, auch wenn keine Besserung stattfindet, sondern der Prozeß in eine gewisse Gleichförmigkeit eingemündet ist. Derartige Kranke wären wohl imstande ihren Beruf auszuüben, wenigstens soweit es die Schmerzhaftigkeit betrifft, und tun es auch häufig, da ihnen die Krankenhausbehandlung zu lange dauert; sie begnügen sich mit einer ambulanten Behandlung von Zeit zu Zeit.

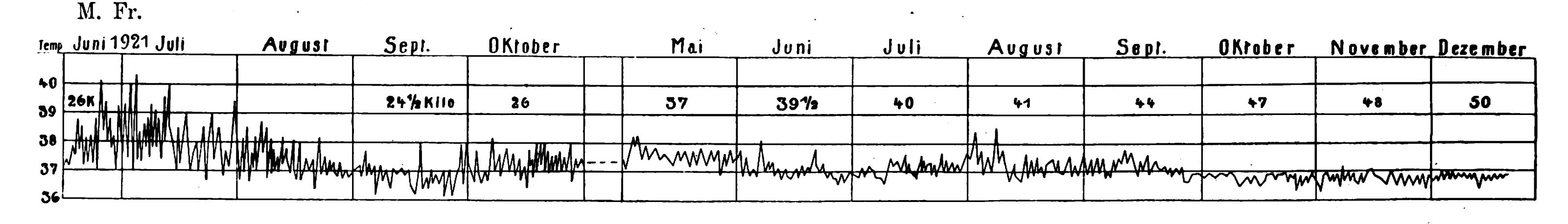
Eng mit der Schmerzhaftigkeit hängt die Funktion zusammen. Wo Schmerzen bestehen, ist die Funktion eingeschränkt. Wo sie fehlen, kann die Funktion auffällig gut sein. Das bekannte Emporklettern an den Beinen beim Aufrichten der Kinder mit Wirbelsäulentuberkulose verschwindet, da die Schmerzen fehlen, schon nach kurzer Extensionsbehandlung. Einige meiner kleinen Kranken, denen es recht gut ging, die aber durchaus noch nicht ausgeheilt waren, machten mir bei der Visite gerne Kopfstehen und Purzelbäume vor, weil sie hofften, dadurch die Erlaubnis zum Aufstehen zu erhalten. Andererseits sind Kranke, die Monate oder Jahre lang im Extensionsverband gelegen haben, zunächst äußerst ungeschickt, wenn man sie aufstehen läßt, und brauchen oft Wochen lang, bis aus ihren Bewegungen die Komponente verschwunden ist, die die Ungeübtheit hineinbringt. Will man aus ihrem Gang auf die Ausheilung Schlüsse ziehen, so muß man sie erst einige Zeit wieder umherlaufen lassen und sie dann beurteilen, wenn sie sich unbeobachtet glauben. Es kann also durch zu einseitige Bewertung der Funktion die Diagnose der Ausheilung sowohl zu früh als auch zu spät gestellt werden.

Woran die Ausheilung im Röntgenbild erkannt wird, ist ja schon vielfach beschrieben worden. Die Atrophie der Knochen, die im floriden Stadium der Tuberkulose fast nie fehlt, muß im Rückgang begriffen sein. Die Krankheitsherde, die als verwaschene und fleckige Stellen sichtbar waren, werden durch neugebildete Knochenbälkchen ersetzt, die unscharfen, ausgefranzten oder durchbrochenen Knochenkonturen sind wieder scharf gezeichnet. Bei einfachen Bildern genügt das zur Beurteilung. Sind aber die Bilder komplizierter, sind größere Knochenmassen, wie z. B. bei der Wirbelsäule und dem Hüftgelenk, vorhanden, die sich im Röntgenbild teilweise überlagern, so wird die Beurteilung schon schwieriger. Und noch schwieriger wird sie bei besonderen Einzelheiten, wie Abszessen, die bei der Ausheilung Kalksalze einlagern und dadurch große Schattenflecke machen, oder bei Verbiegungen des Skeletts, bei denen eine scharfe Zeichnung des Röntgenbildes nicht überall ausführbar ist. Derartige schwer zu deutende Bilder pflege ich Röntgenologen zur Beurteilung der Frage vorzulegen, ob Ausheilung eingetreten ist. Oft können sie aber auch diese Frage nicht sicher beantworten, besonders wenn die klinische Ausheilung noch fraglich erscheint.

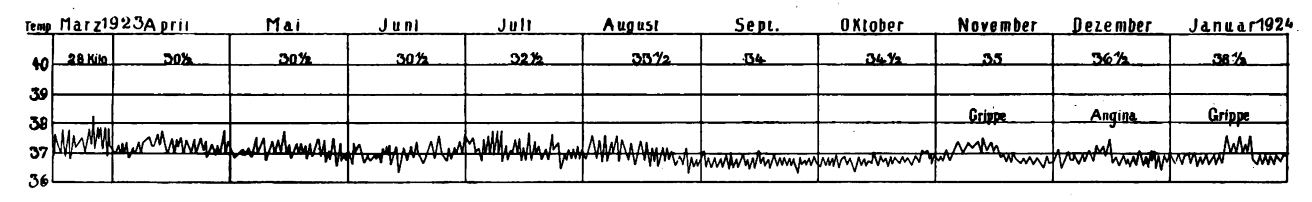
Ein Symptom, auf welches im Gegensatz zu den bisher genannten für die Beurteilung der Frage nach der Ausheilung im allgemeinen zu wenig Wert gelegt wird, ist die Temperatur. Kinder, die während der Krankheit dauernd normale Temperaturen zeigen und nur vorübergehend einige Fieberzacken, sind sehr selten. So beobachtete ich z. B. als besonderen Ausnahmefall ein Mädchen, bei dem sich trotz regelrechter Körperwärme ein großer Senkungsabszeß von einer Wirbelsäulentuberkulose aus bildete. Bei Erwachsenen scheinen allerdings derartige normale Temperaturkurven etwas häufiger vorzukommen. Die meisten meiner Kranken aber hatten während ihres Krankseins Fieber, und zwar im allgemeinen einen ganz charakteristischen Fieberverlauf. Solange sie an Abszessen mit Sekundärinfektion leiden, ist das Fieber meist remittierend; sonst, solange es ihnen schlecht geht, ist es unregelmäßig und mehr oder weniger hoch. Mit zunehmender Heilung werden die Ausschläge nach oben immer geringer. Dann kommt ein Stadium subfebriler Temperaturen mit — und das ist besonders charakteristisch — einer Tagesdifferenz bis zu mehr als einem Grad, also etwa dem doppelten der normalen. Daran schließt sich dann in der Ausheilung erst die normale Temperatur an.

Von dieser etwas schematisch dargestellten Fieberkurve kommen natürlich im einzelnen Falle öfters Abweichungen vor: Wo Abszesse fehlen, fehlt meist auch das intermittierende Fieber; gelegentliches, kürzer oder länger andauerndes Neuansteigen des Fiebers ist nicht so selten, verursacht durch neue Lokalisationen der Tuberkulose, durch Abflußstockung eines Abszesses, der an einer anderen Stelle durchbrechen will, oder durch Erkrankungen nicht tuberkulöser Art.

M. Fr.



M. Lie.



Zwei recht typische Kurven seien hier dargestellt (Rektalmessung). Das Kind Marg. Fr. litt an einer seit langem bestehenden sehr schweren Kniegelenkstuberkulose mit zahlreichen, stark eiternden Fisteln. Dem entspricht das remittierende Fieber der ersten drei Monate. Dann folgt die Zeit des unregelmäßigen Fiebers, wegen der Länge nur zum Teil dargestellt, bis Mai 1922, während der die Eiterung immer geringer wurde und das Gelenk abschwoll, und dann die Zeit der subfebrilen Temperaturen, noch von gelegentlichen höheren Fieberzacken unterbrochen, bis September 1922, während der sich die Abszesse schlossen. Im Oktober war die Krankheit ausgeheilt, dem entspricht die normale Temperatur bis zur Entlassung, nur zum Teil noch dargestellt. — Das andere Kind, M. Lie., kam mit einer frischen Wirbelsäulentuberkulose zur Aufnahme. Es ist sehr schnell ausgeheilt. Es bestand nur kurze Zeit höheres, unregelmäßiges Fieber, dann mehrere Monate lang subfebrile Temperatur. Seit September ist die Temperatur normal, nur gelegentlich durch nicht-tuberkulöse Infekte, Anginen und Grippe unterbrochen, und jetzt ist die Tuberkulose ausgeheilt.

Die Temperaturkurve muß vollkommen regelmäßig verlaufen, wenn Ausheilung angenommen werden darf, vorausgesetzt, daß sonst keine Ursachen für Fieber vorhanden sind. Es ist garnicht so selten, daß alles übrige, Röntgenbild, Funktion oder Schmerzlosigkeit, ein geheiltes Gelenk annehmen lassen, während die Temperatur noch nicht normal ist. Dadurch läßt sich mancher Arzt verführen, die Ausheilung anzunehmen und erlebt dann später zu seiner unangenehmen Überraschung Rückschläge.

Natürlich gibt es von dieser Regel auch Ausnahmen. Zunächst ist zu bedenken, daß Knochen und Gelenke niemals der alleinige Sitz der tuberkulösen Erkrankung im Körper sind. Zum mindesten muß der Herd vorhanden sein, von dem aus die Aussaat der Bazillen erfolgte, häufig eine Bronchialdrüse. Nun zeigt sich allerdings aus unserer Erfahrung, die sich mit der der Kinderärzte deckt, daß Kinder, die weiter keine tuberkulösen Herde haben oder sonst ausgeheilt sind, von diesen Bronchialdrüsen aus selten fiebern. Anders ist es, wenn noch andere Organsysteme an Tuberkulose erkrankt sind, die Lungen, die Nieren z. B.; dann wird die Bestimmung der Temperatur für die Frage der Ausheilung wertlos. Schließlich darf man nicht vergessen, daß ein Tuberkulöser auch an anderartigen Krankheiten leiden kann. So machte mir eine



frisch entstandene Leukämie bei einem Kinde längere Zeit Kopfschmerzen. Die Hüftgelenkstuberkulose schien ausgeheilt, aber es bestand noch dauerndes Fieber. Erst die Untersuchung des Blutbildes führte dann zur Lösung des Rätsels.

Eine interessante Erscheinung, die ich oft bei meinen geheilten Kranken beobachte, ist ein auffälliger Fettansatz. Die Ernährung unserer Kranken ist gut und reichlich, aber nicht mehr. Eine Mästung, überhaupt die Einstellung, die mit Hilfe der Gewichtszunahme eine Heilung sucht, liegt mir und den anderen Ärzten der Anstalt fern. Unsere Kranken pflegen daher, wenn es ihnen nicht schlecht geht, dauernd zuzunehmen, aber nur in mäßigen Grenzen. Anders wird das aber, wenn die Tuberkulose ausgeheilt ist; dann werden die Patienten in kurzer Zeit recht dick. Das ist leicht verständlich, denn eine Ernährung, die für einen Kranken mit einem zehrenden Leiden ausreicht, wie es die Tuberkulose ist, wird zur Mast für einen Gesunden, der im Streckverband noch wochenlang dauernd stilliegen muß. Das ist auch auf den beiden abgebildeten Kurven aus den zugefügten Gewichtzahlen ersichtlich. Beide Kinder kamen in elendem Zustande und stark untergewichtig für ihr Alter zur Aufnahme, sie nahmen beide, die eine seit der Aufnahme, die andere nach Aufhören des remittierenden Fiebers, regelmäßig zu und am stärksten in den letzten Monaten mit der Ausheilung. Die Patienten werden erst wieder schlanker, wenn sie aufstehen dürfen und die wiedergewonnene Freiheit reichlich ausnützen.

Ähnlich beobachten wir eine übermäßige Mästung bei den Kranken, die infolge einer falschen Diagnose zu uns kommen und keine Tuberkulose haben. Eine meiner Oberschwestern ist auf diese ungewollte Mastkur gut eingestellt. Bei differentialdiagnostischen Besprechungen pflegt sie bei solchen Patienten darauf aufmerksam zu machen, daß sie in der kurzen Zeit ihres Krankenhausaufenthaltes so auffällig zugenommen haben und daher wohl doch keine floride Tuberkulose haben dürften.

Der starke Fettansatz ist — vorsichtig verwertet — also ein ganz gutes Hilfsmittel für das Diagnostizieren des Ausgeheiltseins einer Tuberkulose. Aber auch bei diesem Symptom darf man die möglichen Ausnahmen nicht vergessen. Eine Knabe meiner Beobachtung mit eunuchoidem Fettwuchs blieb trotz florider Kniegelenkstuberkulose dauernd auffällig dick, ebenso ein Kind mit Myxödem. Hier glich wohl der krankhaft veränderte Stoffwechsel dieser beiden Leiden die Wirkung der Tuberkulose wieder aus. Auch sonst finden sich gelegentlich Ursachen, die eine Abmagerung der Tuberkulösen verhindern.

Als Ergebnis meiner in obiger Darstellung niedergelegten klinischen Erfahrung ergibt sich also der Schluß, daß nicht ein einziges oder einige wenige der angeführten Symptome ausschlaggebend für die Diagnose der Ausheilung einer Knochen- und Gelenktuberkulose sein dürfen, sondern daß sie möglichst alle berücksichtigt werden müssen. Erst wenn diese Regel überall eingehalten werden wird, werden die heute noch so häufigen Fälle von Rezidiven bei Kranken, die als „geheilt“ aus der Behandlung entlassen werden, zu den Seltenheiten gehören.

Aus der Anatomie des Hafenkrankenhauses zu Hamburg.

Über einen Fall von Fremdkörper in der Lunge.

Von Dr. **Hans Koopmann**, Prosektor.

Die Aspiration von Fremdkörpern ist kein seltenes Vorkommnis. Handelt es sich bei dieser um große Fremdkörper, so führt sie zum Tode durch Ersticken. Die Sammlung des Hafenkrankenhauses zu Hamburg besitzt 15 Präparate, die von Individuen gewonnen wurden, die durch Fremdkörperaspiration zugrunde gingen. Die Fremdkörper waren 13 mal große Fleischbissen, und zwar stammten diese bis auf wenige Ausnahmen aus der Zeit vor dem Kriege, einmal eine Rolle Kautabak, einmal eine halbe Apfelsine. In diesen Fällen hatten die Fremdkörper jedesmal den Larynx verlegt und plötzlich zum Tode durch Ersticken geführt. Passieren die aspirierten Fremdkörper den Larynx und die Trachea, werden dieselben nicht ausgehustet, — eine Seltenheit, nach Jackson nur in 2% der Fälle —, und gelingt es nicht, sie bald operativ zu entfernen, kommt es auf dem Wege über ein Dekubitusgeschwür zu einer Erkrankung der Bronchien und des Lungenparenchyms mit verhängnisvollen Folgezuständen: zu indurierender Pneumonie (Bayer), zu Bronchitis obliterans und Bronchiektasien (Wegelin), zur Lungengangrän (Bayer) und zu Empyem (Grunert), die jedenfalls auch meist in nicht allzu langer Zeit zum Tode führen. Eine Seltenheit dürfte es sein, — in der Literatur fand ich nur einen ähnlichen Fall (Tiefenthal) —, daß ein aspirierter Fremdkörper erst nach über einjährigem Verweilen in der Lunge Todesursache wurde. Über einen derartigen Fall, der auch klinisch bemerkenswert ist, möchte ich in folgendem berichten:

Bei dem 60jährigen, kräftigen, bis dahin gesunden B. stellten sich im Oktober 1922 Husten, Auswurf und Schmerzen in der Luftröhre ein, die ihn zu einem Halsfacharzt trieben. Von diesem wurde er längere Zeit beforscht und behandelt. Der Auswurf wurde damals mehrfach mit negativem Ergebnis auf B. K. untersucht. B. wurde von dem Facharzt entlassen mit dem Bescheide, daß keine ernstliche Kehlkopf- oder Lungenerkrankung vorläge, und mit dem Rate, einen Luftwechsel vorzunehmen. Daraufhin unternahm B. Anfang 1923 eine Erholungsreise in den Harz. Der erwünschte Erfolg blieb aus und kränker, als bei der Ausreise, kehrte B. nach einigen Wochen zurück. Anfang April 1923 konsultierte er einen Lungenfacharzt, der eine Bronchopneumonie im rechten Unterlappen feststellte, und B. zu weiterer Behandlung mir zuwies. Als ich den B. zuerst sah, befand er sich in reduziertem Ernährungssustand, hatte hohes Fieber, litt an heftigem Husten, hatte sehr reichlichen, fötid riechenden, dreischichtigen Auswurf und klagte über sehr starke Nachtschweiße. Neben der Bronchopneumonie des rechten Unterlappens konnte ich damals katarrhalische Nebengeräusche über dem linken Unterlappen und feinblasigen, feuchten Katarrh R. V. O. wahrnehmen. Bei dem schlechten Allgemeinzustand, dem rechtsseitigen Spitzenbefund und den Nachtschweißen glaubte ich, neben der Bronchopneumonie, Bronchitis und den Bronchiektasien eine spezifische Affektion der rechten Spitze annehmen zu müssen, auf deren diagnostischen Nachweis ich durch häufige Sputumuntersuchung und Tierversuch allerdings vergeblich fahndete. Nach einigen Tagen der Beobachtung, in denen der Lungenbefund völlig gleich blieb, nahm ich, wieder ausgehend von der Annahme eines spezifischen Prozesses auf der rechten Spitze, eine diagnostische Ponndorfimpfung mit 25%igem Perlsuchtstuberkulin vor. Diese Impfung ging an. Während der beiden, der Impfung folgenden Nächte kamen keine Schweiße, die Temperatur fiel auf die Norm, B. fühlte sich wie von einer großen Last befreit. In der nächsten Zeit besserte sich der anfänglich unveränderte Lungenbefund. Die bronchitischen Nebengeräusche verschwanden, es blieben eine gedämpfte Zone über dem rechten Unterlappen mit abgeschwächtem Atemgeräusch und gelegentlich pleuritischem Schaben und die katarrhalischen Geräusche über der rechten Spitze. Geringe Nachtschweiße traten wieder auf. Husten und Auswurf bestanden fort. Eine Woche nach der ersten Impfung, die sehr bald abklang, legte ich eine zweite, nun therapeutisch gedachte Impfung mit 50%igem Persuchtstuberkulin an. Die Folge war eine positive Hautreaktion mit geringer Allgemeinreaktion (Temperaturanstieg) ohne nachweisbare Herdreaktion. Die Temperatur ging nach der geringen Allgemeinreaktion wieder auf die Norm. Nach der zweiten Impfung erholte sich B. sichtlich, nahm erheblich an Gewicht zu und die Nachtschweiße kehrten nicht wieder. Der Lungenbefund änderte sich jedoch nicht mehr, auch war nach wie vor starker Husten und Auswurf vorhanden. Immerhin konnte B. der Ausübung seines Berufes nachgehen. Einen Zusammenhang von den erwähnten Ponndorf-Impfungen mit der weitgehenden Besserung des Zustandes des B. hielt ich für sehr wahrscheinlich. Ich erklärte mir diesen scheinbaren Erfolg nicht durch die Annahme einer spezifischen, sondern einer unspezifischen Wirkung auf spezifischer Brücke. Aus dieser Überlegung heraus impfte ich den B. mit dem Ponndorf-Mischimpfstoff B. Das Ergebnis war eine erhebliche Hautreaktion mit Blasenbildung und Area, eine heftige, tagelang andauernde Herd- und Allgemeinreaktion, die den B. für 14 Tage erneut arbeitsunfähig machte, von der er sich aber doch erholte. Nach Abklingen der besonders über der rechten Pleura nachweisbaren Herdreaktion blieb der Lungenbefund stationär. Die Impfbehandlung wurde vorläufig ausgesetzt. Eine Röntgenuntersuchung unterblieb wegen zu hoher Kosten. Im weiteren Verlauf der Erkrankung stand der fötid riechende Auswurf bei wiedereingetretener Arbeitsfähigkeit immermehr im Vordergrund der Beschwerden des B. Oktober 1923 erneute Beratung mit dem früher konsultierten Lungenfacharzt. Eine von diesem vorgeschlagene Thorakotomie wurde von dem B. abgelehnt. Anfang November 1923 Verschlimmerung des Krankheitsbildes. Wiederauftreten von hohem, septischen Fieber, Nachtschweißen; zunehmender allgemeiner Kräfteverfall. Am 11. November 1923 nach kurzer Agone Exitus.

Obduktionsbefund: Fremdkörper (viereckiges Knochenstück, $1^1/_2$ zu 2 cm) im linken Hauptbronchus. Putride Bronchitis, Bronchiektasien, Lungengangrän beiderseits (Gangränherde im rechten Ober- und Unterlappen und im linken Unterlappen). Chronische Pneumonie des rechten Unterlappens, alte und frischere Pleuraverwachsungen und Verklebungen rechts, Schwiele in der linken, Kreideherde in der rechten Spitze, schlaffes dilatiertes Herz, weiche Schwellung der Milz, trübe Schwellung der Leber und Nieren.

Nach der Obduktion zeigte ich der Frau des Verstorbenen den gefundenen Fremdkörper und fragte sie, ob sie sich daran erinnere, daß B. sich vor seiner Erkrankung verschluckt habe. Diese erinnerte sich genau daran, daß kurz vor dem Beginn der Erkrankung ihres Mannes beim Essen einer Fleischbrühe ein Verschlucken stattgefunden habe.

Mit dem Obduktionsbefund und der eben erwähnten Angabe der Frau des Verstorbenen war die Kette der für diesen so verhängnisvollen krankhaften Vorgänge in Ursache und Wirkung geschlossen.

Es handelte sich um eine nach Fremdkörperaspiration aufgetretene chronische Pneumonie des rechten Unterlappens mit ausgedehnten Gangränherden in beiden Lungen, die über ein Jahr nach der Aspiration zum Tode führte. Die Diagnose „Fremdkörper in der Lunge" wurde zu Lebzeiten des B. nicht gestellt. Sie konnte ohne weiteres nicht gestellt werden, weil dieser ohne Ahnung von der Bedeutung des Verschluckens für seine Erkrankung es unterließ, die ihn behandelnden Ärzte über diesen Vorgang zu unterrichten. Krankhafte Veränderungen der Lunge, wie die, denen B. erlag, können nach jeder Pneumonie, besonders nach Grippepneumonien vorkommen, und es sprach zu B.'s Lebzeiten nichts gegen die Annahme, daß bei ihm ein postgrippöser Lungenprozeß vorhanden war.

Eine tuberkulöse Ätiologie des beschriebenen Lungenprozesses war von vornherein in Betracht gezogen worden. Bemerkenswert ist übrigens der Hinweis Nagers darauf, daß chronische Fremdkörper der Lunge Anlaß zur Verwechselung mit Tuberkulose geben können. Mit größter Wahrscheinlichkeit konnte aber in dem beschriebenen Falle die Tuberkulose als ätiologisches Moment klinisch ausgeschlossen werden. Eine tuberkulöse Veränderung im Bereiche der rechten Spitze wurde allerdings angenommen und durch die Obduktion bestätigt. Die katarrhalischen Erscheinungen über der rechten Spitze, die zu dieser Annahme veranlaßt hatten, rührten aber sicher nicht von den alten Kreideherden, sondern von den Gangränherden her. Die von mir gefundene Tuberkulinempfindlichkeit der Haut, auch die heftige Reaktion auf die Kutaneinverleibung von Ponndorf-Impfstoff B beruhte, wie durch die Obduktion festgestellt wurde, auf dem Vorhandensein der Kreideherde im Bereiche der rechten Spitze und bewies nicht im geringsten, daß der entzündliche Lungenprozeß etwa spezifischer Natur sei. Interessant ist diese Beobachtung aber von dem Gesichtspunkt aus, daß sie als Beweis für die erheblichen Wirkungen spezifischer Oberhautimpfungen auch auf unspezifisch entzündliche Herde im Innern des Körpers herangezogen werden kann.

Denkbar wäre es, daß eine Röntgenuntersuchung Anhaltspunkte dafür geliefert hätte, der richtigen Diagnose bei Lebzeiten des B. auf die Spur zu kommen. Sicher hätte der aspirierte Fremdkörper einen Röntgenschatten gegeben, dessen Erkennen den B. vielleicht veranlaßt hätte, sich über das stattgehabte Verschlucken auszusprechen. Man hätte den Röntgenschatten aber auch für einen Drüsenkalkherd halten können. In diesem Falle wäre man der richtigen Diagnose auch durch Röntgenuntersuchung nicht näher gekommen. Da aber die Röntgenuntersuchung unterblieb, war auch die Möglichkeit, auf diesem Wege der richtigen Diagnose auf die Spur zu kommen, nicht gegeben.

Die bei der zweiten Beratung mit dem Lungenfacharzt empfohlene rechtsseitige Thorakotomie hätte den B. nicht retten können. Die brandigen Lungenveränderungen fanden sich damals bereits beiderseits. Wahrscheinlich wurde der Fremdkörper zuerst in den rechten Hauptbronchus aspiriert (nach Tiefenthal werden 70% der Fremdkörper in den rechten Hauptbronchus aspiriert), richtete im Bereiche der rechten Lunge die erwähnten Verheerungen an, wurde dann vom rechten in den linken Hauptbronchus hinübergehustet und begann nun, auch im Bereiche der linken Lunge seine verderblichen Wirkungen zu entfalten. Kuntze fand 40% Fremdkörper in der Lunge im linken Bronchus, nur 30% im rechten und erklärt die höhere Prozentzahl von Fremdkörpern im linken Bronchus mit dem gleichen Gang der Ereignisse, wie ich ihn in dem vorliegenden Falle annehme.

Hat man Fälle wie den beschriebenen unter den Händen gehabt, wird man bei dem Vorhandensein einer chronischen Pneumonie mit Symptomen einer Lungengangrän einen aspirierten Fremdkörper als ätiologisches Moment gewiß immer in Betracht ziehen und mit allen diagnostischen Hilfsmitteln einen solchen auszuschließen suchen. Daß keiner der behandelnden Ärzte an einen solchen Zusammenhang dachte, wurde dem B. zum Verhängnis und rechtfertigt zur Genüge die Veröffentlichung des vorliegenden Falles.

Literatur: Bayer, M. m. W. 1909, Nr. 22. — Grunert, M. Kl. 1906, Nr. 43. — Jackson, J. Am. med. assoc. 1921, 15. — Kuntze, Inaug.-Diss. 1919. — Nager, M. Kl. 1917, Nr. 10. — Tiefenthal, D. m. W. 1919, Nr. 15. — Wegelin, Zieglers Beitr. 1908, 43, H. 3.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien (Prof. Wenckebach).

Intrathorakale Auskultation.*)

Von Doz. Dr. S. Bondi.

Einige Autoren, besonders L. Kürt in einer durch Prägnanz sich auszeichnenden Arbeit, sind dafür eingetreten, das Herz stets auch vom Rücken her zu auskultieren. Zwar liegt das Herz der vorderen Brustwand enger an. Auch befinden sich hier die Abschnitte, welche bei Entstehung von Ton und Geräusch in erster Linie in Betracht kommen. Die enge Zusammendrängung dieser Teile bringt jedoch für die Erhebung eines sicheren Auskultationsbefundes gewisse Schwierigkeiten. So kann es manchmal unmöglich werden, zu entscheiden, ob ein lauter zweiter Ton der Aorten- oder Pulmonalklappe seine Entstehung verdankt. Bei systolischen Geräuschen ist die Lokalisierung noch mehr erschwert, da den dicht nebeneinander hinziehenden Arterienstämmen sich auch das linke Herzohr anschmiegt und dabei häufig systolische Geräusche von der Mitralklappe nach vorne leitet (Naunyn). Die so bedingte schwere Deutbarkeit der Auskultationsbefunde besonders bei angeborenen Herzfehlern hat einige Autoren zu einer geringen Einschätzung des Wertes der Herzauskultation veranlaßt.

Bei Abhorchung des Herzens vom Rücken her bringt nach Kürt die Veränderung der topographischen Verhältnisse an der Herzhinterwand große Vorteile. Die Aorta biegt hoch oben nach rückwärts, die Arteria pulmonalis aber fast in der Niveauebene ihres Abgangs vom Herzen besonders mit dem breiten rechten Aste. Nach unten schließt sich der linke Vorhof an, dann folgt noch ein Stück der Rückwand des linken Ventrikels.

Dementsprechend gelang nun L. Kürt der Nachweis, daß sich das Punctum maximum für alle von der Aorta stammenden Töne und Geräusche in der Gegend des zweiten Brustdorns findet, für alle von der Pulmonalis aber, in der Gegend des vierten Brustdorns. Erst links vom sechsten Dorn nach abwärts werden die Phänomene wahrnehmbar, welche durch die Mitralklappe erzeugt werden. Im Gegensatz zur Vorderwand findet sich also an der Rückwand des Herzens ein breiteres Auseinanderweichen der Teile. Infolgedessen kann durch Auskultation am Rücken wertvolles Material für die Differentialdiagnose gewonnen werden. Jedoch bringt die Dicke des Rückens mit den breiten Muskelschichten eine wesentliche Einschränkung für die Benutzung der Dorsalauskultation. Es ist in vielen Fällen die Ausbeute an Erscheinungen, welche dem Ohr noch wahrnehmbar sind, so gering, daß der subjektiven Täuschung der Boden sehr geebnet wird.

Es liegt nun der Gedanke nahe, die Vorteile der dorsalen Auskultation auch unter Ausschaltung des Rückens nutzbar zu machen.

Das gelingt in einfacher Weise durch Auskultation vom Ösophagus her. Die Ausführung einer solchen Auskultation erscheint um so dankbarer, als sich dadurch auch Perspektiven eröffnen zur Abhorchung medialer Lungenpartien.

Beim großen Umfange der älteren und neueren Literatur über Herzauskultation war zu erwarten, daß dieser Weg schon begangen sei. Es blieben aber entsprechende Erkundigungen zunächst ganz erfolglos. Die Arbeiten über Dorsalauskultation, die doch in erster Linie in Betracht kamen, enthielten gar nichts darüber. In zahlreichen Arbeiten, wie in den Abschnitten über Herzauskultation in den bekannten Lehrbüchern von Jagić, Sahli, Brugsch und Edens wird eine ähnliche Methode nirgends erwähnt.

Daß die Nähe des Herzens zum Ösophagus schon häufig Anlaß zu Untersuchungen gegeben hat, ist bekannt. Besonders erwähnt seien Fredericq, Rautenberg, Minkowski, welche die Lehre vom Ösophagokardiogramm begründeten und ausführlich behandelten. Dabei stand immer nur in Frage die Wiedergabe der mechanischen Bewegung, eines einzigen Herzabschnittes, des linken Vorhofs. Die Möglichkeit aber, vom Ösophagus her über fast alle Herzteile Nachricht zu erhalten und das durch einfache Auskultation ohne Zuhilfenahme der komplizierten Apparatur der Kurvenschreibung, findet sich in diesen Arbeiten nicht erwähnt.

Die Arbeiten über orale Auskultation verwerten nur den Atemstrom, der aus der Trachea nach außen dringt.

Der einzige Vorläufer der Methode wurde erst kurz vor Fertigstellung dieser Mitteilung gefunden in „The Lancet", Jahrg. 1892.

*) Am Patienten demonstriert in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin in Wien am 7. Februar 1924.



Hier hat Richardson bereits unter dem Titel „intratoracic Auscultation" über Versuche berichtet, bei welchen er durch einen gewöhnlichen Magenschlauch in Verbindung mit einem Doppelstethoskop Schallerscheinungen des Magens und Ösophagus studierte und dabei auch den beiden Herztönen Beachtung schenkte.

Meine Apparatur für die intrathorakale Auskultation ist denkbar einfach. Es bedarf wie bei jeder Auskultation einer Schallaufnahme und einer Schalleitung zum Ohr des Untersuchers. Der Schallaufnahme dient die breitere äußere Öffnung eines gewöhnlichen halbsteifen Katheters (sogenannter Mercier-Katheter mit zentral-vesikaler Öffnung [Rüsch Nr. 22—24]). Über das vesikale Katheterende wird ein eng passender Gummischlauch von etwa 15—20 cm Länge so weit gezogen, daß der Katheter etwa 2 cm weit im Schlauche sehr fest sitzt. Das äußere trichterförmige Katheterende liegt dann etwa 32—36 cm vom Schlauchansatz entfernt. Der Rand des trichterförmigen äußeren Katheterendes wird noch entsprechend geglättet, um die Schleimhaut des Ösophagus nicht zu irritieren.

Zur Schalleitung dient ein biaurikuläres Schlauchstethoskop, das von seinem gewöhnlichen Schallaufnahmeapparat (Kapsel oder Trichter) befreit wurde. Die dann frei herabhängenden Schläuche des Stethokops werden mit einem Y-förmigen Rohr (Weite etwa 0,5 cm) verbunden. Das freibleibende Einzelrohr dient zur Verbindung mit dem Gummischlauch des Aufnahmekatheters. Das ist die einfachste Methode zur Auskultation durch den Ösophagus.

Längere Übung und Erfahrung hat aber eine Verbesserung als vorteilhaft erwiesen. Es wird anstatt des Y-förmigen Rohres ein X-förmiges Zwischenstück verwendet, Dieses besteht aus zwei Metallröhren (0,5 cm weit), die konvex gebogen sind und am Scheitel des Bogens in der Horizontalen miteinander verlötet wurden. Die Lötstelle ist so lang, daß in ihrem Innern eine breite Kommunikation Platz hat. Die vier Röhrenenden besitzen Schlaucholiven. Zwei dieser Oliven tragen die Schläuche des biaurikulären Stethoskops. Die dritte Olive dient zur Verbindung mit dem Schlauche des Katheters. Die vierte Olive wird mit einem etwa 20—25 cm langen Schlauch armiert, der einen kleinen Trichter trägt und bei der intrathorakalen Auskultation lose herabhängt. Diese vierte Olive mit dem herabhängenden Schlauch und Trichter gestattet die übliche Abhorchung auf der vorderen Brustwand, ohne das Stethoskop aus dem Ohre zu nehmen. Außerdem wird aber durch diesen Schlauch während der Untersuchung bei Würgen und Aufstoßen des Patienten ein Teil des Luftstromes vom Ohr des Untersuchers abgeleitet, was eine nicht zu unterschätzende Annehmlichkeit bedeutet.

Die Untersuchung geschieht am sitzenden Patienten in folgender Weise. Der Schlauch am Katheter wird mit einer Quetschklemme verschlossen, das breite Trichterende des Katheters wird in warmem Wasser erweicht. Dieser wird sodann mit dem breiten Ende voraus wie ein Magenschlauch dem Patienten in den Ösophagus so weit eingeführt, daß der Beginn des weichen Schlauches am Katheter an die Schneidezähne zu liegen kommt. Der Patient hält eine Eiterschüssel in seinen Händen, damit bei vorgebeugtem Kopf während der ganzen Prozedur der Speichel abtropfen kann. Sobald sich der Patient nach Einführung des Katheters beruhigt hat, nimmt der Untersucher das Schlauchstethoskop an das Ohr und hört zunächst mit dem herabhängenden Trichter das Herz von außen ab. Dann wird die freie Olive des Zwischenstückes mit dem Schlauch des Katheters verbunden, der aus dem Mund herabhängt. Der Patient wird wie üblich aufgefordert, mehrfach tief Atem zu holen und dann den Atem einzuhalten. Öffnet man jetzt die Klemme am Katheterschlauch, so sind die Herztöne überaus deutlich vernehmbar. Komprimiert man mit der Hand noch den herabhängenden freien Schlauch, so werden die Schallerscheinungen weiter verstärkt.

Bei vielen Patienten bewirkt der Würgreiz wie bei der Ausheberung des Magens eine Erschwerung der Untersuchung. Richtige psychische Beeinflussung nnd eine geschickte expeditive Hand kann das Hindernis fast immer mit Leichtigkeit beheben. Einzelne Patienten sind aber derartig empfindlich, daß es unbedingt nötig ist, Hals und Rachen zu anästhesieren. Sehr gut wirkt hier ein Kokainspray mit der „Ephraimschen" Lösung. Nervöse Patienten mit unkompensierten Herzen und Patienten mit Verdacht auf Aneurysma wird man natürlich am besten garnicht dieser Untersuchung unterziehen. Dyspnoe an sich hat sich nicht als Hindernis erwiesen.

Die Ergebnisse der intrathorakalen Auskultation beim gesunden Menschen sind fast immer die folgenden. Befindet sich das Katheterende etwa 35—31 cm von der Zahnreihe, so ist der Mitralrhythmus zu hören mit lauterem erstem und leiserem höherem zweitem Ton. Wird der Katheter ein bißchen herausgezogen, Trichterende etwa 30—28 cm von der Zahnreihe, so ändert sich das Tonbild. Die Lautheit des ersten Tones nimmt ab, während die Lautheit des zweiten Tones sehr wesentlich zunimmt. An seinem jetzt relativ dumpfen und tiefen Klang erkennt man ohne weiteres, daß es sich um den zweiten Pulmonalton handelt. Ist das Trichterende noch höher im Ösophagus, etwa 26—18 cm von der Zahnreihe, so bleibt der zweite Ton zwar laut, ja oft nimmt die Lautheit noch zu, durch die nunmehr auftretende Helligkeit und den scharfen Akzent ist er aber leicht als zweiter Aortenton zu erkennen.

Neben dem spezifischen Toncharakter und Berücksichtigung der gerade eingeführten Katheterlänge zur richtigen Projektion der Schallquelle am Herzen kann man zu gleichem Zwecke auch noch das Auge zu Hilfe nehmen; läßt man von einem Instrumentenmacher oberhalb des Trichterendes einen kleinen Metallring fixieren, so kann man wunderschön auf dem Röntgenschirme sehen, wie bei langsamem Herausziehen des Katheters gewissermaßen Schritt für Schritt die Herzhinterwand abgehorcht wird und hoch oben der Aortenbogen.

Aber auch ohne Zuhilfenahme des Röntgenlichtes kann die Untersuchung des Menschen mit der intrathorakalen Methode ganz ausgezeichnet die wechselnden Auskultationsphänomene am Herzen differenzieren und lokalisieren.

Weitere Mitteilungen sollen ausführlich die interessanten Ergebnisse in Krankheitsfällen besprechen und eventuell auch Befunde bezüglich der Lunge bringen.

Neben den Patienten der Klinik konnte durch die Güte von Prof. Jagić auch Material seiner Krankenabteilung verwertet werden.

Literatur: Brugsch u. Schittenhelm, Lehrbuch klinischer Diagnostik und Untersuchungsmethodik. 1923, 6. Aufl. — E. Edens, Lehrbuch der Perkussion und Auskultation. Springer. Berlin, 1920. — L. Frédéricq, Zbl. f. Phys. Bd. 22, Nr. 10. — N. v. Jagic, Physikalische Diagnostik in seinem Handb. d. Herz- u. Gefäßerkrkg. 1912. 3. Bd. — L. Kurt, Zur dorsalen Auskultation des Herzens und der Gefäße. W. kl. W. 1913. Nr. 3. — O. Minkowski, Zur Deutung der Herzarrhythmien mittels des ösophagealen Kardiogramms. Zschr. f. klin. M. 1907, 62. — E. Rautenberg, Die Registrierung der Vorhofspulsation von der Speiseröhre. Arch. f. klin. M. 1907, 91. — Derselbe, bes. ausführlich und die ganze Literatur Volksmanns Samml. klin. Vortr. 557—558, Vorhofspulsation beim Menschen. — Sahli. Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethoden, Deuticke, 5. Aufl.

Kasuistischer Beitrag zum Kapitel: Diagnostische und therapeutische Irrtümer in der Neurologie.

Von Dr. **Paul Schenk**, Nervenarzt in Dresden.

Es ist eine sogar sprichwörtlich gewordene Erfahrung, daß die negative Negation eine starke Bejahung ergibt und daß sich Irrtümer, sofern sie genügend intensiv korrigiert werden, sich zum zweiten Male nicht mehr so leicht einschleichen. In diesem Sinne möge der vorliegende Fall ein Beitrag aus dem Gebiete der Neurologie sein.

Der 31jährige Pat. war im Felde Offizier und wurde im Juni 1915 durch Infanterieschuß am linken Oberarm verwundet. Der Humerus war zerschmettert und der ganze Arm sofort gebrauchsunfähig. Nach der üblichen chirurgischen und mediko-mechanischen Behandlung war die Fraktur nach einigen Wochen konsolidiert, und alle Bewegungen konnten passiv wieder ausgeführt werden. Aktive Bewegungen fielen jedoch zunächst noch am ganzen Arme aus. In dem Versorgungsbezirk des N. radialis zeigten sich trophische Störungen. Im September 1915 wurde ein operativer Eingriff am N. radialis über der Frakturstelle vorgenommen. (Ob Naht oder Neurolyse war nicht einwandfrei festzustellen). In den nächsten Wochen erholte sich die allgemeine aktive Bewegungsmöglichkeit des Armes; nur die Funktion des N. radialis blieb aus. Mit einem Radialishandschuh bewaffnet, zog Pat. im November 1915 abermals ins Feld, wo er bis auf einige Bäderkuren weitere $2^1/_2$ Jahre als Kompagnieführer verblieb. Die Funktion der vom N. radialis versorgten Muskeln war während dieser Zeit noch nicht wiedergekehrt. Bei der Offensive in Frankreich 1918 erlitt Pat. eine Verwundung der linken Schulter am Akromion. Verschiedene Komplikationen wie Erysipel, Verbrennung infolge Anästhesie bei einer Moorpackung, verzögerten die Wundheilung bis zum September 1918. Der Arm jedoch blieb seit der Verwundung komplett gelähmt. Die verschiedensten therapeutischen Maßnahmen, wie Massage, Elektrisierung, Moorpackungen, Bäderkuren u. a. übten auf die Lähmung nicht den geringsten Einfluß aus. 1919 wurde Pat. mit der kompletten Lähmung des linken Armes aus dem Militärverhältnis mit Aussicht auf einen orthopädischen Apparat entlassen. Da nach seiner Entlassung Pat. den dringenden Wunsch hatte, von seinem Armleiden befreit zu werden, so unterzog er sich neben den militärärztlichen noch zahlreichen privatärztlichen Untersuchungen. Überall bekam er jedoch die Versicherung, daß mit dem Arm nichts mehr zu machen sei; er solle

einen orthopädischen Apparat beantragen und den gesunden Arm recht gut ausbilden. Einmal wurde ihm von ärztlicher Seite sogar der freundschaftliche Rat zuteil, er solle den Arm, als lästigen Appendix, amputieren lassen, was jedoch entrüstet abgelehnt wurde. Bei der letzten militärärztlichen Nachuntersuchung im Jahre 1921 wurde ihm eine Rente von 60% Erwerbsbeschränkung zugesprochen. Da Pat. nach vielen Bemühungen nirgendwo Hilfe fand, hatte er sich mit seinem Schicksal abgefunden und jede Hoffnung auf eine Wiederherstellung des Armes aufgegeben. Er kam auch nicht des Armes wegen in meine Sprechstunde. Die Störung wurde vielmehr beiläufig entdeckt.

Die Untersuchung des Armes ergab folgenden Befund: Der Arm hängt schlaff herab und baumelt bei jeder Körperbewegung hin und her, ist zyanotisch und kalt und zieht die Schulter herab. Auf der lateralen Seite des Oberarmes, an der Stelle, wo der N. radialis um den Humerus herumgreift, Operationsnarbe. Eine zweite Narbe in der distalen Hälfte des Musculus triceps. Ferner eine trichterförmig eingezogene Narbe über dem Akromion, das selbst einen Defekt aufweist, der sich auch auf die Tuberositas supraglenoidalis ausdehnt. Trophische Hautstörungen sind nicht vorhanden. Die gesamte Armmuskulatur ist hypotonisiert. Keine Spur von sichtbarer Atrophie. Alle Gelenke passiv frei, nur die Beugung des Ellbogengelenks ist durch den Narbenzug im Trizeps geringgradig gehemmt. Von aktiven Bewegungen werden nur einige kleine Greifbewegungen der Finger ausgeführt, sonst komplette Lähmung einschließlich der Muskulatur des Schultergürtels. Die Sensibilitätsprüfung wurde absichtlich unterlassen. Von den Reflexen waren der Trizeps- und der Radiusperiostreflex nicht auslösbar. Die elektrische Untersuchung ergab in den vom N. radialis versorgten Muskeln herabgesetzte Erregbarkeit bei normaler Zuckungsformel, sonst im ganzen Arme reguläre Verhältnisse.

Faßt man den Fall noch einmal kurz scharf ins Auge, so kann man sagen: Es handelt sich um einen Offizier, der nach zweimaliger Verwundung des linken Armes bzw. der linken Schulter und einmaliger Nervenoperation am N. radialis bei sonst, bis auf kleine nebensächliche Abweichungen, normalen objektiven neurologischen Verhältnissen, seit nunmehr 5 Jahren (spez. im Radialisgebiet seit 8 Jahren) an einer fast kompletten Lähmung des linken Armes und der Schulter leidet, die verschiedentlich von privat- und militärärztlicher Seite für unheilbar erklärt wurde, so daß Pat. eine Rente von 60% Erwerbsbeschränkung bezog.

Es konnte keinem Zweifel unterliegen, daß es sich, unter Berücksichtigung des oben beschriebenen Befundes, um eine psychogene Störung handelte, und die Psychotherapie, die nach einigen Wochen den Erfolg einer restitutio ad integrum hatte, bestätigte die Diagnose.

Wie ist es nun möglich, daß der Fall von so vielen Seiten verkannt worden ist? Die Neurologen werden sagen, es ist nicht exakt genug untersucht worden. Ganz recht, aber da hätte der Fall ja einem Neurologen zur spezialistischen Untersuchung überwiesen werden können. Ich glaube vielmehr, die Exploranten sind garnicht auf diese Idee gekommen, sondern sie waren dem Falle gegenüber autistisch im Sinne Bleulers[1]) eingestellt und den gleichen Vorstellungskomplexen zum Opfer gefallen wie der Pat. in seinem Oberbewußtsein selbst, der ja auch aus einem ganz anderen Grunde zum Nervenarzt kam und den Glauben an eine Heilung des Armes aufgegeben hatte.

Macht man sich von autistischem Denken frei und betrachtet den Fall von etwas höherer Warte, so läßt sich der ganze Krankheitsverlauf in zwei Epochen einteilen, die beide von je einer Verwundung eingeleitet werden. Bei der ersten Verwundung erlitt Pat. eine Schußfraktur des Oberarmes, bei der zweifellos der N. radialis verletzt war. Daß hierdurch die Gebrauchsfähigkeit des Armes auf längere Zeit gestört war und die vom N. radialis versorgten Muskeln nach 3 Jahren, als die zweite Epoche begann, noch nicht funktionierten, ist nicht so wunderbar, denn die Neurochirurgie der Kriegsverletzungen lehrte uns, daß wir beim Warten auf den Erfolg der Nervenoperationen häufig recht große Geduld aufbringen mußten. Trotzdem habe ich die Überzeugung, daß speziell in diesem Falle der N. radialis schon vor der zweiten Verwundung anatomisch restituiert war.

Wichtiger und interessanter, weil umfangreicher in ihrer Auswirkung, ist die zweite Epoche. Aus einer nicht sehr erheblichen Verletzung an der linken Schulter in der Gegend des Akromions resultiert eine bleibende Lähmung der ganzen Arm- und Schultermuskulatur. Es ist nicht die geringste organische Ursache vorhanden, daß nach der Wundheilung eine Lähmung zurückbleibt, denn der Plexus brachialis, der insgesamt seine Funktion eingestellt hat, liegt weit von der verletzten Stelle entfernt. Shockwirkungen dürften längst abgeklungen gewesen sein und für die Annahme eines septischen Einflusses oder einer Fernwirkung lag kein Anlaß vor. Hier hatte vielmehr ein psychischer Mechanismus eingesetzt. Pat. hatte im Jahre 1918, nachdem er jahrelang in der Front war, seinen Bedarf an Kriegsabenteuern reichlich gedeckt. Trotzdem er ein eifriger und ehrgeiziger Offizier war, hatte er das Verlangen, von einer weiteren Verwendung in der Front verschont zu bleiben. Da dieser Wunsch sich jedoch mit seinem Pflichtgefühl nicht vertrug, so verdrängte er ihn gewaltsam aus seinem Bewußtsein, und damit setzte der hysterische Mechanismus ein, wie ihn Kretschmer[2]) in seiner Monographie über die Hysterie schildert; von der willkürlichen Reflexverstärkung angefangen bis zur Objektivierung. Nach dem Friedensschluß, als die Ursache zur Flucht in die Krankheit beseitigt war, hätte er gern die Funktion des Armes wiedererlangt, aber er konnte den Psychoreflex nicht mehr abstellen, er war automatisiert und außerhalb der Reichweite seines bewußten Willens. Begehrungsvorstellungen hinsichtlich der Rente haben hier m. E. keine Rolle gespielt. Dumpf im Unterbewußtsein erinnerte er sich wohl noch der eigentlichen Ätiologie seiner Lähmung, denn sonst hätte er den Versuch zur Heilung in der ersten Zeit nicht so häufig spontan (sogar beim Kurpfuscher) wiederholt und die einmal vorgeschlagene Amputation nicht mit so leidenschaftlicher Entrüstung abgelehnt. Als ihm nun immer wieder versichert wurde, mit dem Arm könne man nichts mehr machen, verlor er das Vertrauen, ich glaube, weniger hinsichtlich der objektiven Heilbarkeit, als vielmehr hinsichtlich der ärztlichen Kunst.

Nun noch ein Wort zur Therapie. Als einzig spezifische Behandlung kommt nur die psychotherapeutische, natürlich in allen ihren Modifikationen, in Frage. Solch veraltete Fälle, mit einer großen Sammlung schlechter Erfahrungen, sind meist, besonders wenn sie den intelligenten Kreisen angehören, schwer zugänglich. Einschleichende psychische Umstellung auf die Überzeugung der Erfolgsmöglichkeit und -sicherheit ist dringend erforderlich vor Beginn der lokalen Therapie. Heroische Kuren, wie hypnotische Befreiung in einer Sitzung oder die während des Krieges viel geübte Kaufmannsche Behandlung haben in den seltensten Fällen bei derartigen Patienten, besonders wenn sie Privatpatienten sind, Erfolg. Kein Wunder, denn die nervösen Bahnungen, in denen früher die Bewegungen abliefen, sind im Laufe der Jahre derartig verwischt worden, daß der Willensimpuls den richtigen Weg nicht mehr findet. Psychische Vorbereitung mit anschließender Übungstherapie nach intensiven Wachsuggestionen sind meiner Erfahrung nach der sicherste Weg zur Heilung, der in diesem Falle auch begangen worden ist. Orthopädische Apparate sowie mediko-mechanische Behandlung, soweit sie nicht als Träger einer systematischen Suggestion verwandt werden, sind ein vitium artis und dienen nur zur Fixierung der Krankheitsvorstellung.

Man hört heutzutage so viel von Abbau auf allen Gebieten aus Gründen der Geldersparnis. Wenn der 60% erwerbsunfähige Pat. nunmehr wieder voll erwerbsfähig ist, so glaube ich, daß mit der Heilung auch eine ganz schöne Ersparnis der Staatsausgaben erreicht ist. Vielleicht findet sich unter den Kriegsbeschädigten noch eine ganze Anzahl ähnlicher Fälle, bei denen in dieser Weise „abgebaut" werden könnte, zum Wohle der Patienten und des Staates.

Zusammenfassend können wir sagen: Es wurde im vorliegenden Falle eine seit 8 Jahren bestehende Funktionsstörung des linken Armes, die zuerst organisch, später psychogen bedingt war, restlos geheilt.

Aus dem Pathologisch-Anatomischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. A. Ghon).

Ein Fall von Leukämie mit Paratyphus B.*)

Von Dr. Josef Reymann.

Der Fall von leukämischer Myelose, den ich im Folgenden kurz mitteilen möchte, soll keine Stellung nehmen zur Klinik dieser Erkrankung noch auch zur Frage über ihr Wesen und ihre formale Genese. Seine Mitteilung erfolgt aus zwei anderen Gründen: zunächst deshalb, weil das anatomische Bild des Falles ein besonderes war und Veränderungen in den Organen in einer Auffälligkeit zeigte, wie sie gewiß nur äußerst selten zur Beobachtung kommen; dann aber auch deshalb, weil mir der bemerkenswerte bakteriologische Befund von der Milz der Frau sowie die anatomische und histo-

[1]) Bleuler, Das autistisch-undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Überwindung. Berlin 1922.

[2]) E. Kretschmer, Über Hysterie. Leipzig 1923.

*) Demonstriert von Prof. Ghon in der Sitzung des Vereines deutscher Ärzte in Prag (Sitzung vom 6. April 1923).



logische Untersuchung des Fötus Veranlassung geben, die kausale Genese der Leukämie zu berühren.

Die 25jährige Patientin, die am 31. März 1923 auf die I. deutsche medizinische Klinik (Vorstand: Prof. R. Schmidt) aufgenommen wurde, stammte angeblich aus einer gesunden Familie und soll in den Kinderjahren nur an Masern krank gewesen sein. Ihr Leiden, das sie an die Klinik führte, begann 6 Wochen vor ihrer Spitalsaufnahme, doch bemerkte sie eine auffällige Blässe schon seit 2 Jahren. Die jetzigen Krankheitserscheinungen bestanden hauptsächlich in Mattigkeit und Schwäche in den Beinen, sowie in Schwellungen beider Wangen und des harten Gaumens, die zunahmen, ebenso wie die Blässe. Infolge der zunehmenden Schwellung des Gaumens litt die Ernährung. Patientin gab an, im 7. Monat schwanger zu sein und hatte 1 Jahr vorher 2 Abortus im 4. Monat.

Status praesens: Mittelgroß, Gesicht geschwollen, starke Ödeme der Beine, hochgradige Anämie der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Starke Schwellung des gesamten Zahnfleisches und des harten Gaumens; Zähne defekt. Das Punktat aus dem Infiltrat des harten Gaumens ergab reichlich nacktkernige Zellen von leptochromatischer Struktur, vereinzelt mit Nukleolen. Submaxillare Lymphknoten stark geschwollen, nußgroß; Halslymphknoten palpabel. Lunge ohne Befund. Ziemlich hochgradige Dyspnoe. Herz: laute systolische Geräusche, am lautesten über der Pulmonalis. Milz anscheinend bis zum Nabel reichend, durch den graviden Uterus aber nach rückwärts gedrängt, ziemlich undeutlich palpabel. Leber 2—3 Querfinger unter dem Rippenbogen tastbar. Uterus 2 Querfinger über die Nabelhöhe reichend.

Untersuchung des Blutes am 1. April: Erythrozyten 2156000, Leukozyten 10180. Die differentielle Zählung im Ausstrichpräparat ergab: Myeloblasten 3%, Promyelozyten 8%, Myelozyten 9,2%, Jungkernige 12,8%, Stabkernige 19%, Segmentkernige 13,7%, Lymphozyten 12%, davon 23% mit Azurgranula, Eosinophile 0,5%, Mastzellen 0,7%, Monozyten 16,3%, ganz selten auch mit kleinen Vakuolen, Reizungsformen 1%, Normoblasten 3,8%; dabei eine Anisozytose und Polychromasie. Retraktion +++, Sedimentierung +++. Serum klar und farblos. Eine zweite Blutuntersuchung am 4. April ergab einen ähnlichen Befund: die Erythrozyten waren auf 3060000 gestiegen, die Leukozyten auf 10640. Die Zahl der Thrombozyten betrug 346000.

Die Temperatur zeigte ein alltägliches Ansteigen bis 38,6° am Abend. Die Harnuntersuchung ergab eine Tagesmenge von 400 ccm mit einem spezifischen Gewicht von 1013. Eiweiß positiv, sonst normal. Im Sediment viel Harnsäure, weiße Blutkörperchen und Zylinder.

Am 4. April plötzlicher Exitus.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll (4. April, Dr. Reymann): Kräftig gebaute, mittelgroße weibliche Leiche mit sehr blasser Decke und mit Ödem des Gesichts, der großen Labien sowie der unteren Extremitäten. Harter und weicher Gaumen, sowie die Gingiva beider Kiefer polsterartig verdickt, von grauweißlichen, teilweise rötlich grauen tumorartigen Massen durchsetzt. Die submentalen, submaxillaren, retropharyngealen und oberen zervikalen Lymphknoten von Bohnen- bis über Taubeneigröße, von einander abgegrenzt, gleichmäßig blaßrötlich oder grauweiß, ohne erkennbare Struktur.

Das Septum atriorum durch ein diffus graurötliches tumorähnliches Infiltrat mächtig verdickt, das auch die obere Hälfte der Hinterwand des Vorhofes durchsetzt und einerseits nach oben bis zur Eintrittsstelle der Cava superior reicht, anderseits bis zum Annulus fibrosus, wo es am lateralen Rand, an der Grenze zwischen Vorhof und Ventrikel, in einen über wallnußgroßen Knoten endet. Frei ist nur ein kleiner Teil der unteren Hälfte der Hinterwand des Vorhofes. Das Infiltrat des Septums durchsetzt das ganze Septum und ist auch im linken Vorhof erkennbar. Außerdem im Epikard der vorderen Fläche des linken Ventrikels, knapp unter dem Annulus, einzelne über hellerstückgroße weißliche Infiltrate. Im Bereich der Ansatzstelle des Perikards an den großen Gefäßen, an der Innenfläche, eine Reihe bis kirschkerngroßer, polypenartiger weißlicher tumorähnlicher Infiltrate; einzelne auch in der äußeren Scheide der Aorta innerhalb des Herzbeutels.

Leber stark vergrößert, 2430 g schwer, ihre Zeichnung gut erhalten. — Milz 730 g schwer, weich; Pulpa graurot, zerfließlich, leicht abstreifbar; Zeichnung vollkommen verwischt; Kapsel gespannt und rund; Rand plump. — Beide Nieren mächtig vergrößert; je 1440 g schwer, 21½ cm lang und 11 cm breit; Kapsel leicht abziehbar, aber verdickt durch weißliche, bis zu 5 mm dicke Infiltrate mit kleinen hellroten Blutungen; Oberfläche der Niere embryonal gelappt, gleichmäßig weißlich, stellenweise mit kleinen hellroten Blutungen; Schnittfläche gleichmäßig weißlich, Rinde und Mark fast nirgends mehr erkenntlich.

Ovarien stark vergrößert, glatt, von unscharfen graurötlichen Infiltraten durchsetzt. Im hinteren Scheidengewölbe 2 über wallnußgroße, unscharf begrenzte, ziemlich derbe, grauweiße tumorähnliche Infiltrate.

Das Knochenmark des rechten Oberschenkels nur stellenweise dunkelrot, sonst von verschieden großen tumorähnlichen grauweißlichen Massen durchsetzt.

Außerdem: Zwei über haselnußgroße, scharf abgegrenzte leukämische Infiltrate im unteren Pol beider Schilddrüsenlappen. — Ein unscharfes, polsterartiges leukämisches Infiltrat bis zu 6:3 cm im Periost der Brustwirbelsäule. — Je ein über wallnußgroßes, scharf abgegrenztes leukämisches Infiltrat im Korpus und in der Kauda des Pankreas und ein kleineres im Kaput. — Leukämische Hyperplasie der portalen und peripankreatischen, der paraaortalen, iliakalen und der inguinalen Lymphknoten. — Ein beetartiges leukämisches Infiltrat von 4:1½ cm der Magenschleimhaut im Fundus und ein kronenstückgroßes im Zökum. — Ausgedehnte bis über apfelgroße, mehr weniger scharf begrenzte leukämische Infiltrate beider Mammae. — Leukämische Hyperplasie der Hypophyse (?).

Gravider Uterus mit einem 45 cm langen und 1550 g schweren männlichen Kinde.

Die Sektion des Kindes ergab keine pathologischen Befunde mit Ausnahme ausgedehnter Ekchymosen der Lungen, besonders in beiden Unterlappen.

Plazenta 17:15 cm mit zahlreichen bis haselnußgroßen weißen Infarkten, sonst ohne Besonderheiten.

Als Nebenbefund fand sich ein klein erbsengroßer Kalkherd in einem unteren tracheobronchialen Lymphknoten rechts, ein klein hanfkorngroßer in einem bronchopulmonalen Lymphknoten rechts und ein unter hirsekorngroßer subpleuraler Kalkherd in der interlobären Fläche des rechten Oberlappens mit umschriebener adhäsiver Pleuritis.

Das Ergebnis der histologischen Untersuchung entsprach vollkommen dem makroskopischen Befunde: Am imposantesten waren die Veränderungen in der Niere, wo in dem mächtigen tumorähnlichen Infiltrat, das die Niere gleichmäßig durchsetzte, nur zerstreute Kanälchen und Glomeruli nachweisbar waren, die durch das Infiltrat mehr oder weniger komprimiert erschienen, so daß die Glomeruli oft als längliche, fast unkennbare Gebilde sichtbar waren. Im stark verengten Lumen der Kanälchen lagen fast überall hyaline Zylinder. Nicht weniger mächtig war die leukämische Infiltration der Nierenkapsel, sowohl im fibrösen Anteil, als auch in der sogenannten Fettkapsel. — Ähnlich war das Bild der Gingiva, deren Struktur vollkommen unkenntlich war; nur das Epithel zeigte kein Infiltrat, war aber, wohl im Zusammenhange mit der leukämischen Infiltration, stellenweise defekt; hier wölbte sich die Basis des Defektes mit ihrem Granulationsgewebe durch das nachdringende Infiltrat mehr oder weniger stark vor. — Ebenso waren die Ovarien stark leukämisch infiltriert, doch nicht vollkommen gleichmäßig; stellenweise erschien die Rinde frei, worin dann Primordialfollikel erkennbar waren. Die Graafschen Follikel waren teilweise in ihrer Theka frei, teilweise auch hier leukämisch infiltriert. Kleinere leukämische Infiltrate fanden sich auch im Zentrum einiger Corpora fibrosa. — Die Milz zeigte das typische Bild der leukämischen Myelose mit Veränderungen der roten Pulpa; von der weißen Pulpa waren nur mehr Reste in Form kleiner Herde übrig. — Auch das Knochenmark war gleichmäßig leukämisch infiltriert. Sein Fettgewebe war teilweise noch in Resten erkennbar. — Ebenso entspricht der Befund in den Lymphknoten, von denen je ein zervikaler, peripankreatischer und iliakaler untersucht wurde, den bekannten Bildern der Myelose; ihre Kapsel um das umgebende Gewebe war zum Teil gleichmäßig infiltriert. — Im Magen waren es vorwiegend die Mukosa und die angrenzenden Teile der Submukosa, die leukämische Infiltration zeigten; im geringeren Grade waren auch die äußeren Wandschichten beteiligt. Ein untersuchtes Infiltrat des Zökums zeigte die Hauptmasse des Infiltrates in der Submukosa. — Die Hypophyse ließ reichlich im allgemeinen kleine, unscharfe Infiltrate im Vorderlappen erkennen, während der Hinterlappen frei war bis auf kleine Anteile, die von der infiltrierenden Kapsel her verändert waren. — Verhältnismäßig gering waren die Veränderungen in der Leber, wo die Infiltrate im portobiliären Gewebe nur klein waren; in den etwas erweiterten Kapillaren hingegen war die Masse der weißen Elemente ziemlich groß. — Selbst in der Wand des Uterus waren kleinere perivaskuläre Infiltrate nachweisbar.

Vollkommen frei hingegen von leukämischen Veränderungen war die Plazenta, sowie die Organe des Fötus, von denen Lunge, Niere, Leber, mehrere Lymphknoten, Schilddrüse und Thymus untersucht wurde. —

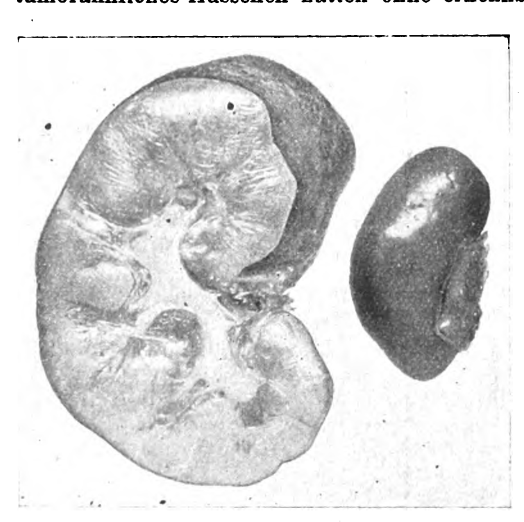
In allen untersuchten Organen der Mutter war das histologische Bild der leukämischen Infiltration ein gleiches: Die Zellen, die die Infiltrate zusammensetzten, waren groß und meistens rundlich. Ihr Kern war gleichfalls groß und rundlich, z. T. auch gebuchtet; infolge seines Chromatinnetzes war er dunkel gefärbt. Kernkörperchen waren in den Schnittpräparaten nicht erkenntlich. Das Protoplasma war schmal, fast überall aber deutlich begrenzt. Die Zellen zeigten keine auffälligen Größenunterschiede. Das Bild war darin vielmehr im allgemeinen ein gleichmäßiges, abgesehen von verhältnismäßig wenig Zellen, deren Kern geschrumpft und pyknotisch und damit auch dunkler gefärbt erschien. —

Die bakteriologische Untersuchung der Milz von der Mutter ergab kulturell ausschließlich und reichlich Kolonien eines Gram-negativen, stark beweglichen Stäbchens, das Traubenzucker vergor, den Nährboden von Drigalski nicht veränderte, ebensowenig Lakmus-Saccharose-Agar, dagegen Lakmus, Maltose und Manitagar rötete und Lakmusmolke nach 48 Stunden bläute. — Die bakteriologische Untersuchung der Organe des Fötus wurde nicht gemacht.

Es handelte sich demnach im mitgeteilten Falle um eine junge gravide Frau, die mit der klinischen Diagnose einer akuten Leukämie zur Sektion kam. Die Krankheitserscheinungen, die sich vorwiegend in allgemeiner Schwäche und Mattigkeit äußerten, verbunden mit einer zunehmenden Schwellung der Wangen und des harten Gaumens, setzten allmählich und angeblich erst 6 Wochen vor der Spitalsaufnahme ein. Auffallend im Blutbild war die geringe Zahl der weißen Blutelemente, die am Tage nach der Aufnahme, das ist 4 Tage vor dem Tode, 10 180 und am Todestage 10 640 betrug. Die differentielle Auszählung ergab beide Male fast die gleichen Zahlen.

Die Sektion bestätigte den Befund einer Erkrankung des lymphatisch-hämatopoetischen Apparates, doch waren die Veränderungen so hochgradig, daß sie auf eine bereits längere Dauer des Prozesses hinwiesen, also mehr für eine chronische oder wenigstens subakute Form der Erkrankung sprachen. Berücksichtigt man die Angaben der Patientin, seit 2 Jahren an einer zunehmenden Blässe gelitten zu haben, so findet der anatomische Befund eine Stütze für die Annahme eines schon längeren Bestandes der Erkrankung.

Anatomisch bemerkenswert war der Fall durch die Mächtigkeit der vielfach tumorähnlichen Veränderungen vieler Organe: vor allem der Nieren, die dadurch mehr als das 7fache Gewicht normaler Nieren erreichten und makroskopisch ein gleichmäßiges, tumorähnliches Aussehen hatten ohne erkennbare Struktur (s. Abb.); dann des Herzens, das am Septum atriorum, sowie in beiden Vorhöfen große blastomähnliche Infiltrate zeigte; weiters des Genitales der Frau, dessen Ovarien und hinteres Scheidengewölbe auffallend mächtige Infiltrate aufwiesen; der Schilddrüse und des Pankreas, die ebenfalls tumorähnliche große Herde nachweisen ließen; des Magens mit einem großen beetartigen und des Zökums, mit einem kronenstück großen Infiltrat; der Mammae, die über apfelgroße, wenig scharf begrenzte tumorähnliche Herde hatten; des Knochenmarks, das nicht gleichmäßig verändert war, sondern auch verschieden große tumorähnliche Herde aufwies; und endlich des Periostes der Wirbelsäule, das unscharfe, polsterartige Infiltrate beträchtlicher Größe zeigte. Die Leber war anatomisch zwar stark vergrößert, über 2400 g schwer, sie zeigte aber mehr Veränderungen einer Schwellung ohne bemerkenswerte Veränderungen ihrer Struktur; und die 730 g schwere Milz war auffallend weich, ihre Pulpa zerfließlich und leicht abstreifbar. Von den Lymphknotengruppen waren so gut wie alle verändert, im allgemeinen waren sie etwas größer wie sonst in den Fällen von myeloischer Leukämie.



Es sind in erster Linie die Veränderungen der Milz, die mit dem sonstigen anatomischen Befunde einer subakuten oder chronischen myeloischen Leukämie nicht übereinstimmen. Wenngleich durch die histologische Untersuchung auch in der Milz innerhalb der roten Pulpa analoge Veränderungen gefunden wurden wie in den Organen mit tumorähnlichen Infiltraten, so spricht die auffallende Weichheit der Milz im Verein mit dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung, wodurch reichliche Mengen von Bacterium paratyphi B nachgewiesen werden konnten, dafür, daß in der Milz auch Veränderungen im Sinne eines akuten infektiösen Milztumors da waren. Leider wurde die bakteriologische Untersuchung nur auf die Milz beschränkt, doch ist anzunehmen, daß das gleiche Bakterium auch in anderen Organen vorhanden war, daß es sich also im vorliegenden Falle um eine allgemeine Infektion mit dem Bacterium paratyphi B gehandelt hat, die uns nicht nur die Veränderungen der Milz, sondern auch die der Leber, worin histologisch verhältnismäßig geringe Veränderungen im Sinne der oben erwähnten anderen Organe nachgewiesen wurden, verstehen lassen. Wo die Eingangspforte für die Paratyphusinfektion, die dem Kliniker entgangen war, lag, konnte auch anatomisch nicht eruiert werden. Die einzige im Darm auffallende pathologische Veränderung war das tumorähnliche Infiltrat im Zökum, das nach dem histologischen Befund den gleichen Veränderungen zugehört, wie sie die anderen Organe zeigten. Doch muß hervorgehoben werden, daß die Paratyphusinfektion erst durch die bakteriologische Untersuchung der Milz, also erst nachträglich festgestellt werden konnte.

Der hier mitgeteilte Fall ist von mehreren Gesichtspunkten aus bemerkenswert. Zunächst hat die bakteriologische Untersuchung die Aufklärung gebracht, daß es sich bei dem Falle um eine akute Allgemeininfektion mit dem Bacterium paratyphi B gehandelt hat, die uns verstehen läßt, daß der Kliniker die Erkrankung des lymphatisch-hämatopoetischen Systemapparates als einen akuten Prozeß gedeutet hat. Der Fall bestätigt die Auffassung von C. Sternberg und seines Schülers Scherf, daß septische Allgemeininfektionen akute myeloisch-leukämische Prozesse vortäuschen können. Auch anatomisch ist durch die Infektion mit dem Bacterium paratyphi B die Veränderung der Milz eine solche gewesen, daß sie den eigentlichen Prozeß darin überdeckt hat.

Weiter bemerkenswert erscheint der Fall dadurch, daß die Allgemeininfektion einer Systemerkrankung, die den Charakter einer myeloischen Leukämie hatte, aufgepfropft war. Pathologisch-anatomisch war das Bild der Systemerkrankung durch eine Reihe von Befunden charakterisiert, die bereits mehrfach erwähnt wurden und die die Frage aufwerfen, wie diese Systemerkrankung aufzufassen sei. Daß es sich um keinen akuten Prozeß gehandelt hat, wurde schon hervorgehoben und ging auch aus dem anatomischen Befunde hervor.

In Frage kommen dabei vor allem 2 Prozesse: der einer Leukämie und der einer Leukosarkomatose im Sinne von C. Sternberg. Gewiß ist es richtig, daß die Veränderungen pathologisch-anatomisch vielfach den Eindruck blastomatöser Veränderungen erweckten, doch war das histologische Bild der Veränderungen im allgemeinen nicht das, wie man es bei blastomatösen Prozessen, also bei echten Tumoren zu finden gewöhnt ist. Die Infiltrate zeigten überall ein vollkommen gleichmäßiges Bild ohne Verschiedenheit der Zellen in Form und Größe und überall fehlte der destruktive Charakter der Infiltration, was am schönsten in den histologischen Bildern der Nieren hervortrat, wo die Kanälchen und Glomeruli auseinandergedrängt und komprimiert erschienen, aber nicht destruiert. Wenn man also unter Leukosarkomatose, wie es der Name eigentlich ausdrückt, einen echten blastomatösen Prozeß verstehen darf, so wäre der mitgeteilte Fall nach dem histologischen Befunde nicht dazu zu rechnen. Ich bin mir dabei aber wohl der Schwierigkeiten bewußt, die sich einer sicheren Entscheidung in dieser Frage entgegenstellen und kann unter Berücksichtigung des verschiedenen Standpunktes in der Auffassung über das Wesen der Erkrankung des lymphatisch-hämatopoetischen Systems ohne weiteres die Einwände würdigen, die meiner Auffassung entgegengehalten werden. Es liegt mir dabei fern, den Krankheitsbegriff der Leukosarkomatose im Sinne von C. Sternberg negieren zu wollen, da ich mich dazu nicht für berechtigt halte. Meine Erörterungen haben nur den Zweck, darauf hinzuweisen, daß auch vom histologischen Standpunkte aus die Auffassung des mitgeteilten Falles als leukämische Erkrankung ohne aggressiven Charakter im Sinne eines Blastoms ohne weiteres möglich erscheint.

Kann demnach der Fall zu den leukämischen Prozessen gerechnet werden, so wäre vom histologisch-anatomischen Standpunkt aus nur noch die Frage zu erörtern, ob es sich dabei um eine lymphatische oder myeloische Form gehandelt hat. Leider wurde seinerzeit versäumt, die Oxydase-Reaktion an den frischen Präparaten auszuführen. Sie konnte nur mehr an den in Müller-Formol und nach Kaiserling fixierten Präparaten vorgenommen werden, und zwar erst ungefähr 1/2 Jahr, nachdem der Fall seziert worden war. An den davon angefertigten Präparaten war die Oxydase-Reaktion negativ. Nach der hämatologischen Untersuchung der Klinik hatte es sich um myeloische Elemente gehandelt, welcher Auffassung die histologischen Bilder der Präparate nicht widersprachen, sie vielmehr stützten.

Und schließlich erscheint der Fall auch vom kausal-genetischen Standpunkt aus bemerkenswert, insofern er zeigt, daß leukämische Prozesse der Mutter — die Richtigkeit der Auffassung als leukämischen Prozeß vorausgesetzt — nicht auch den Fötus befallen oder wenigstens zu befallen brauchen. Die Theorie über die infektiöse Natur leukämischer Prozesse, die heute nunmehr wenige Anhänger zählt, findet demnach auch in meinem Falle keine Stütze.



Behandlung der Mastitis suppurativa mit künstlicher Höhensonne.

Von Dr. **Josef Tauber**, Leitmeritz (Böhmen).

In der medizinischen Literatur konnte ich bis heute keine Publikation über die Behandlung der Mastitis supp. mit der künstlichen Höhensonne feststellen. Ich möchte daher nachstehend einige Erfahrungen über die erfolgreiche Behandlung von Mastitis supp. bei stillenden Frauen veröffentlichen und damit den Anstoß geben, dieses segensreiche Heilmittel auch bei dieser häufigen, schmerzhaften und folgenschweren Erkrankung anzuwenden. Ich habe nach den ersten günstigen Erfahrungen zahlreiche Fälle von zum Teil abszedierten Infiltraten bei Mastitis supp. mit intensiver Bestrahlung (in 30 cm Abstand 5—10—15 Minuten bei Abdeckung der normalen Partien) mit Höhensonne behandelt und kam zu dem Schlusse, daß es keine bessere Behandlung dieser Affektion derzeit gibt. Wenn man sich an die Zeit erinnert, wo man sich alle Mühe gab, durch Kataplasmen diese Infiltrate zur Einschmelzung zu bringen, sie inzidierte, gegeninzidierte, mit dem eingeführten Finger die Abszeßhöhle durch Zerreißen der noch erhaltenen Gewebsbrücken einfacher zu gestalten versuchte, durch welche Manipulation fast die gesamte Drüse zerstört wurde, sie dann wochenlang durchspülte und die Infektion trotzdem weiterging und neue Partien des Drüsengewebes ergriff, erscheint die Wirkung der künstlichen Höhensonne wie ein Wunder. Sie ist für diese Krankheit ein Heilmittel ersten Ranges. Schon nach einer Bestrahlung tritt Schmerzlinderung, wenn nicht sogar völlige Schmerzfreiheit ein, das Infiltrat wird weicher, kleiner, es bilden sich vielleicht 1—2 kleine Abszesse an der Oberfläche, die nach Inzision sich reinigen und teilen und nach 2—3 weiteren Sitzungen ist die Brust gerettet. Das Stillgeschäft der inzwischen mit dem Gummimilchsauger entleerten Brust kann wieder beginnen. Man kann behaupten, daß jede beginnende Mastitis durch zweckmäßige Bestrahlung mit der Höhensonne ohne Abszedierung und der damit verbundenen Operation zur Heilung gebracht werden kann, wenn diese Behandlung sofort in die Wege geleitet wird.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ein künstliches zwangsmäßig schlagendes Herz.

Von Dr. **Georg Hauffe**, Wilmersdorf.

Bei unseren Kreislaufuntersuchungen kamen wir dazu, den Beziehungen zwischen Fließbewegung und Schwingbewegung, also der Pulsation, nachzugehen, insbesondere zu untersuchen, ob die Fließbewegung etwa die Pulsation auszulösen imstande sei. Schon lange war uns aufgefallen, daß ein spritzender Gartenschlauch gelegentlich ohne erkennbare Ursache anfängt hin- und herzuschlagen. Wir wußten auch, daß in Wasserleitungsröhren zuweilen ein rhythmisches Dröhnen und Zittern auftritt. Auch sonst hatten wir bei ruhig fließenden Gewässern manchmal rhythmische Schwingungen eintauchender Gegenstände beobachtet.

Wir machten deshalb folgenden Versuch: Ein gerader dünnwandiger Gummischlauch wird verschieden rasch durchströmt. Um das verschieden starke Gewebsbett nachzuahmen und die Eigenschwere des Schlauches auszuschalten, bauten wir ihn anfangs in eine weitere Glasröhre mit verschieden hoher Wasserfüllung ein. Die Enden des Schlauches sind über glattrandige, scharf zugeschliffene Metallhülsen gezogen, welche in Korkstopfen am Ende der Röhre festsitzen. Die Hülse des Einlaufes ist etwas enger als der Auslauf, so daß Wirbelbildungen oder gar Stauungen nach Möglichkeit vermieden sind. Zur Verbindung mit der Außenluft ist der Kork an jedem Ende nochmals durchbohrt und durch diese Öffnungen sind dünne Glasrohre gesteckt. Später ließen wir den Schlauch ohne die Zwischenfüllung durchströmen und nahmen ihn schließlich ganz aus der Röhre heraus. Um mit verschiedener Strömungsgeschwindigkeit und wechselndem Druck arbeiten zu können, ging der Zulauf von der Wasserleitung nach einem Gefäß, dessen Stand gleich gehalten wurde und von dort erst mit einem Heber zum Versuchsschlauch. Der Auslauf führte in einer weiten, sanft gebogenen Glasröhre zu einer Wanne unter die Wasseroberfläche. Durch Verstellen der Höhe dieser beiden Gefäße konnten alle möglichen Druckunterschiede und Geschwindigkeiten hergestellt werden.

Dabei tritt nun, von einer gewissen Durchströmungsgeschwindigkeit an, ein gleichmäßiges Zittern der Schlauchwand auf. Die Schwingungen werden bald stärker und schließlich sind deutliche rhythmische Pulsationen einzelner Schlauchteile, und zwar Verengerungen und anschließend daran Erweiterungen, sichtbar. Der Schlauch zieht sich also, ohne Zuführung irgend einer rhythmisch wirkenden Außenkraft, streckenweise zusammen und wird wieder weiter. Es ist eine regelrechte Pulsation am toten Modell als mechanischer Vorgang aufgetreten. Bevor das Wandzittern beginnt, wird der Schlauch stets streckenweise enger. Stromabwärts von einer solchen Enge bildet sich dann die Pulsationsstelle.

Nachdem wir erkannt hatten, daß die auslösende Ursache der Pulsation eine Gleichgewichtsstörung im System war, eine Änderung der Wandspannung durch die geänderte Strömungsgeschwindigkeit und damit eine Lichtungsänderung, gingen wir planmäßig weiter. Wir nahmen den Schlauch zur besseren Hantierung aus dem Glasrohre heraus und gaben ihm absichtlich in verschiedener Weise Lichtungsänderungen bei gleichbleibender Strömung, und zwar in den Formen, wie sie beim werdenden Tiere auftreten. Wir ahmten die Herzkrümmung, den Aortenbogen usw. nach.

Die Pulsation tritt spontan erst von einer gewissen Durchströmungsgeschwindigkeit an auf. Verengt man nun andererseits bei sehr langsamer Strömung, lange bevor eine solche beginnt, durch Aufsetzen des Fingers oder einer Feder den Querschnitt, oder krümmt man den Schlauch, wodurch ebenfalls eine Lichtungsverengerung entsteht, so beginnt bald an dieser bevorzugten Stelle eine Pulsation. Sie tritt namentlich bei Krümmung des Schlauches schon bei weniger als Blutgeschwindigkeit auf. Wir maßen z. B. bei einem 12 mm weiten Schlauch 100 ccm Wasser in 28 Sekunden, ein andermal sogar in 48 Sekunden.

Durch stärkere Veränderung der Lichtung oder der Geschwindigkeit kann man dem System in den Grenzen der Länge und Elastizität der einzelnen Schläuche jeden beliebigen Rhythmus aufzwingen, von der ganz langsamen wurmförmigen, mit dem Auge bequem zu verfolgenden Bewegung, bis zur kaum noch zu zählenden flimmernden[1]). Schafft man irgendwo eine zweite Verengerung, so beginnt diese dann mit der Pulsation, wenn ihre Lichtung enger ist als die erste. Die erste nimmt zwangsmäßig, wie bei zwei gekoppelten Tandemfahrern, die stärkere, hier schnellere Bewegung an. Manchmal erlischt die eine auch und die kräftiger pulsierende übernimmt die Führung. Die frühere Stelle erzittert jetzt nur wie alle anderen Schlauchteile im nun führenden Rhythmus. Zuweilen treten Schwingungsknoten auf. Diese ändern nicht ihren Ort. Gelegentlich beobachtet man auch eine Reihe solcher stehenden Wellen nebeneinander. Wir sahen aber auch, schon bei sehr langsamer Durchströmung, am besten bei Krümmung des Schlauches, das langsame Wandern einer Verengerung, das sich rhythmisch wiederholte, von einer Enge zur nächsten weiter stromabwärts gelegenen. Die Bewegung gleicht auffallend, namentlich bei langsamem Verstreichen und Wiedererscheinen der Austreibung und Anfüllung einer Herzkammer. Gelegentlich waren die Schwingungen ungleich. Manchmal beobachtete man bei zwei oder mehreren gleichzeitig bestehenden Pulsationen, namentlich wenn die Stellen weiter auseinanderlagen, das Verhältnis der Oberschwingungen. Aussetzer traten häufig auf. Man brauchte nur Wandstellen mit ungleichen Eigenschaften zu suchen. Auch ganz wechselnde Schlagfolgen, bis zur völligen Unregelmäßigkeit waren mechanisch auslösbar. Einmal waren die Schlauchpulse so kräftig, daß sie, bei eingebautem Schlauch, die dicke Hartglasröhre in der Mitte zerschlugen.

Die Menge der den Schlauch durchströmenden Flüssigkeit bleibt innerhalb der Meßfehler gleichgroß, mag nun dieser bei gleicher Hahnstellung, gradegestreckt oder gekrümmt, ohne Pulsation sein oder verschieden rasch schlagen. Die Schwingungen übertragen sich allmählich auf den Schlauch in seiner ganzen Länge. Dabei

[1]) Modelle liefert Herr Mechaniker Wachs, Berlin, Invalidenstr. 42.

nehmen sie nach der Ausflußöffnung in der Stärke ab. Diese fortgeleiteten Pulsationen sind Schwingungen des Rohres als Ganzes, wie Seilschwingungen. Man fühlt dann das rhythmische Zittern an jeder Stelle. Legt man den Schlauch auf den Tisch, so hört man ein Tönen im Schlagrhythmus. Zieht man über einen längeren Schlauch einen Ring, der gerade dessen Durchmesser übersteigt, so wandert dieser, auch wenn der Schlauch angehoben wird, mit erheblicher Schnelligkeit in der Strömungsrichtung, also gegen die Schwere bergan. Dieselben Schwingungen sind auch an der Innenseite des Schlauches vorhanden. Sie müssen also auf die Flüssigkeit in der Strömungsrichtung vorwärtsbewegend wirken, ihr eine teilweise Beschleunigung erteilen. Dieselbe Bewegung kann Energie verbrauchen und auch wieder spenden. Damit wird sie natürlich zum Teil ausgelöscht.

Das Zustandekommen der Pulsation hängt also davon ab, daß die gleichmäßige Fließbewegung durch eine örtlich entstehende Querschnittsverengerung gestört wird. Sei es, daß zuerst die Strömungsgeschwindigkeit erhöht wird und darnach eine Lichtungsverengerung erfolgt, oder daß durch eine künstliche Enge nachfolgend die Geschwindigkeit geändert wird. Es muß also ein Widerstand im System auftreten, eine Störung; bei ungehindertem ruhigem Fließen tritt niemals eine Pulsation auf!

Bei jeder Lichtungsverengerung wird die örtliche Teilchengeschwindigkeit vergrößert. Was an kinetischer Energie zuwächst, muß an potentieller abnehmen, das verlangt das Energiegesetz. Also nimmt der Druck beim Übergang nach einer Enge ab. Die beschleunigte Strömung saugt andererseits, und noch mehr an einer verengten Stelle, die nachgebende, unter geringerem Innendruck stehende Rohrwand an. Genau wie beim Inhalationsapparat das Wasser aus dem Standgefäß durch den vorbeiströmenden Dampf hochgerissen wird, so wird hier die Schlauchwand durch das örtlich raschere Strömen des Wassers angesaugt. Das führt zum Absperren des Wassers und damit zur Aufhebung der Saugwirkung. Infolge der Elastizität des Schlauches versucht sich jedoch die Lichtung des Schlauches wieder herzustellen, das Spiel beginnt von neuem. Dieser Vorgang gleicht dem Vorlesungsversuch, bei dem eine bewegliche Platte angeblasen, angesaugt wird und dabei rhythmisch zurückprallt. Die Erscheinung, daß der Druck an Stellen höherer Geschwindigkeit sinkt, ist in der Physik unter dem Namen des hydrodynamiscnen Paradoxon bekannt.

Die Zahl der Schwingungen, die Schlagfolge, hängt, wie wir beobachteten, einmal ab vom Grade der Verengerung und andererseits von der Schnelligkeit der Gesamtströmung. Je geschwinder aber die Gesamtströmung wird, desto mehr nimmt die Lichtungsenge zu. Je enger wieder das Rohr wird, desto mehr wächst auch die örtliche Teilchengeschwindigkeit. Beide Einflüsse wirken also in derselben Richtung auf die Schlagfolge ein. Wir können demnach sagen, daß diese beide Male von der Teilchengeschwindigkeit abhängt.

Sind also die elastischen Wandkräfte, die Geschwindigkeit und der Querschnitt, damit die Teilchengeschwindigkeit, sowie die Schlauchlänge bekannt, so ist es möglich zu berechnen, wann die Schwingungen auftreten und zu welchem Querschnitt und zu welcher Geschwindigkeit eine gewisse Schwingungszahl gehört. Gegeben ist im Modell die Länge des schwingungsfähigen Schlauches und die elastische Wandkraft. Man muß also, um eine bestimmte Schwingungszahl zu erlangen, mit Querschnitt und Geschwindigkeit, als den veränderlichen Größen sich den gegebenen anpassen. Zusammenfassend können wir sagen: Mit dem verengten Querschnitt und der erhöhten Geschwindigkeit erzielt man eine vermehrte Teilchengeschwindigkeit, eine vermehrte Bewegungsenergie. Nach dem Energiegesetz ist die Folge davon eine Verminderung der potentiellen Energie, eine Druckabnahme. Deren Folge ist wieder weitere Verengerung des Querschnittes. Wird die Verengerung zu groß, so wächst der Strömungswiderstand stark an, die Geschwindigkeit nimmt ab und der Druck steigt. Damit sucht sich die Lichtung wiederherzustellen, überschreitet aber nun durch die Trägheit der Masse die Gleichgewichtslage und so dauert die Schwingung an. Der Rhythmus ist demnach mechanisch, zwangsmäßig hergestellt. Die Schlagfolge hängt ab von der örtlichen Teilchengeschwindigkeit im Verhältnis zu den Schlaucheigenschaften.

Der pulsierende Anteil des Gummischlauchs treibt aber nicht im Modell die Flüssigkeit, sondern umgekehrt, ein Teil der Strömungsenergie wird verbraucht und ein Schlauchstück wird dadurch zum Schlagen gebracht. Die Strömung bildet mechanisch die Pulsationsstelle, das Herz, aus. Und zwar entsteht die Pulsation stromabwärts von einer Verengerung. Der Energieverlust durch Umsetzung der Fließbewegung in Schwingbewegung ist am Modell nicht groß, denn die Ausflußmengen bleiben nach unseren Messungen innerhalb der Fehlergrenzen unverändert, ganz gleich, ob der Schlauch pulslos ist, oder durch eine Verengerung pulsiert.

Die Pulsationen am toten Modell gleichen auffallend denen eines tätigen Schlauchherzens, wie man sie unter dem Mikroskop bei Würmern sieht. Die Arten der künstlichen Pulse unterscheiden sich nicht von den am lebenden Körper vorkommenden. Es liegt deshalb nahe, die Beobachtungen am Modell, wonach es möglich ist, ohne Zuführung einer rhythmisch wirkenden Außenkraft, mechanisch und zwangsmäßig Pulsationen hervorzurufen, auf die gleichen Erscheinungen am lebenden Körper zu übertragen und die Frage aufzuwerfen, inwieweit es möglich ist, diese Erscheinungen ebenfalls auf die mechanischen Bedingungen zwischen Strömung und Schwingbewegung zurückzuführen. Notwendig ist aber dabei, um nicht in den Fehler eines reinen Analogieschlusses zu verfallen, daß die Bedingungen des mechanischen Versuches im Körper ebenfalls erfüllt sind, und daß sich bei Übertragung auf besondere Verhältnisse, z. B. entwicklungsgeschichtliche, dieselben Erscheinungen auch im Experiment nachweisen lassen.

Fließbewegungen sind ohne Herzanlage schon bei den noch von den Bedingungen der Umwelt direkt abhängenden, noch nicht zentralisierten Pflanzen da. Das Herz-Gefäßsystem der Tiere baut sich, wie die Beobachtungen der Stammes- und Entwicklungsgeschichte zeigen, von einfachen Formen über verschiedene Stufen auf. Der Embryo zeigt die gleiche Stufenfolge. Sein Herz wächst während der Strömung. Beim werdenden Tier treten Blutbewegungen vor der Verbindung mit dem Herzanteil auf. Das Nervensystem fügt sich dem wachsenden, schon tätigen Herzen erst ein. Bedeutsame Querschnittsänderungen, Einschnürungen, treten am Gefäßapparat gerade zur Zeit der ersten Entwicklung auf. Das Herz bildet sich stromabwärts vom venösen Gefäßabschnitt. Dort beginnt und in dieser Richtung verläuft, ebenso wie die Strömung, das Reizleitungssystem. Ist irgend einmal eine Strömung erzeugt, so kann, wenn Verengerungen durch Wachstumsverhältnisse sich ausbilden, rein mechanisch ein dauernd pulsierender Teil, ein Herz, entstehen. Daß sich dann eine Muskulatur, weil alle Wachstumsverhältnisse während der Strömung stattfinden, sich deren besonderen Bedingungen zwangsmäßig anfügen muß, ist nicht anders vorzustellen.

Das Herz des fertigen Individuums unterhält die schon vorhandene Strömung, es erzeugt sie aber nicht in ihrem ganzen Umfang. Man wird also berechtigt sein auch dabei zu erwägen, wieweit der mechanische Anteil der Strömung die Pulsation mit beeinflußt. Man muß aber dabei bedenken, daß Blutbewegung und Pulsation im lebenden Organismus vielfach mit einander gekoppelt sind, und daß es bei den zahlreichen gegenseitigen Verbindungen, welche durch das Nervensystem und die teilweise Selbständigkeit der Organe beeinflußt werden, es nicht leicht ist, Ursache und Wirkung auseinander zu halten. Deutungen werden deshalb nur bedingt möglich sein. Trotzdem wollen wir versuchen, einen möglichen mechanischen Anteil herauszustellen.

Vorwegnehmen wollen wir aber, daß es selbstverständlich ausgeschlossen ist, durch Zusammendrücken einer einzelnen Arterie deren Schlagfolge, oder gar die des ganzen Systems zu ändern. Das Modell hat nur einen einzigen Zu- und Ablauf. Mit einer Querschnittsveränderung desselben beeinflussen wir also stets die Gesamtdurchströmung des Systems. Das kann man am lebenden Körper nur durch Verengerung der Aorta oder sämtlicher peripheren Gefäße nachahmen. Dabei ist weiter zu beachten, daß im Modell die Verengerung stets oberhalb der Pulsationsstelle geschieht, im lebenden Körper aber unterhalb einer schon bestehenden wesentlichen Enge, der Stelle der Kammerklappen. Eine zweite künstliche, an Fläche viel weniger bedeutsame, muß von der Hauptschwingungsstelle abhängig bleiben und kann diese nur rückwärtig durch Blutanhäufung beeinflussen. Nun beobachtet man bei Verbreiterung der Aorta, durch rückwärtige Stauung des Blutes, durch verminderten Abstrom aus dem pulsierenden Herzen, gleiche Erscheinungen wie am Modell, nur in umgekehrter Richtung. Wenn man nun den anderen Weg geht, nämlich mit physikalischen Anwendungen, z. B. Bädern, das gesamte periphere Gefäßsystem im Sinne einer Erweiterung zwangsläufig zu beschleunigter Durchströmung bringt,

oder durch eine Verengerung zu verlangsamter, dann sieht man gleichfalls die nach unseren Schlauchversuchen zu erwartenden Folgeerscheinungen in der Pulsation und Schlagfolge. Ähnlich kann man mit der Atmung, durch Änderung der Menge zwischen Peripherie und Kesselgebiet, die Strömungsgeschwindigkeit und damit die Pulszahl willkürlich im selben Sinne ändern. Die Hauptschwingungsstelle, das Herz, kann aber durch die Nebenstellen, wenn sie selbständig entstehen wollten, nicht aufgehoben werden. Wir fühlen unseren Puls gewöhnlich nicht und sehen an oberflächlichen Arterien keine Pulsation. Auch das freigelegte Gefäß pulsiert zunächst nicht sichtbar. Sowie man aber die Gefäßwand nur wenig drückt oder durch bestimmte Muskelhaltung und Biegung des Gliedes eine Arterie streckenweise festlegt, oder ihr eine straffe Unterlage schafft, also ihre Lichtung beschränkt, dann beginnt die Pulsation sicht- und fühlbar zu werden. Die normalerweise nicht pulsierenden Arterien des Augenhintergrundes beginnen erst dann mit der Pulsation, wenn man seitlich auf den Bulbus drückt, also gerade stärkeren Innendruck, Widerstände wie am durchströmten Schlauch, schafft. Es pulsiert auch gerade das arteriosklerotische Gefäß immer stark, weil durch Querschnittsänderungen, infolge örtlicher Gewebsveränderungen, die Bedingungen für die Entstehung einer Wandbewegung gegeben sind. Das Gleiche sehen wir am entzündeten Gewebe. Das normale Gefäß erleidet aber, dieser Schluß ergibt sich, während der Blutbewegung keine Lichtungsänderung im Sinne einer immerwährenden, mit der Herztätigkeit gleichzeitigen, systolischen Erweiterung und diastolischen Verengerung. Die Fließbewegung setzt sich erst dann in Wandbewegung um, wenn Hindernisse für die gleichmäßige Durchströmung auftreten. Dann aber kann das Einzelgefäß, dessen Fläche zu gering ist, um die Gesamtgeschwindigkeit zu beeinflussen, nur im vorhandenen Hauptrhythmus des Herzens mitschwingen.

Ebenso wie das Schlauchmodell, wird die lebende Aorta bei rascherer Durchströmung schmäler, bei verlangsamter breiter. Unsere Momentröntgenbider bei physikalischen Anwendungen[1]), wo wir durch einen äußeren Reiz die Durchströmung ändern und dabei mit erhöhter Geschwindigkeit ein schmäleres Aortenband, mit verlangsamter aber ein breiteres sehen, erhalten so am Modell die experimentelle physikalische Bestätigung. Dieselben Bedingungen, welche den Schlauch zur Pulsation bringen, sind also auch im lebenden Körper vorhanden, und zwar ist die Verengerung im werdenden Organismus das maßgebende, im fertigen aber die Änderung der Strömungsgeschwindigkeit das vorangehende.

Die auslösende Kraft für die Pulsation ist im Modellversuch die Wasserströmung. Im lebenden Herzen ist ebenfalls eine Strömung vorhanden. Der Unterschied zum Modell besteht aber darin, daß der lebende Körper ständig Energien liefert, das Modell jedoch sie nur verbraucht, daß demnach die Strömung durch einen Zusatzmotor, die Herzmuskulatur, unterhalten werden muß. Das fließende Blut ist gleichzeitig bewegte Last und Energiespeicher. Das Mühlrad wird durch das strömende Wasser bewegt und die Mühle leistet, dadurch in Gang gebracht, eine Arbeit an kinetischer Energie. Die Herzmühle wird durch das fließende, schon in Bewegung befindliche Blut erst einmal passiv bewegt, die Zündung des Zusatzmotors erfolgt durch die Massenträgheit des Schwungrades: Blutmasse. Die Bewegung der den Gewebsschlauch umgebenden, damit zwangsläufig zur Tätigkeit mit veranlaßten Muskulatur, kann jetzt nur gleichsinnig mit dem mechanisch ausgelösten Bewegungsvorgang erfolgen. Das System ist im mechanischen und physiologischen Geschehen zusammengekoppelt, ähnlich wie das Uhrpendel und Uhrgewicht und damit alle anderen Teile des Werkes, die ihrerseits ebenso durch eine Eigenstörung die Kraftquelle und das Pendel beeinflussen können. Ob das Schlauch-Gewebsherz oder das darübergezogene Muskelherz die Bewegung ausführt, das kann man im Einzelfalle zunächst ebensowenig entscheiden, wie man bei Tandemfahrern weiß, welcher von beiden tritt und wer die Bewegung nur passiv mitmacht. Es beeinflußt aber die stärkere Geschwindigkeit immer die schwächere. Geht das Schlauchherz infolge Änderung der Strömungsgeschwindigkeit voran, so muß das Muskelherz zwangsläufig folgen. Ebenso aber muß, wenn die Muskulatur durch einen stärkeren Reiz eine andere Schlagfolge beginnt, das mechanische Schlauchherz den Rhythmus aufnehmen.

Nur die allererste Bewegung ist erklärungsbedürftig, das ist die Frage nach der Entstehung des Lebens überhaupt, alles andere geschieht alsdann bedingt. Vorstellen kann man sich, daß die erste Fließbewegung im Dotterkreislauf durch osmotische chemisch-physikalische Veränderungen vielleicht veranlaßt ist. Ist aber erst eine gleichmäßige Bewegung da, so ergibt sich der Rhythmus, die Pulsation, bei den alsdann entstehenden Wachstumsmengen zwangsläufig, mechanisch.

Es ließe sich auch folgende Anordnung aufbauen. Man benutzt die Strömungsgröße zur Auslösung eines Kontaktes für einen Zusatzmotor, Muskulatur benannt. Vom Schlauchmodell führt eine Gefäßschlinge zum Motor. Im Schlauch ist dort ein Rädchen an einer Achse angebracht. Der Motor bewegt nun bei der Zündung das Rad und erteilt dem vorbeifließenden, die Zündung auslösenden Wasser jedesmal eine neue Beschleunigung, so daß die Strömung nicht erlischt, nicht vermindert wird. Es ist also kein Perpetuum mobile damit geschaffen, sondern es besteht in der Herzmuskulatur ein Zusatzmotor, der das Schwungrad, Blutmasse, in Gang hält. Die Arbeit ist in dem geschlossenen, zur Zentrale zurücklaufenden System, weil dabei die Schwere ausgeschaltet ist, also wie im Paternosterwerk dieselbe Menge nach oben und unten gefördert wird, nur Strömungsarbeit.

Freilich kann man nicht ein Modell bauen mit allen Eigenschaften der Gefäße und des Blutes sowie den vielfach miteinander gekoppelten Verbindungen. Man kann immer nur Teile des Ganzen in den Haupteigenschaften nachahmen und Einzelfragen nachgehen.

Für die Verbindungsleitungen ist erst im zusammengesetzt gebauten System, wenn die Unterabteilungen eine gewisse Selbständigkeit erlangen, eine Zentralisation nötig. Dann müssen die Unterbetriebe mehrfache Verbindungen, vom menschlichen Standpunkt Sicherungen benannt, haben. Daß die Anforderungen aller Teile des Werkes über die gleichen Vermittlungen schließlich geleitet werden und daß nach den Bedingungen einzelner Teilgebiete ständig Änderungen erfolgen, das ist in jeder Fabrikanlage mechanisch nachgeahmt. Daß also das Herz auch auf nervöse und andere chemische oder mechanische „zündende“ Reize außer der Fließbewegung und auch nach Aufhören derselben reagiert, ist damit nicht bestritten. Die Fließbewegung ist ebenso wie jede andere Energieform ein Reiz, der sogar über die nervösen Bahnen hinwegreichend, die Maschinerie zwangsläufig beeinflußt. Die Muskulatur stellt die mechanisch eingeleitete Stufenfolge der Lichtungsänderungen fest ein und durch die nervösen Verbindungen wird das System von den sonst dauernd einwirkenden Bedingungen der Umwelt unabhängig.

Eine Folgerung aus den Modellversuchen ist es demnach, die Pulsationserscheinungen im Körper als ein zunächst mechanisches Geschehen aufzufassen, nicht aber als Zeichen einer Lebenstätigkeit. Nicht also als Betätigung einer aus unbekannten Gründen rhythmisch tätigen Muskelzelle, welche ihren Außenrhythmus dem Werk aufzwingt, oder eines nervösen Reizes, von dem Niemand weiß, weshalb er gerade so und nicht anders wirkt. Das heißt statt einer Unbekannten nur eine andere setzen. Es erscheint also möglich anzunehmen, daß die Blutbewegung, das Fließen, als das Erste, die rhythmische Wandbewegung als das Zweite erst mechanisch und zwangsmäßig auslöst. Damit dürfte die Streitfrage, ob die Herztätigkeit myogen oder neurogen bedingt ist, dahin vielleicht zu entscheiden sein, daß beiden Vorgängen ein mechanischer, in der Größenanordnung zu berechnender Reiz zugrunde liegt.

Weitere Untersuchungen müssen lehren, wie groß der mechanische Anteil zwischen Bewegung und Wachstumsänderungen ist und wieweit es möglich ist, die Zusammenhänge auf dem Wege der mechanischen Eingliederung dem Verständnis näher zu bringen.

Die Durchströmungsversuche am Schlauchmodell wurden im physikalischen Institut der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin (Prof. Dr. von Baier) ausgeführt.

[1]) Hauffe, Physiologische Grundlagen der Hydrotherapie. (Verlag: Fischers med. Buchhandlung [Kornfeld]. Berlin, 1924.)



Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Übersicht über die neue Tuberkuloseliteratur.

Von Prof. Dr. med. et phil. **H. Gerhartz**, Bonn.

I. Arbeiten zur Pathologie und Klinik der Tuberkulose.

Durch Flügge und seine Schüler wurde nachgewiesen, daß eine Übertragung der Tuberkulose durch Hustentröpfchen Tuberkulöser sicher erfolgen kann, daß aber eine Ansteckung in der Regel nicht erfolgt, wenn der Angehustete über 1 m vom Kranken entfernt ist. Für die Infektion kommen nach Hippkes Untersuchungen im wesentlichen nur Phthisiker in Betracht, die an einem Katarrh der Bronchialschleimhaut leiden, noch kräftig zu husten vermögen und deren Stimmritzenverschluß nicht behindert ist. Bräuning und Hollmann (1) fügten dem noch bei, daß Kranke, bei denen keine katarrhalischen Geräusche zu hören sind, im allgemeinen keine bazillenhaltigen Tröpfchen ausstreuen und daß von den offenen Tuberkulösen überhaupt etwa nur die Hälfte bazillenhaltige Tröpfchen entleert. Ferner wird von den oft sehr zahlreichen Bazillen eines Auswurfs doch nur ein kleiner Teil durch Husten verstreut. Die meisten Bazillenhuster verspritzten im Versuch innerhalb 3 Tagen nur etwa 20 bazillenhaltige Tröpfchen und in je einem Tröpfchen nur ungefähr 20—100 Bazillen. An offener Tuberkulose leidende Kranke verstreuen beim Sprechen auch nur wenige bazillenhaltige Tröpfchen. Besonders ungünstige Bedingungen für eine Infektion sind z. B. dann gegeben, wenn von einem Kranken einmal Tröpfchen mit so zahlreichen Bazillen (1000 und mehr) entleert werden, daß schon ein Tröpfchen zur wirksamen Infektion genügt, oder wenn sehr oft bazillenhaltige Tröpfchen entleert werden. Für die praktische Prophylaxe ergibt sich Folgendes aus den Versuchen: bei geschlossener Tuberkulose genügt es auf jeden Fall, wenn die Kranken beim Husten 1 m Entfernung wahren und ihr Gegenüber nicht direkt anhusten, sondern beim Husten den Kopf zur Seite drehen, die Hand vorhalten und das ausgeworfene Sputum unschädlich machen. Bei offener Tuberkulose wechselt die Infektionsmöglichkeit oft in kurzer Zeit beträchtlich. Deshalb ist hier große Vorsicht am Platze. Am gefährlichsten sind die Kranken, welche in sehr unhygienischen Verhältnissen leben oder sich infolge körperlicher Schwäche oder geistiger Indolenz nicht sachgemäß benehmen. Natürlich vermögen auch noch diejenigen Kranken, die keine bazillenhaltigen Tröpfchen verstreuen, eine Schmier- und Staubinfektion zu bewirken.

Bratusch-Marrain (2) wies nach, daß auch ein ganz schwacher Säugling mit offener Lungentuberkulose imstande ist nahe bei ihm liegende Säuglinge zu infizieren. Falk (3) konnte feststellen, daß ein nennenswerter Prozentsatz von Säuglingen, trotz Gelegenheit zur Infektion seitens tuberkulöser Eltern, nicht erkrankt. Bei tödlich verlaufender Tuberkulose der Eltern wurden allerdings alle angesteckt. Frl. Roepke (4) fand in Übereinstimmung hiermit an dem Material einer Lungenfürsorgestelle, daß nur 67 % aller Säuglinge und 84 % aller 2jährigen Kinder aus der Umgebung Tuberkulöser infiziert waren, daß allerdings die Schwerkranken nahezu alle kleinen Kinder in ihrer Nähe angesteckt hatten. Es starben übrigens nur 26 % der infizierten Säuglinge an ihrer Tuberkulose. Am meisten gefährdet sind die Kinder in den ersten Jahren. Bei Tuberkulose der Mutter fanden sich nach den Erfahrungen Falks mehr Mädchen als Knaben infiziert, bei Tuberkulose des Vaters beide gleich oft. Kinder aus guten hygienischen Verhältnissen waren nicht besser daran als solche aus schlechten. Auch die konstitutionellen Verhältnisse scheinen keine große Bedeutung zu haben. Anthropometrische Untersuchungen von Dudden (5) an zahlreichen Kindern im Alter von 3—16 Jahren ergaben keine sehr großen Unterschiede zwischen tuberkulösen und gesunden Kindern. Hinsichtlich der Körperfülle (v. Pirquet) waren die Befunde gleich. Die lungentuberkulösen Kinder waren häufiger engbrüstig als die anderen. Bei den manifest-tuberkulösen Kindern von 12—16 Jahren fanden sich auch öfter extreme Zahlen für die Körperlänge. Der nach optimalen Werten konstruierte „Idealtyp“ fand sich bei Lungentuberkulösen und Nichttuberkulösen gleich oft.

Über die Entwicklungsstadien der Tuberkulose und die zugehörigen anatomischen Bilder gibt ein zusammenfassender Aufsatz von Schürmann (6) eine sehr gute Übersicht, die für klinische Beobachtungen Richtlinien entwickelt. Die Rolle der Reinfektion wurde von Beitzke und Liebermeister auf der II. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Tuberkulose-Fürsorgeärzte diskutiert. Die beiden Referate sind in Brauers Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose abgedruckt (7). Widowitz (8) schlägt vor, den an den primären Komplex sich anschließenden sekundären Zustand der Tuberkulose subprimäres Stadium zu benennen. Bei gutartigem Verlauf sei dieses Stadium charakterisiert durch das Erythema nodosum, die Tuberkulide, Phlyktänen und Pleuritis, bei bösartigem durch Miliartuberkulose und Meningitis. Wallgren (9) beschrieb 5 Fälle, bei denen es beim Auftreten eines Erythema nodosum zur Aktivierung einer Tuberkulose kam.

Zur Beantwortung der nicht unwichtigen Frage nach der durchschnittlichen Lungentuberkulosedauer, über die in der Literatur sich sehr widersprechende Angaben vorliegen, wurde von Siegfried (10) Material aus den Akten des Versicherungsamtes Potsdam (Arbeiter) herangezogen. Hiernach dauert die Phthise — unabhängig vom Lebensalter — durchschnittlich 2 Jahre, wenn vom Beginn sicherer klinischer Krankheitszeichen, nicht aber erst vom Bazillennachweis oder vom ersten Beginn an gerechnet wird. Vom wahrscheinlichen Beginn der Erkrankung an dauerte die Tuberkulose fast 4 Jahre. Nur etwa die Hälfte der Lungentuberkulösen kam so spät in ärztliche Behandlung, daß eine Lebensdauer von wenig mehr als 2 Jahren herauskam; bei der anderen Hälfte der Lungentuberkulösen heilte die Tuberkulose klinisch aus und die Leute wurden wieder arbeitsfähig. Natürlich ergeben sich bei besserer ärztlicher Beaufsichtigung viel längere Zeiträume.

Aus einer Statistik von Fortwängler (11) geht hervor, daß der ungünstige Einfluß des Krieges auf die Tuberkulose wieder beseitigt ist und mittlerweile die Sterblichkeit an Tuberkulose bereits unter die Vorkriegszeitnorm gesunken ist.

* * *

Bei der Färbung von Tuberkelbazillen wird allmählich die früher am meisten übliche Gegenfärbung mit Methylenblau verlassen. Die besten Resultate gab bisher die gelbe Pikrinsäure (wäßrige gesättigte Lösung, $^1/_2$—1 Minute) (Lorentz).

Es wurde schon wiederholt darauf hingewiesen, daß die Untersuchung der Fäzes auf Tuberkelbazillen auch für den Nachweis einer Lungentuberkulose Wert haben kann. So z. B. können bei Kindern, die nicht expektorieren, in den Fäzes verschluckte oder mit der Galle ausgeschiedene lebende virulente Bazillen gefunden werden. Falci (12) wies auch bei Erwachsenen ohne Sputumbefund Bazillen im Stuhl nach. Nützlich ist für diese Bestimmung eine Verbesserung der bisherigen Technik in folgender Weise: Eine kleine Menge Stuhl wird in einen sterilen Mörser gebracht, sorgfältig verrieben und je nach der Konsistenz mit mehr oder weniger 25 %iger Kochsalzlösung versetzt. 2 ccm dieses dünnflüssigen Breies werden in einem Zentrifugenröhrchen mit etwa 1 ccm Ätherpetroleum versetzt. Nach 15—30 Minuten langem Zentrifugieren in der elektrischen Zentrifuge haben sich 3 Schichten gebildet: eine dicke untere Schicht Bodensatz, darüber eine helle Zwischenschicht (Kochsalzlösung und Reste von Fäzes), zuoberst eine ganz helle Schicht (Ätherpetroleum). Im unteren 1 mm dicken Ring dieser obersten Schicht sind die meisten Tuberkelbazillen zu finden.

Da die Methoden zur Reinzüchtung von Tuberkelbazillen direkt aus dem Sputum — ohne Meerschweinchenpassage — bisher unbefriedigend waren, bemühte sich Sumiyoshi (13) ein neues



Verfahren ausfindig zu machen, das die Tuberkelbazillen virulent läßt, die schneller wachsenden und diese bald überwuchernden Begleitbakterien aber abtötet. Bei diesen Versuchen zeigte sich, daß die Tuberkelbazillen gegen chemische Einflüsse, z. B. gegen 40 %ige Schwefelsäure, 30 %ige Salzsäure, 30 %ige Natronlauge, sehr resistent sind. Die besten Resultate wurden mit einer 15 %igen Schwefelsäure gewonnen.

Elastische Fasern finden sich im Sputum nur bei Destruktion des erkrankten Gewebes; sie sind nach Nüssels Untersuchungen (14) bei den produktiven Formen niemals in alveolärer, sondern nur in fibrillärer Anordnung vorhanden. Letztere schließt nicht notwendig exsudative Vorgänge aus; dagegen kann, wenn alveoläre Anordnung vorliegt, mit Sicherheit auf exsudative Vorgänge — nicht sicher auf einen kavernösen Prozeß — geschlossen werden. Die Prognose ist im letzteren Falle meist trüb. Bekanntlich verschlechtern auch Kavernen die Prognose. Sie haben aber auch nach dem vor kurzem bekannt gegebenen Material der I. Medizinischen Klinik in München — wie bereits wiederholt schon von anderer Seite betont wurde — nicht die absolut infauste Bedeutung für den Ablauf der Lungentuberkulose, wie es Graeff auf dem Tuberkulosekongreß von 1921 geschildert hatte. Gutartige Tuberkulosen mit Kavernen sind allerdings relativ selten [Lydtin (15)].

Von Pissavy und Monceaux war angegeben worden, daß im Auswurf bei Tuberkulose und Lungengangrän, und zwar nur dabei, Tyrosin vorhanden sei. War es von vornherein schon unwahrscheinlich, daß dieses Spaltungsprodukt von Eiweißkörpern, die doch im Sputum stets vorhanden sind, nur bei den eben genannten Prozessen vorkomme, so erwiesen noch diesbezügliche Untersuchungen von Jütte (16) direkt, daß die Tyrosinasereaktion auch im nichttuberkulösen Sputum zu finden ist und deshalb keine sichere diagnostische Probe ist. Nach Stubbe (17) hat auch die Diazoreaktion bei der Lungentuberkulose weder in diagnostischer noch in prognostischer Hinsicht Wert.

Das D'Espinesche Zeichen, die Spinalauskultation der geflüsterten Stimme, erwies sich Klare und Dehoff (18) beim Vergleich mit dem Röntgenverfahren bei Kindern unter 10 Jahren als ebenso wertvoll wie dieses für die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose.

In der Deutschen med. Wochenschrift veröffentlichte Goldscheider (19) sehr lesenswerte Ratschläge bezüglich der Lungentuberkulose, insbesondere ihrer Behandlung.

Für die Röntgenuntersuchung der Lungenspitzen wurden von Ziegler (20) genaue Vorschriften mitgeteilt. Winkler (21) veröffentlichte eine Studie über das rauhe Atmen, über dessen Bedeutung die Ansichten noch auseinandergehen. Zweifellos wird es bisweilen durch Muskelgeräusche verursacht („muskelrauhes Atmen"). Diese Form kann daran erkannt werden, daß das rauhe Atmen verschwindet, wenn die Muskulatur gespannt oder komprimiert wird. Sie ist klinisch bedeutungslos. Nur selten erhält das Atemgeräusch pulmonal den unreinen Charakter („unreines Atmen"). Es ist dann ein in recht kurzen Zeitabschnitten ungleichmäßig schlürfendes und daher holperndes Strömungsgeräusch und entsteht durch rasch aufeinanderfolgende Respirationen kleiner Lungenabschnitte, die zum normalen kontinuierlichen Atmen der gesunden Lungenabschnitte sich hinzuaddieren, so daß hierdurch die Lautheit des Grundgeräusches in kurzen Zeiträumen verstärkt wird. T. v. Kern und B. Johan (22) beschrieben einen Fall von geheilter Miliartuberkulose, der in fast allen Punkten, insbesondere auch hinsichtlich des röntgenologischen Befundes, einem früher von mir mitgeteilten Falle von gutartiger mittelgroßfleckiger Lungentuberkulose (23) gleicht. Die beiden ungarischen Beobachter hatten Gelegenheit zur Autopsie. Mantschik (24) berichtete über tracheale Pseudohämoptysen aus trachealen Venektasien. Er hält sie für viel häufiger, als es nach den spärlichen Berichten, die in der Literatur darüber zu finden sind, den Anschein hat. Es sollte bei den Fällen, in denen keine Tuberkulose nachzuweisen ist, nur während der Blutung häufiger laryngoskopiert und tracheoskopiert werden. Die Prognose ist fast immer gut. Von Schläpfer (25) wurde gezeigt, daß es bei durch eine chronische Entzündung, also z. B. in der Regel die Tuberkulose, hervorgerufenen pulmonalen Stauungszuständen in pleuritischen Verwachsungen zu abnormen Gefäßkollateralen zwischen gestauten Lungenvenen und der oberen Hohlvene kommen kann. Ferner können sich die bereits vorhandenen ableitenden Venen der Bronchien sowie die Venen, die die Verbindung der Bronchialvenen mit anderen Venen herstellen (V. pericardiaco-phrenica und V. oesophagea) erweitern. In diesen Fällen kann es besonders leicht bei einer Punktion oder bei einer Pneumothoraxfüllung und bei der Pneumolyse zu Luftembolie kommen. Es ist zweckmäßig dabei, die Kranken flach zu lagern und den Kopf nach unten abzubiegen. Bei eingetretener Embolie besteht die Therapie in sofortiger Tieflagerung des Kopfes, Anwendung von Herzexzitantien, eventuell in Herzpunktion und Aspiration der Luft aus dem rechten Herzen.

* * *

Über die gegenseitigen Beziehungen zwischen Syphilis und Tuberkulose (26), worüber bisher keine Klarheit bestand, wurde von Weiß (27) an der Hand des Materials (1912—1920) der II. med. Klinik zu Berlin festgestellt, daß ein nennenswerter ätiologischer Zusammenhang zwischen den beiden Erkrankungen kaum besteht. Im allgemeinen aktiviert eine luetische Infektion eine alte Tuberkulose nicht, jedenfalls nicht bei kräftiger Konstitution. Umgekehrt ist es auch selten, daß das Hinzutreten einer frischen Syphilis eine bereits manifeste Tuberkulose bei kräftiger Konstitution nach der Art einer unspezifischen Proteinkörpertherapie günstig beeinflußt; es kommt aber vor. Bei frischer Syphilis und schwacher Konstitution kann infolge Darniederliegens der Immunisierungskräfte eine latente tuberkulöse Infektion aktiviert bzw. eine bereits bestehende tuberkulöse Erkrankung verschlimmert werden. Es kommt also für die Art des Einflusses der Syphilis auf Entstehung und Verlauf einer tuberkulösen Erkrankung auf den jeweiligen Zustand der Immunität und der Widerstandsfähigkeit des Körpers an. In der Mehrzahl der Fälle genügen die Abwehrkräfte des Organismus mit beiden Erkrankungen in das Immunitätsgleichgewicht zu kommen. Für die Behandlung entwickelt Weiß folgende Grundsätze:

1. Bei latenter Tuberkulose sehr vorsichtige Durchführung der antiluetischen Kur. In frischen Luesfällen ist das Salvarsan dem Quecksilber vorzuziehen. Letzteres ist nur da zu verwenden, wo es unbedingt nötig erscheint.
2. Bei frischer Syphilis und aktiver Tuberkulose mit günstigem Allgemeinbefinden ist eine ausreichende, aber vorsichtig geleitete antiluetische Kur durchzuführen, gleichfalls mit möglichster Bevorzugung des Salvarsans. Bei kräftiger Konstitution kann gleichzeitig eine Tuberkulinkur eingeleitet werden, bei schwächerer wird man damit bis nach Beendigung der antiluetischen Kur warten.
3. Bei alter Syphilis und aktiver Tuberkulose ist vor allem von Jod ausgiebig Gebrauch zu machen, da man von diesem Mittel am ehesten eine gleichzeitige Beeinflussung beider Krankheiten erwarten kann.
4. Eine antisyphilitische Behandlung ist nur kontraindiziert in den Endstadien der Tuberkulose, also in Fällen mit starker Kachexie, höherem Fieber und dergl.

Raffauf und Lentrodt (28) fanden, daß außer kachektischen Kranken Luetiker mit exsudativer Lungentuberkulose die Salvarsanbehandlung schlecht vertragen. Bei den übrigen Kranken wirkte das Salvarsan (0,15—0,45 Salvarsannatrium in 5—7tägigen Intervallen) auf das Allgemeinbefinden, die Temperatur, das Körpergewicht und den Lungenbefund günstig ein. Sicherlich hat Weiß Recht, wenn er schreibt, daß die Reaktionsfähigkeit und die Kräfteverhältnisse des Organismus die Richtschnur für das einzuschlagende Verfahren abgeben müssen.

* * *

Vogel-Eysern (29) untersuchte in dem neuen, unter Leitung von Loewy stehenden Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos eine Reihe von Tuberkulösen mit dem Zuntz-Geppertschen Respirationsapparat. Es zeigte sich hierbei, daß weniger die Ausdehnung und Fieberhaftigkeit eines Prozesses für die Höhe des Umsatzes maßgebend ist, als die Schwere des Prozesses. Gaswechselwerte bei etwa 140 ccm Sauerstoffverbrauch pro qm Oberfläche (normal 120, event. 140 ccm) sprechen auch bei großen Prozessen für einen günstigen Zustand, Werte über 170 ccm für einen schweren, ohne daß aber die Prognose dabei ungünstig zu sein braucht. Im allgemeinen ist also die Gaswechselsteigerung der Schwere und dem Verlauf der Krankheit parallel und ein Ausdruck der Aktivität der Erkrankung.

Der Gaswechselsteigerung ging die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutzellen parallel, d. h. die beschleunigte Sedimentierung der roten Blutkörperchen (Fahräus 1916). Beim Gesunden ist die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ziemlich konstant. Bei ungünstigen Tuberkulosefällen wird die Senkungsgeschwindigkeit aber allmählich größer bzw. sie bleibt bei hohen Werten dauernd gleich. Es hat sich bei den sehr zahlreichen



Nachprüfungen der Methode (30) als sicher herausgestellt, daß die Senkungsgeschwindigkeit insofern für die Beurteilung der Aktivität eines tuberkulösen Prozesses, in Verbindung mit anderen Methoden, wertvoll ist, ebenso brauchbar hierfür, wie z. B. das Fieber (Schellenberg und Naucke [31]). Ein sicheres Aktivitätszeichen ist aber die Senkungsbeschleunigung nicht. Normale Werte sprechen nicht unbedingt gegen aktive Prozesse und für eine gute Prognose. Völckers (32) teilte mit, daß die Probe im Kindesalter sogar bei schwerer fortschreitender Tuberkulose normal sein kann. Da die Methode unspezifisch ist, kommt sie für die Differentialdiagnose nicht in Betracht. Fast jede Entzündung bewirkt eine Senkungsbeschleunigung, ferner ist die Senkungsgeschwindigkeit erhöht während der Menstruation, vermindert bei Kachexie und kurz ante exitum. Grafe und Reinwein (33) verbesserten das Verfahren durch Kombination der Erythrozytensedimentiermethode mit der subkutanen Injektion von 0,03—0,01 mg AT. Bei Gesunden und Nichttuberkulösen wird durch Injektion von 0,03—0,1 mg AT die Senkungszeit der Erythrozyten nicht geändert. Bei inaktiven Tuberkulösen kommen Differenzen bis zu 2 mm vor. Nach den Erfahrungen von Grafe und Reinwein sprechen Unterschiede der Senkung von mindestens 3 mm pro Stunde vor und nach AT sicher für einen aktiven tuberkulösen Prozeß. Das letztere wurde von Brünecke (34), Freund und Henschke (35) nicht bestätigt. Unter der Voraussetzung, daß die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ein Maßstab für den Zellzerfall ist, kann auch angenommen werden, daß bei progredienten und akuten Tuberkulosefällen der Quellungsdruck und das Wasserbindungsvermögen des Blutplasmas zunehmen. Nach Frisch (36) erklären sich daraus die Unterschiede im Wasserhaushalt, die zwischen gut- und bösartigen Tuberkulosefällen zu beobachten sind. Gutartige Fälle haben überschießende Wasserausscheidung, exsudative Verminderung der Wasserausscheidung. Krömecke (37) fand, daß exsudative Prozesse auch mit Hypokalzämie und Überwiegen des Vagustonus einhergehen, während bei gutartigen produktiven und zirrhotischen Tuberkulosen der Blutkalkspiegel oft erhöht ist. Fast $^2/_3$ aller Tuberkulösen haben normalen Serumkalkspiegel. Salge (38) beobachtete, daß das Blutserum tuberkulöser Kinder salzärmer wird und die Gefahr einer zu saueren Reaktion des Blutes entsteht. Daher kommt es, daß bei tuberkulösen Kindern der Nahrung doppelt soviel Emser Salz zugesetzt werden muß, um alkalische Reaktion des Harns zu erzielen, als bei gesunden, bei denen bereits 4—5 g genügen. Ist auf diese Weise der Harn tuberkulöser Kinder alkalisch gemacht, so bewirkt Tuberkulininjektion wieder sauere Harnreaktion.

Von den in letzter Zeit ausgearbeiteten Verfahren mit unspezifischen oder spezifischen Methoden Anhaltspunkte für die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses zu gewinnen, verdienen noch Beachtung die Untersuchung des Flockungsvermögens des Blutplasmas, bei Zusatz von konz. NaCl-Lösung, die Untersuchung der Kolloidlabilität des Blutserums, der Komplementfixation mit einem spezifischen Antigen und die Bestimmung der Blutlipasen. Nach Daranyi ist die Kolloidlabilität des Blutserums bei aktiver Tuberkulose erhöht, d. h. ein Serum flockt dann auf Zusatz eines bestimmten Alkoholkochsalzgemisches mit nachheriger Erwärmung auf 60° leichter aus. Eine Nachuntersuchung dieses Verfahrens durch Kremer (39) ergab, daß die Angabe Daranyis, der Grad der Reaktion sei der Ausdehnung des Prozesses proportional, zutreffend, aber die prognostische Bedeutung der Methode gering ist. Die Blutlipasen sollen im Beginn einer Tuberkulose vermehrt, später, im vorgeschritteneren Stadium, vermindert sein. Nach Kremers Untersuchungen ist für den Ausfall der Probe der Allgemeinzustand des Körpers maßgebend. Über Art und Ausdehnung des Prozesses sagt die Methode nichts Sicheres aus. Die Komplementablenkung mit Besredka-Antigen oder nach v. Wassermann ist ein Verfahren zum Nachweis spezifischer Reaktionsstoffe im Blut. Katz und Rabinowitsch-Kempner (40), die über diese Methode größere Erfahrung besitzen, sind der Ansicht, daß eine ständig stark positive Komplementablenkung wohl für das Bereithalten reichlicher Abwehrstoffe spricht, die Unterscheidung zwischen klinisch aktiver und okkulter Tuberkulose aber nicht ermöglicht. Janssen (41) erwies sich die neue Komplementbindungsreaktion von A. v. Wassermann (Entfettung der Tuberkelbazillen und nachheriger Zusatz von Phosphatiden im Antigen, „Tb. Wa. R.") als prognostisch wertvoll. Die Prognose war im allgemeinen um so besser, je weniger stark der Ausfall der K.R. war. Klinische Beurteilung und Tb. Wa. R. stimmten in den positiv reagierenden Fällen überein; negative Reaktion fand sich dagegen auch bei aktiver progressiver Tuberkulose, so daß also die Reaktion eventuell in diagnostisch schwierigen Fällen versagt und demnach noch weiterer Ausarbeitung bedarf. Über die amerikanischen Untersuchungen zur Komplementbindungsprobe gibt eine Arbeit von Petroff (42) eine Übersicht. Nach Fornet kann eine Aufschwemmung abgetöteter Tuberkelbazillen, deren Fettwachshülle durch besondere Vorbehandlung mit Ätherdämpfen beseitigt ist, durch das Blutserum Tuberkulöser in charakteristischer Weise agglutiniert werden. Die Agglutination ist noch in starken Serumverdünnungen bis 1 : 800 gut zu erkennen (Müller [43]). Bei sicher Tuberkulosekranken treten bei zu hohen Serumverdünnungen deutliche Flockungen auf, bei leichter, eben fortschreitender Erkrankung tritt schwache Agglutination bei einer Verdünnung von 1 : 100 ein. Von Kümmel war ein Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillenantigenen, d. h. den Stoffwechsel- und Zerfallsprodukten der Tuberkelbazillen, angegeben worden, das darauf beruht, daß ein dickes Blutkörperchensediment intrakutan verimpft wird. Das Blut Nichttuberkulöser wirkt dabei auf den nichttuberkulösen Empfänger nicht ein; bei Tuberkulösen entsteht dagegen ein Hautinfiltrat. Ein sehr wirksamer Blutspender ist als antigenreich anzusehen, d. h. er hat einen frischen Prozeß; ein im Vergleich zu anderen stark reagierender Empfänger ist antikörperreich, d. h. er hat einen starken Durchseuchungswiderstand. Große Wirksamkeit für beides spricht für frische Infektion. Harms (44) bestätigte die Beobachtungen Kümmels. Die Reaktion soll für die Erkennung der augenblicklichen Aktivität oder Inaktivität sekundärer Tuberkulosen und ihres Durchseuchungswiderstandes, besonders bei den mit exsudativer Diathese verbundenen Tuberkulosen, nicht bei tertiärer Tuberkulose, wertvoll sein. In differentialdiagnostischer Hinsicht versagt sie. Die von Mátéfy zur Bestimmung der Aktivität angegebene Blutserumreaktion wurde in dieser Wochenschrift bereits früher von Basch ungünstig beurteilt.

Landgraf (45) betonte nochmals seine frühere Angabe über die Wildbolzsche Eigenharnreaktion, daß nämlich im Harn Tuberkulöser spezifische Stoffe ausgeschieden würden, die bei allergischen Kranken eine der Tuberkulinintrakutanimpfung ähnliche intrakutane Hautreaktion zustande brächten. Die Methode soll zur Differentialdiagnose brauchbar sein, sich aber nicht zur Feststellung der Aktivität oder zur Prognosenstellung eignen. Untersuchungen von Michels (46) bestätigten die bereits öfter bekanntgegebene Erfahrung, daß eine Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute bei der Tuberkulose ein günstiges Zeichen sei und eine gute Reaktionsfähigkeit des Organismus, im besonderen des Knochenmarks, bedeute. Die Eosinophilen sollen die beim Eiweißabbau entstehenden Spaltprodukte unschädlich machen, so daß es sich also um eine anaphylaktische Erscheinung handeln würde. Ausbleiben der Eosinophilie spricht nicht für ein Versagen der Reaktionsfähigkeit.

Nach den Beobachtungen von des Arts (47) hat die kutane Tuberkulinreaktion beim Kinde, im Gegensatz zu dem Verhalten beim Erwachsenen keinen großen prognostischen Wert. Auch bei Kindern, die in kürzester Zeit an ihrer Tuberkulose (Miliartuberkulose, Meningitis) sterben, kann die Reaktion stark positiv sein. Überhaupt fanden sich im letzten Stadium der Tuberkulose mehr positiv als negativ reagierende Fälle. Daraus geht also hervor, daß beim Kinde die Kutanreaktion nichts darüber aussagt, ob die Abwehrfähigkeit des Körpers erfolgreich sein wird oder nicht. Die Intrakutanreaktion ist der Pirquetprobe weit überlegen. Thomas (48) warb dafür, mit Hilfe der Intrakutanreaktion in wenig mit Tuberkulose durchseuchten Bevölkerungskreisen, also z. B. bei den wohlhabenden Kreisen die Schicksale von Einzelindividuen bezüglich der Tuberkulose Jahre hindurch zu verfolgen, um zu ermitteln, ob bei tuberkulösen Müttern eventuell eine intrauterine Übertragung von Schutzstoffen vorkommt. „Tritt bei den Kindern tuberkulosefreier Mütter etwaige Tuberkulose nicht ungünstiger auf als beim Durchschnitt, so müssen wir annehmen, daß es sich um einen vererbten Schutz handelt, welchen das Keimplasma vor Generationen als neue Eigenschaft erworben hat. Diese veränderte Reaktionsfähigkeit würde den Naturvölkern fehlen, und dieser Umstand würde deren starke Anfälligkeit gegenüber der Tuberkulose erklären."

Die Kapillarzirkulation weicht im Anfangsstadium der Lungentuberkulose nicht wesentlich von der Norm ab. Bei schweren Fällen mit relativ günstiger bis zweifelhafter Prognose ist eine rasche, wenig körnige Kapillarströmung zu beobachten, bei den Fällen mit infauster Prognose dagegen eine sehr verlangsamte, stark körnige Strömung [Finsterwald (49)].



II. Arbeiten über Tuberkulosebehandlung.

Im Zusammenhang mit dem oben erwähnten Verhalten der eosinophilen Zellen bei der Tuberkulose interessieren Untersuchungen von Seitler (50) über das weiße Blutbild nach Injektionen von unspezifischen Reizmitteln. Nach subkutaner Injektion von 1 ccm Yatren-Kasein trat bei Lungenkranken mit gutem Allgemeinzustand und geringem Lungenbefund, also bei latenten und bei fast latenten Erkrankungen, nur eine geringe Leukozytose und Eosinophilie ein. Bei aktiven Prozessen, gutem Allgemeinzustand und günstiger Prognose kam es zu deutlicher Zunahme der Leukozyten und der eosinophilen Zellen. Eine nur geringe Änderung des weißen Blutbildes, vor allem eine Verringerung der Eosinophilen erfuhren ausgedehntere Prozesse mit ungünstiger Prognose, bei denen man eine Erschöpfung der Reaktionsfähigkeit und der Abwehrkräfte des Körpers annehmen konnte. Mattauch (51) sah nicht nur eine Vermehrung der Eosinophilen, sondern auch der Mononukleären mit einer Hebung der Reaktionsfähigkeit des erkrankten Organismus einhergehen. Zur Hebung der „unabgestimmten Immunität“ stellte Much eine aus einem Gemisch reaktiver Eiweißkörper, einem Lipoidstoffgemisch aus Galle und aus einem animalischen Fettstoffgemisch zusammengesetzte Immun-Vollvakzine her, das Omnadin. Das Mittel scheint sich zu bewähren, besonders auch bei interkurrenten Mischinfektionen [Ridder (52), Mattausch (53)]. Das Gleiche gilt nach den Beobachtungen von Mattausch für das Gamelan, einem aus Lipoiden und Fetten bestehenden Präparat. — Maendl (54) bewährte sich das Supersan (Menthol-Eukalyptol-Jodipin).

Über die Goldbehandlung der Tuberkulose gab Feldt (55) eine zusammenfassende Übersicht. Das Krysolgan insbesondere ist nach ihm ein „Reizstoff“, gegen den der Tuberkulöse, nicht der Gesunde, überempfindlich ist, indem er auf 10000fach geringere Dosen mit Herd- und Allgemeinreaktionen reagiert. Die Wirkung soll 1. eine Steigerung der Entzündung, 2. eine ischämische Reaktion infolge Bildung von Giften, die gefäßverengernd wirken, sein. Im Gegensatz zum Tuberkulin soll das Krysolgan eine demarkierende Wirkung haben, indem es die Entzündung in der Umgebung eines Herdes abgrenzt. Es soll direkt auf das spezifische Granulationsgewebe wirken, den spontanen Heilungsverlauf der Tuberkulose fördern, nicht hauptsächlich die Entwicklung der Tuberkelbazillen hemmen. Auch nach den Beobachtungen von Kolbmann und Wießner (56) ist das Krysolgan ein gutes Mittel, vorausgesetzt, daß mit niedrigsten Dosen begonnen werde, genügend lange Intervalle zwischen die Injektionen eingeschaltet würden und man vorsichtig tastend vorgehe. Lange Zeit bestehende, vorgeschrittene, chronische nodöse und exsudative Prozesse sollen am wenigsten auf die Goldtherapie reagieren. Wichtige experimentelle Untersuchungen über die Chemotherapie der Tuberkulose liegen von Bürgers (57) vor. Bürgers' Versuche zeigen zunächst, daß injiziertes Methylenblau nicht, wie behauptet wurde, vom tuberkulösen Gewebe in besonders starkem Maße aufgespeichert wird, dann, daß die verschiedenen Farbstoffe sich jedesmal anders verhalten. Es gibt einen blauen Farbstoff, X-blau, der bis in das Zentrum tuberkulöser Herde, auch verkäster, eindringt; aber auch dieser hat keine heilende Wirkung. Das Gleiche soll auch für Kupfer, Yatren, Gold u. a. gelten.

Robinovitch (58) machte Mitteilung über ein Tuberkelbazillen auflösendes Mittel, das sich im Tierexperiment sehr bewährt haben soll.

* * *

Im Jahresbericht Deutscher Lungenheilanstalten [Ulrici (59)] wird mitgeteilt, daß in den 40 Heilstätten beim Stadium I und II mit Alttuberkulin, albumosefreiem Tuberkulin, Bazillenemulsion, Tuberkulomuzin 56 %, mit den Partigenen 65 %, mit dem Ponndorf-Verfahren 56 %, den Petruschky-Einreibungen 61 % gute Erfolge erzielt wurden. Blum (60) fand das Tuberkulo-Protein (T.P.) von Toennießen brauchbar. Die Reaktionen treten jedoch später auf, halten länger an und verlaufen milder als beim Alttuberkulin. Fürbringer (61) hatte bei der Anwendung der Ponndorfschen Kutanbehandlung keine besseren Erfolge als auch sonst bei der spezifischen Therapie und er betont, daß die Indikationsstellung genau so streng und kritisch wie bei den anderen Verfahren der spezifischen Tuberkulinbehandlung geschehen muß. Die Erfahrungen, die Schellenberg (62) mit der Ponndorfschen Methode machte, waren unbefriedigend. Die Perkutanbehandlung nach Petruschky wird von Kirmayr (63) [Lungenfürsorgematerial] gelobt.

Von Moro wurde zur perkutanen Tuberkulosebehandlung ein Tuberkuloseantigen in Salbenform, das Ektebin, angegeben, das außer konzentriertem Tuberkulin abgetötete Tuberkelbazillenleiber vom Typus humanus und bovinus, sowie eine keratolytisch wirkende Substanz enthält. Es soll also auch eine Immunisierung von der Haut aus erfolgen, und zwar entstehen in den tieferen Hautschichten Entzündungsherde, in denen die Bazillen aufgelöst werden und zur Bildung von günstig wirkenden Reaktionsstoffen Anlaß geben. Weig (64) sah in $^2/_3$ der Fälle eine gute Wirkung, Strecker (65) in einigen Fällen Verschlechterung des Befundes; nach Schellenberg (66) soll das Ektebin zu häufig Herdreaktionen auslösen und bei Erwachsenen überhaupt nichts Besonderes leisten.

Von Dostal (67) wurde ein Tebecinliniment zur Inunktionsbehandlung der Tuberkulose hergestellt. Es handelt sich um eine fettfreie Vakzine aus Tuberkelbazillen, denen die Säure- und Alkoholfestigkeit genommen wurde und die dabei an Virulenz stark verloren. Es sind eine Reihe günstiger Erfahrungen mitgeteilt worden. Weber (68) fand das von Selter eingeführte Vitaltuberkulin der Bazillenemulsion nach Koch nicht überlegen. Auch das amerikanische Präparat Nuforal (Acid. nucleinicum, Acid. formicicum und Schwefel-Allyl) brachte keine wesentlichen Besserungen. Lange (69) wies nach, daß auch die Tuberkuline aus säurefesten Saprophyten einen elektiven Reiz auf den tuberkulösen Organismus ausüben. Schmidt (70) beobachtete nach Tuberkulininjektion ein hämorrhagisches Exanthem, Hoke (71) eine Purpura, ferner Herpes zoster, Quinckesches Ödem, Periodontitis, Urtikaria, Polyneuritis, Phrenikusdruckpunkte und anaphylaktischen Schock.

Von Meyer-Bisch war eine charakteristische Wirkung des Tuberkulins auf den Wasserhaushalt der Tuberkulösen angegeben worden. Durch Tuberkulininjektion sollte vorübergehend das Verhältnis zwischen Körpergewicht und Serumkonzentration — normalerweise verläuft die Serumkonzentrationskurve parallel zur Gewichtskurve — umgekehrt werden, also ein Zustand entstehen, wie er beim Schwerkranken vorhanden ist („Wasserreaktion“). Seuffer (72) bestätigte die Meyer-Bischsche Angabe über die Umkehrung der Serumkonzentrationskurve bei der Lungentuberkulose, er konnte aber auch feststellen, daß diese Störung des Wasserhaushalts keine spezifische Wirkung des Tuberkulins ist, sondern auch durch nichtspezifische Eingriffe, nämlich durch Pyramidon und Freiluftkur, herbeigeführt werden kann, ferner die genannten Veränderungen im Wasserhaushalt auch bei nichttuberkulösen Erkrankungen (Apoplexie, Lungenechinokokkus) z. B. durch Milchinjektion, vorkommen können. Es können ferner aus den Wasserhaushaltsverhältnissen keine prognostischen Schlüsse und ebensowenig Richtlinien für die Behandlung abgeleitet werden.

Kühn (73) empfahl, bei Lungentuberkulose und bei Bronchialasthma mittels eines Trockeninhalators ein aus 70 % Kalzium, 10 % Kieselsäure, 15 % Kohle, 5 % Eisenoxyd und Tonerde zusammengesetztes Pulver einatmen zu lassen. Die Tuberkulose soll dadurch einen indurativen, zur Vernarbung führenden Charakter erhalten. Flaskämper (74) zeigte, daß das Silistren-Bayer, ein organisches Kieselsäurepräparat mit 18 % Kieselsäure (3 mal täglich 20 bis 30 Tropfen in einem halben Glas Wasser) das Blutbild Tuberkulöser günstig beeinflußt. A. Frank (75) konnte die von Anderen berichteten guten Erfolge der Kieselsäuretherapie, an der ich schon früher Kritik geübt hatte, auf Grund eigener ausgedehnter klinischer und experimenteller Untersuchungen nicht bestätigen. Nach Mayer und Wells (76) ist auch Kalzium im Experiment ohne günstige Einwirkung auf tuberkulöse Prozesse.

Katz (77) bewährte sich bei der Behandlung der Schweiße der Phthisiker als bestes Antihidrotikum das Salvysatum Bürger (3 mal täglich 15 Tropfen, 3—4 Tage bis 6 Wochen).

Zur Frage des Nutzens der Heilstätten ist eine statistische Arbeit von Reiche (78) erschienen, die die Ergebnisse der Nachuntersuchungen von 1895—1904 beobachteter Kranken mitteilt. Nach im Mittel 22 Jahren war nahezu noch die Hälfte vollerwerbsfähig; nur wenig über ein Dittel waren verstorben, 8 % invalide. Es hatte sich zur Hälfte um leichte, auf kleine Bezirke eines Lappens beschränkte tuberkulöse Lungenveränderungen gehandelt.

Von einer Verbindung des künstlichen Pneumothorax mit der Phrenikotomie haben Fischer (79), Frisch, Grau und Maendl (80) vereinzelt Vorteile gesehen. Schulte-Tigges (81) empfiehlt die Phrenikotomie besonders in der Ausführung nach Goetze als Zusatzoperation und für die Fälle, in denen die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax Schwierigkeiten macht. Günstiger als die Erfahrungen von Schulte-Tigges sind die der Sauerbruchschen Klinik, in der bei 240 Exairesen des Phrenikus kein Zwischenfall vorkam [Felix (82)]. — Es wurde wiederholt be-

hauptet, daß ein pleuritisches Exsudat die Aussichten für die Abheilung einer einseitigen Lungentuberkulose verbessere, weil es ähnlich wie ein Pneumothorax wirke. Brandt (83) konnte das auf Grund eigener, großer klinischer Erfahrung nicht bestätigen. Die mit Pleuritis komplizierten Fälle wiesen im Gegenteil in den ersten 3 Jahren nach der Entlassung eine bedeutend größere Sterblichkeit auf als es bei den Heilstättenkranken im allgemeinen zu finden war.

Unverricht (84) berichtete über Verbesserungen seines Instrumentariums zur kaustischen Durchtrennung von Pleurasträngen und über weitere Erfahrungen damit. Da bisweilen ein Empyem im Gefolge der endopleuralen Adhäsionskaustik entsteht, ist strikte Indikationsstellung notwendig.

Literatur.

I.

1. **Bräuning** u. **Hollmann**, Die Ausscheidung tuberkelbazillenhaltiger Tröpfchen bei Lungentuberkulose und ihre Bedeutung für die Tuberkulosebekämpfung Zschr. f. Tbc. 1924, 39, H. 4, S. 241—253. — 2. **Al. Bratusch-Marrain**, Über die Infektiosität der Säuglingstuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 57, H. 1, S. 53—58. — 3. **W. Falk**, Über das Verhalten der Kinder tuberkulöser Eltern gegenüber der Tuberkuloseinfektion. Ebenda 1923, 57, H. 2, S. 228—239. — 4. **Marg. Röpke**, Die Gefährdung des frühen Kindesalters durch Tuberkulose. Ebenda 1923, 54, H. 3, S. 252 bis 264. — 5. **E. Dudden**, Über die körperliche Entwicklung des tuberkulösen Kindes. Ebenda 1923, 57, H. 1, S. 87—98. — 6. **P. Schürmann**, Ablauf und anatomische Erscheinungsformen der Tuberkulose des Menschen. Ebenda 1923, 57, H. 2, S. 181 bis 209. — 7. **Beitzke**, Infektion und Reinfektion bei Tuberkulose. **G. Liebermeister**, Gegenbericht. Ebenda 1923, 56, H. 4, S. 304—318. — 8. **P. Widowitz**, Über das subprimäre Stadium der Tuberkulose und dessen praktische Bedeutung. Ebenda 1923, 57, H. 1, S. 58—61. — 9. **A. Wallgren**, Über Verschlechterung bzw. Manifestwerden von Hilustuberkulose im Anschluß an Erythema nodosum. Ebenda S. 1—13. — 10. **K. Siegfried**, Zur Frage nach der Dauer der Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 1923, 38, H. 4, S. 241—251. — 11. **H. Fortwängler**, Tuberkulose vor, während und nach dem Kriege. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 56, H. 3, S. 275—286. — 12. **E. Falci**, Über die Untersuchungsmethoden, die Häufigkeit und Bedeutung des Vorkommens von Tuberkelbazillen in den Fäzes und im Urin von Lungentuberkulösen. Zschr. f. Tbc. 1923, 38, H. 6, S. 432—437. — 13. **Y. Sumiyoshi**, Beitrag zur Reinzüchtung der Tuberkelbazillen aus dem Sputum. Ebenda 1924, 39, H. 5, S. 333—338. — 14. **Nüssel**, Über den Befund von elastischen Fasern im Sputum bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 54, H. 3, S. 219—228. — 15. **K. Lydtin**, Untersuchungen an klinischem Material über die Bedeutung der Kaverne für die Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 1923, 39, H. 1, S. 1—7. — 16. **Th. Jütte**, Über den Nachweis von Tyrosin im Auswurf und seine klinische Bedeutung. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 56, H. 1, S. 17—20. — 17. **H. Stubbe**, Kurze Mitteilung über den Wert der Diazoreaktion bei progredienten Fällen von Lungentuberkulose. Ebenda 1923, 57, H. 2, S. 261—263. — 18. **K. Klare** und **E. Dehoff**, D'Espinesches Zeichen und Röntgenogramm. Vergleichende Untersuchungen. Zschr. f. Tbc. 1923, 38, H. 4, S. 260—263. — 19. **Goldscheider**, Ratschläge über Lungenkrankheiten für den Praktiker. D.m.W. 1923, Nr. 5, 6, 7, 8. — 20. **Jos. Ziegler**, Die Röntgenuntersuchung der Lungenspitzen. Zschr. f. Tbc. 1923, 39, H. 1, S. 7—21. — 21. **A. Winkler**, Über das rauhe Atmen. Ebenda 1923, 38, H. 5, S. 329—334. — 22. **T. v. Kern** und **B. Johan**, Über die Möglichkeit der Heilung der Miliartuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 56, H. 1, S. 41—48. — 23. **H. Gerhartz**, Ebenda Bd. 51, S. 264. — 24. **Mantschik**, Revue de la tuberculose. 1923, 3, H. 6. — 25. **K. Schläpfer**, Die Bedeutung chronischer Stauungszustände im Lungenkreislauf für die Bildung abnormer Kollateralen in das Gebiet der oberen Hohlvene. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 57, H. 1. S. 98—113. — 26. **M. Letulle**, **F. Bezançon**, **M.-P. Weil** et **L. de Gennes**, Un cas de syphilis pulmonaire avec tuberculose associée. **L. Bernard**, Rapports de la tuberculose et de la syphilis du poumon. **P. Jacob**, Quelques aspects cliniques et radiologiques de la syphilis pulmonaire. Revue de la tuberculose 1923, 4, Nr. 5, p. 533—541. — 27. **R. F. Weiß**, Über den Einfluß der Syphilis auf Entstehung und Verlauf der Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 54, H. 3, S. 165—186. — 28. **C. J. Raffauf** u. **H. W. Leutrodt**, Über den Einfluß der Syphilis auf den Verlauf der Tuberkulose, besonders über die Wirkung der Salvarsanbehandlung bei tuberkulösen Syphilitikern. Ebenda 1924, 57, H. 4, S. 381—402. — 29. **H. Vogel-Eysern**, Über die Beziehungen des Gesamtstoffwechsels zum Verlauf der Lungentuberkulose. Ebenda 1923, 57, H. 1, S. 65—81. — 30. **A. Delhaye**, La réaction de la sédimentation des globules rouges dans la tuberculose; sa valeur diagn. et pronost. Revue de la tuberc. 1923, 4, Nr. 6, p. 599. **Fr. Krimphoff**, Über den praktischen klinischen Wert der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 55, H. 3/4. S. 365—378. **K. Mathé**, Die S.-G. der roten Blutkörperchen mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse bei der Lungenphthise. Zschr. f. Tbc. 1924, 39, H. 4, S. 261—268. **S. Müller**, Die Bedeutung der Blutkörperchensenkungsreaktion für die Beurteilung der Lungentuberkulose. Ebenda 1923, 38, H. 6, S. 420—423. **H. Oske**, Die Bedeutung der Blutk.-S.-G. und der Urochromogenreaktion für die Prognostik der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1924, 57, H. 3, S. 371—375. **W. Raykowski**, Blutk.-S.-G. bei Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 1924, 39, H. 5, S. 343—352. **Ritter**, Über den klinischen Wert der S.-G. der roten Blutkörperchen bei der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 56, H. 2, S. 216—222. Diskussion dazu S. 222 bis 231. **M. Schneider**, Bedeutung der Blutkörperchensenkungsprobe beim künstlichen Pneumothorax. Zschr. f. Tbc. 1923, 38, H. 6, S. 420—423. **Fr. Spies**, Über die Blutkörperchensenkungsprobe bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 56, H. 1, S. 67—87. **L. Weise**, Über eine Flockungsreaktion des Blutplasmas und ihr Verhältnis zur S.-G. der Erythrozyten. Ebenda 1924, 57, H. 3, S. 367—371. **A. Westergren**, Über die Suspensionsstabilität des Blutes bei Lungentuberkulose. Ebenda 1921, 46, H. 2, S. 285—292. **O. Zöckler**, Der Wert der Senkung der roten Blutkörperchen für die Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose in graphischen Darstellungen. Ebenda 1924, 57, H. 3, S. 293—302; und viele andere Arbeiten. — 31. **G. Schellenberg** u. **H. Nauke**, Über die S.-G. der roten Blutkörperchen bei Lungentuberkulose. Ebenda 1923, 57, H. 1, S. 81—87. — 32. **C. Völckers**, Über die praktische Verwertbarkeit der S.-G. der roten Blutkörperchen für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose im Kindesalter. Ebenda 1924, 57, H. 3, S. 359—364. — 33. **E. Grafe** u. **H. Reinwein**, Zur Verfeinerung und Verbesserung der biologischen Diagnose der Lungentuberkulose. Ebenda 1923, 54, H. 4, S. 402—411. — 34. **K. Brünecke**, Besitzen wir in der Kombination von Erythrozyten-S.-G. und Injektion von AT. nach Grafe und Reinwein eine klinisch brauchbare Tuberkulosereaktion? Ebenda 1923, 57. H. 2, S. 154—164. — 35. **A. Freund** u. **E. Henschke**, Zur Kombination der Erythrozyten-Sedimentiermethode mit der Injektion kleiner unterschwelliger Tuberkulindosen nach Grafe und Reinwein. Ebenda 1924, 57, H. 4, S. 476—480. — 36. **A. V. Frisch**, Über Nierenfunktion und Wasserhaushalt bei Lungentuberkulose. Ebenda 1923, 57, H. 1, S. 1—17. — 37. **Fr. Krömeke**, Tuberkulose und Serumkalkspiegel. Ebenda 1924, 57, H. 4, S. 467—476. — 38. **B. Salge**, Ein Beitrag zur Behandlung der Tuberkulose im Kindesalter. Zschr. f. Kindhlk. 1923, 34, H. 5/6. — 39. **W. Kremer**, Untersuchungen über Kolloidlabilität des Serums, kombiniert mit Bestimmung der Blutlipasen bei Tuberkulose. Zschr. f. Tbc. 1923, 38, H. 6, S. 428—432. — 40. **G. Katz** u. **L. Rabinowitsch-Kempner**, Spezifische Kut.-R., Ko.A. und S.-R. in ihrer Bedeutung für Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose. Ebenda 1923, 38, H. 6, S. 401—420. — 41. **Janssen**, Erfahrungen mit der Wassermannschen Serumreaktion bei Lungentuberkulose. Ebenda 1923, 38, H. 6, S. 423—425. — 42. **S. A. Petroff**, Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose. Ebenda 1923, 39, H. 2, S. 100—113. — 43. **H. Cl. Müller**, Bericht über Versuche mit dem Tuberkulosediagnostikum nach Fornet. Ebenda 1924, 39, H. 4, S. 314—318. — 44. **H. Harms**, Beitrag zur Kümmellschen Gruppenreaktion mit Blutkörperchen bei Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1924, 57, H. 4, S. 410—417. — 45. **Th. Landgraf**, Die Wildbolzsche Eigenharnreaktion und ihr Wert für den Nachweis der Tuberkulose. Ebenda 1923, 56, H. 3, S. 286—294. — 46. **Michels**, Über Blutuntersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Eosinophilen nach Tuberkulin- und Pneumothoraxbehandlung. Ebenda 1923, 57, H. 1, S. 13—43. — 47. **R. des Arts**, Zur Bewertung der einfachen kutanen Tuberkulinprüfung für die Prognose der Kindertuberkulose. Ebenda 1923, 57, H. 2, S. 220—224. — 48. **E. Thomas**, Zur Frage der erworbenen und vererbten Tuberkuloseimmunität. D.m.W. 1922, Nr. 27. — 49. **H. Finsterwald**, Das Blutbild bei der Tuberkulose im Hochgebirge. 2. Mitt. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 57, H. 3, S. 239—252.

II.

50. **O. Seitler**, Über die Beeinflussung des Blutbildes durch unspezifische Reize bei den verschiedenen Formen der Lungentuberkulose und ihre Bedeutung für die Prognose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1924, 57, H. 4, S. 480. — 51. **F. Mattausch**, Erfahrungen in der Behandlung vorgeschrittener Fälle von Lungentuberkulose mit Gamelan. Ebenda 1923, 54, H. 3, S. 228—239. — 52. **Bidder**, Erfahrungen mit Omnadin in der Praxis. M. Kl. 1922, Nr. 52. — 53. **F. Mattausch**, Unspezifische Immunität bei der chronischen Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 53, H. 4. — 54. **H. Maendl**, Zur Krankheitsanalyse der Lungentuberkulose. Zschr. f. Tbc. 1923, 38, H. 1, S. 33. — 55. **Ad. Feldt**, Krysolgan und Tuberkuloseprobleme. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1924, 57, H. 3, S. 269—293. — 56. **A. Kolbmann** u. **P. Wiessner**, Über Krysolgantherapie der Lungentuberkulose. Ebenda 1923, 54, H. 4, S. 325—335. — 57. **Th. J. Bürgers**, Die experimentellen Grundlagen moderner Tuberkulosetherapie. 3. Mitt. Ebenda 1923, 57, H. 2, S. 209—220. — 58. **L. G. Robinovitsch**, A chemical basis for the treatment of tuberculosis. Colorado School of Mines, Golden, Colorado. — 59 **H. Ulrici**, Jahresbericht deutscher Lungenheilanstalten 1922. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1924, 57, H. 3, S. 332—342. — 60. **J. Blum**, Spezifische Diagnostik der Tuberkulose mit Toennissens Tuberkulo-Protein. Ebenda 1923, 55, H. 1, S. 106. — 61. **J. Fürbringer**, Zur Bewertung der Ponndorfschen Kutanbehandlung der Lungentuberkulose mit AT. Ebenda 1923, 57, H. 3, S. 302—327. — 62. **G. Schellenberg**, Die kutane Tuberkulinbehandlung nach Ponndorf mit Kochs AT. und Ponndorfs Hautimpfstoff A und B. Ebenda 1923, 55, H. 1, S. 69—76. — 63. **H. Kiermayr**, Über sekundäre Tuberkulose bei Schulkindern und ihre Behandlung durch die Fürsorgestelle, insbesondere mit Linimentum Tuberculini comp. nach Petruschky. Ebenda 1923, 57, H. 2, S. 239 bis 261. — 64. **L. F. Weig**, Erfahrungen mit Moros Ektebin bei Erwachsenen usw. Ebenda 1923, 55, H. 1, S. 101—106. — 65. **Strecker**, Zur Behandlung mit Ektebin. D.m.W. 1923, Nr. 14. — 66. **Schellenberg**, Das Ektebin, ein bewährtes Tuberkulosemittel für den praktischen Arzt. M.m.W. 1923, Nr. 21. — 67. **H. Dostal**, Betrachtungen über die Morphologie der Mikroorganismen. Zbl. f. Bakt. 1923, 58, Nr. 9/12, S. 193. — 68. **Weber**, Klinische Erfahrungen mit zwei neuen Tuberkulosemitteln usw. D.m.W. 1923, Nr. 9. — 69. **E. Lange**, Die Reaktion des tuberkulösen Organismus auf intrakutane Verimpfung von AT., von Tuberkulin säurefester Saprophyten und von unspezifischen Körpern. Zschr. f. Tbc. 1923, 38, H. 5, S. 334—342. — 70. **E. A. Schmidt**, Über einen Fall von hämorrhagischem Exanthem nach Tuberkulininjektion. Ebenda 1923, 39, H. 1, S. 32—35. — 71. **E. Hoke**, Seltene Vorkommnisse im Verlaufe der diagnostischen und therapeutischen Anwendung des Tuberkulins usw. Ebenda 1923, 38, H. 5, S. 346—348. — 72. **E. Souffer** Wasserhaushalt bei Lungentuberkulose und seine Beeinflussung durch spezifische und unspezifische Maßnahmen. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 55, H. 1, S. 1—33. — 73. **A. Kühn**, Die Behandlung der Lungentuberkulose vermittels Einatmung von Kohle, Kalk und Kieselsäure (Trockeninhalation). Ebenda 1924, 57, H. 4, S. 453—467. — 74. **A. Flaskämper**, Der Einfluß des Silistrens auf das Blutbild. Zschr. f. Tbc. 1924, 39, H. 4, S. 257—261. — 75. **A. Frank**, Klinische und experimentelle Beiträge zur Frage der Kieselsäuretherapie bei Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 55, H. 3/4, S. 470—498. — 76. **Mary E. Mayer** and **H. G. Wells**, Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. XXIV. Amer. Rev. of Tuberc. March 1923, Vol. VII, No. 1, p. 1; zit. Zschr. f. Tbc. 1923, 39, H. 2, S. 128. — 77. **G. Katz**, Über die Behandlung der Schweiße der Phthisiker und das Antihidrotikum „Salvysatum Bürger". Ther. d. Gegenw. 1923, H. 2. — 78. **F. Reiche**, Für die Heilstätten. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 54, H. 3, S. 210. — 79. **H. Fischer**, Indikationen und Erfolge der radikalen Phrenikotomie. Klin. Wschr. 1923, Nr. 12, S. 535. — 80. **H. Maendl**, Pneumothorax und Phrenikotomie. Zschr. f. Tbc. 1923, 39, H. 1, S. 30—32. — 81. **H. Schulte-Tigges**, Zur Phrenikotomiefrage. Ebenda 1923, 38, H. 4, S. 254—260. — 82. **W. Felix**, Bemerkungen dazu. Ebenda 1923 39, H. 2, S. 119. — 83. **V. Brandt**, Über die Bedeutung der komplizierenden Rippenfellentzündung für die Prognose der Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 55, H. 3/4, S. 498—511. — 84. **Unverricht**, Weitere Erfahrungen mit der Kaustik im Pleuraraum und der Thorako- und Laparoskopie. Ebenda 1923, 55, H. 3/4, S. 296—308.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 14.

Die Übertragung allergischer Zustände bei Bakterien beschreibt Schnabel. Aus seinen Versuchen geht hervor, daß es tatsächlich möglich ist, normale Bakterien durch Züchtung in Filtraten gefestigter, vom gleichen Ausgangsstamm erhaltener Kulturen so zu verändern, daß sie nun auch einen relativen Festigkeitsgrad gegen die zur Vorbehandlung angewandte

Substanz (Optochin, Sublimat) erlangen. Weitere Versuche zur Prüfung der Frage, ob sich etwa in gleicher Weise auch die zweite Form der Bakterienallergie, die Überempfindlichkeitserscheinung, auf normale Bakterien übertragen läßt, sind noch im Gange. Nach Schnabels Ansicht eröffnen sie eine neue Aussicht zur Beurteilung des Twort-d'Herelleschen Phänomens.

Die Bedeutung des Dünndarms für die Genese der perniziösen Anämie erörtert Seyderhelm (Göttingen) auf Grund seines Beobachtungsmaterials, das an 10 Fällen von Biermerscher Anämie mit operativ angelegter Dünndarmfistel gewonnen wurde. Danach trat in allen Fällen nach Eröffnung des Dünndarms kurz oberhalb der Bauhinischen Klappe ein Darminhalt zutage, der sich als hochgradig fäkulenter Stuhl vom Charakter des Dickdarmstuhls in bezug auf Aussehen, fäkalen Geruch und Bakteriengehalt erwies. In den Fällen, bei denen die Operation eine schnelle Besserung zur Folge hatte, sah man 1—2 Tage nach Anlegung der Fistel eine völlige Änderung des Charakters des Dünndarmstuhls, er wurde heller, der stinkende Geruch schwand und wurde leicht säuerlich, die Masse der Bakterien nahm rapide ab. In all' den Fällen dagegen, wo eine Umstimmung des Gesamtzustandes ausblieb, wurde auch eine Umwandlung des Dünndarmkotes nicht beobachtet, er blieb fäkulent, die Masse der Dickdarmbakterien, vorzugsweise des Bact. coli, nahm höchstens vorübergehend ab. Nach diesen Erfahrungen nimmt Seyderhelm an, daß die Giftquelle, die normalerweise nur im Dickdarm — dort unschädlich — vorhanden ist, bei der perniziösen Anämie sich auf den Dünndarm ausgedehnt hat und hier, wo die resorptiven Verhältnisse der Schleimhaut optimale sind, die Gefahr der Intoxikation heraufbeschwört. Die Anlegung des Anus praeternaturalis bei der perniziösen Anämie hat nicht als „neue Therapie", sondern als neuer Weg zur Ergründung der Ursache und somit als neuer Schritt weiter zur Ergründung der kausalen Therapie dieser Krankheit zu gelten.

Untersuchungen über peptische Verdauung haben Kleinmann und Asada (Berlin) mit Hilfe einer neuen Methode zur Bestimmung kleinster Eiweißmengen vorgenommen, die sich auf dem Prinzip der Nephelometrie aufbaut und mit einem Nephelometer nach Kleinmann vorgenommen wird. Die Methodik der Eiweißbestimmung beruht auf Herstellung einer homogenen und haltbaren Eiweißtrübung durch großen Natriumsalizylsäureüberschuß in sehr stark saurer Lösung. Die Trübung folgt dem Gesetz der Proportionalität und ermöglicht nephelometrische Bestimmungen kleinster Konzentrationen. Die Methodik wird auf das Studium peptischer Verdauung übertragen. Nach dem Ergebnis der Untersuchungen ordnet sich die peptische Verdauung völlig den bei anderen fermentativen Spaltungen beobachteten Gesetzmäßigkeiten ein.

Menstruationsstudien gibt Heilig (Wien) zunächst bezüglich des Zuckerstoffwechsels bekannt. Danach wird bei Nüchterndarreichung von 100 g Saccharose am 1. und 2. Tag der Menstruation in einem großen Teil der Fälle starke Hyperglykämie mit konsekutiver Glykosurie beobachtet. Diese Glykosurie ist sicher nicht renal, sondern letzten Endes hepatogen bedingt.

Über ihre Erfolge mit hohen Neosalvarsandosen bei Behandlung der angeborenen Syphilis berichtet Italiener (Berlin-Rummelsburg). Die angewandte Dosis beträgt bei Kindern im 1. und 2. Lebensjahr 0,03 g pro kg Körpergewicht. Im 3. bis 5. Lebensjahr 0,02 g, dann allmähliches Zurückgehen auf 0,01 g pro kg Körpergewicht, im 14. bis 15. Lebensjahr Maximaldosis 0,45 g Neosalvarsan pro injectione. Die Behandlung erfolgt in Form einer näher beschriebenen kombinierten Neosalvarsan-Calomel- bzw. Schmierkur. Derartige Kuren werden in Zwischenräumen von 3 Monaten unternommen. Ist die Wa.R. vor einer Kur negativ ausgefallen, so werden noch 2 Sicherheitskuren gegeben. Mit dieser neuen starken Kur ist erreicht worden, daß die derart behandelten 18 Kinder bereits vor der 2. Kur eine negative Wa.R. bekamen, die bis jetzt auch negativ geblieben ist

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 10 u. 11.

Nr. 10. Die **Wärmeregulation bei Mensch und Tier** erörtert Rahel Plaut (Hamburg). Muskelzittern und Muskelkontraktionen als Reaktion auf Kälte sind allen Warmblütern gemeinsam. Der Mensch reguliert im übrigen seine Körpertemperatur im wesentlichen durch die Haut (die Hautgefäße regulieren die Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung, die Schweißdrüsen durch Wasserverdampfung). Eine chemische Wärmeregulation im engeren Sinne besitzt der Mensch nicht. Bei den Versuchstieren spielt dagegen die chemische Wärmeregulation, das heißt die Regulation der Wärmebildung ohne Zuhilfenahme von Muskelbewegungen, eine große Rolle. Die Hautgefäße können nur wenig, die Schweißdrüsen nichts ausrichten. Die Wasserverdampfung wird von der Lunge und Mundhöhle aus besorgt.

Über **pluriglanduläre Fettsucht** berichtet Alfred Alexander (Berlin). Man muß unterscheiden zwischen der Ernährungs- und Überfütterungsfettsucht und der habituellen endokrinen Fettsucht (an dieser erkranken Frauen mehr als doppelt so oft wie Männer). Bei der endokrinen Störung hat man zwischen thyreogener, genitohypophysärer sowie pluriglandulärer Fettsucht, die das ganze endokrine System betrifft, zu unterscheiden. Hierbei kann es sich sowohl um Hypo- wie Hyperfunktion der einzelnen Drüsen handeln oder aber um Mischformen, wobei einzelne Drüsen eine Hyper-, andere eine Hypofunktion aufweisen. Bei der pluriglandulären Fettsucht zeigen sich unter anderem: hochgradige Blässe, auf Druck empfindliche Stellen an verschiedenen Nerven, verringerte Urinabsonderung, Ödeme, Neigung zu Urtikaria, Akroparästhesien, trockene, stark schilfernde Haut, spastische Darmzustände wie bei einer allgemeinen Vagotonie. Häufig beginnt bei Frauen die pluriglanduläre Fettsucht nach einer Schwangerschaft, wobei der Ausfall der ovariellen Funktion, die vorübergehende Hyperfunktion der Schilddrüse während der Schwangerschaft als Ursache anzusehen sind. Ähnlich bei klimakterischer und postklimakterischer Fettsucht. Beim Manne können psychische Störungen, körperliche Traumen und Überanstrengung die endokrine Fettsucht auslösen (vgl. die Auslösung des Myxödems durch heftige Gemütserregungen). Bei pluriglandulärer Fettsucht findet man deutlich starke Quellung und Schwellung des Fettgewebes. Trotz geringer Nahrungsaufnahme schreitet die Krankheit weiter fort. Da im Wechselspiel der inneren Drüsen die Funktionsstörung der einen Drüse auch solche anderer nach sich zieht, muß mit der Zeit eine Erschlaffung des ganzen endokrinen Systems erfolgen. Das einzelne therapeutisch verabreichte Organextrakt muß demnach versagen. Dagegen empfiehlt der Verfasser das **Lipolysin. masculin. und feminin.** (Firma Dr. Georg Henning, Berlin). Das Lipolysin ist zusammengesetzt aus den Extrakten der Thyreoidea, Hypophyse, des Pankreas und der Keimdrüsen (entweder der Testikel oder der Ovarien), es enthält also die Extrakte aller endokrinen Drüsen, die bei der pluriglandulären Fettsucht in Betracht kommen. Die Wirkung des Präparates zeigt sich zuerst in einer schnell auftretenden starken Diurese, wobei mehr Urin ausgeschieden als Flüssigkeit aufgenommen wird. Versager treten in erster Linie ein, wenn durch Hypofunktion der Hypophyse eine Störung des Wasserhaushalts und der renalen Tätigkeit vorliegt. In solchen Fällen ist von der Verabreichung des Lipolysins unbedingt abzusehen. Wichtig ist es, in den ersten Tagen die Flüssigkeitsaufnahme zu beschränken. Die Anwendung des Lipolysins erfolgt so, daß man jeden zweiten Tag eine Injektion macht und an den Zwischentagen täglich 2mal 1 Tablette nach dem Essen verabreicht. Gewöhnlich kann man mit 24—30 Injektionen und 120—150 Tabletten einen dauernden Erfolg erzielen. Frauen gebe man nach der Kur in der Zeit vor den Menses noch 3—4 Monate lang 2—3 Spritzen, wodurch ein Rückfall der pluriglandulären Insuffizienz durch die Menstruationsstörungen verhindert werden kann.

Über eine **akute, epidemisch auftretende** Krankheit sui generis, die **feuchte Gangrän der äußeren Geschlechtsorgane der Mädchen im Kindesalter** berichtet W. K. Stephansky (Odessa). Sie ist nicht identisch mit dem Noma (Wasserkrebs) der Mundhöhle. Ihre Mortalität (Septikämie oder Toxämie) ist hoch.

Nr. 11. Die **Grundlagen und Aufgaben der Lysintherapie (d'Hérelles Bakteriophagen)** erörtert Kurt Marcuse (Charlottenburg-Westend). Es handelt sich bei der Bakteriophagenbehandlung um die Einführung des Lysins per os oder durch Klysma. Die experimentellen Grundlagen der Lehre vom Lysin scheinen zunächst nur zur lokalen Anwendung unter direktem Heranbringen des Bakteriophagen an den Krankheitskeim selbst zu berechtigen. Es muß aus dem krankheitserregenden Keim oder aus dem zur Verfügung stehenden Material ein wirksames Lysin gewonnen werden, aber nicht ein monovalentes, sondern ein polyvalentes. Das Bacterium coli scheint jedoch zu besonderer Monovalenz zu neigen, während bei Dysenteriebazillen und bei Staphylokokken die Verhältnisse günstiger liegen.

Über das **Verhalten der Leukozyten nach Nahrungsaufnahme** berichtet Elsbeth Bath (Hamburg). Bald nach der Nahrungsaufnahme wird beim normalen Menschen eine Vermehrung der Leukozyten im peripherischen Blute gefunden, die ungefähr in einer Stunde bis zum Gipfel ansteigt und in der folgenden etwa wieder bis zum Anfangsteil abfällt. Das gleiche Ergebnis zeigt sich bei Eingabe von Säuren und Alkalien und schließlich auch beim Anblick und Geruch von Speisen, ja sogar bei Suggestion. Die Leukozytose hat daher mit der Verdauung als solcher gar nichts zu tun. Sie ist vielmehr aufzufassen als eine wahrscheinlich vasomotorische Reflexerscheinung, die zum Ablauf kommt, sobald durch irgendeinen Reiz, sei es direkt vom Magen aus durch Verabreichung irgendeines Mittels, sei es auf reflektorisch-sensorischem oder psychischem Wege, die Verdauungsdrüsen in Tätigkeit gesetzt werden.

Bei Eingriffen an der **tuberkulösen hinteren Larynxwand** soll man nach Boenninghaus (Breslau) **keine Galvanokaustik** anwenden. Denn diese kann zu einer Ankylose der Arygelenke und damit zu einer

Fixation der Stimmbänder in oder nahe der Mittellinie führen. Man exzidiere daher das tuberkulöse Infiltrat der hinteren Larynxwand ausschließlich mit der runden Doppelkürette, und zwar sehr gründlich derart, daß schließlich die normale, schwach nach vorn konkave Fläche der Hinterwand vorliegt. Dabei muß man allerdings die Doppelkürette stark andrücken. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 10.

Röntgenologisches über Tuberkulose und die Umstimmung des Krankheitscharakters im Sinne spezifischer Heilung durch das Friedmann-Mittel gibt Hermann Engels (Berlin) bekannt. Er findet in seinen Röntgenplatten nur einen geringen Prozentsatz (etwa 15%, geschätzt), wo nicht schnell oder gar nicht nach der Friedmann-Behandlung die erstrebte Heilwirkung im Sinne der Umwandlung aus der exsudativen Form in die produktive zu erkennen ist.

Über die **Hexal- (Neohexal-) Wirkung bei Infektionskrankheiten** berichtet J. Brinkmann (Jena). Bei ausgebildeten Infektionskrankheiten ist das Hexal (Neohexal) ohne Einfluß auf den klinischen Verlauf. In der Prophylaxe (und zwar auch der Nacherkrankungen) leistet es jedoch wertvolle Dienste. Besonders in Frage kommt hier: Verhütung der Urinbazillen-Dauerausscheidung und der Cholezystitis (beim Typhus abdominalis und der postskarlatinösen Nephritis). Die Dauerausscheidung der Typhusbazillen im Urin und Stuhl wurde durch das Mittel nicht beseitigt. Örtlich erweist es sich als wertvoll in Form von Blasenspülungen, Besprayungen der anginös und diphtherisch veränderten Mandeln und als Schnupfpulver.

Die **Diagnose des Kopfstandes unter der Geburt** erörtert Hans Baumm (Oppeln). Die Beantwortung der Frage: Wo steht der Kopf im Becken? ist die wichtigste Aufgabe der geburtshilflichen Diagnostik. Bei der Anlegung der Zange muß der Kopf mit seiner größten Zirkumferenz den Beckeneingang passiert haben. Dies erkennt man in erster Linie durch die äußere Untersuchung (die innere Untersuchung kommt erst in zweiter Linie in Betracht). Jeder Geburtshelfer muß die äußere Untersuchung, besonders den dritten und vierten Leopoldschen Handgriff beherrschen und ihr Ergebnis zu deuten wissen. Aber nicht nur auf die Frage: Wie hoch bzw. wie tief steht der Kopf im Beckeneingang?, sondern auch auf die Frage: Wie steht der Kopf im Beckeneingang? gibt uns die äußere Untersuchung genügenden Aufschluß.

Beiträge zur **akuten Magendilatation** mit tödlichem Ausgang veröffentlicht H. Schranz. Berichtet wird über zwei Fälle von Magendilatation, die in dem einen noch einen arteriomesenterialen Duodenalverschluß hervorgerufen hatte. Das Primäre ist sowohl bei einer Dilatation als auch bei arteriomesenterialem Duodenalverschluß die Magenatonie (erzeugt durch Innervationsstörungen, sei es Vaguslähmung, Sympathikusreizung oder direkte Beeinflussung der Wandnervenfläche). Die Magenatonie geht in eine Dilatation über und ruft eine Abknickung des Duodenums an der Stelle am leichtesten hervor, wo es am stärksten fixiert ist. Es ist dies die Duodenojejunalgrenze. In der Norm bildet diese Stelle kein Hindernis für die Passage der Speisen aus dem Magen. Zu einem Hindernis wird sie aber, wenn der ektatische Magen den Dünndarm in das kleine Becken drängt und wenn dadurch ein Druck und ein Zug an der Mesenterialwurzel mit folgender Abknickung ausgeübt wird. Der atonische Magen wird mit diesem Hindernis nicht fertig. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1924, Nr. 13—15.

Nr. 13. Erwin Becher (Halle) stellte Untersuchungen über die **Giftigkeit des Harnstoffes** an und fand, daß schon Gaben von 1—2 g pro Kilogramm beim Kaninchen schwere, selbst tödliche Vergiftungserscheinungen hervorrufen können, besonders wenn die Tiere in reduziertem Ernährungszustande sind. Augenscheinlich können nach den Beobachtungen, wie die Vergiftungssymptome und der Tod eintreten, nicht nur die Eindickung oder Verflüssigung des Blutes die Krankheitszeichen erzeugen, sondern es muß außerdem eine spezifisch-toxische Wirkung angenommen werden.

Nr. 14. Einen **Fall von Appendizitis bei Situs inversus** teilt Hörnicke (Königsberg) mit. Bei der 38jährigen Frau war auffallenderweise die stärkste Druckempfindlichkeit rechts unten in der Gegend des Mc Burneyschen Punktes, während die Operation die Appendix auf der linken Darmbeinschaufel zeigte, worauf dann der totale Situs inversus festgestellt wurde. Die Erklärung der rechtsseitigen Schmerzen bei Appendizitis und Situs inversus sucht Verfasser darin, daß das parietale Peritoneum beteiligt ist und von da aus das 11. und 12. Dorsalsegment direkt gereizt wird.

Nr. 14/15. Über die **Entstehung und den Ablauf der Harnstoffdiurese** machte Erwin Becher (Halle) ausführliche Untersuchungen; er kommt zu folgendem Ergebnis: „Die physikalisch-chemischen Wirkungen des Harnstoffes, Wasseranziehung durch Osmose, Filtration, Herabsetzung des Wasserbindungvermögens der Eiweißkörper und Erhöhung der Durchlässigkeit des Nierenfilters können als unterstützende Faktoren bei der Harnstoffdiurese in Betracht kommen, aber keine Erklärung des Zustandekommens der Harnvermehrung geben." „Bei der Harnstoffdiurese spielen extrarenale Faktoren eine hervorragende Rolle. Die Gewebe geben große Mengen Wasser, Harnstoff und Kochsalz an das Blut ab. Eine subkutan injizierte Kochsalzlösung gelangt unter dem Einfluß des Harnstoffes vom Gewebe aus rascher in den Harn. Die renale Wirkung, an deren Vorhandensein nicht gezweifelt werden kann, und die extrarenale Wirkung stehen in enger Korrelation zueinander. Die Gewebswirkung tritt ohne Nierenwirkung nicht ein. Der letzteren scheint die führende Rolle bei der Diurese zuzukommen. Es ist möglich, daß die Gewebswirkung in Zusammenhang mit der stoffwechselsteigernden Wirkung des Harnstoffes erfolgt." W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 7a und 9.

Nr. 7a. Über **die Behandlung der Dysmenorrhoe und der Sterilität** berichtet Walter Schmitt aus dem Material der Universitäts-Frauenklinik Würzburg. Von den wegen Dysmenorrhoe Behandelten wurden 64% dauernd geheilt oder gebessert, von den wegen Sterilität Behandelten wurden 37% geheilt. Häufig wurden als Ursachen festgestellt: spitzwinklige Anteflexion der Gebärmutter und Veränderungen am inneren und äußeren Muttermund. Behandelt wurde durch Erweiterung des Halskanals mit Laminariastiften. Ferner mit Ausschabung und Stomatoplastik.

Die **Behandlung der Placenta praevia** bespricht Depken an der Hand der Erfahrungen an der Frauenklinik der städtischen Krankenanstalt Bremen. Bei den 10 Todesfällen handelte es sich in den meisten Fällen um Rißblutungen infolge unzweckmäßiger Extraktion. Meist handelte es sich um eine zentrale Plazenta. Von den Kindern starben 58%. Der zervikale Kaiserschnitt wird aus Rücksicht auf das Kind ausgeübt. Die intraamniale Metreuryse wurde angewendet bei Infektion, bei nicht lebensfähigem Kind und nicht widerstandsfähiger Mutter. Aus der Zusammenstellung geht hervor, daß mit der Zahl der Geburten bei den Frauen die Bereitschaft des Uterus zur Bildung einer Plazenta zunimmt.

Zur **Therapie und Prophylaxe der Eklampsie** bemerkt Heinlein nach den Erfahrungen der Landesfrauenklinik Bochum, daß die individualisierende, grundsätzlich abwartende Eklampsiebehandlung überlegen ist der rein aktiven. Die abwartende Behandlung hat eine Sterblichkeit der Mütter von 7% und eine Sterblichkeit der Kinder von 13%. Die aktive Behandlung hat 23 bzw. 22%. Grundsätzlich wird in jedem Fall zunächst ein ausgiebiger Aderlaß von 600 ccm gemacht, danach Beginn der Behandlung nach Stroganoff. Bei mangelhafter Diurese Einspritzungen oder Stuhlzäpfchen von Euphyllin. Blieb die Behandlung erfolglos, wird, zumal im Interesse des Kindes, die Entbindung forciert. Eklamptische vertragen eingreifende Operationen schlecht, auch der Kaiserschnitt ist nicht unbedenklich. Bei Zusammentreffen von Eklampsie mit engem Becken ist die Behandlung von vornherein aktiv. — Anstrengende körperliche Arbeit in den letzten Monaten der Schwangerschaft begünstigt das Entstehen der Eklampsie.

Über Entstehung von **Verbrennungen bei Diathermie** bemerkt Lindemann (Halle), daß es immer notwendig ist, bei den Kranken die Temperaturempfindung zu prüfen. Verbrennungen in der Fettschicht des Bauches können entstehen durch Narben und Zellgewebsentzündungen und ähnliche Veränderungen, welche Stellen geringen Widerstandes parallel zur Stromrichtung schaffen. Es ist ferner zu achten auf das richtige Arbeiten der Funkenstrecke, weil bei mangelhafter Funkenstrecke die Spannungen ungleichmäßig werden.

Die supravaginale Amputation des Uterus bei schweren Abortblutungen zum Zweck rascher Blutstillung und gleichzeitiger Sterilisierung empfiehlt Hellendall (Düsseldorf). Die Erfahrung lehrt, daß der Blutverlust gering ist und die Kranken sich rasch erholen.

Intraperitoneale Anwendung des Rivanols bei einem Fall von kompletter Uterusruptur intra partum hat sich nach Angabe von Streibel (Halle) bewährt. Nach Exstirpation der Gebärmutter wurde der Peritonealsack mit 1‰iger Rivanollösung ausgewaschen. Trotzdem die Bauchhöhle als infiziert angesehen werden mußte, blieb jede peritonitische Reizung aus.

Zum Entwurf E. Kehrers zu den Richtlinien für die außerklinische operative Technik der frühzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung bemerkt Eckstein (Teplitz), daß bei frühzeitiger Schwangerschaftsunterbrechung eine Narkose nicht nötig ist. Seifenwaschungen der äußeren Genitalien und der Scheide genügen, dagegen sind notwendig sterile Handschuhe und Instrumente. Zur Scheidenspülung nach der Operation wird Jodtinktur nach folgendem Rezept empfohlen: Tinct. jod. und Sacch. alb. āā 25,0, Kal. jodat. 5,0, Aq. dest. 175,0, M.D.S. 1 Eßlöffel zur Spülung. — Die Erweiterung des Halskanals wird schonend und ungefährlich erreicht durch eine 24stündige Intrauterintamponade. Zur Nachbehandlung sind folgende



Pillen zu verordnen: Extr. Hydrast. Can. fluid., Extr. Gossyp., Sacch. alb. āā 4,0, M. f. pil. Nr. C. D.S. 3 mal täglich 3 Pillen, und ferner Scheidenspülung mit der Jodtinkturlösung.

Über die **Heilungserfolge der Alexander-Adams-Operation** berichtet Kuncz (Ungarn), daß sie kontraindiziert ist in Fällen, wo in den Adnexen die Spuren einer abgelaufenen Entzündung nachzuweisen sind, und ferner in Fällen von starker Fettleibigkeit. Voraussetzung ist, daß die Gebärmutter leicht in Anteflexio-Versionsstellung gebracht werden kann.

Über die **Frage der Sekundärnaht am Damm** im Wochenbett führt Rudolphson (Berlin-Lankwitz) aus, daß sie nach mißlungener primärer Dammnaht zu empfehlen ist. Die sekundäre Naht ist auszuführen, sobald normale Temperaturen eingetreten sind und die Wunde sich gereinigt hat. Es ist gleichgiltig, ob man die Granulation vor der Naht abkratzt oder stehen läßt. Infektionsgefahr ist nicht zu befürchten, die Naht schützt die Frauen vor später notwendig werdenden Operationen.

Nr. 9. Zum **Kampf gegen die Fruchtabtreibung** schlägt Reifferscheidt (Göttingen) vor, die Verhandlungen wegen Fruchtabtreibung den Geschworenengerichten zu entziehen und sie den Strafkammern zu überweisen. Nach dem Vorgang des Wiener Strafgerichts sind mit der Durchführung der Verhandlung besondere Strafkammern zu betrauen, bei denen der Vorgesetzte jahrelang derselbe bleibt.

Zum **Kampf gegen die Fruchtabtreibung** bemerkt Max Hirsch (Berlin), daß in dem österreichischen und dem schweizerischen Strafgesetzentwurf eine wirksame Bestimmung enthalten ist. Diese besagt: Wer eine Frau, die von ihm schwanger ist, in bedrängter Lage im Stich läßt, wird mit Gefängnis bestraft.

Zur **Ätiologie der von den Uterusvenen ausgehenden Luftembolie** hat Amreich (Wien) die anatomischen Verhältnisse der Beckenvenen untersucht. Wenn sich im Uteruskavum Luft befindet, so wird eine Luftembolie begünstigt durch die Elastizität der Venenwände und ihre fixatorischen Einrichtungen, wobei der Levator ani und Beckenhochlagerung als Motor wirken. Scheide und Gebärmutter sind nach der Entbindung nicht luftdicht gegen die Außenwelt abgeschlossen, und wenn der Operationsmechanismus der Beckenvenen durch Levatorkontraktion und Beckenhochlagerung in Gang gesetzt wird, so wird die Luft durch die Venen angesaugt.

Zur **Gasbildung im kreißenden und puerperalen Uterus** teilt Lingemann (Jena) einen Fall von Tympania uteri mit Wehenschwäche und toter Frucht mit. Nach Perforation des Kopfes wurde unter Zugbelastung der spontane Verlauf der Geburt abgewartet. Nach Ausstoßung der Frucht entleerten sich große Mengen Gas und jauchiges Fruchtwasser, in dem Bacterium coli als Gasbildner nachgewiesen wurde. Die Beschränkung auf das Endometrium wird erklärt durch die schonende Geburtsleitung.

Intrauterinpessar und extrauterine Gravidität haben nach Kritzler (Erbach) in einem Zusammenhang gestanden bei einem Fall, bei welchem nach dem Tragen eines Intrauterinstiftes eine ektopische Schwangerschaft zustande kam.

Seltene Spätrezidive nach Karzinomoperationen beschreibt Penkert (Magdeburg). Es handelte sich in dem einen Falle um ein nach 9 Jahren aufgetretenes Drüsenrezidiv eines Portiokarzinoms, das zu Kreislaufstörungen im linken Bein geführt hatte. In einem zweiten Falle war 18 Jahre nach Abtragung von Ovarialkystomen eine Tochtergeschwulst hinter der Gebärmutter als gänseeigroßer Tumor entstanden, wahrscheinlich eine Implantationsmetastase. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Kinderkrankheiten.

Arne Johanessen (Kopenhagen) empfiehlt konsequente **Atropinbehandlung der angeborenen Pylorusstenose.** Die Dosierung betrug bis zu 14 Tropfen einer 1 ‰igen Lösung von Atropin täglich; Intoxikationserscheinungen traten nur in geringstem Grade ein, und diese konservative Behandlung ist imstande, die Operation, welche immer mit Risiko verbunden ist, wesentlich einzuschränken. Da es Kinder gibt, die eine Idiosynkrasie gegen Atropin besitzen, muß man mit kleinsten Dosen (2 Tropfen) beginnen und allmählich bis zu 7 mal täglich 2 Tropfen ansteigen. In ambulanter Behandlung muß vorsichtig vorgegangen werden. Man gibt das Atropin ½ Stunde vor jeder Mahlzeit; die Wirkung stellt sich alsbald ein und manifestiert sich vorerst in einer Gewichtszunahme. Wie lange man es verwenden soll, entscheidet der individuelle Fall. Die sonstigen therapeutischen Maßnahmen, wie Magenspülungen usw., unterstützen die Atropinbehandlung wesentlich. (Ugeskr. f. laeger, 1924, 6.)
Klemperer (Karlsbad).

Bei **Rachitis** sind nach Jones Lebertran, verbesserte hygienische Verhältnisse, Sonnenlicht, nur Stimulantien für die allgemeinen Stoffwechselvorgänge und stellen so indirekt das Säurebasengleichgewicht des Körpers her. Wirksam unterstützt wird dies aber durch Verabreichung von Salzsäure zur üblichen Milchnahrung, deren Menge durch Untersuchung des Mageninhalts genauer zu bestimmen ist. (Journ. am. med. ass. 1924, 6.)

Ruh und McClelland schlagen reines Blut zur **intraperitonealen Transfusion** bei Kindern vor: bei den Hämorrhagien der Neugeborenen sowohl, wie bei Anämie, Frühreife, Athrepsie, Azidosis und erschöpfenden Krankheiten. (Ohio St. med. journ. Columbus, Nov. 1923.)

Auf Grund von Tierversuchen und Anwendung in einem Fall empfiehlt Rosenberg die **intraperitoneale** Applikation von Neosalvarsan bei **kongenitaler Syphilis.** (Journ. am. med. ass. 1924, 9.) v. Schnizer.

Infektionskrankheiten.

Die **aktive Schutzimpfung gegen Diphtherie mit der Diphtherielymphe** (Sächsisches Serumwerk; stets frisch zu beziehen, da sie eine beschränkte Haltbarkeit hat) empfehlen W. Böhme und G. Riebold (Dresden) als ein einfaches, billiges, harmloses Verfahren zur Erzielung eines weitgehenden Schutzes gegenüber der natürlichen Infektion. Durch Hautimpfungen mit lebenden, virulenten Diphtheriebazillen läßt sich eine oft erhebliche Antitoxinbildung herbeiführen, wodurch ein weitgehender Schutz gegen eine Erkrankung an Diphtherie erzielt wird. Es handelt sich bei dieser Methode um eine aktive Erzeugung von Antitoxin durch den Bazillus im Organismus. Da hierzu eine gewisse Zeit nötig ist, kommt das Verfahren naturgemäß nicht in Betracht, wenn es sich um eine schnelle Immunisierung handelt, also für frische Erkrankungsfälle: hier soll man auch bei leisestem Verdacht auf Diphtherie sofort das Behringsche Heilserum anwenden, ohne erst das Resultat einer bakteriologischen Untersuchung abzuwarten. Bei der Schutzimpfung werden 10—20 eng benachbarte Impfstriche angelegt. Es war für den Erfolg gleichgültig, ob dabei kleine Kapillarblutungen auftraten oder nicht (stärkere Blutungen dagegen führen zur Ausschwemmung der Lymphe!). Die durch die Impfungen erzielte Antitoxinbildung hat wenigstens viele Monate Bestand (die durch das Überstehen einer echten Diphtherie gewonnene Antitoxinmenge bleibt 1—2 Jahre erhalten). Es scheint eine einmalige Impfung, die am zweckmäßigsten ebenso wie die Pockenimpfung bereits im 1. Lebensjahr vorgenommen werden müßte, einen weitgehenden Infektionsschutz mindestens auf 1—2 Jahre, wahrscheinlich aber noch auf länger zu gewähren. (Da bei Kindern vom 10. Jahre an schon normalerweise meist reichlich Antitoxin vorhanden ist, wären Impfungen von da an überflüssig, zumal da auch Erkrankungsfälle in diesen Jahren recht selten sind.) (M. m. W. 1924, Nr. 8.) F. Bruck.

Young und Hill empfehlen bei Strepto- bzw. Staphylokokken-**Septikämie** Merkurochrom bzw. Gentianaviolett intravenös. Vom Merkurochrom 220 geben sie 5—8 mg pro kg Körpergewicht, was in einigen Fällen Nausea, Erbrechen, Diarrhoe, Albuminurie verursachte, die aber in wenigen Tagen schwanden. Gentianaviolett wird in 0,5 %iger Lösung — 5 mg pro kg — gegeben. Gleich nach der Injektion tritt eine mächtige Zyanose durch den Farbstoff auf, die aber völlig harmlos ist. Es handelte sich dabei um allgemeine Septikämien auch durch Kolibazillen, besonders solche, die vom Urogenitaltrakt ausgingen. Während auf Gentiana der Harn steril wird, ist dies bei Merkurochrom nicht der Fall. Selbst in verzweifelten Fällen überraschende Besserungen. (Journ. am. med. ass. 1924, 9.)
v. Schnizer.

Die bereits früher von spanischen Ärzten geübte Behandlung der **Trichinosis** mit **Neosalvarsaninjektionen** wurde von Algora und Nieto ebenfalls mit gutem Erfolg durchgeführt. Nach intravenöser Injektion von 0,45 g fiel die Temperatur nach 3 Tagen von 39° auf 37,7° ab, auch die übrigen Erscheinungen (Fieber, Ödeme, Infiltrationen, Muskelschmerzen) verschwanden auffallend schnell. In weiteren Trichinosefällen derselben Epidemie hatte Neosalvarsan gleich guten Erfolg. (El Siglo med. 1924, S. 160.)
Bachem (Bonn).

Nach Barrow und Franklin kürzt der fortgesetzte Gebrauch von Emetin bei **Typhus** den Verlauf wesentlich ab, vermindert die Komplikationen und verhindert so den fatalen Ausgang. (California State journ. med., San Francisco 1923, 21.)

Maes hat einen Fall von bakteriologisch festgestelltem **Milzbrand** mit 0,3 Neosalvarsan intravenös behandelt: Abfallen der Temperatur, Schwinden des Ödems und der Adenitis schon am nächsten Tag. (Pr. méd. 1924, 15.) v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

Adams hält die kolloidale Goldreaktion von großem Wert bei der frühzeitigen Erkennung der **multiplen Sklerose:** von 41 Fällen gaben 39 eine positive Reaktion. Sonst gibt nur noch die Neurosyphilis eine positive Reaktion. Er gibt Jodkali, Serien von Quecksilbereinreibungen, wiederholte Injektionen von Neosalvarsan. Diese initiale drastische spezifische Behandlung 2 Monate lang, dann für 6 Monate mit 14 tägigen Pausen Donovans Lösung



3 mal täglich. Dann kurze Ruhe und Wiederholung. (Glasgow med. journ. 1923, 100.)

Bigland gibt beim ersten Zeichen der **Migräne,** also schon bei der okularen Aura, 30 grain (1 = 0,06) Kalziumlaktat, am besten in Tabletten, die der Patient immer bei sich führt. Es heilt die Migräne nicht, verhindert aber den Anfall, besonders die Kopfschmerzen und das Erbrechen. (Brit. med. journ., London 1923, 2.)

Bei **Neuritis** gibt Stark Jodnatrium intravenös mit recht befriedigendem Erfolg, weil er so größere Dosen ohne gastrische oder sonstige Störungen einbringt. In einzelnen Fällen hat er so 30—120 g ohne jeden Schaden gegeben. (Nebraska State med. journ. 1924, Jan.) v. Schnizer.

Augenkrankheiten.

Die **Behandlung von Augenleiden mit Rivanol** empfiehlt Stiel (Cöln). Er benutzt Lösungen von 1 : 2000. Bei akuten Bindehauteiterungen hört die Eiterung in 1—2 Tagen auf; dann kann mit Argent. nitr. die geschwollene Schleimhaut bald zur Norm zurückgeführt werden. Bei Dakryocysto-Blennorrhoe hilft Rivanol auch ohne Operation, wenn es längere Zeit angewandt und der Tränensack vorher gut ausgedrückt wird. Man verbindet hier das Rivanol 1 : 2000 mit Novokain 0,2 : Aq. dest. 10,0. Lidabszesse nach Furunkeln (Hordeolum) und nach Verletzungen werden mit Rivanol ausgespült und zirkuminjiziert. Bei Hornhautgeschwüren infolge von Bindehautentzündungen oder infolge von Verletzungen: Rivanolsalbe (Rivanol 0,01, Novokain 0,1, Vaselin. alb. ad 20,0). Augenwässer, wie Atropin-, Kokain- usw. Lösungen können durch Zusatz von Rivanol haltbar gemacht werden (kein Auskochen!). (M. m. W. 1924, Nr. 7.) F. Bruck.

Lacroix berichtet 3 Fälle von skrophulöser schwerer **Keratokonjunktivitis,** die in 48 Stunden durch 1—2 intramuskuläre oder subkutane Injektionen von sterilisierter Milch — 4 ccm beim Kind — heilten. Kontraindikationen: Tuberkulose, Fieber. (Pr. méd. 1924, 6.) v. Schnizer.

Chirurgie.

Michaud empfiehlt bei **kalten Abszessen** eine Gummi-Jodsuspension, die im Kubikzentimeter 0,00166 Jod enthält. Sie wird nach der Punktion in die Abszeßhöhle injiziert; am nächsten Morgen ist die Haut violettrot, heiß, adhärierend, aber keine Fistelbildung. Nach 3—5 Tagen rosige weiche Haut, nach weiteren 5—6 Tagen Wiederherstellung. (Man dürfte dasselbe erreichen mit einer Gelatinesuspension. Ref.) (Pr. méd. 1924, 18.)

Ausgehend von der Tatsache, daß bei **postoperativem Shock** der Druck fällt, suchten Geist und Goldberger ihn zu halten und den Pulsdruck zu bessern, und zwar am besten durch Digitalis: Digitantabletten $1^1/_2$ grain jede (= 0,1 g). Eine Tablette auf 15 Pfund Körpergewicht ist der Gesamtbetrag (1 englisches Pfund = 453,5 g). 24 Stunden vor der Operation die erste Tablette, die folgenden alle 2 Stunden, bis der Gesamtbetrag erreicht ist. Am Morgen der Operation noch 2 Einzeldosen in 2stündiger Pause und gelegentlich 12—24 Stunden nach der Operation noch eine. Die Wirkung hält 10—14 Tage an. Besserung der Konvaleszenz und subjektiv; die Lungenkomplikationen fielen von 15% der nichtdigitalisierten Fälle auf 0% der digitalisierten. In Serien von 100 Fällen nur 3% Komplikationen gegenüber von 8—27% bei nichtdigitalisierten. (Ann. surg., Philadelphia 1923, 78.) v. Schnizer.

Mehrzähnige Hautwundklammern hat Glaß (Hamburg) konstruiert. Verwendet werden Doppelklammern und Viererklammern, welche auseinander genommen werden können. Hauptanwendungsgebiet bei großen Laparotomiewunden. Die Klammern bedeuten eine Ersparnis an Nahtmaterial (Bauer & Häselbarth, Hamburg). (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 7.) K. Bg.

Lewis empfiehlt Röntgen gegen **Karbunkel:** kleine heilen rascher, größere gehen rasch in scharf demarkierte Abszesse über, meist lassen die Schmerzen nach, der kosmetische Erfolg ist ein besserer. (Ann. surg., Philadelphia 1923, 78.)

Galland empfiehlt beim paralytischen **Pes equinus** als Ersatz für die üblichen Maschinen eine ebenso einfache wie praktische Vorrichtung: er legt eine hufeisenförmige Feder in die Lasche des Schuhs, die unter den Nesteln sitzt, ihr etwa an Größe entsprechend. Sie zieht den Fuß nach oben, ist leicht unsichtbar, kann mühelos an jedem Schuh angebracht werden, vermeidet jeden Druck auf die paralytischen Muskeln und ist besonders bei Mädchen von großem psychischen Einfluß. (Journ. amer. med. ass. 1924, 1.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Die Indikationen und klinischen Resultate der **Röntgenbehandlung der Mandelhypertrophie** behandeln Piga, Freixinet und Larrú. Die Applikation erfolgt vom Angulus mandibulae aus (Röntgenröhre: 18—20 cm Funkenlänge, 3—5 mm Aluminiumfilter; Bestrahlung bis zu 30 Minuten). Bei Kindern bis zu 16 Jahren für jedes Lebensjahr $^1/_4$ Minute Bestrahlungsdauer. Meistens genügen 6—8 Bestrahlungen in 14tägigen Abständen. Die von den Verfassern nach der Nogierschen Technik behandelten 3 Fälle reagierten günstig auf Bestrahlung und betrafen die sog. weiche, nicht fibröse Form. (El Siglo med. 1923, S. 1029.) Bachem (Bonn).

Oszillierende Ströme empfiehlt Rumpf (Bonn). In Orten mit dreiphasischem Wechselstrom ist die Gewinnung oszillierender Ströme sehr leicht. Der Strom wird direkt der primären Spirale eines größeren Induktors zugeleitet; aus der sekundären Spirale werden die Leitungen den Glaskondensatoren zugeführt, und in diesen entstehen die oszillatorischen Schwingungen mit ihren eigenartigen Wirkungen. Besonders hervorzuheben sind die Erfolge bei Neuralgien, für die eine ätiologische Behandlung nicht gefunden werden kann. Ferner empfehlen sich die Ströme bei Angina pectoris. Auch in einem Falle von Lymphdrüsentumor im Mediastinum mit langdauernden heftigen Schmerzanfällen schwanden diese durch die Oszillationen völlig. (D. m. W. 1924, Nr. 7.) F. Bruck.

Über den Wert der **intravenösen Jodtinkturinjektionen** schreibt Jeudwine: Sie sind sehr ermutigend, produzieren eine allgemeine Hyperleukozytose, heilen chronische Geschwüre rapid, halten beginnende Fälle von Lungentuberkulose unter allen Umständen auf, bessern chronische Bronchitis rasch, heilen ebenso rasch Fälle von Kornealulkus. Die Hyperleukozytosis scheint der ausschlaggebende Faktor dabei zu sein, die schon 24 Stunden nach einer Injektion von 10 Minims (1 Minim = 0,9 grain) — 2 ccm. (Indian med. Gaz., Calcutta 1923, 58.)

Die **essentielle Inkontinenz des Urins** behandelt Comby zunächst mit entsprechenden hygienischen Maßnahmen, geeigneten Nahrungsvorschriften: kein Wein, Alkohol, Kaffee, Reduktion der Getränke, abends trockene Mahlzeiten, Hydrotherapie in der Form feuchter Umschläge morgens $^1/_2$ Stunde lang, Atropinsulfut 1 : 1000,0, 5 Tropfen abends steigend um einen Tropfen bis auf 10—20, je nach Alter und Toleranz. Versagt dies: Phosphorsäure, wenn der Urin neutral oder alkalisch ist. (Pr. méd. 1924, 21.) v. Schnizer.

Das **Aspirinschnupfpulver** (Bayer), Ol. menth. pip. enthaltend, empfiehlt Münzer (München). Man nimmt sofort bei den ersten Anzeichen — Jucken und Prickeln in der Nase — rasch hintereinander ein paar kräftige Prisen in etwa $^1/_2$ stündlichen Intervallen. Dadurch soll der Schnupfen kupiert werden. (M. m. W. 1924, Nr. 7.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. **Abt. V,** Teil 3B, Heft 2, Lfg. 129: Funktionen bestimmter Organe. **Berlin** und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. 4,80 RtM.

Die Arbeit von Aschner (Technik der experimentellen Untersuchungen an der Hypophyse und am Zwischenhirn) ist außerordentlich wertvoll. Seine Erfahrungen über Exstirpation der Hypophyse stehen im Gegensatz zu denen von Biedl. Da beide Herren ausgezeichnete Experimentatoren sind, so sind weitere Exstirpationsversuche an der Hypophyse bei verschiedenen Tierarten notwendig. A. erzielte auffallende Wachstumsstörungen bei jungen Hunden nach Entfernung der Hypophyse auf bukkalem Wege. Das Heft enthält weiter Technik der Entfernung der Nebenniere bei den verschiedenen Tierarten, insbesondere mit Berücksichtigung der Nervenplexus von Peiper (Frankfurt a. M.) und eine übersichtliche Arbeit von Kolmer über Operationen an der Zirbeldrüse und von S. Fränkel über Nachweis, Bestimmung und Darstellung der Inkrete der einzelnen Organe mit Einschluß der Abbaustudien und der Synthese. Diese Arbeit interessiert in erster Linie den physiologischen Chemiker.

Ernst Unger (Berlin).

G. Liebermeister, Über Tuberkulin-Therapie. München 1924, **Verlag** der ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin.

Diese Broschüre ist sehr klar und anregend geschrieben. Sie belehrt kurz über die Grundsätze der Tuberkulinbehandlung und schärft erfreulicherweise immer wieder ein, daß es nicht genügt, Tuberkulin nach irgendeinem Schema anzuwenden, sondern daß es mit Kunst benutzt werden muß. Dazu gibt die kleine Schrift eine gute Handhabe. Auf die Erfordernisse des praktischen Arztes ist ganz besonders Rücksicht genommen.

Neumann, Die Klinik der beginnenden Tuberkulose Erwachsener. 1. Gang der Untersuchung. 160 S. Wien-Leipzig-München 1923, **Rikola-Verlag.**

Dieser erste Teil enthält eine sehr ins einzelne gehende und sehr anregende Darstellung der Technik der allgemeinen, perkussorischen und auskultatorischen Untersuchung des Tuberkulösen. Erstaunlich ist die außerordentliche Belesenheit des Verfassers. Dies und die überall eingestreuten eigenen Erfahrungen machen das Buch sehr lesenswert.

Gerhartz (Bonn).

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Braunschweig.

Ärztlicher Kreisverein. Sitzungen vom 8. und 22. März 1924.

Wrede: **Luxation des Os lunatum.** Reposition möglichst sofort nach der Verletzung, später Heilung nur durch Exstirpation des Knochens.

A. Reiche: **Bluttransfusionen im Säuglingsalter.** Bericht über zwei Fälle schwerster Anämie, die durch Bluttransfusionen geheilt wurden. 1. Kind B. Bei der Aufnahme Hgb. 10%, Eryth. 470000, Leukozyt. 15600. Ursache der Anämie unbekannt. Nach 10 Transfusionen von 60—120 ccm defibrinierten Blutes in den Sinus Hgb. 80%, Eryth. 4440000, Leukozyt. 18600. Kind wurde geheilt entlassen. — 2. Kind W. Bei der Aufnahme Hgb. 25%, Eryth. 1550000, Leukozyt. 31000. Ursache der Anämie Lues cong. und Ziegenmilchernährung. Nach 7 Bluttransfusionen von 50—80 ccm defibrinierten Blutes neben antiluetischer Behandlung Heilung. Blutbefund: Hgb. 60%, Eryth. 3340000, Leukozyt. 16200.

Kölzer: **Über Fettanreicherung in der Säuglingsnahrung.** Empfehlung einer Buttermehlnahrung, in der der Gesamtfettgehalt etwa dem Fettgehalt der Muttermilch gleichkam. Die Nahrung enthält im Liter 1/2 Liter Milch, 1/2 Liter Wasser, 20 g Butter, 20 g Mehl, beides in einer Mehlschwitze gebräunt, und 25 g Zucker.

Spanjer-Herford: **Über die Prostatahypertrophie.** Übersichtsreferat über Pathologische Anatomie, Genese und Therapie. Zu erstreben ist die frühzeitige Erkennung und die Operation der progressiven Fälle sowie die Entwicklung der Operationstechnik zur „Idealen Prostatektomie“ mit primärem Verschluß der Operationswunde.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 24. März 1924.

Grumach: **Einseitiges Ekzem im Zusammenhang mit organischer Nervenerkrankung.** Bei einem 16jährigen Mädchen mit halbseitiger schlaffer Lähmung und streng halbseitig lokalisierten Sensibilitätsstörungen besteht — entsprechend den gelähmten Partien — eine in der Mittellinie scharf abgeschnittene, ekzematische Entzündung von squamös-nässendem Typus, die stellenweise unter leichter Atrophie abgeheilt ist. Nach längerem Bestande Überspringen des Ekzems auf die Schulter der anderen Seite. Auf der Kopfhälfte der gelähmten Seite in handtellergroßem Bezirk Defluvium capitis mit Narbenbildung. Die Haut der erkrankten Körperhälfte ist im allgemeinen etwas verändert: glänzender, spröder. Die Erkrankung wird als Schädigung vegetativer Fasern durch die Lähmung aufgefaßt, die einesteils zu trophischen Störungen, andernteils zu einer Sensibilisierung für das Ekzem geführt hat, vielleicht auf Grund einer erhöhten Gefäßlabilität.

Scholtz: **Über die Diagnosenstellung bei Hautkrankheiten.** Es handelt sich in erster Linie um ein Analysieren der Hautveränderungen und um das Aufstellen von Symptomenkomplexen. Von Bedeutung sind neben den Allgemeinerscheinungen (akut, chronisch, febril, subfebril) 1. die Beobachtung der Primärefflorescenzen und ihrer Entwicklung, ihre Lokalisation, die Gruppierung der Effloreszenzen zueinander; 2. die Bakteriologie bei Pilzerkrankungen; 3. die biologischen Reaktionen (Wassermann, Tuberkulinimpfung, Trichophytieimpfung). Die Klärung der Pathogenese ist oft schwer und manchmal unmöglich. Störungen im endokrinen und vegetativen System spielen beim Zustandekommen von Hautkrankheiten wohl eine bedeutende Rolle.

Silberstein: **Über die Serodiagnose bei Tuberkulose, insbesondere das Verfahren nach Wassermann.** Die an zahlreichem Material vorgenommene Prüfung der Wassermannschen Serodiagnose bei aktiver Tuberkulose ergab durchweg ungenügende Resultate.

Aussprache: Selter hält die Serodiagnose der aktiven Tuberkulose für aussichtslos.

Scholz weist darauf hin, daß die Fehlresultate, die auch er bei seinen Lungentuberkulösen hatte, mit einer Unbrauchbarkeit der Antigene zusammenhängen könnten.

Richter: **Über die Wismutbehandlung der Lues.** Die Wismutbehandlung der Lues wurde an der Universitäts-Hautklinik in über 100 Fällen angewandt und zeitigte in allen 3 Stadien der Lues gute Resultate, wenn auch der Einfluß auf die Wa.R. hinter der der Salvarsanbehandlung zurückblieb. Empfohlen werden statt der sich oft wiederholenden Wismutinjektionen die sog. „Wismutschläge“ von je 2—3 Injektionen von 1 ccm der gebräuchlichsten Wismutpräparate (Bismogenol bevorzugt) innerhalb von 2—3 Tagen. Infolge der sehr langsamen Resorption des Wismut (durch Resorptionsversuche am Kaninchenohr bestätigt) ist es nicht nötig, dem Körper ständig neue Depots mitzuteilen. Die Schläge werden in einem Intervall von etwa 2 Wochen wiederholt. 5 solcher Schläge machen eine Kur aus.

Firgau.

Prag.

(Schluß aus Nr. 17.)

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 14. Februar 1924.

E. Starkenstein: **Pharmakologische Eisenwirkung und Eisentherapie.** Als Ergebnis der bisherigen Eisenforschung wird dem Eisen jetzt eine dreifache Bedeutung zugeschrieben: 1. als Katalysator für die Gewebsatmung, 2. als Baustein für die Hämoglobinbildung, 3. als Reizstoff für die blutbildenden Organe, vor allem für das Knochenmark. Während für die zweite Indikation alle Eisenpräparate, aber auch eisenreiche Nahrung geeignet erscheinen, sollen nach den jetzt geltenden Anschauungen für die dritte Indikation nur jene Eisenpräparate in Betracht kommen, die das Eisen „locker gebunden“ haben, während jene, bei denen das Eisen „maskiert“, d. h. durch Schwefelammon nicht fällbar ist, sich nur wie eisenreiche Nahrung verhalten sollen. Für die von jeder speziellen therapeutischen Indikation unabhängigen pharmakologischen Wirkungen des Eisens kann als Grundlage die „therapeutische Dosis“ angenommen werden. Diese bewegt sich bei den meisten Eisenpräparaten in der Größenordnung der Dezigramme und dies müßte nach den üblichen pharmakologischen Grundsätzen auch das Bestehen einer toxischen und schließlich letalen Dosis voraussetzen lassen, was aber bei den Eisenpräparaten, wenigstens für die orale Verabreichung, nicht zutrifft. Denn von allfälligen lokalen Reizwirkungen abgesehen, die nach Verabreichung gewisser ätzender Eisenpräparate im Magen auftreten können, gelten alle Eisenpräparate oral praktisch auch in sehr großen Dosen als vollkommen ungiftig. Demgegenüber steht die alte Beobachtung von Meyer und Williams, daß die nicht eiweißfällenden Eisensalze nach parenteraler Applikation wie alle schweren Metalle sehr giftig seien. Zur Beurteilung dieses Satzes hinsichtlich seiner allgemeinen pharmakologischen Giltigkeit waren daraufhin die verschiedenen Eisenpräparate zu prüfen. Diese Untersuchungen, die an Fröschen, Kaninchen und Hunden vorgenommen wurden, mußten jene Gruppe von Eisenverbindungen ausschließen, welche eiweißfällend, dadurch ätzend wirken und somit für eine parenterale Prüfung nicht in Betracht kommen (Typus des Eisenchlorids). Eine zweite Gruppe umfaßt die Eisenverbindungen mit maskiertem Eisen (Typus des Hämoglobins, Hämatogen usw.), welche nicht nur oral, sondern auch subkutan und weitgehend auch intravenös ungiftig sind. Dieser Gruppe steht als dritte jene nahe, welche durch das Ferrum albuminatum, F. peptonatum, F. saccharatum repräsentiert ist. Diese Eisenpräparate stehen also hinsichtlich der allgemeinen pharmakologischen Wirkung der erwähnten zweiten Gruppe insofern nahe, als auch diese weder nach oraler, noch nach parenteraler Applikation eine meßbare Wirkung erkennen lassen. Schließlich gehören in eine vierte Gruppe die Eisensalze vom Typus des Ferrizitrats, so das zitronensaure und das weinsaure Eisenoxyd, die nicht eiweißfällend, folglich auch nicht lokal reizend wirken und sich in Form neutraler Natriumverbindungen auch parenteral injizieren lassen. Auch diese Salze erwiesen sich oral als wirkungslos; 450 mg (62 mg pro kg) blieben bei Hunden ohne jede Wirkung, ohne daß dadurch etwa eine unterwirksame Grenzdosis festgesetzt wäre, während schon 5 mg pro kg nach subkutaner Injektion toxische Erscheinungen hervorriefen, 11 mg schwere tagelange Erkrankung erzeugten, 36 mg schon in 24 Stunden töteten. Bei Kaninchen erwiesen sich schon etwa 10—15 mg pro kg als letale Dosis, während die 20fache Menge oral keinerlei Wirkung zeigte. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß das oral verabreichte Eisen bei sämtlichen Eisenpräparaten entweder nicht resorbiert wird, oder wenn resorbiert, sehr schnell ausgeschieden wird, oder nach erfolgter Resorption eine derartige Umwandlung erfährt, daß die für das Zustandekommen der pharmakologischen Wirkung notwendige Konzentration im Organismus nicht erreicht werden kann. Bilanzversuche, die über das Schicksal von Resorption und Ausscheidung Aufschluß bringen könnten, sind hier dadurch erschwert, daß verabreichtes Eisen selbst nach erfolgter Resorption wieder in den Darm ausgeschieden wird, so daß weder die Eisenzahlen im Harn, noch auch die im Kote als Beleg für die Größe der Resorption oder Nichtresorption angesehen werden können. Während aber doch im allgemeinen die Ansicht vorwaltet, daß von Eisensalzen überhaupt nichts in den Harn ausgeschieden werde, ergaben diesbezügliche Untersuchungen doch ein anderes Resultat. In Übereinstimmung mit den früheren Befunden wurde nach oraler Verabreichung von Eisensalzen nichts davon im Harn wiedergefunden. Dagegen war nach subkutaner Injektion von Ferrum peptonatum (160 mg Fe) eine Vermehrung des Harneisens von 1,8 auf 3,5 mg erfolgt, nach 91 mg Ferrum pyrophosphoricum plus Natr. citric. ein Anstieg auf 6,7 mg gefunden worden. Nach 227 mg Fe als Ferrum hydrooxyd. dialysat. injiziert, erschienen 0,32 mg im Harn, nach Ferrizitrat in derselben Zeit 2,2 mg. Nach intravenöser Injektion von Eisenoxydsaccharat erschienen bei einem Kaninchen von 73,5 mg Fe 1,5% innerhalb 15 Stunden im Harn wieder, von ungefähr der gleichen Menge Ferrizitratnatrium 76%. Ähnlich

wie das Eisensaccharat verhielt sich auch Peptonat und Albuminat. Alle diese Versuche zeigen, daß tatsächlich auch nach parenteraler Injektion nur ein minimaler Bruchteil der injizierten Eisenmenge im Harn erscheint, daß aber doch unter den einzelnen Eisenpräparaten ein deutlicher Unterschied zu erkennen ist, der sich darin äußert, daß von den Eisenverbindungen, welche pharmakologisch wirksam sind, mehr im Harn ausgeschieden wird, als von den auch parenteral unwirksamen. Dies rechtfertigt die Annahme einer inneren Beziehung zwischen Wirkung und Schicksal bei den Eisensalzen und dieses Schicksal scheint weitgehend durch das Anion der Eisensalze bedingt zu sein und zwar in dem Sinne, daß Verbindungen mit im Organismus unverbrennbarem Anion jenes Schicksal erleiden, das ihre stärkere pharmakologische Wirkung bedingt, während nach Verbrennung des oxydablen Anions Eisenverbindungen vom Typus jener entstehen, bei denen das Eisen maskiert ist. Der Einfluß verschiedener und verschieden applizierter Eisenverbindungen auf Hämoglobinmenge und Zahl der roten Blutkörperchen an Hunden und Kaninchen wurde untersucht. Es konnten im Gegensatz zu mehrfachen Angaben in der Literatur bei normalen Tieren unter Berücksichtigung der hier auch physiologisch größeren Schwankungen keine Änderungen der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte erhalten werden, die als sichtlicher Einfluß des Eisens gedeutet werden können. Das Experiment bietet somit keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer Reizwirkung auf das hämatopoetische System und dies auch nicht bei solchen Eisensalzen, die sonst sichtliche pharmakologische Wirkungen zeigen. Nach klinischen Angaben soll bei der Chlorose und nur bei dieser von Eisensalzen auch nach oraler Verabreichung eine elektive Wirkung zu erzielen sein. Alle bisherigen pharmakologischen Untersuchungen bieten für diese Wirkung weder einen Beleg noch eine Erklärungsmöglichkeit. Eisenpräparate stellen einen Hauptteil unseres Arzneischatzes dar. Gegenwärtig stehen der Rezeptur über 400 zur Verfügung und ihre Zahl wächst ständig. Die pharmakologischen Ergebnisse der Untersuchungen sollen dazu anregen, auch klinisch zu untersuchen, ob subkutane Eiseninjektionen, entsprechend den Erfahrungen im Tierversuch, zu anderen Wirkungen führen als orale Verabreichung, ob ferner dabei der pharmakologisch festgestellte Unterschied zwischen den einzelnen Eisenpräparaten auch klinisch zum Ausdruck kommt.

Sitzung vom 22. Februar 1924.

Friedel Pick: **Über epidemischen Singultus.** P. berichtet über ein in den letzten Wochen wieder hervortretendes Aufflackern dieser Epidemie. Die Berechtigung, von einer solchen zu sprechen und sie mit der damals herrschenden Enzephalitis in Verbindung zu bringen, wurde seinerzeit angezweifelt, indessen zeigt die Literatur ein explosionsartiges Anschwellen diesbezüglicher Mitteilungen im Jahre 1921 aus ganz Europa, besonders Frankreich, Italien und Deutschland, wogegen schon 1922 und 1923 die Berichte versiegen. In Prag kamen nach gehäuftem Auftreten im Winter 1920/21 vereinzelt Fälle bis Ende 1921 zur Beobachtung, darunter schwere von 8—12tägiger Dauer, die zu großer Erschöpfung führten und vielfältiger Behandlung (Morphium, Kelenrausch usw.) trotzten. 1922 und 1923 sah P. keine solche Fälle, seit Mitte Januar treten wieder solche auf, so daß P. im Verein mit einigen Kollegen 23 Fälle aus dieser Zeit überblickt; auch jetzt wieder überwiegend Männer (21), 15mal bestand vorher Schnupfen und Husten, 8mal Aufstoßen, einzelne Fälle gaben, an schon 1920 mehrere Tage daran gelitten zu haben und seither jedesmal um den Jahresanfang Rezidive erlitten zu haben. Nach einem Hinweis auf die früheren Anschauuungen über Singultus, den Aristoteles als ein Lungenleiden nach Erkältung, Galen auf den Magen, Platter auf Zwerchfell und Magen und erst Sylvius de la Boe (1614—1672) auf einen Zwerchfellkrampf bezog und die Möglichkeit seines Zustandekommens reflektorisch von den Bauchorganen, Phrenikusreizung durch Adhäsionen oder Geschwülste um den Nerven, zentral von der Oblongata oder der Rinde des Frontal- und Parietallappens aus, bespricht P. die aus den letzten Jahren vorwiegend aus Frankreich vorliegenden Sektionsbefunde (Ducamp, Pierre-Kahn, Clerc), welche Zelldegenerationen und entzündliche Veränderungen mit stärkerem Befallensein von Oblongata und Halsmark, geringerem der Hirnschenkel, namentlich der Substantia nigra, ergeben. In den meisten Fällen ist eine besondere Therapie nicht notwendig, eventuell Sedativa (P. hat sich eine Mischung von Anästhesin, Adamon ohne und mit Pyramidon bewährt) und mechanische Prozeduren zur Sprengung der periodischen Überfunktion des Zentrums wie Herbeiführen von Niesen durch Nasenkitzel (Gastmahl des Plato), forciertes Hinaufdrängen der Baucheingeweide durch Anpressen der gebeugten Beine gegen den Leib (Jödicke), Einführung der Magensonde (Stembo, Fuld) und Magenspülung usw. Zur Anwendung der auch in solchen Fällen mitunter durchgeführten chirurgischen Methoden Novokain, Blockierung oder Durchschneidung, Exairese des Phrenikus (Lange, Oehler, Lehmann) hatte P. keinen Anlaß. Bezüglich der nosologischen Stellung dieser isolierten Singultusfälle sind Stimmen im Sinne einer selbständigen Erkrankung in der Literatur. Rosenow züchtete aus Nasen-Rachen solcher Fälle einen Streptokokkus, dessen lebende und abgetötete Kulturen bei verschiedenen Tieren, besonders Kaninchen, Zwerchfellklonus erzeugte. Für den auch von P. im ersten Vortrag angenommenen Zusammenhang mit der Grippe spricht sich die Mehrzahl der Autoren aus; auch in alten Schilderungen von Grippeepidemien, z. B. 1580 oder 1729 (Erich Ebstein, Kayser-Petersen), wird neben Schlafsucht Schluchzen als Teilsymptom oder Nachkrankheit erwähnt. P. hat seinerzeit gesagt, daß die Grippeepidemie für Prag charakterisiert sei 1918/19 durch Vorwiegen von Pneumonie, 1919/20 Enzephalitis, 1920/21 Singultus. Für die Annahme dieses Zusammenhangs bei den jetzigen Fällen ist wichtig, daß P. auch jetzt wieder frisch in Prag entstandene Fälle von Akkommodationslähmung mit Fieber und Schlafsucht kennt. Solange der Erreger der Enzephalitis nicht sichergestellt ist, wird man bezüglich des Zusammenhanges bei einem non a linea liquet bleiben müssen; epidemiologische Gesichtspunkte sprechen für diesen Zusammenhang im Sinne einer Abschwächung des Virus, es sind also diese isolierten Singultusfälle ein Memento, daß die Grippe und Enzephalitisepidemie der letzten Jahre trotz längerer Pause noch nicht vorbei ist.

J. Löwy: **Körper und Arbeit.** Der Vortragende behandelt das Arbeitsproblem von seiner psychologischen und medizinischen Seite. Er bespricht die Schädlichkeit der heutigen Arbeitsmethodik. Er weist auf die Mortalität, Morbidität und Konstitutionsveränderungen des Fabrikarbeiters hin, auf die zunehmende Industrialisierung mit ihren Schädlichkeiten und betont, daß es zu den Aufgaben der Medizin gehört, die Einzelfaktoren kennen zu lernen, die zum somatischen Niedergang des körperlich arbeitenden Menschen führen. Er greift hier vor allem die Arbeiterneurasthenie heraus, die Frauenarbeit, die Kinderarbeit und die Beschäftigung mit Stoffen, welche die Genitalsphäre vergiften. Er weist auf die Erfolge der Gewerbepathologie und der Gewerbehygiene hin und bespricht einige Probleme des Arbeiterschutzes, wie die Frage der Arbeitszeit, des Arbeiterurlaubes und der Berufsberatung. Die Tendenz des Vortrages geht dahin, zu zeigen, daß auch die Medizin Mittel in der Hand hat, volksversöhnend zu wirken und dem modernen Arbeitsbegriff wieder einen höheren sittlichen Inhalt zu verschaffen. Der Vortrag wird in extenso publiziert werden.

Sitzung vom 29. Februar 1924.

Schönhof berichtet über einen Fall von **Arsenidiosynkrasie.** Eine seit 14 Jahren an Psoriasis leidende Frau bekam nach 24 gtt. einer Lösung von Sol. Fowleri, Aquae menthae āā, die sie innerhalb von $2^1/_2$ Tagen eingenommen hat, eine hochgradige **universelle Arsendermatitis vom Typus** der Erythrodermie mit Blasenbildung an Handtellern und Fußsohlen. Es besteht zugleich eine starke Überempfindlichkeit der Haut gegen aufgelegte Sol. Fowleri (Rötung und Blasenbildung). Pat. hat früher Na. kakodyl. und Solarsoninjektionen anstandslos vertragen. Der Fall ist als spezifische Idiosynkrasie der Haut gegen Sol. Fowleri aufzufassen.

I. St. Lorant: Es werden zwei Fälle von **Diabetes mellitus mit Unterdruck** vorgestellt, die eine langfristige **Insulinkur** durchgemacht haben. Bei der Aufnahme auf die Klinik befanden sich beide in einem elenden Zustande. Sie schieden enorme Mengen von Zucker und Ketonkörpern aus. Beide zeigten die für Unterdruck charakteristische Trias: Unterdruck, vermindertes pyrogenetisches Reaktionsvermögen und Hypothermie. Die Dauer der Kur betrug in beiden Fällen etwa 4 Monate. Die Behandlung wurde mit der Regelung der Diät begonnen. Es wurde zwischen Eiweiß, Fett, K.-H. der Nahrung diejenige Relation gesucht, bei welcher bei geringsten Mengen Ketonkörpern das Minimum an Zucker ausgeschieden wurde. Erst dann wurde mit der Insulinmedikation begonnen. Trotz äußerst hoher Mengen Insulins (bis 600 klin. E.) war eigentlich keine nennenswerte Besserung in der Stoffwechsellage eingetreten. Sie trat erst ein, als mit der Insulinkur Hungertage und strengste Diät kombiniert wurden. Zucker, Ketonkörper verschwanden. Die Pat. nahm um fast 20 kg zu, die Menses traten bei ihr wieder auf; der Pat. nahm um 12 kg zu. Die Hypothermie hörte bei beiden auf, ebenso ging bei beiden der Blutdruck in die Höhe. Was den Blutdruck betrifft, wird betont, daß derselbe ohne Ausnahme bei allen langfristigen mit Insulin erfolgreich behandelten Fällen allmählich anstieg. Diese Tatsache dient zur vollkommenen Bestätigung der Theorie, die Vortr. und Adler über die Bedeutung des Blutdruckes bei Erkrankungen des Zuckerstoffwechsels aufgestellt haben. Die vorgestellten Fälle zeigen deutlich, daß bei den allerschwersten Unterdruckdiabetikern die Insulinkuren nur in Kombination mit der strengsten Diät zum Erfolg führen. Bei Diabetesfällen mit Überdruck liegen die Verhältnisse anders. Diese Erkrankung ist prinzipiell verschieden vom Diabetes mellitus mit Unterdruck. R. Schmidt spricht beim Diabetes mit Überdruck von einer „relativen Schwäche" des Inselapparates und nicht von einem Funktionsausfall wie beim Diabetes mit

Unterdruck. Hohes Blutzuckerniveau ist bei Überdruckdiabetes nach der Ansicht des Vortr. ein für den Organismus erwünschter Zustand, daher gebührt hier der reinen diätetischen Behandlung der Vorrang. Auch Komplikationen seitens der Nieren, des Herzens und der Gefäße kann man auf diese Weise am besten vorbeugen.

F. Breinl: **Neuere Ergebnisse der Fleckfieberforschung.** Es wird der Verlauf des Meerschweinchenfleckfiebers nach Impfung mit Passagevirus und mit Rickettsienemulsion beschrieben. Die Vermehrungsweise des Virus ist in beiden Fällen verschieden. Nach Überstehen der Krankheit erwerben die Tiere vollständige Immunität. Die Analyse der Immunität ergibt das Vorhandensein einer Reihe von einander unabhängiger Immunstoffe. Viruzide Stoffe fehlen im Serum empfänglicher Organismen (Meerschweinchen, Kaninchen, Mensch) vor und nach der Infektion: viruzide Stoffe vom Ambozeptortypus sind das Kennzeichen natürlich resistenter Tierarten. Die beiden charakteristischen Immunstoffe beim Fleckfieber sind der Ambozeptor gegen den Bazillus und der Schutzkörper. Der erstgenannte ist diagnostisch wichtig, hat aber keine schützende Wirkung. Er bleibt beim Meerschweinchen zellständig, tritt aber beim Kaninchen und Menschen ins Blut über. Der Schutzkörper kann nur im Tierversuch, nicht aber in vitro nachgewiesen werden. Er beeinflußt das Virus weder in seiner Vermehrung noch in seiner Virulenz, hat aber das Vermögen, die Krankheitssymptome (Fieber, zellige Infiltrationen, Monozytenausschwemmung, Gewichtsverlust) zu unterdrücken, so daß der fieberlose Infektionsablauf (infection inapparent), den er bewirkt, nur an einer leichten Leukozytose und an den nachfolgenden Immunitätserscheinungen kenntlich wird. Dieser Immunkörper wirkt bei passiver Übertragung ausschließlich prophylaktisch, nach Ausbruch des Fiebers injiziert ist er vollständig wirkungslos. Durch den Bazillus X_{19} wird er nicht gebunden. Der Schutzkörper kommt im Serum des immunen Meerschweinchens und Menschen vor, das Kaninchenserum ist frei davon. Der Schutzkörper übt eine geringe entwicklungsverzögernde Wirkung auf das Virus aus, im Überschuß indiziert, hindert er kleine Virusmengen vollständig an ihrer Entwicklung. Die Tatsache, daß das Virus im Organismus immuner Tiere abstirbt, kann demnach als Wirkung des Schutzkörpers aufgefaßt werden, der beim Kaninchen zellständig gedacht werden muß, wie der Ambozeptor beim Meerschweinchen. Damit entfällt die Notwendigkeit zellgebundene viruzide Antikörper anzunehmen zu müssen. Zur absoluten und dauernden Immunisierung eines Organismus gegen Fleckfieber kommt ausschließlich die zielbewußte Erzeugung einer fieberlosen Infektion in Betracht, denn nur durch den Kontakt mit dem lebenden Virus wird die Zelle so weit verändert, daß sie nicht zum zweiten Male dem Virus als Ansiedlungs- und Vermehrungsstätte dienen kann. Dieses Ziel kann im Tierexperiment durch folgende Methoden erreicht werden:

1. durch gleichzeitige Injektion von Virus und Immunserum in geeignetem Mengenverhältnis;
2. durch ausgiebige Vorbehandlung mit abgetöteter Rickettsienemulsion und nachheriger Infektion mit geringer Virusmenge;
3. durch Infektion mit einer geringen Menge eines Rickettsienstammes, der durch viele Passagen im Organismus der Laus fortgezüchtet wurde.

Eine relative und zeitlich beschränkte Immunität kann verliehen werden: a) durch Injektion einer entsprechenden Dosis von artgleichem Immunserum; b) durch parenterale Vorbehandlung mit abgetöteter Rickettsienemulsion. Die Wirkungsweise des Fleckfieberimmunserums ist ähnlich der des Masern-, Scharlach-, Schweinepest-, Rinderpestimmunserums.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 21. März 1924.

H. H. Meyer: **Gesetzlichkeit des Lebens.** Vortr. dankt für die ehrenvolle Aufforderung, in der Jahreshauptversammlung zu sprechen und teilt mit, daß sein Vortrag allgemeine Betrachtungen über die Gesetzlichkeiten und die Regulationen im Leben und der Lebewesen enthalten werde. Der Vortrag soll ein Rückblick und eine Umschau über ein weites Gebiet der biologischen Forschung sein. Regulationen nennt man nach Jennings die Fähigkeit der Organismen, durch Bewegung und innerliche Umstimmung unter dem Einflusse einer Reizung sich den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend zu erhalten. Die Regulationen sind bestimmend für die Fähigkeit, auch auf den nächsten Reiz zu antworten. Vortr. weist auf das verschiedene Verhalten der Tiere gegenüber der Beute hin, je nachdem die Tiere hungrig oder gesättigt sind. Bei den Regulationen finden chemische und morphologische Änderungen des Gefüges der Tiere statt. Die Amöbe ist jeden Moment bereit, aus dem strukturlosen Zustand zur Bildung von Organen zwecks Bewegung oder Erfassen der Beute überzugehen und nach geschehener Leistung die Organe wieder verschwinden zu lassen. Ohne die Regulationen gegenüber den aus der Umwelt zufließenden Reizen (Licht, Wärme, Druck, mechanische Widerstände, Auftauchen des Feindes usw.) wäre die Erhaltung der Organismen unmöglich. Außer den von der Umwelt herkommenden Reizen, an welche die Tiere angepaßt sind, gibt es rein zufällige Reize, für die eine Anpassung nicht ausgebildet werden konnte, die Reize der chemisch und pharmakologisch wirkenden Substanzen. Es wurde untersucht, wieweit die Organismen auf diese Reize zweckmäßig antworten, und es hat sich ergeben, daß die Grenzen zwischen beiden Klassen von Reizen nicht ganz scharf sind. Wild und Vieh vermeidet die Giftpflanzen auf der Weide (Digitalis, Akonitum, Konvallaria usw.), Raupen vieler Schmetterlinge fressen nur eine bestimmte Art von Blättern und gehen zugrunde, falls man ihnen ihr spezifisches Futter vorenthält, auch wenn man ihnen sonstige Nahrung in überreicher Fülle bietet. Welche Merkmale der Pflanzen bei dieser Ablehnung in Betracht kommen, ist unbekannt. Aber nicht nur die höheren Tiere, auch die Amöben und Infusorien zeigen diese Fähigkeit. Aus dieser Tatsache hat die mechanistische Denkweise Argumente gemacht und die chemische Anziehung bei der Kristallbildung, bei der bestimmte Molekelarten aus einer Lösung herausgesucht werden, mit der Assimilation in Beziehung gebracht (Kassowitz). Aber die Tatsachen geben der mechanischen Theorie nicht recht, wie schon Bunge betont unter Hinweis darauf, daß die Milch, die alle Aschenbestandteile in denselben Zahlenverhältnissen in sich enthält, wie sie der Säugling aufweist, sich aus dem ganz anders zusammengesetzten Blute durch die Tätigkeit der Epithelzellen bildet. Alle Versuche einer mechanischen Erklärung der Drüsenfunktion sind unhaltbar. Alle Ergebnisse der Forschung sprechen für eine planmäßige Auswahl der Stoffe durch die Drüsenzellen. Für das Leben entscheidend ist das Bestreben der Organismen, den chemischen und physikalischen Bau und die Gestalt wiederherzustellen. Was das Leben ist, läßt sich in einer präzisen Definition nicht wiedergeben. Vortr. denkt bei der Frage, was das Wort Leben bedeute, an die Bemerkung des Kirchenvaters Augustinus über den Sinn des Wortes Tempus: Si nemo quaerit, scio; si explicare vellem, nescio. Der Unterschied zwischen Mineralien und Kristallen einerseits, Lebewesen andererseits besteht darin, daß die Lebewesen, den Einflüssen ausgesetzt, welche Mineralien zum Verwittern bringen, nicht verwittern. Der Organismus kann krank werden, aber in seinem Wesen wird er nicht umgewandelt. Wirkungen äußerer Reize auf Lebewesen werden weggeschwemmt, bei Mineralien summieren sie sich. Bei Lebewesen zeigen sich Vorgänge, die sich auf die eingetretene Störung aufsetzen, ihr entgegenwirken und sie aufzuheben suchen. Die durch den äußeren Reiz betroffene Stelle des Organismus bringt das für sich nicht fertig; nur unter Mitwirkung der dem ganzen Organismus zur Verfügung stehenden Hilfskräfte gelingt dies. Die örtliche Reaktion des Organismus ist Nebensache, die reflektorische Gegenwirkung des Organismus ist die Hauptsache. Vortr. verweist auf die Entzündungsreaktion, die, durch Lokalanästhetika, welche die Reflexe unmöglich machen, gehemmt, schließlich zur Heilung führt. Ein neuerlicher Reiz ist nur nach neuerlicher Aufladung mit Spannkraft wirksam (Vergleich mit einer Repetierbüchse). Vortr. bespricht die von Jaques Loeb eingehend studierten Tropismen, die von diesem Forscher als unmittelbar durch physikalische und chemische Reize bedingte Wirkungen angesehen wurden. Aber auch schon für die niedrigsten Organismen, z. B. Amöben, wurde diese Auffassung von kompetenten Beurteilern, z. B. Jennings, abgelehnt. Lediglich für die Galvanotaxis (Einwirkung galvanischer Ströme) wurde den Angaben Loebs zugestimmt, und auch da hat sich ergeben (Breuer, Scheminzky), daß es sich um Reflexe handelt, die bei enthirnten Tieren fehlen. Bei allen Reaktionen des Lebens sind Reflexe am Werke. Nach dem Kausalitäts- und Massenwirkungsgesetz unterliegt ein jeder Körper Änderungen der Umgebung. Beim Lebenden kommt noch die besondere Antwort dazu, die den rein quantitativen Vorgang überdeckt. Darin besteht der Unterschied des Lebenden vom Toten. Die Lebewesen lassen sich narkotisieren; alle Bewegungen werden gedämpft, ebenso die Heilwirkung der Entzündung. Ebenso ist die Erholung erst nach dem Ende der Narkose möglich, so daß eine erschöpfte Zelle narkotisiert, nach der Unterbrechung der Narkose nicht zu reagieren vermag, sondern erst nach der Erholung im postnarkotischen Zustand. Bei allen Antworten auf Reize ist zwischen Rezeptor und Effektor ein Arbiter oder Rektor eingeschaltet, der die Antwort in entscheidendem Sinne beeinflußt. Die Antworten sind berechenbar (als Funktionen eines bekannten Reizes); solange die Glieder des Reflexbogens unverändert bleiben, solange laufen die Reflexe maschinell ab. Es gibt aber auch unberechenbare Reflexe, Akte freier Wahl. Solche Reaktionen gibt es schon bei den Amöben, z. B. bei der Jagd auf eine entweichende Beute. Man beobachtet da planmäßige Bewegungen und Greifversuche, bis die Beute ergriffen ist. Jennings spricht von Versuch und Irrtum. Die Reflexmaschine muß in diesen Fällen abgeändert werden. Die für neu ankommende Reize erforderliche Struktur muß erst hergerichtet werden. Vortr. weist auf den passenden Uexküllschen Terminus übermaschineller Fähigkeiten und Leistungen hin. Bei den niedrigsten Lebewesen scheint diese umschaffende Fähigkeit dem ganzen Tiere eigen zu



sein, ist aber wahrscheinlich vom Kern abhängig, da nur kernhaltige Stücke (Stentor usw.) Pseudopodien bilden, Regenerationserscheinungen aufweisen usw. Auch bei den Hydroidpolypen liegen die Verhältnisse ähnlich. Bei den höchsten Metazoen sind die zielstrebigen Anpassungen im Zentralnervensystem lokalisiert; von dessen Struktur hängt die Antwort ab. Die Amöbe ist weniger Maschine als das Pferd (Uexküll). Das Zentralnervensystem beeinflußt, durch alle leisen und lauten Erregungen von der Peripherie her erregt, alle Prozesse im Organismus. Es ist kausal verständlich, daß das Protoplasma sich entsprechend den Reizen verändert. Das Ziel der typischen Eigenentwicklung ist die Regeneration oder die Anpassung an die Umwelt. Die anscheinend im Sinne einer Gesetzlosigkeit verlaufenden Vorgänge zeugen für eine nur biologische, nicht mechanische Gesetzlichkeit des Lebens. Vortr. vergleicht unter Hinweis auf die bekannte Erzählung des Menenius Agrippa an die auf den Mons sacer ausgewanderten Plebejer die menschlichen Staaten mit den Organismen und analogisiert die höchstorganisierten Lebewesen mit den Monarchien mit ihrer straffen vertikalen Gliederung, wobei auf den Rousseauschen Satz hingewiesen wird, daß die breite horizontale demokratische Gliederung nur für kleine Staaten möglich, für größere die aristokratische oder oligarchische, für ganz große Staaten ausschließlich die monarchische Regierung möglich sei. Im Sinne dieses Vergleiches führt Vortr. aus, daß das Gehirn Befehle an die autonomen Unterbehörden sendet, die nicht unbeeinflußt von den Oberbehörden arbeiten. Wenn diese ausgeschaltet werden, dann arbeiten sie nach der zunächst bestehenden Lähmung ratlos, in planloser Unruhe und vielgeschäftiger Reizbarkeit. Enthirnung steigert die Erregbarkeit des Rückenmarkes; das Belassen von Rautenhirn und Kleinhirn bewirkt einen starren Tonus. Analoge Erscheinungen beobachtet man unter der Wirkung der Narkotika und des Morphins, indem durch sie bestimmte Hirnteile außer Funktion gesetzt werden: zwecklose Bewegungsantriebe bei Tieren, beim Menschen Stimmungsäußerungen verschiedenster Art, Traumerlebnisse mit Vernachlässigung jeder Ordnung in Raum und Zeit. Vortr. schildert die paradoxen Funktionen der Tiere unter der Wirkung des Strychnins, das die maschinenmäßig ablaufenden Reflexe des Rückenmarkes stört, indem Agonisten und Antagonisten zugleich innerviert werden (Sherringtons Umkehr der Reflexe), so daß sich die Reflexe auf sonst planmäßig gesperrte Gebiete ausbreiten. Der beim unvergifteten Tier hauptsächlich auf einer Hauptbahn, ev. in Spuren auf einigen wenigen Nebenbahnen ins Zentralnervensystem einlaufende Reiz ergreift das ganze Nervensystem. Strychnin beseitigt die Hemmungen und Dämme, welche verhindern, daß ganz sinnlose Massenantworten auf einlaufende Reize zustande kommen, die sonst bloß in den gebahnten (Exner) Wegen verlaufen. Unter Strychninwirkung stehen alle Bahnen offen. Die Unterbehörden (sympathische und parasympathische Zentren) bewirken auf Weisungen von oben Hemmung oder Förderung von Funktionen. Vortr. verweist auf das Herz, dessen Ventile gekoppelt arbeiten, und deutet kurz auf die vagotropen und sympathikotropen Pharmaka (Pilokarpin, Atropin, Adrenalin, Ergotoxin) hin, bei deren Verwendung es aber auch zu einer der Sherringtonschen Reflexumkehr ähnlichen Verschiebung der Wirkung kommen kann, indem z. B. Adrenalin nach Vorbehandlung mit Ergotoxin nicht sympathikomimetrisch wirkt, sondern umgekehrt. Auch hier kommt es zur Öffnung sonst gesperrter Wege, indem Ergotoxin die sympathischen Fasern sperrt, so daß das Adrenalin in das ihm sonst nur wenig eröffnete Triebwerk der Antagonisten Zutritt findet. Auch durch Pilokarpinwirkung kann das Adrenalin Vaguseffekte ausüben, indem es durch die weit eröffneten Schleusen ins Vagussystem einfließt. Vortr. weist auf die große Bedeutung dieser Phänomene für die Klinik hin (Eppinger und Mitarbeiter). Neben den Drahtleitungen des Nervensystems verfügt die Regierung des Zellenstaates noch über drahtlose Verbindungen, ohne die sie viele Elemente (Bindegewebszellen, Blutzellen) nicht zu erreichen vermöchte: die chemischen Antriebs- und Hemmungsstoffe, die man Hormone nennt, welche den Zell- und Wasserstoffwechsel und die Entwicklung der Organe beeinflussen. Alle diese Mittel dienen der Erhaltung des Organismus gegen die Umwelt, gegen die der Körper angepaßt ist. Die durch Giftwirkungen (Morphin, Strychnin usw.) erzeugten Funktionsstörungen macht der Körper rückgängig, sobald das Gift entfernt ist. Der Körper schützt sich z. B. weiter durch Anhalten der Atmung gegen giftige Gase, schleunige Entleerung von Magen und Darm gegen per os aufgenommene Gifte, durch Paarung mit Schwefelsäure oder Glykuronsäure, wenn das Gift im normalen Stoffwechsel vorkommenden Körpern ähnlich ist, die auf diese Weise eliminiert werden: so ist eine chemische Abwehr gebahnt. Gegen andere Gifte (Morphin, Nikotin usw.) erwirbt der Organismus durch Stoffwechseländerung eine Gewöhnung. Kolloide, eiweißartige Gifte werden im Darm hydriolytisch zerlegt, ihre Abbauprodukte werden verdaut. Subkutane Zuführung dieser Gifte führt zur Antikörperbildung. Die Kolloidreaktionen sind viel dauerhafter als die Reaktionen auf Kristalloide. Bei längerer Dauer kann es im Falle eines neuen Angriffes durch dasselbe giftige Kolloid zu einer explosionsartigen Wirkung, dem anaphylaktischen Shock, kommen, der chemisch sinnlos, biologisch sinnvoll ist. Das Komplement kreist im Blute und schützt die Organe. Die giftempfindlichen Zellen sind überempfindlich geworden, ohne welches Phänomen es nie zu einer Immunisierung kommt (Behring). Ähnliches läßt sich von allen Reaktionen aussagen. Sie sind zweckmäßig, verlaufen planmäßig geordnet: alle Teile sind so aufeinander abgestimmt, daß die eigenartige Melodie des Ganzen resultiert (Karl Ernst von Baer). Teleologische Betrachtungen machen die Lebensvorgänge begreiflich und befähigen uns, mit ihnen zu rechnen; sie geben keine kausale, mechanistische Erklärung. Dem Sinne nach verstehen wir sie. Der Mechaniker versteht jedes Stück der Maschine, die er bedient, aber verstehen kann die Maschine als Ganzes nur der konstruierende Ingenieur. Die Organismen zu verstehen übersteigt das menschliche Wissen. Auch bei unbekannten Maschinen wird jeder Maschinist zuerst die Frage stellen, wozu sie dient. Dann erst kann die kausal-analytische Frageweise beginnen. Das physikalische und kausale Denken ist unbefriedigend. Das Psychische ist für die psychischen Vorgänge durchaus bestimmend. Den psychophysischen Parallelismus lehnt Vortr. ab, weil man Begleitung und Folge wegdenken könnte und das Mechanische übrig bliebe. Die Werke Goethes und Beethovens sind mechanistisch nicht erklärbar und auch der Weg des Neovitalismus (Driesch, Uexküll) bringt diese Phänomene dem Verständnis nicht näher. Alle Versuche waren bisher vergeblich, das menschlich Unfaßliche begreiflich zu machen. Die einfachsten Willkürbewegungen sind kausal nicht verständlicher als die telekinetischen Phänomene. Die kausale Frage: „Warum“ und die finale Frage: „Wozu“ sind vollkommen verschieden. Beide Frageweisen sind berechtigt und notwendig. Beide haben ein Verständnis der Naturvorgänge anzustreben und das Staunen zu erleichtern, wozu wir berufen sind.

Sitzung vom 28. März 1924.

J. Borak berichtet unter Demonstration von 6 Patientinnen über **die Erfolge der Röntgenbestrahlung der Hypophyse bei klimakterischen Ausfallserscheinungen.** Die Funktionslosigkeit war der Effekt der Operation oder der Röntgenbestrahlung (z. B. bei Myomen) oder sie war die natürliche Folge der Klimax. Vortr. verweist auf die von Werner berichteten günstigen Erfolge der Hypophysenbestrahlung bei klimakterischen Ausfallserscheinungen und erinnert an die verschiedenen Mitteilungen von Hofbauer über die Erfolge der Hypophysenbestrahlung bei verschiedenen gynäkologischen Erkrankungen. Der Zusammenhang von Ovarium und Hypophyse ist längst bekannt, ebenso der Zusammenhang von Thyreoidea und Hypophyse. Die Ausfallserscheinungen machen den Eindruck einer vasomotorischen Übererregbarkeit infolge des Einflusses einer endokrinen Drüse, besonders der Hypophyse, so daß die Bestrahlung der Hypophyse durch das röntgenunempfindliche Gehirn hindurch Günstiges zu versprechen schien. 25 Fälle hat Vortr. im Institut Holzknecht bestrahlt; die Pat. litten an Wallungen, plötzlichen Schweißausbrüchen. Das Ergebnis war sehr günstig. Die Pat. waren von der Wirkung der Bestrahlung freudig überrascht. Schon einige Tage nach der Bestrahlung wurden die Kongestionen seltener, der Schlaf wurde besser, die Schweiße ließen nach, die Schwindelanfälle und Kopfschmerzen verschwanden. Auch die Parästhesien nahmen ab. Vortr. berichtet über die Krankengeschichte und die Behandlung einiger Pat. genauer und legt dar, daß es sich um keine suggestiven Wirkungen handeln kann, da eine Scheinbestrahlung (Vorschaltung einer alle Röntgenstrahlen absorbierenden Bleiplatte) vollkommen erfolglos blieb, während wirkliche Bestrahlung prompt wirkte. 25 Fälle wurden bestrahlt, davon trat bei 24 Heilung oder weitgehende Besserung ein. Die Bestrahlung anderer Körperregionen war ohne Erfolg (Extremitäten, Leber). Nur in einem Falle, in dem die Hypophysenbestrahlung erfolglos blieb, führte eine Bestrahlung der Thyreoidea zum Erfolg. Ausschaltung der Ovarien führt zur Hyperfunktion der Thyreoidea.

J. Sahler berichtet über die Erfolge der Röntgenbestrahlung der Hypophyse, die an der II. Frauenklinik beobachtet wurden. Es wurden im ganzen 165 Pat. bestrahlt: 54 Fälle von Amenorrhoe, 52 von Dysmenorrhoe, 51 von Ausfallserscheinungen, 8 von Dystrophia adiposogenitalis. Die Pat. mit Oligo- und Amenorrhoe waren mit Organpräparaten erfolglos behandelt worden und ergaben in 50% günstige Resultate, die von Dysmenorrhoe in 80%; die Pat. mit Dystrophia adiposogenitalis blieben unbeeinflußt. Die refraktären Pat. mit Dysmenorrhoe waren zum großen Teil zweifellos neuropathisch. Bei Hyperemesis gravidarum wurden durch die Hypophysenbestrahlung vorübergehende Erfolge erzielt. Es wurden kleine Dosen von 2 temporalen Feldern aus gegeben.

L. Adler führt aus, daß die Funktion der Hypophyse immer rätselhafter wird, und berichtet, daß verschiedene Mitteilungen von Hofbauer durch andere Autoren als unrichtig erkannt worden sind. Die Beeinflussung der Ausfallserscheinungen ist noch am besten zu verstehen. Redner fragt den Vortr., welche Dosen er verwendet habe (Antwort: kleine), und legt



dar, daß er es für wahrscheinlich halte, daß das durch die Röntgenbestrahlung entstehende Cholin die Wirkungen der Röntgenstrahlen bedinge. Redner sieht die Ausfallserscheinungen als Reizerscheinungen im sympathischen System an. Fröhlich und Chiari haben gefunden, daß durch Kalziumentziehung der Tonus des sympathischen Systems zunimmt. Darum hat Redner seinerzeit bei Ausfallserscheinungen Calc. lact. gegeben, um den Tonus des sympathischen Systems herabzusetzen. Diese Kalziumwirkung wird in den Präparaten Transannon und Klimasan ausgenutzt. Nun ist Cholin stark vagotonisch wirksam, so daß eben Redner aus dem Antagonismus des sympathischen und parasympathischen Systems auf die Cholinwirkung schließt. Daß die Wirkung der Bestrahlung nur vorübergehend, wie auch Vortr. für eine Anzahl der Fälle zugibt, steht mit dieser Ansicht des Redners in gutem Einklang. Redner hält die Bestrahlung für überflüssig und meint, daß man mit Kalzium und Ovarialpräparaten auskommen kann.

J. Nowak führt aus, daß die gewünschte Dosis schwer zu treffen ist. Die vielfachen Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion machen es notwendig, den Ring an einer Stelle zu sprengen. Eine und dieselbe Drüse zeigt paradoxe Wirkungen; so z. B. wirkt Pituitrin bei Blutungen, aber auch bei Amenorrhoe. Die Bestrahlung der Hypophyse wirkt augenscheinlich günstiger als die der Ovarien.

G. Holzknecht legt dar, daß die Effekte der Hypophysenbestrahlung prompter eintreten als die der Bestrahlung anderer Drüsen. Redner faßt den Erfolg der Bestrahlung nicht als Beeinflussung eines Funktionsübergewichtes einer normalen Drüse, sondern als Einwirkung auf eine hyperfunktionierende Drüse. Die Röntgenstrahlenwirkung auf die Hypophyse ermöglicht die Stellung einer neuen Indikation.

J. Borak bemerkt unter Beziehung auf die Mitteilungen Sahlers, daß die refraktären Fälle durch Thyreoideabestrahlung gebessert werden. Vortr. zweifelt, daß eine chemische Präzisierung, wie Adler meint, möglich sei.

A. Czepa berichtet unter Demonstration von Röntgenbildern über einen Fall von **Divertikulitis des Sigmoids.** Pat. erkrankte an kolikartigen Schmerzen; ein Tumor war tastbar. Das Ergebnis einer Bariummahlzeit war negativ, das eines Einlaufes ermöglichte die Diagnose. Bei dieser Erkrankung sind herniöse Ausstülpungen der Schleimhaut vorhanden. Bei akuter Erkrankung sind die Symptome die einer linksseitigen Appendizitis, bei chronischer Erkrankung kommt es zur Tumorbildung. Unter Umständen tritt Perforation und Peritonitis ein. Zur Diagnose ist ein Bariumeinlauf nötig; eine Bariummahlzeit genügt nicht. Das Barium bleibt lange in den Divertikeln liegen.

O. Frisch hat vor einigen Tagen einen solchen Fall bei einer Autopsie gesehen; Pat. war infolge eines Lymphosarkoms ad exitum gekommen. Das Krankheitsbild ist selten; der Prozeß ist im Sigma lokalisiert. Die Divertikel in dem beobachteten Falle waren linsen- bis korngroß, hinter ihnen quoll Eiter hervor. Der Röntgenbefund war negativ.

A. Czepa bemerkt, daß ein Einlauf notwendig ist; da der bariumhaltige eingedickte Darminhalt in die kleinen Divertikel nicht eindringen kann, muß man einen Bariumeinlauf machen.

Rundschau.

Professor Dr. Arnold Pick †.*)

Am 4. April ist Arnold Pick an den Folgen eines Blasensteinleidens in Prag gestorben.

Pick wurde am 20. Juli 1851 in Groß-Meseritsch bei Iglau geboren, besuchte von 1861 bis 1869 das Staatsgymnasium in Iglau, studierte 1869 bis 1874 Medizin in Wien und wurde am 12. Februar 1875 zum Doktor promoviert. 1872 bis 1874 war er Assistent der Klinik Meynert, Mai bis November 1875 Volontär bei Westphal in Berlin, Dezember 1875 bis Mai 1877 Assistenzarzt der Großherzoglich Oldenburgischen Irrenanstalt Wehnen. Von 1877 bis November 1880 war er Sekundärarzt an der Prager Irrenanstalt. Am 24. Juni 1873 habilitierte er sich für Psychiatrie und Neurologie. Von November 1880 bis Januar 1883 war er Hausarzt und Leiter, dann bis 1886 Direktor der Landesirrenanstalt Dobrzan. Am 18. Juli 1886 wurde er zum ordentlichen Professor für Psychiatrie mit dem Auftrage zur Aktivierung der psychiatrischen Klinik in Prag ernannt. Hier wirkte er bis zum 31. Dezember 1921.

35 Jahre war er Vorstand der Klinik. Es ist unmöglich, alle Arbeiten Arnold Picks hier auch nur dem Titel nach anzuführen. Pick hat vom Jahre 1872 bis 1924 über 350 Arbeiten veröffentlicht. Noch zuletzt vollendete er in kurzer Zeit eine zusammenfassende Darstellung der Aphasielehre.

Arnold Pick war vor allem Forscher. Wenn man das Streben eines ganzen Menschenlebens mit Worten kennzeichnen wollte, würde nichts mehr auf Pick zutreffen als jener Vers seines geliebten Goethe bei der Betrachtung von Schillers Schädel:

Was kann der Mensch im Leben mehr gewinnen,
Als daß sich Gott-Natur ihm offenbare?
Wie sie das Feste läßt zu Geist verrinnen,
Wie sie das Geisterzeugte fest bewahre.

Picks ganze Bedeutung für die Wissenschaft richtig zu erfassen, ist eine schwere Aufgabe. Denn vieles, was Arnold Pick geschaffen hat, ist so Gemeingut Aller geworden, daß man seine Autorschaft gar nicht mehr kennt. Es gibt nur wenige Kapitel der Neurologie, darin nicht sein Name vorkommt.

Seinen wissenschaftlichen Ruf begründete Pick durch die Reihe klassischer Arbeiten, die er gemeinsam mit Otto Kahler in den Jahren 1877 bis 1880 veröffentlicht hat. Hier sind die grundlegenden Arbeiten über die kombinierten Systemerkrankungen, über Syringomyelie, über akute Ataxie nach Infektionskrankheiten, über den Okulomotoriuskern. Kahler und Pick haben vor Bastian die Erscheinung, die man jetzt als das Bastiansche Gesetz bezeichnet, beobachtet, nämlich daß bei hoher vollständiger Rückenmarksdurchtrennung die Sehnenreflexe fehlen. Sie haben einen Erklärungsversuch der posthemiplegischen Bewegungsstörungen (Hemichorea und Hemiathetose) gemacht: sie nahmen eine Reizung der Pyramidenfasern in der inneren Kapsel durch Herde im Thalamus oder im Linsenkern an. Weiter hat Pick ein neues Faserbündel in der Medulla oblongata beschrieben, das nach ihm Picksches Bündel benannt ist.

Schon damals wandte er sich seinem späteren Hauptarbeitsfelde zu, der Frage der Hirnlokalisation und der Aphasieforschung. Im Jahre 1874 war Wernickes aphasischer Symptomenkomplex erschienen, worin er das klinische Bild der sensorischen Aphasie aufstellte, deren anatomischen Sitz er in die linke erste Schläfenwindung verlegte. Pick war einer der ersten, der durch eigene genaue klinische Beobachtungen und anatomische Befunde die Wernickesche Lehre stützte. Er stellte das Bild des Agrammatismus als einer zerebralen Herderkrankung auf. Eines seiner Hauptverdienste ist die Erforschung der umschriebenen senilen Hirnatrophie, die auch heute noch seinen Namen trägt.

Er studierte die transitorischen aphasischen, agnostischen und apraktischen Störungen nach epileptischen Anfällen und ihre Rückbildung. Er zeigte, daß die Störungen des Sprachverständnisses verschiedene Stufen unterscheiden lassen.

Durch diese letzteren Studien, durch die Beschäftigung mit der senilen Atrophie und den funktionellen postepileptischen Störungen sowie durch das Studium der amnestischen Aphasie kam er dazu, den Wernickeschen Standpunkt in der Lokalisationsfrage zu verlassen und sich einen eigenen neuen zu bilden. In klarer Weise begründete er diesen Standpunkt in dem Vortrage auf dem Amsterdamer internationalen Kongresse für Psychologie, Psychiatrie und Neurologie im September 1907. Pick zeigt hier, daß die senile Atrophie die einzelnen Organe des Gehirns angreift; sie erfaßt elektiv funktionell gleichartige Neuronketten, also ein System im älteren Sinne; dadurch fällt ganz isoliert die Funktion dieses Systems aus. So kommt es zu einer, wenn auch nicht grob-anatomisch, so doch, was noch viel bedeutsamer ist, funktionell umschriebenen Ausschaltung, also zu einer Herdreaktion im reinsten Sinne des Wortes.

Auch gegen die alte Psychologie, die sich die Hirnpathologen selbst geschaffen hatten, wendet sich Pick. Er weist auf die Fortschritte der modernen Psychologie hin, die die Hirnpathologie sich zunutze machen müsse. Er macht auf die von Hughlings Jackson für die Hirnpathologie zuerst aufgestellte Lehre aufmerksam, daß es sich bei den höheren und höchsten zerebralen Funktionen um eine zunehmend sich komplizierende Verarbeitung der zunächst einfachen Sinnesperzeptionen handelt. Dies ist der große führende Gedanke in Picks Studium der Aphasie- und Lokalisationslehre geworden.

In eben demselben Sinne bewegen sich Arnold Picks Arbeiten über die Apraxie, die auch für dieses Gebiet grundlegend sind. Er beschrieb zuerst das Krankheitsbild der ideatorischen Apraxie.

In seinem groß angelegten Werke über den Agrammatismus, das leider Fragment geblieben ist, hat Pick versucht, die Aphasielehre auf Grund der oben angeführten Leitsätze neu zu gestalten. Hier zeigt er, wie man zuerst die Krankheitserscheinungen psychologisch analysieren müsse, um die elementaren Funktionen und ihre Störungen zu erkennen. Denn zuerst müsse man wissen, was man zu lokalisieren habe. Zu dieser Analyse zieht er die moderne Psychologie und Linguistik heran. Der

*) Aus dem Nachrufe des Privatdozenten Dr. Otto Sittig, eines Schülers von A. Pick, in der Sitzung des Vereins deutscher Ärzte in Prag am 11. April 1924.



Agrammatismus, die Störung der Satzbildung, wird jetzt Pick zum Zentralproblem der Aphasielehre. Denn psychologisch ist der Satz in der Sprache das Wahre und Erste. Er ist eine Einheit. „Das Zerschlagen in Wörter und Regeln ist nur ein todtes Machwerk wissenschaftlicher Zergliederung" (Humboldt). Wir sehen, wie sich Pick hier auf den Boden der modernen Gestaltenpsychologie stellt. Der Satz ist nicht die additive Summe von Worten; es gelten für ihn die Ehrenfels-Kriterien der Gestaltqualität.

Pick hat viele neue Symptome beschrieben und ihnen Namen gegeben. Er war einer der ersten, der Halluzinationen bei zentralen Defekten der Sinneswerkzeuge beobachtet, die Mikrographie, die Palilalie, die reduplizierende Paramnesie beschrieben hat. Grundlegend ist auch seine experimentelle Arbeit über die topographischen Beziehungen zwischen Retina, Optikus und gekreuztem Tractus opticus beim Kaninchen.

Das ist in großen Zügen das Wichtigste aus den Arbeiten Arnold Picks. Doch seine Bedeutung erschließt sich uns erst, wenn wir sein Werk in geschichtlichem Zusammenhange betrachten. Picks Forschung fällt mit seinen ersten grundlegenden Arbeiten in die Zeit der ersten Anfänge der Neurologie und Hirnpathologie. Wir müssen ihn einen ihrer Begründer nennen und sein Name steht neben dem von Westphal, Erb, Oppenheim, Wernicke. Er ist auch einer der Vorkämpfer der Lokalisationslehre gewesen.

Arnold Picks Bedeutung liegt in erster Linie im Gebiete der Neurologie und Hirnpathologie. Ihre Erforschung war der Inhalt seines Lebens. Wenn auch die Psychiatrie ihm nicht so am Herzen lag wie die Neurologie, so hat er auch hier eine große Reihe wertvoller Arbeiten hervorgebracht. Auch hier waren es vor allem psychologische Probleme, die ihn beschäftigten. Und auch hier offenbarte sich seine Meisterschaft und sein scharfer, erkennender Blick.

Arnold Picks wissenschaftliche Leistungen wurden im In- und Auslande allgemein anerkannt. Er war Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften in fast allen Kulturstaaten. Mit vielen Forschern stand er in freundschaftlichen Beziehungen.

Pick hat eine Schule begründet, aus der mancher bekannte Forscher hervorgegangen ist, u. a. weil. Prof. Alexander Marguliés, Prof. Oskar Fischer (Prag), Prof. Franz Jahnel (Frankfurt a. M.), Prof. Viktor Kafka (Hamburg), Prof. Max Löwy (Marienbad), Doz. M. Pappenheim (Wien), Doz. Rudolf Allers (Wien), Dr. Maximilian Rosenberg (Magdeburg), Dr. Erwin Popper (Prag), der Vortragende.

Arnold Pick war eine Zierde der Prager deutschen Universität. In ihm hat sie und die ganze medizinische Wissenschaft einen Forscher von Weltruf verloren.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der 36. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, der die große Teilnehmerzahl von 800 Mitgliedern aufwies, hat in Bad Kissingen einen in jedem Betracht günstigen Tagungsort gefunden. Der große Festsaal des Regentenbaues gab einen geräumigen und ruhigen Sitzungssaal mit vorzüglicher Akustik, und die Teilnehmer fanden reichliche und gastfreie Unterkunftsgelegenheit in den vortrefflichen Gasthöfen und Sanatorien.

Der Vorsitzende Matthes besprach in seiner einleitenden Rede die doppelte geistige Einstellung, welche in der inneren Medizin zum Ausdruck kommt, die naturwissenschaftliche Geistesrichtung, welche das Problem der Ganzheit behandelt, und die mehr historische Einstellung, welche dem Problem der Einmaligkeit entspricht. Jeder krankhafte Zustand ist ein in dieser Form niemals wiederholtes Ereignis und in dem Begriff Krankheit steckt an sich eine Wertung. Es ist nicht zu verkennen, daß die rein naturwissenschaftliche Einstellung dem Wesen der ärztlichen Wissenschaft nicht entspricht und daß ein Streben sich geltend macht, die Dinge mehr mit den Augen eines Goethe als mit den Augen eines Newton zu sehen.

Der erste Sitzungstag, der durch die lehrreichen Berichte von Wiechowski (Prag), Straub (Greifswald) und Freudenberg (Marburg) eingeleitet wurde, stand im Zeichen des Mineralstoffwechsels und der Ionentherapie und stellte sich ganz und gar auf die biologisch-chemische Forschung und die Laboratoriumsarbeit ein.

Anders der zweite Tag, welcher durch einen erschöpfenden Bericht von Minkowski (Breslau) und durch eine lang ausgedehnte Besprechung die bisherigen Erfahrungen mit Insulin den Zuhörern noch einmal mitteilte. Den Höhepunkt des Kongresses bildeten der Bericht von Magnus (Utrecht), welcher in ungewöhnlich klarer und reizvoller Vortragsweise die pharmakologischen Erfahrungen über die Innervation des Magen-Darms brachte, und das schwungvolle und geistreiche Referat von Bergmann (Frankfurt) über die nervösen Erkrankungen des Magens. Die Vorträge dieses Tages brachten eine Menge wertvoller klinischer und therapeutischer Anregungen auf dem Gebiete der Erkrankung des Stoffwechsels, des Magen-Darmkanals und der Kreislaufstörungen. — Die Tagung litt ein wenig darunter, daß zuviel Vorträge zugelassen worden waren und die Redner die Nachsichtigkeit des liebenswürdigen Vorsitzenden häufig mißbrauchten.

Nach Verordnung der Interalliierten Rheinlandkommission und Verfügung des französischen Oberbefehlshabers des Ruhrgebietes können Personen über 16 Jahre, die im unbesetzten Gebiet ihren Wohnsitz haben, nur dann in das besetzte Gebiet einreisen, wenn sie im Besitz eines polizeilichen Personalausweises sind und von den Besatzungsbehörden einen Geleitschein haben, der aber nur für die betreffende Besatzungszone gilt. Der Geleitschein kostet 5,— Goldmark, zahlbar in Devisen. Die Bestimmungen werden nicht dazu beitragen, den Besuch der deutschen Bäder in dem besetzten Gebiet, über deren Notlage und Leiden unter der Besatzung auch auf dem Kissinger Kongreß erschütternde Berichte mitgeteilt wurden, zu fördern.

Die Zahl der Medizinstudierenden an den deutschen Hochschulen hat in den letzten Jahren dauernd abgenommen und in den vorklinischen Semestern einen bisher noch nicht dagewesenen Tiefstand erreicht. Wenn auch nicht in diesem Ausmaße, so tritt eine ähnliche Erscheinung auch in England zutage. Vor dem Kriege war dort ein beträchtlicher Zuwachs von jungen Ärzten festzustellen, der durch die Einführung der Krankenversicherungsgesetzgebung verursacht wurde, welche das Einkommen der unter der ärmeren Bevölkerung arbeitenden Ärzte gesteigert hatte. Im letzten Jahre setzte ein rascher Rückgang ein. Während 1919 3500 Mediziner ihr Studium anfingen, sank die Zahl 1922 auf 2000 und 1923 auf 545. In dieser Verminderung kommt die große Überfüllung des Berufs in England zum Ausdruck, wobei noch bemerkenswert ist, daß sich besonders die Zahl der weiblichen Medizinstudierenden bis auf 60 vermindert hat.

Das bekannte Mittel gegen Schlafkrankheit „Bayer 205" ist angeblich von einem französischen Chemiker in seiner Zusammensetzung ermittelt und nachgemacht worden. Die Farbenfabriken lehnen es vorläufig ab, Stellung zu nehmen zu der Frage, ob die Angaben über die Zusammensetzung zutreffen. Bei der heutigen Macht- und Rechtlosigkeit des Reiches ist es begreiflich, daß die chemische Industrie durch Geheimhaltung der Zusammensetzung sich vor Nachahmung zu schützen sucht. Allerdings ist es dem Sachverständigen klar, daß es einem ausländischen Chemiker, der eine gründliche deutsche Schule genossen hat, im Laufe der Zeit gelingen kann, an Hand der deutschen Patente und durch Abbau des Originalpräparates die Zusammensetzung des Mittels aufzuklären.

Das englische Nationale Institut für Arbeitspsychologie berichtet über die Ersparnisse und erhöhten Leistungen, die durch Einführung zweckmäßiger Arbeitsverfahren in den Betrieben erzielt worden sind. Es handelt sich um die Verbesserung der Arbeitsverfahren und der Arbeitsbedingungen, ferner um die richtige Auswahl der Arbeit und der Arbeiter entsprechend ihrer Anlage. Die Anregungen erstreckten sich weiter auf Verbesserung der Beleuchtung, der Lüftung, auf Prüfung der Handfertigkeit und der geistigen Fähigkeiten und der Eignung für spezielle Arbeiten.

In London wurde auf Portland-Place, in der Nähe seines letzten Wohnsitzes, das Denkmal von Lord Lister enthüllt. Auf einem Sockel von grauem Granit steht die kolossale Bronzebüste, vor der allegorische Figuren angebracht sind. In der Westminster-Abtei wurde an dem Grabe Listers eine Tafel mit Medaillon und Inschrift angebracht.

Berlin. An Stelle des in den Ruhestand getretenen Prof. Dr. Gottstein ist der Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Eduard Dietrich zum Direktor der Medizinalabteilung im Preußischen Wohlfahrtsministerium ernannt worden. Dietrich wurde vor mehr als 20 Jahren als vortragender Rat in die Medizinalabteilung berufen und hat neben seiner verantwortungsreichen Amtstätigkeit eine fruchtbare schriftstellerische Arbeit auf den verschiedensten Gebieten des Medizinalwesens geleistet.

Vom 1. April 1924 an ist die Psychiatrische Klinik in München in eine Psychiatrische und Nervenklinik umgewandelt worden.

Von der im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, erscheinenden Speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, herausgegeben von Fr. Kraus und Th. Brugsch, kommt als Lieferung 400—404 soeben der Schluß des zweiten Teils des dritten (Lungen-) Bandes heraus. Die Lieferung enthält den Schluß der „Erkrankungen der Pleura" von O. Bruns und W. Ewig. Th. Brugsch und E. Fränkel behandeln „Akute und chronische Bronchitis", „Bronchiektasie", „Lungenabszeß und Lungengangrän" und „Lungenembolie und hämorrhagischen Lungeninfarkt". K. Henius bringt in einem eingehenden, reich illustrierten Beitrag die Darstellung der „Lungentuberkulose".

Hochschulnachrichten. Bonn: Als Direktor des Hygienischen Institutes ist Professor Dr. Kisskalt berufen worden. Als Leiter der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik ist Professor Dr. Grünberg (Rostock) berufen worden. Als Nachfolger des nach Münster übersiedelten Professor Dr. Paul Krause ist als Leiter der med. Klinik Professor Dr. Siebeck berufen worden. — Wien: Hofrat Prof. Dr. Paltauf, Direktor des Institutes für allgemeine und experimentelle Pathologie, Prosektor der Krankenanstalt Rudolf-Stiftung, Leiter des staatlichen serotherapeutischen Institutes, ist im Alter von 66 Jahren gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Kurse- und Kongreß-Kalender 1924.

25.—29. Mai: Jahresversammlung deutscher Tuberkuloseärzte in Coburg. (Tagesordnung siehe Nr. 16, S. 554.)

1. Juni: Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte, in Würzburg.

8.—9. Juni (Pfingsten): Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Tagung in Breslau unter Vorsitz v. Prof. P. Manasse, Würzburg. Hauptverhandlungsgegenstand: Anästhesie. Schriftführer: Prof. E. W. Lange in Bonn.

12.—14. Juni: Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, Tagung in Heidelberg unter Vorsitz von Geh.-Rat W. Uhthoff, Breslau. Besondere Themata werden nicht aufgestellt. Vorträge und Demonstrationen nach freier Anmeldung. Schriftführer: Geh.-Rat Prof. Wagemann, Heidelberg.

12.—14. Juni: Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie, in Göttingen.

14. und 15. Juni: 5. Tagung der Mitteldeutschen Chirurgenvereinigung in Dresden (Vorsitzender Dr. Seidel, Johannstädter Krankenhaus).

15. Juni: Mitteldeutsche Psychiater- und Neurologen-Vereinigung, in Halle.

27. u. 28. Juni: Deutscher Ärztetag in Bremen.

1. September: Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Tagung in Innsbruck unter Vorsitz von Prof. M. Nonne, Hamburg, und Prof. O. Foerster, Breslau. Hauptverhandlungsgegenstand: Hereditäre Nervenkrankheiten.

September: Kongreß deutscher Naturforscher u. Ärzte. Tagung in Innsbruck.

Die „Medizinische Klinik" erscheint jeden Sonntag. — Manuskripte und redaktionelle Zuschriften sind an die Schriftleitung der „Medizinischen Klinik" in Berlin N 24, Friedrichstr. 105 B, zu richten. (Sprechstunde mittags 1—2 h. Fernspr. Norden 824, 825, 826.) Die „Medizinische Klinik" wird vierteljährlich zum im voraus zu entrichtenden Inland-Bezugspreise von 4,80 Rentenmark abgegeben. Die Einzelnummer kostet 50 Rentenpfennige. Ausland vierteljährlich 8 Rentenmark einschließlich Porto und Verpackung. Abonnements übernehmen alle Buchhandlungen sowie die Sortiments-Abteilung Oscar Rothacker des Verlages Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstraße 105B. Postscheckkonto Berlin 151684 Oscar Rothacker [Urban & Schwarzenberg].

Aufträge für Anzeigen und für Beilagen sind an den Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstraße 105 B, zu richten. — Inland-Preis für die 1 mm hohe und 50 mm breite Raumzeile 15 Rentenpfennige. Stellenangebote und -Gesuche 10 Rentenpfennige. Ausland-Preis 20 schweizer Centimes. Die Seite hat 4 Spalten à 280 mm. Beilagen: 125 Rentenmark.





Arsamon

Sterile Lösung von monomethylarsinsaurem Natrium.

Zur subkutanen Arsentherapie.

Gegen Anämien, Schwächezustände, nach Lues usw.

Stark wirkendes Roborans.

Dosis: $^1/_2$ bis 1 ccm alle 1 bis 2 Tage mehrere Wochen lang.

Schachteln mit 3, 10 und 20 Ampullen zu 1 ccm, Schachteln mit 5 Ampullen zu 10 ccm.

Klinikpackungen: Schachteln mit 50 und 100 Ampullen zu 1 ccm.

Sputamin

Zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfes.

Sicherheit der Wirkung, geringe Giftigkeit, geringer Geruch, leichte Handhabung, niedriger Preis.

Beutel zu 50, 100 und 1000 g.

Klinikpackungen: Beutel zu 1 und 5 kg.

Caseosan

Sterile Kaseinlösung „Heyden", $4^1/_2$ % Kaseingehalt.

Zur parenteralen Proteinkörpertherapie.

Subkutan, intramuskulär und intravenös anwendbar bei Gelenkerkrankungen, Hauterkrankungen und Infektionen örtlicher und allgemeiner Natur.

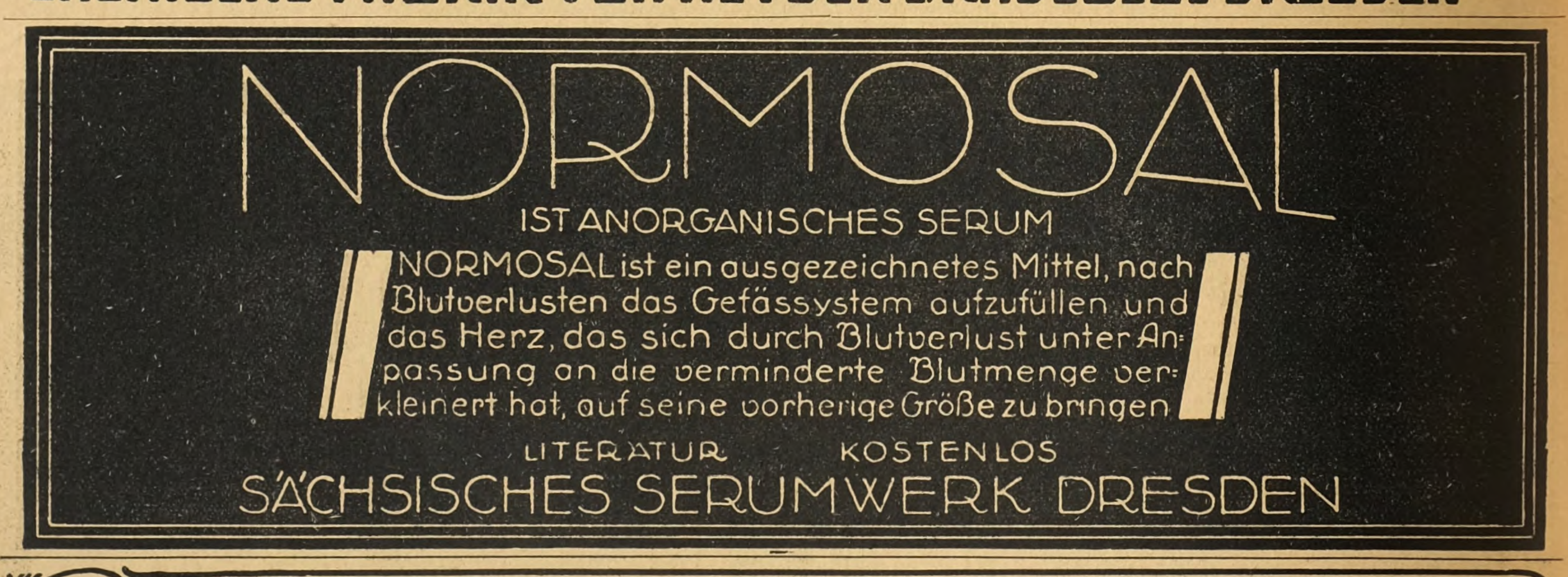
Caseosan ist, im Gegensatz zur Milch, von ständig gleichmäßiger Zusammensetzung.

Schachteln mit 3 und 10 Ampullen zu 1 ccm, Schachteln mit 6 Ampullen zu 5 ccm.

Klinikpackungen: Schachteln mit 50 und 100 Ampullen zu 1 und 5 ccm.

Kostenfreie Literatur über sämtliche Heyden-Präparate steht den Herren Ärzten zur Verfügung.

CHEMISCHE FABRIK VON HEYDEN A.G. RADEBEUL-DRESDEN



Prof. Dr. Soxhlet's

Nährzucker „Soxhletzucker"

Eisen-Nährzucker * Nährzucker-Kakao * Eisen-Nährzucker-Kakao

verbesserte Liebigsuppe

Seit Jahrzehnten bewährte Dauernahrung für Säuglinge vom frühesten Lebensalter an.

Hervorragende Kräftigungsmittel für ältere Kinder und Erwachsene, deren Ernährungszustand einer raschen und kräftigen Aufbesserung bedarf, namentlich während und nach zehrenden Krankheiten.

Nährmittelfabrik München, Ges. m. b. H., Charlottenburg 2

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 19 (1013) — **11. Mai 1924** — **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Kirschner).

Zur Differentialdiagnose der Appendizitis.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst König**, Assistent der Klinik.

M. D. u. H.! Der Beginn der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts brachte in der Behandlung der Appendizitis eine durchgreifende Wandlung. Während sie bis dahin nur in der Form ihrer lebensbedrohenden Komplikationen Gegenstand chirurgischen Eingreifens gewesen war, ging nunmehr das Streben dahin, den entzündeten Wurmfortsatz zu entfernen, bevor es zu derartigen Verschlimmerungen gekommen war. Es wurde aus der Operation der Spätkomplikationen die Frühoperation geschaffen. Ihren glänzenden Erfolgen war es zu danken, daß die Forderung nach der frühzeitigen operativen Behandlung der Appendizitis sehr rasch Allgemeingut der Ärzte wurde, ja auch in breitesten Laienkreisen Platz griff.

Leider kam es bald dazu, daß man die Appendix, deren akut-eitrige Entzündung man als lebensbedrohende Erkrankung kennen gelernt hatte, nunmehr auch als Ursache für alle möglichen anderen, unklaren Baucherkrankungen anschuldigte, und daß sie daher vielfach bei den geringsten Bauchbeschwerden von oft recht unberufener Hand entfernt wurde. Die Appendektomie wurde zu einer Modeoperation. Zwar erhoben sich von seiten der führenden Chirurgen sehr bald gegen diesen Mißbrauch scharf ablehnende Stimmen, doch haben sie auch heute noch lange nicht genügend Gehör gefunden. Auch heute noch wird in zahllosen Fällen die Diagnose Appendizitis zu Unrecht gestellt und werden zahllose Appendektomien kritiklos ausgeführt. Im Lande der Exzentriks, in Amerika, hat sich die Regierung des Staates Dakota veranlaßt gesehen, ein Gesetz zur Einschränkung der Appendektomie zu erlassen: danach darf kein Chirurg ein Honorar für eine Appendektomie verlangen, ehe nicht die Untersuchung des exstirpierten Wurmfortsatzes in einem staatlichen Laboratorium diesen als sicher erkrankt erwiesen hat.

Als Erklärung für die immer noch große Zahl überflüssig ausgeführter Appendektomien möchte ich drei Gründe ansehen: 1. unsere mangelhafte Kenntnis der physiologischen Bedeutung der Appendix mit der Möglichkeit, sie ohne Schaden für den Körper zu entfernen; 2. die relativ leichte Technik der Entfernung eines wenig oder gar nicht veränderten Wurmformsatzes mit der Freude an einer wohlgelungenen Operation; 3. die Schwierigkeit der Diagnose der Appendizitis.

Wie in der Therapie die Exstirpation des Wurmes einmal leicht und rasch zu erledigen ist, ein anderes Mal selbst dem erfahrensten Chirurgen außerordentliche Schwierigkeiten bereiten kann, so liegen die Dinge auch bei der Diagnose. Sie ist in typischen Fällen überaus leicht, sie kann aber auch zu den schwierigsten differentialdiagnostischen Aufgaben der Bauchchirurgie gehören. Wenn Krecke schreibt, je mehr Erfahrungen man in der Appendizitisdiagnose sammele, desto unsicherer werde man, desto vorsichtiger und zurückhaltender werde man, so ist ihm darin nur beizupflichten. Seine Worte beziehen sich auf die akute Appendizitis, sie haben aber noch weit mehr Geltung für die Diagnose der sog. chronischen Appendizitis. Die Schwierigkeiten liegen darin, daß kaum eine zweite Krankheit durch soviel andere Erkrankungen vorgetäuscht werden kann, wie die Wurmfortsatzentzündung.

*) Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 10. März 1924.

Es gibt zahlreiche Chirurgen, die die Diagnose „chronische Appendizitis“ nur dann überhaupt in Erwägung ziehen, wenn ein akuter Anfall mit Sicherheit vorangegangen ist, und das Vorkommen einer primär chronischen Entzündung des Wurmfortsatzes gleich manchen Pathologen leugnen. Das würde bedeuten, daß die Mehrzahl der chronischen Appendizitiden der sog. Pseudoappendizitis zuzurechnen wäre, appendizitisähnlichen, klinischen Erscheinungen, denen ein krankhafter Prozeß im Wurmfortsatz nicht zugrunde liegt.

Eine besondere Situation ergibt sich für den Chirurgen noch bei der Intervalloperation. Haben wir einen akuten Anfall selbst nicht beobachtet, so sehen wir uns hierbei vor die Aufgabe einer Operation bei völlig negativem objektivem Befund gestellt und sind lediglich auf die Angaben des Patienten, günstigenfalls des vorbehandelnden Arztes angewiesen. Hier ist also für unser Handeln die Anamnese allein ausschlaggebend und darf daher nicht glaubensvoll, sondern nur mit der erforderlichen Kritik gewertet werden.

Die Veranlassung zu meinen heutigen Ausführungen sind die zahlreichen Fälle, die der Klinik unter der Fehldiagnose Blinddarmentzündung zur Operation zugewiesen werden, und die Irrtümer, die uns selbst in der Appendizitisdiagnose unterlaufen sind und erst durch die Operation ihre Klärung erfuhren. Wenn ich Ihnen ein paar Zahlen nennen darf, so waren von den Kranken, die uns mit der Diagnose akute Appendizitis überwiesen wurden, etwa 18 % keine echten Entzündungen des Wurmfortsatzes und von den chronischen Fällen nicht weniger als 35 %. Die Zahlen stimmen mit denen anderer Autoren (Maingot, Liek) ungefähr überein. Liek gibt für sein Material an, daß die Diagnose akute Appendizitis in etwa 25 % zu Unrecht gestellt sei. Der umgekehrte Fall, daß eine wirkliche Appendizitis als solche übersehen, diagnostisch verkannt wird, kommt heute recht selten vor.

Fragen wir nach den Ursachen der beträchtlichen Zahl von Fehldiagnosen, so liegen sie wohl in zwei Umständen, einmal darin, daß wir einzelne Symptome der Wurmfortsatzentzündung auch bei anderen Erkrankungen finden; treten deren sonstige Erscheinungen mehr zurück, wird vom Praktiker die Diagnose gestellt, die infolge ihrer Häufigkeit die größte Wahrscheinlichkeit für sich hat; zweitens aber — und das scheint mir für die Mehrzahl der Fälle zuzutreffen — wird den differentialdiagnostischen Erwägungen bei der Appendizitis nicht die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt, die ihnen zukommt. Auf sie hinzuweisen, soll heute meine Aufgabe sein.

Von den einzelnen Krankheitsbildern, die zur Verwechslung mit der Appendizitis führen, stehen zahlenmäßig bei weitem obenan die Erkrankungen des weiblichen Genitales, vor allem die entzündlichen Prozesse der rechtsseitigen Adnexe im akuten Stadium, weit häufiger aber noch gehen uns chronische Adnexentzündungen unter der Fehldiagnose Appendizitis zu. Der Zahl nach waren es im letzten Jahr etwa 18—20 %, eine Zahl, die sich mit der Statistik von Scheid deckt, während Sonnenburg für akute Fälle sogar 33 % angibt. Der Grund dieser auffallend häufigen Verwechslung liegt sehr oft darin, daß die Untersuchung nicht eingehend genug durchgeführt wurde. In keinem der Fälle, die wir im letzten Jahr sahen, war vaginal untersucht worden. Wir verlangen vor der Operation einer Appendizitis beim Manne stets eine rektale Untersuchung, noch viel dringender aber ist es zu fordern, daß in jedem Fall von Appendizitis bei der Frau vaginal bzw. rektal untersucht wird. In jedem Fall von Appendizitis bei der Frau muß differentialdiagnostisch eine rechtsseitige Adnexerkrankung in Erwägung gezogen werden.

Sie führt reflektorisch zur vaginalen Untersuchung, die sehr oft eine Adnexerkrankung aufdeckt, wo die oberflächliche Untersuchung zunächst auf eine Appendizitis hindeutete.

Die meisten Fälle werden also durch eingehende Untersuchung zu klären sein. Dabei muß berücksichtigt werden, daß es kein Einzelsymptom gibt, das die Diagnose in dem einen oder anderen Sinne entscheiden könnte. Erst das Gesamtbild der Symptome ist zur Diagnose zu verwerten. Dabei pflegen bei der Appendizitis Störungen von seiten des Intestinaltraktus und bei Adnexprozessen Störungen von seiten des Genitalapparates im Vordergrunde zu stehen. Schon die exakt erhobene Anamnese, deren Bedeutung nicht genug betont werden kann, bringt mancherlei Hinweise in der einen oder anderen Richtung. Weniger wertvoll sind dabei Angaben über Obstipation und über unregelmäßige genitale Blutung, da wir sowohl bei Salpingitis Stuhlanomalien wie bei der Appendizitis Störungen der Genitalblutungen beobachten. Von großer Bedeutung aber ist bei der Appendizitis das Wandern des Spontanschmerzes, der oft zuerst in der Magengegend, erst später in der Ileozökalgegend zur Wahrnehmung gelangt, und bei der Salpingitis die Doppelseitigkeit der Beschwerden, die auch im linken Unterbauch zeitweise hervortreten, manchmal ins Kreuz ausstrahlen, was bei der Appendizitis selten der Fall ist.

Die wichtigsten Stützen der Diagnose sind natürlich die objektiv nachweisbaren lokalen Veränderungen. Bei der Appendizitis finden wir Druckschmerz, Bauchdeckenspannung, palpable Resistenzen meist höher gelegen als bei der Salpingitis oder Parametritis. Ergeben sich Zweifel, so muß eventuellen Veränderungen am Genitale erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt werden, auf die wir oft schon durch bestehenden Fluor hingewiesen werden. Ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit der sicher getasteten Tube, palpable Resistenzen dicht am Uterus lassen uns die Adnexerkrankung erkennen, ganz besonders wenn es gelingt, neben den rechts überwiegenden Erscheinungen auch an den linken Adnexen Veränderungen geringeren Grades nachzuweisen. Denn die Adnexerkrankungen, vor allem die ätiologisch häufigsten, die gonorrhoischen, sind sehr oft doppelseitig entwickelt. Finden wir andererseits ein intaktes Genitale, so gewinnt damit die Diagnose Appendizitis an Boden.

Aber auch bei sorgfältigster Untersuchung werden immer wieder Fälle zurückbleiben, in denen wir zu einer sicheren Diagnose nicht gelangen. Die Grenzen der Differentialdiagnose sind dabei durch die enge anatomische Nachbarschaft bedingt. Unmöglich wird sie auch dann, wenn beide Organe erkrankt sind; dabei kommt sowohl ein Übergreifen der Salpingitis auf den Wurmfortsatz wie auch umgekehrt eine sekundäre Erkrankung der Adnexe von einer primären Appendizitis vor. Auf diese letzte Ätiologie der Adnexerkrankungen hat der Münchener Gynäkologe Müller besonders hingewiesen.

Haben wir ausgedehnte Resistenzen vor uns, einen Abszeß, der von der Ileozökalgegend bis tief ins kleine Becken sich erstreckt, oder haben wir eine Unterbauchperitonitis mit stärkster Bauchdeckenspannung, die eine Palpation in der Tiefe unmöglich macht, und lassen uns Anamnese und objektive Begleiterscheinungen, z. B. Erkrankungen der Urethra, im Stich, so muß ebenfalls die Diagnose oft offen bleiben. Für die gonorrhoische Peritonitis im Unterbauch wäre dabei anzuführen, daß sie meist ungleich weniger schwere Erscheinungen macht und langsamer und leichter verläuft als die Perforationsperitonitis der Appendizitis.

Bezüglich des therapeutischen Vorgehens in all diesen nicht mit Sicherheit zu klärenden Fällen stehen wir auf dem Standpunkt, daß bei ihnen stets operatives Vorgehen angezeigt ist, denn die Gefahren, die der Kranken von einer übersehenen, verkannten oder verschleppten Appendizitis drohen, sind ungleich größer als die einer unnötigen Laparotomie bei bestehender Adnexerkrankung.

Gegenüber den entzündlichen Adnexerkrankungen treten die übrigen Erkrankungen des weiblichen Genitale in der Differentialdiagnose zur Appendizitis an Bedeutung bei weitem zurück. Verwechselungen mit einer geplatzten Tubargravidität kommen wohl recht selten vor — wir haben vor 2—3 Monaten einen solchen Fall gesehen. Häufiger unterlaufen Irrtümer bei der Stieltorsion von Ovarialtumoren. Die Stieldrehung kann sich akut mit schweren peritonealen Erscheinungen oder mehr chronisch vollziehen und in beiden Fällen dem Bilde der akuten bzw. chronischen Appendizitis sehr ähneln. Die Schwierigkeiten werden um so größer sein, je mehr die genitale Untersuchung durch peritonitische Erscheinungen erschwert ist.

Weniger bekannt dürfte sein, daß Blutungen aus dem Corpus luteum eine Appendizitis vortäuschen können. Einige derartige Fälle, in denen irrtümlich operiert wurde, sind von Odermatt vor kurzem beschrieben, und ich möchte hier 2 Beobachtungen aus unserer Klinik anschließen, Mädchen betreffend, die uns wegen akuter Blinddarmentzündung zur Operation geschickt wurden, bei denen aber der appendizitisähnliche Symptomenkomplex durch Beschwerden, die der ersten Menstruation vorausgingen, bedingt waren.

Die Kinder waren 14 resp. $14^1/_2$ Jahre alt, beide waren vor etwa 2—3 Tagen mit Schmerzen in der rechten Unterbauchseite erkrankt, hatten in der Ileozökalgegend einen mäßigen Druckschmerz, keine Bauchdeckenspannung. Erbrechen, Fieber fehlten (einmal betrug die Temperatur 37,3°), der Puls war kaum beschleunigt, der Rektalbefund normal. Bei diesem Sachverhalt erschien die Diagnose Appendizitis sehr zweifelhaft. Auf alle Fälle war eine Indikation zur Operation nicht gegeben. Der 2. resp. 3. Tag brachte die Klärung: die ersten Menses setzten ein, nach deren Aufhören die Beschwerden schwanden.

Daß auch Erkrankungen des männlichen Genitales, wenn auch äußerst selten, eine Appendizitis vortäuschen können, möchte ich nur nebenher erwähnen. Die akute gonorrhoische Epididymitis kann einmal Beschwerden in der rechten Unterbauchgegend auslösen, die einer Wurmfortsatzentzündung ähnlich sehen. Wir haben selbst einen solchen Fall beobachtet. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um einen ausstrahlenden Beziehungsschmerz, da beide Organe vom 10. Spinalsegment nervös versorgt werden.

Nächst den weiblichen Genitalorganen bieten der Häufigkeit nach an zweiter Stelle Erkrankungen des Magendarmkanals differentialdiagnostische Probleme gegenüber der Appendizitis. Insbesondere gibt der initiale Magenschmerz bei der Blinddarmentzündung zu Verwechslungen Anlaß. Die Lokalisation des spontanen Schmerzes in der rechten Unterbauchgegend entspricht oft nicht dem Anfangsschmerz, dieser wird vielmehr in höheren Bauchpartien zunächst empfunden. Erhebt man über den Schmerz eine genaue Anamnese, so findet man immer wieder die Angabe, im Beginn der Erkrankung wäre der Schmerz entweder nicht recht zu lokalisieren gewesen oder hätte um den Nabel herum gesessen oder — und das ist das häufigste — wäre in der Magengegend vorhanden gewesen, erst dann hätte er sich in die rechte Unterbauchgegend gezogen. Diese Angaben sind durchaus typisch und für die Appendizitis charakteristisch. Man findet, wenn man nur darauf achtet, dieses Verhalten des Schmerzes häufiger, als die sofortige Lokalisation in der rechten Unterbauchgegend.

So leicht die Konstatierung dieser Tatsache ist, so schwer ist ihre Erklärung, umsomehr als unsere Kenntnisse über die Schmerzempfindung und Schmerzleitung in der Bauchhöhle und ihren Organen noch sehr lückenhaft sind. Abzulehnen als Erklärung ist die Annahme, daß der Schmerz durch eine diffuse seröse Peritonitis bedingt sei, die man im Beginn der Appendizitis manchmal beobachten kann. Auch eine Irradiation des Schmerzes reicht zur Erklärung nicht aus, vielmehr muß angenommen werden, daß dieser Magenschmerz im Beginn der Appendizitis seinen Sitz im Ganglion solare, dem nervösen Zentrum der Bauchhöhle hat. Wie die Erregung des Ganglion solare zustande kommt, ob auf lymphogenem oder nervös-reflektorischem Wege, das ist bisher noch nicht entschieden.

Dieser initiale Magenschmerz nun führt, wie gesagt, leicht dazu, daß namentlich bei Kindern eine Appendizitis hinter den sonstigen Erscheinungen eines Magendarmkatarrhes übersehen wird. Wenn auch bei der Appendizitis Stuhlverhaltung zu Beginn die Regel ist, so beobachten wir doch nicht allzu selten auch bei der Wurmfortsatzentzündung Durchfälle in gleicher Weise, wie sie dem akuten Magendarmkatarrh eigen sind. Nur wenn man durch mehrfache Untersuchungen die lokale Reizlosigkeit der Appendix sichern kann, soll man sich bei solchen Fällen mit der Diagnose akuter Magendarmkatarrh beruhigen.

Von den Erkrankungen des Magens selbst kann das Ulcus ventriculi, gelegentlich auch das perforierte Ulkus differentialdiagnostisch Schwierigkeiten machen. Ist es nach einer Perforation bereits zu einer diffusen Peritonitis gekommen, so können wir aus dem objektiven Befund allein das Grundleiden nicht mehr erkennen; hier ist vielmehr wiederum die Anamnese allein für die Diagnose maßgebend. Es sind solche Fälle als vermeintliche Appendizitiden operiert, aber auch umgekehrt Wurmfortsatzentzündungen als Ulcera ventriculi angesprochen, indes sind diese Vorkommnisse selten.

Weit häufiger aber erlebt man es, daß bei spezifischen wie unspezifischen Entzündungen des Darmtraktus die subjektiven Beschwerden des Kranken vorwiegend in der rechten Unterbauchgegend zur Wahrnehmung gelangen und dann zusammen mit einer

meist zu konstatierenden ileozökalen Druckschmerzhaftigkeit die Diagnose in der Richtung zur Appendizitis in die Irre leiten. Beschränkt sich die sorgsame Palpation des Bauches aber nicht nur auf die Ileozökalgegend, sondern wird der ganze Bauch eingehend abgetastet, so entdeckt man häufig, daß die Druckempfindlichkeit über die Ileozökalgegend hinaus im Verlauf des Colon transversum und auch sigmoideum nachweisbar ist, wie wir es bei verschiedenen Formen der Kolitis finden.

Gehen die Erscheinungen mit höherem Fieber einher, lassen sie sich anamnestisch etwas länger rückwärts verfolgen, darf die Abgrenzung gegen Typhus abdominalis nicht unterbleiben. Hier bieten die Untersuchung von Blut und Harn, das Achten auf Roseolen usw. wichtige Anhaltspunkte. Von Bedeutung sind Kopfschmerzen, die nicht zum Bilde der Appendizitis gehören und gegen ihre Annahme zu verwerten sind. Im allgemeinen kann man zur Unterscheidung sagen, daß bei derartigen pseudoappendizitischen Fällen bei den akuten Formen — und sie sind ja mit Rücksicht auf die Therapie besonders wichtig — die lokalen Symptome der Ileozökalgegend relativ geringgradig sind im Verhältnis zu den übrigen Krankheitserscheinungen oder mit der Dauer des Bestehens der Erkrankung nicht in Einklang zu bringen sind. Sind die Baucherscheinungen unbestimmt und nicht im Sinne einer umschriebenen Erkrankung zu deuten, so werden wir zur Annahme einer Appendizitis uns nur dann entschließen, wenn uns die Anamnese dafür in Form früherer Anfälle Anhaltspunkte an die Hand gibt.

Schwierig, ja unmöglich wird die Differentialdiagnose dadurch, daß die Appendix an allen möglichen entzündlichen Erkrankungen des Darmes teilnehmen kann, und daß auf diesem Boden eine selbständige destruktive Appendizitis erwachsen kann.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei den parasitären Erkrankungen des Darmkanals, vor allem im Kindesalter, bei denen den Oxyuren und Askariden als Erregern die Hauptrolle zukommt. Ihre Anwesenheit allein im Darmkanal kann der Appendizitis sehr ähnliche Beschwerden hervorrufen, kaum je aber finden wir ausgesprochene, objektive lokale Symptome dabei, wie wir sie bei der akuten Appendizitis sehen. Kann man Würmer bzw. ihre Eier im Stuhl nachweisen, so sollte man, wenn nicht einwandfreie Anzeichen dafür sprechen, mit der Diagnose Wurmfortsatzentzündung zurückhaltend sein. Nun schreiben bekanntlich einige Autoren, vor allem Rheindorf, den Oxyuren in der Ätiologie der Appendizitis die erste Rolle zu. Etwa 70—80% aller Appendizitiden sollen nach ihm durch Oxyuren hervorgerufen sein. Nachuntersuchungen von verschiedener Seite haben aber diese Angaben nicht bestätigen können. Nicht in jedem Falle, in dem im Wurmfortsatz Oxyuren vorhanden sind und auch oberflächliche Schleimhautläsionen mikroskopisch gefunden werden, muß man auch schon von einer Appendizitis sprechen, und es liegt daher keine Berechtigung vor, bei nachgewiesenen Oxyuren auf unklare, geringfügige Beschwerden im rechten Unterbauch sofort eine Appendizitis anzunehmen und zur Operation zu schreiten. Daß auf der Basis von Schleimhautdefekten, die durch Oxyuren bedingt sind, sich sekundär eine Appendizitis entwickeln kann, soll damit nicht bestritten werden; dann aber werden auch klinische Symptome dafür vorhanden sein.

Kurz anfügen möchte ich von Darmerkrankungen dann noch die Möglichkeit der Fehldiagnose bei der Ileozökaltuberkulose, dem Zökumkarzinom, der Entzündung des Meckelschen Divertikels, dem Situs inversus, verschiedenen Ileusformen, in denen die Differentialdiagnose außerordentlich schwierig sein kann. Nicht allzu selten sieht man eine Verwechselung, namentlich bei Kindern, mit der Invagination, zumal diese mit Vorliebe ileozökal zur Entwicklung kommt. In allen diesen und ähnlichen Fällen ist aber die Fehldiagnose weit weniger bedeutungsvoll, da auch diese Erkrankungen immer einer operativen Therapie zufallen.

Neben den organischen Darmerkrankungen dürfen wir auch die nervösen Darmleiden nicht vernachlässigen. Es ist ein Verdienst von Liek, in einer ausführlichen Arbeit eindringlich darauf hingewiesen zu haben, daß ein sehr leicht als chronische Appendizitis imponierendes Krankheitsbild durch Darmspasmen hervorgerufen werden kann. Das Vorkommen von Darmspasmen, die in schweren Fällen sogar Ileuserscheinungen zu veranlassen vermögen, ist operativ sichergestellt, unter anderem auch bei Kranken, die unter der Fehldiagnose Appendizitis operiert wurden. Kolikartige Schmerzanfälle in verschiedenen Zwischenräumen, oft mit geringer Temperatursteigerung, Übelkeit, Erbrechen, Spontanschmerz und Druckschmerz im rechten Unterbauch, Zökumblähung hatten die irrige Diagnose herbeigeführt. In solchen Fällen handelt es sich vorwiegend um Kranke, die auch sonst Zeichen der Neurasthenie darbieten, und oft schließen sich ihre Anfälle an seelische Erregungen an. Meist stehen die geklagten Beschwerden, zumal im Anfall, in ausgesprochenem Mißverhältnis zu den objektiven Lokalsymptomen und dem guten Allgemeinbefinden und zeichnen sich durch leichten Wechsel und Inkonstanz aus.

Vielleicht gehören hierher ihrem Wesen nach auch die sog. rezidivierenden Nabelkoliken der Kinder, von denen wir drei in letzter Zeit gesehen haben. Immer handelt es sich dabei um nervöse, sensible Kinder, bei denen sich unvermittelt kurze Schmerzattacken um den Nabel, im Epigastrium und auch in der Ileozökalgegend einstellen. Übelkeit, Stuhlanomalien, ab und an auch Erbrechen, pflegen sie zu begleiten. So rasch wie sie gekommen, verschwinden diese Anfälle auch wieder, selten halten sie länger als 1—2 Stunden an, selten machen sie die Kinder bettlägerig. In der Ätiologie der Nabelkoliken ist eine einheitliche Auffassung bisher nicht erzielt. Die Mehrzahl der Kinderärzte neigt wohl dazu, sie als psychogen, als Ausdruck einer psychopathischen Konstitution anzusehen. Dem gegenüber nehmen chirurgischerseits Klemm und besonders Kümmell, denen sich Kuttner anschließt, an, daß den Nabelkoliken stets chronisch-entzündliche Veränderungen des Wurmfortsatzes zugrunde liegen. Kümmell gründet mit auf diese Erkrankungen die Bedeutung seines K-Punktes, den er im Gegensatz zum Mac Burneyschen Punkt in allen Fällen druckschmerzhaft fand. In den Fällen, die wir beobachten konnten, fanden sich nie auch nur einigermaßen sichere Zeichen einer Appendizitis. Druckschmerz in der Ileozökalgegend war immer nachzuweisen, aber auffallend inkonstant. Wollen wir aber unsere Diagnose Appendizitis mangels sonstiger Symptome vorwiegend auf einen Druckpunkt stützen, so müssen wir verlangen, daß er sich konstant findet, nicht bei mehrfacher Untersuchung in den kürzesten Zeiträumen wechselt. Gegen Appendizitis zu verwerten sind auch die fehlende Temperaturerhöhung und die Häufung kurz dauernder, oft über lange Zeit fast täglich sich wiederholender Anfälle. In allen unseren Fällen fanden sich aber stets ausgesprochene nervöse Symptome. Wir stehen daher auf dem Standpunkt, so lange nicht greifbare Anzeichen einer Appendizitis vorhanden sind, von einer Appendektomie abzusehen.

Daß entzündliche Prozesse der Gallenblase, besonders bei Gallensteinen, mit der Wurmfortsatzentzündung leicht verwechselt werden im chronischen, häufiger noch im akuten Stadium, ist eine bekannte Tatsache. Die Symptome können sich sehr ähnlich sehen, wie ja auch die zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Prozesse weitgehende Analogien bieten. Dazu kommt, daß die Lage der beiden Organe sehr wechseln kann: auf der einen Seite kann die Appendix hoch oben an der Leber liegen, auf der anderen Seite die Gallenblase weit nach unten herabreichen.

Eine interessante Beobachtung bot in dieser Hinsicht eine 58jährige Frau, die uns mit der Diagnose akute Appendizitis eingeliefert wurde. Sie war bis zu der vor 2 Tagen erfolgten plötzlichen Erkrankung, die mit Schmerzen im rechten Unterbauch und Erbrechen einsetzte, nie krank gewesen, hatte insbesondere nie über Schmerzen irgendwo im Bauch zu klagen gehabt. Objektiv fand sich eine Temperatur von 38,2°, Pulsbeschleunigung und am Mac Burneyschen Punkt lebhafter Druckschmerz mit ausgedehnter Bauchdeckenspannung, die eine Palpation in der Tiefe unmöglich machte. Im Oberbauch nach der Leber zu fand sich keine Druckschmerzhaftigkeit. Bei der Operation, die auch unter der Fehldiagnose Appendizitis ausgeführt wurde, fand sich eine stark vergrößerte, akut-eitrig entzündete Gallenblase, die bis ins Becken herabreichte; die Leber stand auffallend tief. Abgesehen von dem diagnostischen ist bei dieser Patientin noch das ätiologische Moment bemerkenswert, es handelte sich um eine Cholecystitis paratyphosa, die in die Zeit der Paratyphusepidemie vor 2 Jahren fiel, mit Bazillen in Reinkultur in der Galle.

Ist die Spannung der Bauchdecken weniger stark, so daß sie eine Palpation gestattet, so gelingt es oft, in der Tiefe eine Resistenz zu fühlen, die der vergrößerten Gallenblase entspricht und als solche durch ihre Form und ihre respiratorische Verschieblichkeit erkannt werden kann, auch wenn die Hauptkrankheitserscheinungen in tieferen Bauchregionen sich abspielen, als wir es bei der Cholelithiasis gewohnt sind.

Einen interessanten Versuch zur Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und Cholelithiasis hat Laewen damit unternommen, daß er die Schmerzleitung von den erkrankten Organen segmentär durch paravertebrale Novokaininjektionen unterbricht. Dabei fand er, daß die Unterbrechung des rechten 10. Thorakalnerven die Schmerzen, sowohl den Kolikschmerz wie auch den Dauer- und

Druckschmerz, zum Schwinden bringt, wenn sie von der Gallenblase ausgehen, daß hierdurch aber Appendizitisschmerzen nicht beeinflußt werden. Weniger genau sind die Ergebnisse für Magen und Nieren und sehr unsicher für die Appendix selbst, die ihre sensible Versorgung aus weniger umschriebenem Gebiet bezieht. Daher versagt das Verfahren leider auch für die sonst differentialdiagnostisch bei der Appendizitis in Betracht kommenden Leiden, insbesondere den Adnexerkrankungen, für die eine Trennung auf solcher Basis besonders erwünscht wäre.

Von den Erkrankungen des Peritoneums selbst möchte ich die Pneumokokkenperitonitis der kleinen Mädchen erwähnen, die mitunter als Appendizitis angesprochen ist. Während sich bei der Appendizitis im Beginn meist Stuhlverhaltung findet, haben wir bei ihr initial fast immer Durchfälle und, was ebenfalls bei der Appendizitis selten ist, hohe Temperaturen über 39°. Die diffuse, lebhafte Druckschmerzhaftigkeit und starke Spannung des Abdomens bei der Pneumokokkenperitonitis kontrastiert meist mit dem relativ guten Allgemeinbefinden der Kinder. Hat man an eine Pneumokokkenperitonitis erst gedacht, so kann man die Diagnose noch sichern durch den Nachweis von Pneumokokken im Harn, wo sie in einem großen Prozentsatz der Fälle vorhanden sind.

Von großem diagnostischen Interesse ist dann weiter eine Gruppe von — man kann eigentlich nur ganz allgemein sagen — abdominalen Erkrankungen, die unter schweren akuten Bauchsymptomen meist als Appendizitiden zur Operation kommen, bei denen die Operation aber zumeist gar keinen pathologischen Befund aufdeckt, abgesehen von vielleicht etwas peritonealem sterilem Exsudat. Solche Fälle sind von Melchior unter dem Namen idiopathische akute seröse Peritonitis beschrieben, und auch wir selbst haben in den letzten zwei Jahren 5 derartige Kranke gesehen. Es sind meist jüngere Individuen — im Alter von 12 bis 25 Jahren —, die ganz akut mit heftigen Schmerzen im Bauch und Erbrechen erkranken. Sie machen den Eindruck einer schweren Abdominalerkrankung, zeigen oft ausgesprochene Fazies, kühle, zyanotische Extremitäten, belegte Zunge. Die Temperatur ist manchmal etwas erhöht, oft normal, der Puls beschleunigt. Die Bauchdecken sind wechselnd stark gespannt und lebhaft druckempfindlich, vorwiegend in der unteren Bauchhälfte und besonders sind die Erscheinungen rechts unten und um den Nabel herum ausgeprägt. Alles deutet daraufhin, daß ein schwerer intraabdominaler Erkrankungsprozeß vorliegt, der dringend eine Operation erfordert, ohne daß allerdings klare Hinweise auf einen Ausgangspunkt der Erkrankung gegeben wären.

Umso überraschter ist man, ein völlig normales Abdomen, insbesondere eine intakte Appendix vorzufinden. Melchior notiert in seinen Krankengeschichten: etwas klares, seröses Exsudat, und auch wir fanden es in 2 Fällen in mäßig vermehrter Menge, in den anderen keine krankhaft vermehrte Flüssigkeit. Worum es sich bei diesen Fällen handelt, ist vorläufig unklar. Die Annahme einer idiopathischen Peritonitis, wie sie Melchior macht, bleibt unbefriedigend und führt ätiologisch nicht weiter. Ob, wie angenommen, eine besondere Form der Grippe vorliegt, ist ebenfalls unbewiesen. Einige Fälle, die Esau mitgeteilt hat, fielen in die Grippezeit 1918. Ob sie aber hierher gehören, ist zweifelhaft, denn sie unterscheiden sich von den in Frage stehenden Fällen durch einen starken abdominalen Erguß.

Eine Erkrankung, die ebenfalls erst in den letzten Jahren, besonders nach dem Kriege, für die Differentialdiagnose der Appendizitis an Bedeutung gewonnen hat, ist die Mesenterialdrüsentuberkulose. Während sie 1914 in einem ausführlichen Vortrage von Küttner über die Fehlerquellen der Appendizitisdiagnose nicht einmal erwähnt ist, ist sie in den letzten beiden Jahren mehrmals Gegenstand eingehender Darstellungen gewesen. Die Mesenterialdrüsentuberkulose, die vornehmlich Kinder befällt, kann als isolierte Tuberkulose vorkommen und lokalisiert sich besonders gern in der Ileozökalgegend. Ihre klinischen Erscheinungen können der Appendizitis fast gleichen. Bei chronischem Verlauf sind ihre Beschwerden wenig markant: Unbehagen, Schmerzen im rechten Unterbauch und um den Nabel, leichte Temperatur, etwas Druckschmerz, ab und zu Durchfälle. Auffallend ist eine Gewichtsabnahme bei dauernd gutem Appetit. Man kommt zu einer einwandfreien Diagnose erst dann, wenn es gelingt, Drüsenpakete zu tasten oder event. im Röntgenbild verkalkte Drüsen zu erkennen. Der chronische Verlauf wird durch akute Schübe unterbrochen, die wiederum akute appendizitische Anfälle vortäuschen können. Für die Diagnose ist dabei wichtig: fehlendes Erbrechen, das Mißverhältnis zwischen den lebhaften Beschwerden, der hohen Temperatur auf der einen Seite und dem relativ guten, nicht besonders schwerkranken Eindruck und dem verhältnismäßig geringen objektiven Lokalbefund andererseits mit wenig ausgesprochener oder fehlender Bauchdeckenspannung; geringe Alteration des Pulses. Kommt es zur Perforation verkäster Drüsen, so bietet sich dabei das Bild der Perforationsperitonitis, und in diesem Stadium bietet die Differentialdiagnose unüberwindliche Schwierigkeiten.

Ähnlich wie bei der Tuberkulose der Mesenterialdrüsen können die Verhältnisse auch bei ihren unspezifischen entzündlichen Erkrankungen liegen, auf die Heußer hingewiesen hat und die als Lymphadenopathia meseraica bezeichnet werden. Als ihre Ursache sind infektiöse oder toxische Reize vom Darmkanal anzusehen. Wir können die Angaben von Heußer durchaus bestätigen. Wir haben selbst derartige Befunde mehrmals bei Kindern erhoben, die als Blinddarmerkrankungen im akuten wie auch im chronischen Stadium zur Operation kamen.

Auch Erkrankungen des Harnapparates geben nicht allzu selten Veranlassung zu differentialdiagnostischen Erwägungen gegenüber der Appendizitis. So finden wir einmal bei der Wurmfortsatzentzündung Schmerzen bei der Harnentleerung in der Blasengegend, bei Kindern oft als ihr erstes Symptom, wenn der Wurm tief ins kleine Becken herabhängt und der entzündliche Prozeß auf den Peritonealüberzug der Blasenkuppe übergegriffen hat. Das Fehlen von Veränderungen im Urin und der Nachweis weiterer appendizitischer Symptome führt zu ihrer richtigen Deutung.

Daß die heftigen, kolikartigen Schmerzattacken bei rechtsseitigem Nierenstein oft in die Blinddarmgegend verlegt werden, ist ja bekannt. Für die Unterscheidung von der Appendizitis ist vor allem die Plötzlichkeit und Heftigkeit der Schmerzen wichtig, die in einem Grade auftreten, wie wir ihn bei der Wurmfortsatzentzündung nicht sehen. Dazu fehlt meist Temperaturerhöhung, und die objektiven lokalen Erscheinungen in der rechten Unterbauchgegend, Druckschmerz und Spannung, sind wenig ausgeprägt.

Hämaturie braucht nicht unbedingt gegen Appendizitis zu sprechen. Kümmell und Anschütz haben darauf hingewiesen, daß Nierenkomplikationen bei der Appendizitis sowohl im Beginn wie im weiteren Verlauf der akuten Entzündung, aber auch bei der chronisch-rezidivierenden Form vorkommen. Diese Nierenkomplikationen besonders im akuten Anfall werden dadurch bedeutungsvoll, daß bei dem positiven Urinbefund leicht einmal eine Appendizitis übersehen und die rechtzeitige Operation versäumt werden kann.

Von größtem Wert ist die Urinuntersuchung — mikroskopisch und bakteriologisch — für die Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und rechtsseitiger Pyelitis, die sehr schwierig sein kann, besonders wenn die rechte Niere tief steht. Das Verhältnis von Appendizitis und Pyelitis gewinnt noch dadurch an Bedeutung, daß manche Autoren dazu neigen, in der Appendizitis die Ursache der Pyelitis zu sehen.

Selten werden die Schmerzanfälle einer Wanderniere einmal zu Verwechslung mit appendizitischen Anfällen führen. Häufiger stehen wir vor differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen appendizitischem und paranephritischem Abszeß, wenn bei retrozökal und retroperitoneal gelegenem Wurmfortsatz eine destruierende Entzündung desselben zur Entwicklung eines Abszesses in der Lendengegend führt bei intakter freier Bauchhöhle. Hier muß insbesondere die Anamnese weiter helfen, wenn wir aus ihr frühere appendizitische Anfälle entnehmen können; auch pflegen die retroperitonealen appendizitischen Abszesse tiefer als die paranephritischen zu sitzen.

Zu den Fehlerquellen der Appendizitisdiagnose gehören weiterhin einige Erkrankungen, die außerhalb der Bauchhöhle und fern von ihrer nächsten Nachbarschaft ihren Sitz haben. Das sind vor allem akut entzündliche Erkrankungen der Lunge und der Pleura, ganz besonders die krupöse Pneumonie des Kindesalters in ihrem allerersten Beginn. Wir sehen solche Fälle nicht allzu selten und müssen auch zugeben, gelegentlich unter dieser Fehldiagnose operiert zu haben. In den meisten Fällen — es waren in den letzten 2 Jahren 8, die als Blinddarmentzündungen zu uns kamen — war die Diagnose nicht allzu schwer. Was bei diesen Kranken von vornherein auffällt, ist die exzessiv hohe Temperatur, immer über 39°, die in bezug auf die Diagnose Appendizitis stets stutzig machen muß und an eine Pneumonie denken lassen soll. Erbrechen, Pulsfrequenz, Obstipation sind bei beiden Erkrankungen in gleicher Weise ausgebildet. Durchaus verschieden aber ist der



Gesamteindruck der Kranken: bei der Appendizitis die abdominale Fazies mit kaum beeinträchtigter Atmung, bei der Pneumonie das pneumonische Aussehen, die Rötung des Gesichts und der Bindehäute, beschleunigte Atmung. Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Herpes sprechen immer für Pneumonie und fehlen der Appendizitis. Die Lokalerscheinungen am Bauch sind bei den pneumonischen Bauchschmerzen wenig ausgeprägt, wenn auch manchmal sogar leichte Bauchdeckenspannung zu bemerken ist. Die objektiven, perkutorischen und auskultatorischen Lungensymptome treten meist erst 1—2 Tage später hervor und bringen dann die Klärung. Erklärt werden diese Bauchschmerzen bei der Pneumonie als Irradiation in die unteren Interkostalnerven. Wir kennen ein ähnliches Vorkommen auch bei Lungenschüssen und anderen entzündlichen Erkrankungen der Pleura.

Die gleichen Verhältnisse liegen bei den Lungen- und Pleurakomplikationen der Grippe vor. Die Grippe kann auch noch auf anderem Wege zu einer Vortäuschung einer Appendizitis Veranlassung geben. Einmal durch neuralgische Beschwerden in den Nn. ileo-inguinalis und ileo-hypogastricus, die zuerst von Franke entsprechend gewürdigt sind und auch in der letzten Epidemie nicht allzu selten waren. Auf der anderen Seite gibt es Grippeformen, bei denen intestinale Erscheinungen im Vordergrund stehen und die ähnlich, wie wir das von anderen infektiösen Darmerkrankungen kennen, ihre Beschwerden vor allem in der Ileozökalgegend auslösen. Bei diesen Erkrankungen weisen zumeist die begleitenden Grippeerscheinungen diagnostisch auf den richtigen Weg.

Zum Schluß muß ich noch darauf hinweisen, daß uns nicht zu selten Kranke begegnen mit appendizitisähnlichen Beschwerden, die rein neurasthenischer Natur sind. Küttner hat direkt von Blinddarmneuropathen gesprochen. Ein sehr charakteristisches Beispiel darf ich Ihnen vielleicht zur Illustration am besten schildern:

Eine junge Dame von etwa 25 Jahren, von Beruf Lehrerin, kam zu uns, um sich „den Blinddarm herausnehmen zu lassen". In ihrer Begleitung befand sich eine Verwandte, die Berufsschwester war. Bei der Untersuchung waren keine rechten Anhaltspunkte für eine Appendizitis vorhanden, nur ein mäßiger, wechselnder Druckschmerz am Mac Burneyschen Punkt; aber auch sonst waren druckschmerzhafte Stellen im Unterbauch festzustellen. Auch die Anamnese ließ einen Anhalt für Appendizitis vermissen. Wohl aber fanden sich ausgesprochene neurasthenische Erscheinungen, sehr lebhafte Reflextätigkeit usw. Wir lehnten die Operation ab und schlugen eine interne Behandlung vor. Sichtlich enttäuscht verließ uns die Patientin, um auf direktem Wege zu einem anderen Chirurgen zu gehen, wo sie nach 24 Stunden bereits appendektomiert war. Alles heilte vorzüglich, die Beschwerden waren weg, allerdings nur für 3 Wochen. Dann kam sie wieder zu uns. Es bestanden die gleichen Erscheinungen wie vorher, es bestand auch der gleiche Druckschmerz am Mac Burneyschen Punkt. Bemerkenswert war, daß ihr von dem gleichen Chirurgen, weil sie ab und zu auch Schmerzen in der rechten Leistengegend verspürte, zu einer zweiten Operation wegen eines angeblich gerade beginnenden Leistenbruches geraten war. Sie hatte keinen Leistenbruch. Sie war nun auch für eine weniger operationsfrohe Therapie zugänglicher geworden, ist dann auf unseren Rat längere Zeit intern behandelt worden und es ging ihr danach, so lange ich noch etwas von ihr hörte, gut.

Solche Fälle sind sicher nicht selten, ebensowenig wie solche überflüssigen Operationen nicht selten ausgeführt werden. Die Ablehnung derartig energisch geforderter Operationen fällt dem die Situation überblickenden Chirurgen deswegen besonders schwer, weil solche Kranke schließlich dem Messer doch nicht entgehen; denn es findet sich für jede geforderte Operation ein Operateur.

Damit hätte ich die differentialdiagnostisch für die Appendizitis praktisch bedeutungsvollen Erkrankungen in der Hauptsache aufgeführt. Es kann natürlich im Rahmen eines Vortrages kein vollständiges Bild sein, und jeder erfahrene Praktiker oder Spezialist wird interessante Fälle anreihen können. Ich habe in erster Linie das Material unserer Klinik zugrunde gelegt und besonders die Erkrankungen hervorgehoben, die im Gegensatz zur Appendizitis nicht operativ behandelt werden. Wenn dabei des öfteren eine Zurückhaltung mit operativem Vorgehen zum Ausdruck kam, so möchte ich nicht dahin mißverstanden werden, daß ich etwa einer Einschränkung der operativen Therapie der Appendizitis das Wort reden wollte. Jede Appendizitis, die als solche erkannt ist, muß selbstverständlich operiert werden. Darüber hinaus gehen wir auch allein bei begründetem Verdacht auf eine Appendizitis stets operativ vor auf Grund der Erfahrung, daß Fälle, die klinisch den Eindruck einer leichten Erkrankung machen, mitunter bei der Operation schwere pathologisch-anatomische Prozesse am Wurmfortsatz (Empyem, beginnende Gangrän) aufweisen. Wollte man in solchen Fällen zunächst zuwarten, um eine weitere Klärung der Diagnose zu erreichen, so würde man solche Kranke der ungeheuren Gefahr der Perforationsperitonitis aussetzen. Es gilt aber, all die Operationen bei den zahlreichen Erkrankungen zu vermeiden, die mit der Appendix nichts zu tun haben, vielmehr nur einen appendizitisähnlichen klinischen Symptomenkomplex auslösen. Das aber kann nur dadurch ermöglicht werden, daß bei der Appendizitis den angezogenen differentialdiagnostischen Erwägungen mehr Raum gegeben wird, als dies im allgemeinen bisher geschieht.

Über das Aussehen der menschlichen Regenbogenhaut in gesunden und kranken Tagen.

Ein Beitrag zur Kritik der „Augendiagnose".

Von Prof. Dr. **W. Gilbert**, Hamburg.

(Schluß aus Nr. 18.)

Wenden wir uns also nun zu den „Methoden" der Augen-Diagnostiker!

Wenn irgendwo so kann man hier sagen: difficile satiram non scribere. Dabei will ich von dem Treiben ganz offenkundiger und wissentlicher Betrüger absehen. Immerhin müssen die Herren Augendiagnostiker deren Auftreten sich selbst und ihrem Vorgehen zuschreiben. Drum mutet es komisch und amüsant an, wenn Einer von Ihnen sich beschwert, daß nach einem „erfolgreichen Vortrag" schon am nächsten Morgen ein Mann, dazu noch einer des gleichen Namens, in derselben Stadt seine Praxis eröffnet. „Wo ich den guten Samen gesät, sät nun der böse Feind sein Unkraut dazwischen". Lassen wir also die offenkundigen Betrüger beiseite und hören vor allem, was die Begründer der Lehre zu sagen haben. Als solche gelten der ungarische homöopathische Arzt Peczely und der schwedische Pastor Liljequist, andere Pastoren, Lehrer und leider auch vereinzelte Ärzte betraten ihre Fußtapfen. Da Peczelys Orientierungstafeln von Liljequist schon als unbrauchbar befunden worden sind, sollen Liljequists Tafeln uns zur Orientierung dienen und das um so eher, als er wiederum andere angesehene A. D. als Laien bezeichnet (Felke, Müller, Thiel u. A.), die „mit ihren Büchern der Sache mehr schaden als nützen können". Ja Felke hat nach Liljequist die Diagnose aus den Augen „fürchterlich blamiert". Die ich rief, die Geister, werd ich nicht mehr los. Die deutschen Lehrlinge finden vor den Augen des Zaubermeisters aus dem Norden keine Gnade. Dieser Einblick ins Lager der „Augendiagnostiker" ist lehrreich, weil er zeigt, daß der eine als Wahrheit behauptet, was der andere als schweren Fehlgriff bezeichnet: ist doch für Liljequist der viel gepriesene ehemalige Pastor, jetzige „Heilkundige" Felke überhaupt kein A. D., während Schnabel wieder der Liljequistschen Methode fundamentale Irrtümer nachweist.

Zwei Methoden sind es nun hauptsächlich, deren sich die Augendiagnose bedient, nämlich einmal die auf Peczely zurückgehende Einteilung der Iris in Felder und Zonen, auf denen sich die Organschäden und Krankheiten des Organismus derart projizieren sollen, daß die „Iriskopie" mit Bestimmtheit die Erkennung dieser Krankheit oder auch nur der Neigung zu ihr gestattet, sodann das von Liljequist in die Welt gesetzte Studium der Verfärbungen der Regenbogenhaut als Folge der Medizinvergiftung.

Wenden wir uns zunächst zu der Methodik Liljequists. Auf den 12 Seiten seines der Augendiagnostik gewidmeten Kapitels finden wir hauptsächlich Erörterungen über Vivisektion, Hypnotismus und vor allem die Röntgenstrahlen, denen er eine diagnostische Bedeutung beläßt für die Fälle, wo die Iris beschädigt und zur Diagnose untauglich geworden ist. Über die Methodik selbst erfahren wir, daß er am liebsten Mittags bei gutem Tageslicht die Iris so genau wie möglich mit Hilfe eines Vergrößerungsglases von fünf Zentimetern Durchmesser durchforscht; für stärkere Vergrößerung wendet man ein solches mit einem Diameter von $2^1/_2$ Zentimeter an. (Ein Student der von L. mit Zorn verfolgten Allopathie würde ihm raten, lieber zwei Linsen von gleichem Durchmesser, aber von verschiedener Brechkraft zu benutzen, falls er ihm nicht bessere Methoden namhaft machen will.) Die Diagnose aus den Augen übertrifft nun deshalb unendlich alle anderen Untersuchungsmethoden, weil man lediglich „durch Hineinblicken in das Auge alles erfahren kann, was man zu wissen braucht, ohne nötig zu haben, den Untersuchten selbst über seinen Zustand zu befragen". Denn „alle Krankheiten stehen unauslöschlich in der Iris eingegraben, weil sie niemals geheilt und ausgetrieben, sondern mit allopathischer Medizin unterdrückt worden sind". Die Diagnose aus den Augen hat

denn auch ihr Verwerfungsurteil über „die neueste Richtung der modernen Allopathie" ausgesprochen und zwar über die Impfungen gegen Blattern, Wasserscheu (Tollwut), Lungenschwindsucht und Diphtherie. „Wir betrachten Jenner, Pasteur, Koch und Behring als die Hauptrepräsentanten einer mißrichteten Theorie" (die Theorie wird nicht verworfen, sondern ist mißrichtet, weil der homöopathische Grundsatz des similia similibus hier in falscher Konzentration seine Anwendung finde).

Liljequist, der so betrübt ist, daß die Diagnose aus den Augen in den Staub getreten wird dank dem Verschulden von Laien (Anderschou, Müller, Felke, Thiel), hält es nicht für nötig in seinem „Lehrbuch" die außerordentlich variable Zeichnung der normalen Regenbogenhaut auch nur anzudeuten. Wahrscheinlich hat er dank ungenügender Verbreitung der Homöopathie in Schweden keine Gelegenheit gehabt, die normale Zeichnung der Iris und die unendliche Fülle der stets in neuen Formen schaffenden Natur zu studieren, weil er nur die mit dem Fluch der Allopathie gezeichneten Augen der armen mit Medizin vergifteten Kranken zu sehen bekommen hat. Da hat er nun allerdings allerhand gesehen und man muß sich nur wundern, daß solches so lange verkannt werden konnte. Hören wir ihn selbst:

Die Arsenikvergiftung zeichnet sich durch erhöhte weiße Flecke im äußeren Viertel der Iris aus, die Hg-Vergiftung durch einen grauen metallglänzenden Ring im äußeren Rand der Iris, der in braunen Augen blau ist. Das schwefelsaure Chinin hat zum Zeichen in der Iris eine scharfe, gelbe Farbe, das Jod rote oder gelblich-rote Flecken.

Usw.; denn es lohnt nicht diesen Unsinn weiter zu berichten, es sei nur darauf hingewiesen, daß die Abbildungen, die Liljequist von seinen Arsenikzeichen gibt, typische Wölfflinsche Knötchen wiedergeben, im übrigen verweise ich auf das oben über das Irisrelief, seine Zeichnung und Farbe Gesagte.

Die Lektüre von Liljequists Buch zeigt m. E., daß es sich um einen Monomanen handelt, der zwangsweise, er mag berichten, worüber er will, stets in den Kampf gegen die böse Allopathie ausmündet. Um aber nach so viel Unerfreulichem auch dem Humor zu seinem Rechte zu verhelfen, sei aus seinem Buch noch einiges aus dem Abschnitt über die natürliche Farbe der Regenbogenhaut angeführt.

Zunächst bekommen wir ausführlich erzählt, daß die blaue Farbe der Iris, die einzig natürliche für die indo-europäische Rasse, um so dunkler wird bzw. in braun übergeht oder in die Farbe der Mischrasse, je mehr sich der Gesundheitszustand eines Menschen verschlechtert. Nachdem wir dann weiter gehört haben, daß Personen mit blauen Augen, Gottes edelste Geschöpfe, einen sehr guten Körperduft haben, viele so schön, daß sie von allen Wohlgerüchen Arabiens duften, während braunäugige derselben Volksklasse einen sehr unangenehmen Körperduft haben, findet sich ein Anlaß, Virchow den mißrichteten Theoretikern vom Schlage Jenner, Pasteur, Koch, Behring hinzuzugesellen. „Um zu Virchow zurückzukehren, so sind die Gelehrten sich immer gleich. Sie können nie und nimmer die rechte Ursache der Erscheinungen entdecken, sondern geben sich mit den am nächsten liegenden Vermutungen, die sie mit ihrer bekannten Bescheidenheit sogleich für Wissenschaft" ausgeben, zufrieden. Und daß die ursprüngliche Ursache der Braunäugigkeit bei den indo-germanischen Völkern zu suchen sei in dem Einschmieren der Krätze, wovon als Folge sogar rein blauäugige Eltern rein braunäugige Kinder bekommen können, das konnte natürlich der „König der Wissenschaft" nicht erraten. Auch verstand er nicht, daß die Braunäugigkeit ein Zeichen der Dekadenz ist und daß er darum vor Ehen mit Braunäugigen warnen sollte, wie doch ein Professor hier in Schweden, der eine Braunäugige geheiratet hat, getan hat, Nein, die Beobachtungen Virchows waren natürlich so äußerlich, daß er in seinem langen Leben nicht bemerkte, wie die Braunäugigen deklinieren. Wenn sie jung auch allerliebst aussehen, alt werden sie nichts weniger als schön und bekommen häßliche, stechende Augen, während dagegen die Blauäugigen, wenn sie ihre schönen Augen durch Apothekergifte nicht zerstören, fast schöner werden, je älter sie werden."

Man darf dem Herrn Pastor Glück wünschen, daß er sein Wirken für das leibliche Wohl seiner Mitmenschen nur in Norrland ausübt. Trotz des großen Einflusses, den der geistliche Stand auf seine Umgebung und die ihn aufsuchenden Personen ausübt, trotz gebührender Einschätzung der Suggestion und des Massenwahns, dem die an diesen Stätten Hilfesuchenden schon vorher oft verfallen sind, kann sich Verf. doch vorstellen, daß der Herr Pastor in südlicheren Gegenden mit heißblütigeren Menschen einmal über eine gehörige Tracht Prügel quittieren könnte, wenn er einem mit braunen Flecken in der Iris behafteten geradezu sagt: „Sie leiden an unterdrückter Krätze."

Nun sind aber doch nicht alle Augendiagnostiker von jeglichen Skrupeln so frei, von wirklichen Kenntnissen so unbeschwert, von Selbstgefälligkeit und priesterlichem Unfehlbarkeitsdünkel so aufgeblasen wie Liljequist, dessen ganzes Werk geradezu in der Bekämpfung der Allopathie verankert ist. Es gibt auch solche, die fühlen, daß es mit der manieartigen Beschimpfung der Allopathie allein noch nicht getan ist, die sogar das Bedürfnis nach wirklichen medizinischen Kenntnissen haben, denen man fast zurufen möchte, es irrt der Mensch solang er strebt, wenn er nämlich von falscher und unzureichender Grundlage ausgehend sein Gebäude auf schwankem Grunde errichtet. Solche Vertreter sind zwar sehr in der Minderzahl, aber es gibt doch welche, denen man eine gewisse Beobachtungsgabe nicht abstreiten kann. Daß ihnen von Gönnern die Mittel zu moderner Apparatur, Spaltlampe und Hornhautmikroskop zur Verfügung gestellt werden, macht ihr Wirken aber nicht weniger bedenklich; denn hiermit wird der Sache ein wissenschaftlicher Anstrich gegeben, der auch dem Wirken dieser Diagnostiker nicht zukommt. Ja, wenn man sieht, wie in dem Buche Schnabels tatsächliche medizinische Ergebnisse bunt durcheinander gewürfelt vorgetragen werden mit Vorstellungen, die der Ophthalmopathologie als Wissenschaft ganz fern liegen, ja deren gerades Gegenteil zutrifft, dann muß man solche Erscheinungen für fast noch gefährlicher halten, weil Kenntnisse dazu gehören, die Spreu vom Weizen zu sondern; und sobald eine Deutung der Beobachtungen gegeben wird, kommen die abenteuerlichsten Dinge zum Vorschein, worüber man sich auch nicht wundern kann. Denn nach eigener Aussage eines der Einsichtsvolleren dieser „mißrichteten Praktiker", um den von Liljequist den Heroen der Medizin gegebenen Ehrennamen modifiziert zurückzugeben, ist die Erklärung aller der Feinheiten, die der Augendiagnostiker sieht, „vorläufig problematisch und daher nur spekulativ-hypothetisch" möglich.

Auf alle die Widersprüche einzugehen, die sich in den „Lehrbüchern" der verschiedenen Augendiagnostiker finden, würde hier viel zu weit führen, obgleich manches Reizvolle zu berichten wäre. Ich verweise in dieser Beziehung auf das sehr lesenswerte Buch von Seligmann. Etwas eingehen müssen wir nur noch auf die Veröffentlichung von Schnabel, da diese jüngeren Datums, noch nicht auf dem Index steht, ihr Verf. noch nicht dem Bannstrahl aus dem Norden verfallen ist, der ihn unzweifelhaft treffen wird, wenn der unfehlbare Augendiagnosenpapst des Nordens erfährt, daß hier der entsetzliche Unsinn der Irisflecke durch Medizinvergiftung und eingeschmierte Krätze erkannt ist. Hören wir, was Schnabel zu unserer Ehrenrettung sagt: „Die Medizinzeichen der Iris, die in der Augendiagnose und deren bisheriger Literatur eine so bedeutende Rolle spielten, haben in der Mehrzahl der Fälle ganz andere Ursachen. In sehr vielen Fällen wird der medizinischen Wissenschaft ganz zu Unrecht der Vorwurf gemacht, den Patienten mit Medizin vergiftet zu haben".

Wenden wir uns nun zur zweiten Untersuchungsmethode, der Einteilung der Iris in Felder und Zonen, auf denen man, je nach der Bescheidenheit des Diagnostikers, viele oder alle Krankheiten des Körpers erkennen kann. Für die Diagnostiker vom Schlage der Betrüger, wie auch vom Schlage des selbstbewußten, unfehlbaren Liljequist ist diese Iriskopie die einzig brauchbare Untersuchungsmethode, die eine Stellung von Diagnosen gestattet und als solche auch den Röntgenstrahlen überlegen.

Diese Methode geht auf den elfjährigen Peczely zurück, der aus den Klauen einer gefangenen Eule sich nur dadurch zu befreien wußte, daß er das Bein der Eule brach und dabei nun einen jähen senkrechten Strich im Eulenauge entstehen sah, der auch bei längerer Pflege und mehrjähriger Beobachtung nicht verschwand. Diese Beobachtung führte zur entsprechenden Deutung ähnlicher „Zeichen" an den späteren Patienten des der Homöopathie sich widmenden früheren Eulenfängers!

Daß die Orientierungstafeln Peczelys von seinen Nachfolgern als verbesserungsbedürftig verworfen worden sind, soll uns nicht gegen sie einnehmen, denn ein junges Verfahren bedarf natürlich der Verbesserung, sofern es nicht unsinnig ist. Vergleichen wir also die Tafeln Liljequists mit denen Schnabels. Für kleinere harmlose Unstimmigkeiten weiß nun natürlich unser treffsicherer schwedischer Pastor eine treffliche Erklärung. Da man zur Lokalisation am Auge nicht Meßinstrumente verwenden könne (warum nicht?), sondern mit dem Augenmaß messen müsse, so soll nur derjenige Augendiagnostiker werden, der ein gutes Augenmaß mit

auf die Welt gebracht hat. Der Leser wird erraten, wer dies gute Augenmaß hat, jedenfalls diejenigen, die zu anderen Resultaten als L. kommen, nicht. Mit dieser der Selbstbeweihräucherung L.'s ganz würdigen Erklärung lassen sich aber prinzipielle Lokalisationsunterschiede nicht aus der Welt schaffen. Für den Diagnostiker vom Schlage Liljequists oder Felkes ist es aber schließlich ganz belanglos, ob z. B. eine bösartige Geschwulst am Arm oder am Oberschenkel sitzt. Er sieht ja die Krebsgeschwulst als „eine Art Heilung" an, als „letzten Versuch der Natur, den Fluß zu heilen, diese unglückselige Folge der schlechten Hautfunktion", die zu Tuberkulose oder Krebs führen kann. Entsprechend dieser Anschauung verfährt er, und kommt er nun auf Grund solch verbrecherischen Handelns vor Gericht, so wird er in der Regel freigesprochen, weil ja Kurierfreiheit besteht und nicht nur die Dummheit dem Publikum freisteht, sondern auch die Unwissenheit des Kurpfuschers straffrei ist und die „bona fides" ihn vor Verfolgung behütet.

Die Umstimmigkeiten in der Anordnung der verschiedenen Organbogen bei den verschiedenen Diagnostikern müssen um so mehr befremden, als die Natur allem Anschein nach doch recht planmäßig vorgegangen ist und die Auffindung der Organbogen leicht gemacht hat. Das rechte Auge spiegelt die rechte Körperhälfte, die obere Hälfte der Iris entspricht dem Oberkörper einschließlich der Brustorgane usw. Wer die Grundlagen der topographischen Anatomie nur oberflächlich sich zu eigen gemacht hat, der kann sich an der Iris schnell orientieren, vorausgesetzt natürlich, daß er das gute Augenmaß für seinen Beruf von der Natur mitbekommen hat. Daß z. B. die Gallenblase ihr Feld im unteren äußeren Sektor der rechten Iris, etwa bei 7,30 des Uhrzifferblattes, hat, ist nach dem Gesagten selbstverständlich. Überrascht ist man nur, daß die Oberschenkelmuskel und Bänder an ganz anderer Stelle projiziert sind als das Bein (bei ein und demselben Diagnostiker), und daß die wichtigen Verdauungsorgane in Schweden an ganz anderer Stelle projiziert sind als in Deutschland. Wenn der eine Diagnostiker die Verdauungsorgane, speziell die verschiedenen Darmabschnitte, konzentrisch die Pupille umkreisend anordnet (Felke), der andere den hinteren Teil des Magens der oberen, den vorderen Teil der unteren Pupillenumrandung zuweist und die Därme in exzentrischen Partien des kleinen Iriskreises unterbringt (Liljequist), während der dritte (Schnabel) wieder bestimmte andere Abschnitte der unteren Irishälfte für Magen und Darm reserviert, so wird der Leser es verstehen, daß die ophthalmologische Wissenschaft auf solcher Basis aufgebaute Schlüsse und Diagnosen nicht nur als „problematisch und spekulativ-hypothetisch" (wie Schnabel einmal selbst gesteht), sondern als grauenvollen Unsinn ablehnt, um nicht schärfere Worte der Verurteilung für diesen schamlosen Unfug zu gebrauchen.

Schnabel, der Skeptiker unter den Augendiagnostikern — Skeptiker, weil er einige wirkliche anatomische und physiologische Kenntnisse besitzt — hat erkannt, daß die Mehrzahl der Augendiagnostiker zum Gesindel gehören, daß sie „ein dunkles Gewerbe" ausüben, lediglich darauf berechnet, „Leichtgläubige zu täuschen und Wissen zu behaupten, wo krasse Unwissenheit tront". Es lohnt sich daher noch kurz darauf einzugehen, wie er die verlorene Sache zu retten sucht. Zunächst entkleidet er die „Iriskopie" der Liljequistschen Unfehlbarkeit und sieht in ihr nur „ein Hilfsmittel der Diagnostik, wie die vielen anderen all (die anderen klinischen Untersuchungsmethoden), von denen keine die absolute Sicherheit der richtigen Beurteilung des Kranken in allen Fällen gewährleistet, sondern nur in Verbindung mit andern Mitteln kann eine solche — und dann oft nur annähernd — erreicht werden". Setzt man an Stelle von „Iriskopie" das Wort „Augenuntersuchung", so wird man dieser vorsichtigen Fassung und Einschätzung diagnostischer Methoden im allgemeinen zustimmen können. Schnabel fühlt nun das Bedürfnis, für die bis dahin einfach als Tatsache hingenommene Projektion der Organe auf die Iris einen Erklärungsversuch zu geben, dessen hypothetischer Natur er sich bewußt bleibt. Er faßt das Auge als ein der inneren Sekretion dienendes Organ auf und nimmt in erster Linie zentral gerichtete Konnexe an. Er könnte sich danach denken, „daß irgendwelche organische Störungen die Teile des Gehirns z. B. trophisch stören, die mit der gestörten Organregion des Körpers in Verbindung stehen. Das Auge als Vorposten des Gehirns stellt sich in Korrelation auf diese Störung ein, ändert ebenfalls seine Sekretion zwangsläufig, indem es Kontagien oder andere Agentien, die es vom Gehirn empfängt, in seinen Lymphräumen unschädlich zu machen trachtet, dadurch, daß es dieselben, falls substanziell, isoliert, chemisch modifiziert, paralysiert oder auch exmittiert und filtriert". Man sieht, eine Fülle von Hypothesen, berufen Beobachtungen zu erklären, für welche die ophthalmologische Wissenschaft längst Erklärungen hat, die sich freilich auf dem Boden nüchterner Tatsachen bewegen und bei der Lückenhaftigkeit alles menschlichen Wissens auch noch Fragen genug offen lassen. Wer sich vergegenwärtigt, welch abweichende Schlüsse die verschiedenen Diagnostiker nach ihrer ganz verschiedenartigen Lokalisation, z. B. auf dem Gebiet der Iris-Darmdiagnosen, machen müssen, der wird zugeben, daß ernsthafte Forscher solche Beobachtungen nicht als geeignet ansehen können, ihrerseits ein so luftiges Hypothesengebäude zu stützen.

Da die Augendiagnose doch keine Sache von heute oder gestern ist, sondern seit beiläufig 30—40 Jahren betrieben wird, muß es eigentlich Wunder nehmen, daß noch keiner den Spieß umgekehrt hat. Zur Begründung ihrer Tätigkeit führt die Augendiagnose gern die Worte E. von Beers an: „Alles, was auf das ganze wirkt, wirkt auch auf den Teil und alles, was auf den Teil wirkt, muß auch auf das ganze wirken, daher auch alles, was auf den Organismus eines Individuums einwirkt, niemals ohne Einwirkung auf das Auge bleiben kann, und so umgekehrt". Ich möchte, auf die Gefahr hin, einer neuen „Richtung" den Anstoß zu geben, die Herren Augendiagnostiker auf die andere noch nicht betretene Hälfte ihres Weges aufmerksam machen. Möchten sie doch nun auch das kranke Auge der Aufnahme in ihr Tätigkeitsbereich würdigen. Man wird doch das Auge nicht nur als Aufnahme- und Registrierapparat für Störungen ansehen sollen, sondern es wird ihm doch gewiß auch eine Senderrolle zukommen. Was auf den Teil einwirkt, muß doch auch irgendwie das ganze beeinflussen. Uns Ärzten ist dies zwar auch nicht unbekannt, doch wußten wir nichts rechtes damit anzufangen. Welche Ausblicke, welche Fülle von Möglichkeiten eröffnen sich doch nun! Es entwickelt sich z. B. im Organbogen der Niere am rechten Auge ein Krankheitsherd und zwar nehmen wir, um dem Vorstellungskreis der Naturheilbeflissenen die Sache zu erleichtern, nicht das banale Beispiel eines Tuberkels, einer Papel oder dergl. an, sondern einen Herd, verursacht etwa durch eine Fliegenlarve (tatsächlich von Allopathen beobachtet) oder vielleicht gar eine durch „Einschmieren" zu Grunde gegangene Krätzmilbe, sollte nun von dieser Stelle nicht auch eine innersekretorische Störung ausgehen können und an der Niere Krätzflecke hervorzurufen im Stande sein, die irgendwie im Urin uns bisher entgangene Reaktionen auslösen? Oder sollte diese „Uroskopie" oder „Harndiagnose" für den Anfang zu schwierig sein, so würden sich zur Erlernung der neuen Methoden und zum Studium vielleicht zuerst solche Augenerkrankungsfälle empfehlen, die in den Organbogen der Hautdecke und der Extremitäten sich entwickeln. Auf diese Weise (Dermoskopie) wäre auch der bisher noch nicht erreichte Zusammenschluß der „Augendiagnose" mit der „Haardiagnose", vielleicht auch mit der Wahrsagung aus den Fingerlinien gewonnen!

Doch genug des Scherzes! Die Sache hat ihre ernsten und sehr nachdenklichen Seiten und hiermit komme ich auf die eingangs gestreifte Frage zurück, ob uns Ärzte — ich sage jetzt absichtlich nicht uns Augenärzte, denn das folgende betrifft die Allgemeinheit des Ärztestandes — nicht ein Verschulden an Ausbreitung und Erfolg solcher Richtungen trifft. Denn einen gewissen Erfolg, wenn auch nur den des Zuströmens, einfach abzuleugnen oder ihn der Dummheit und Unbelehrbarkeit des Publikums allein zuzuschieben, wäre doch allzu bequem. Ich glaube, die Frage stellen, heißt auch sie bejahen. Ist nicht manchem von uns über der Verfeinerung der Organdiagnostik der gute Blick für die einfache und natürliche Beurteilung der Zusammenhänge, für die Wertung der Persönlichkeit des Kranken, nicht nur der Krankheit verloren gegangen und erklären sich Erfolge mancher Ärzte (z. B. Schweninger vor der Zeit seiner Verbitterung) wie auch mancher Kurpfuscher nicht ungezwungen aus der Berücksichtigung der Persönlichkeit, ihrer Gewohnheiten, Lebensweise usw.?

Wenn z. B. in einem der A. Diagnosenbücher von einer Kranken berichtet wird, sie sei ganz verzweifelt gewesen wegen dauernder Kopfschmerzen, denen gegenüber die Ärzte ganz ratlos seien, so brauchen wir bei den bekannten Sprüchen gewisser Kranken das letzte ebenso wenig tragisch, wie die beigegebenen Irisbilder und ihre Deutung ernst zu nehmen. Aber „das Krankenexamen stellte fest, daß die Blutstockungen im Unterleib und besonders in der Gebärmutter von der Unsitte der Frau herrührten, die Bänder von einem halben Dutzend Röcken und Unterhosen außergewöhnlich fest anzuziehen." Daß nun die hydrotherapeutisch-diätetische Kur bei Beseitigung dieser unzweckmäßigen Bekleidungsgewohnheiten in einigen Wochen zum Ziele geführt hat, das erscheint uns keineswegs unglaublich.

Noch etwas kommt m. E. dazu: die besonders vor dem Kriege üblich gewesene einseitige Überschätzung des Tierexperimentes und gewisser Laboratoriumsmethoden gegenüber der sorgfältigsten Krankenbeobachtung, die niemals durch das Experiment ersetzt, nur ergänzt werden kann.

Hier möchte ich aus persönlicher Erfahrung ein Beispiel einflechten. Vor längeren Jahren war es Verf. gelungen, durch eingehende Krankenbeobachtung ein bis dahin kaum beachtetes Krankheitsbild am Auge in seinen wesentlichen Zügen festzustellen und als Herpes der Regenbogenhaut von anderen Iritiden abzugrenzen. Damals wurde dem Verf. von maßgebender Seite der Einwand gemacht, gegen die Auffassung, Erkrankungen, die sich an mesodermalen Geweben abspielten, dem Gebiete des Herpes zuzuweisen, bestünden erhebliche Bedenken und gerechtfertigt sei ein solches Vorgehen nur, wenn es glücke, im Tier-Experiment dergleichen Zustände hervorzurufen. Und was hat das Tier-Experiment heute ergeben? Daß sich tatsächlich mit dem Herpesgift Uvealentzündungen hervorrufen lassen, daß sie aber duraus nicht den ungemein charakteristischen Verlauf nehmen, wie ihn die Krankenbeobachtung am Menschen festgestellt hat und wie er inzwischen von vielen Seiten bestätigt worden ist.

Nun könnte man vielleicht einwenden, es lohne sich doch, einen Versuch zu machen und die Methodik bei einem Augen-Diagnostiker zu studieren. Ich würde einen solchen Versuch nur dem anraten, der sehr gute Kentnisse vom menschlichen Irisrelief und seinen Variationen besitzt und hierdurch gegen die Massensuggestion gefeit ist. Aber ein solcher Versuch ist ganz unnötig, denn es handelt sich ja um alles andere als um ein Geheimverfahren, die Literatur der Augen-Diagnostiker gibt volle Auskunft über alles, was sie betreiben.

Und wer nun nach all dem Gesagten den Versuch selbst wagen will, dem rate ich, mit den „Arsenikzeichen" zu beginnen. Er wird überrascht sein, wie oft er sie bei den erschöpften, überanstrengten, unterernährten Frauen unseres heutigen Mittelstandes findet, bei denen man schon vorher weiß, daß sie Arsenikkuren hinter sich haben. Seine Überraschung wird außerordentlich schnell abnehmen, wenn er die „Zeichen" ebenso häufig bei blühenden Frauen und Männern findet, die niemals eine solche Kur durchgemacht haben, und genau so geht es mit den „Jodflecken", dem Randsaum der „schlechten Hautfunktion" und anderen schönen Dingen.

Fassen wir zum Schluß die Stellung der ophthalmologischen Wissenschaft zur Augendiagnose zusammen: die Ophthalmologie ist sich stets der Pflichten bewußt geblieben, die ihr aus ihrer Stellung als scharfer Beobachtungsposten für allgemeine und Organerkrankungen erwachsen. Sie ist seit den Tagen eines v. Helmholtz und v. Graefe unablässig bemüht gewesen, die exakten Instrumente, die ihr Genialität deutscher und anderer Ärzte, Physiologen und Physiker, Präzisionsarbeit führender optischer Werkstätten an die Hand gegeben haben, durch scharfe und kritische Beobachtung zum Nutzen der Gesamtmedizin und der Kranken zu verwerten, d. h. den Beziehungen zwischen Auge und Organ- und Allgemeinerkrankungen nachzuspüren und dies Bestreben ist bis in die jüngste Zeit von reichen Erfolgen gekrönt gewesen dank enger Zusammenarbeit mit Neurologie, innerer Medizin, Chirurgie und Serologie, um nur einige Disziplinen zu nennen. Die Ophthalmologie begrüßt auch jede neue Methode, die geeignet ist, ihr Arbeitsgebiet zu erweitern, zu vertiefen, gleichviel woher sie kommt, wofern sie nur auf festem Boden und Grund fußt und ihr Tatsachenmaterial durch ernste und kühl wägende Forscherarbeit gewonnen ist. Sie beabsichtigt aber, die Exaktheit ihrer Arbeitsmethoden beizubehalten, und wägt in dieser Beziehung jeden neuen Vorschlag, auch aus dem eigenen Lager, sorgfältig ab. Sie lehnt es auf das entschiedenste ab, ihrer Phantasie die Zügel schießen zu lassen und Beobachtungen, die teils Betrüger, teils phantasiebegabte spekulativ arbeitende Laien in sich tausendfältig widersprechender Weise anstellen, als geeignete Basis zur Schaffung neuer Arbeitsmethoden anzunehmen.

Abhandlungen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Wiener Universität (Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach).

Pankreashormon und Zuckerverwertung.*)

Von Dr. **Robert Wertheimer.**

Die Frage nach dem Wesen der Zuckerkrankheit bildet trotz der Fortschritte in der Behandlung noch immer ein akutes Problem. Über das mit so ausgezeichneten Resultaten verwendete Insulin liegt bereits eine Fülle von in- und ausländischen Publikationen vor, so daß man mit Recht von einer förmlichen Insulinliteratur sprechen kann. Es ist begreiflich und entschuldbar, wenn diese Literatur im wesentlichen der Besprechung klinisch-praktischer Erkenntnisse gewidmet ist; das erste Interesse gilt ja immer dem Wert, erst dann der Wirkungsweise des Mittels. Aber diejenigen Autoren, die auch über den Mechanismus der Insulinwirkung geschrieben haben, bekennen in der Mehrheit, daß dieser noch lange nicht klargestellt ist. Die Zahl der Experimentalarbeiten, welche sich mit der Lösung dieser Frage befassen, ist ebenfalls noch eine sehr geringe. Diese Umstände erklären es, daß die Kardinalfragen der diabetischen Stoffwechselstörung noch immer unbeantwortet sind. Es zeigt sich immer deutlicher, daß das Insulinproblem mit dem Diabetesproblem identisch ist, und daß jede Förderung, welche das erstere gewinnt, auch dem letzteren zugute kommt. Wäre die Wirkungsweise des Insulins klar, so wäre damit auch der alte Streit in der Diabetesfrage beigelegt.

Der Ausgangspunkt sämtlicher Diabetestheorien ist die tausendfach sichergestellte Tatsache, daß das Grundsymptom der Zuckerkrankheit die Hyperglykämie ist. Zwei Theorien sind es, die von jeher das Feld behauptet haben und in Gegensatz zueinander stehen: die eine erklärt die Hyperglykämie durch gesteigerte Zuckerbildung, die andere durch Unfähigkeit des diabetischen Organismus, den Zucker zu verbrennen. Im Jahre 1889 wurde von Mering und Minkowski die berühmte Entdeckung gemacht, daß Pankreasexstirpation beim Hunde zu Diabetes führt. Auf Grund dieser Entdeckung hat Minkowski die Theorie aufgestellt, daß der diabetische Körper die Fähigkeit verloren hat, Kohlenhydrate in dem früheren Umfange zu verbrennen. — v. Noorden sieht die Hauptursache der Hyperglykämie in der vermehrten Zuckerbildung, verursacht durch die Insuffizienz der Leber, Zucker als Glykogen festzuhalten. Diese Insuffizienz spricht sich in der relativen Glykogenarmut der diabetischen Leber aus. Für die Störung der KH-Verbrennung sprach zuerst die von Johannsen (1), Verzár (2) u. a. gefundene Tatsache, daß bei den meisten Diabetikern und bei dem pankreasdiabetischen Hund auf Kohlenhydratverfütterung kein oder nur ein langsamer, kleiner Anstieg des respiratorischen Quotienten erfolgt. Bei Gesunden erreicht der R.Q. nach KH-Aufnahme relativ rasch den Wert von 1 oder von nahezu 1 (Zuntz, Magnus-Levy, Durig).

Die Beweiskraft dieser Beobachtung bei Diabetikern ist oft und von gewichtiger Seite bestritten worden. Namentlich wurde — und mit Recht — diejenige Folgerung bestritten, daß die Zuckerkrankheit in einer primären, alleinigen Oxydationsstörung besteht; aber trotz Befehdung der Schlüsse ist die Feststellung an sich eine bedeutende und merkwürdige geblieben und das erklärt, daß sie noch immer am Tapet der wissenschaftlichen Diskussion steht. Wir kommen auf die Frage des resp. Quotienten später noch ausführlicher zu sprechen.

Die soeben kurz gestreiften, zueinander in Opposition stehenden Theorien besitzen einen gemeinsamen Berührungspunkt. Es wird angenommen, daß sowohl die eine, als auch die andere Störung durch den teilweisen oder vollständigen Ausfall des Pankreashormons verursacht ist. Zahlreiche Versuche und wohl am eklatantesten die jetzigen Insulinerfolge beweisen den Zusammenhang zwischen Pankreashormon und KH-Stoffwechsel. Der ganze Komplex von Arbeiten wird durch zwei Säulen getragen; die eine ist die erwähnte experimentelle Feststellung von Mering und Minkowski, die andere besteht in den bekannten pathologisch-anatomischen Arbeiten von Weichselbaum über die Veränderungen des Pankreas bei Diabetes. Der Fragenkomplex nach dem Wesen der Zuckerkrankheit reduziert sich also, wie wir bereits zu Beginn konstatiert haben, auf die Frage nach der Wirkungsweise des Pankreashormons. Mit Recht sagt Grafe (3) in einer seiner letzten Publikationen „daß wir hinsichtlich des Wirkungsmechanismus des Insulins noch sehr im Anfange unserer Kenntnisse stehen. Eine Menge Fragen drängen sich noch auf, vor allem die nach dem Angriffspunkte des Insulins. Wirkt es nur auf die Leber oder ist seine Anwesenheit für die Zuckerverbrennung in jeder Zelle notwendig? Das ist eine Kardinalfrage für die Theorie der diabetischen Stoffwechselstörung." **Parallel**

*) Diese Arbeit wurde am 26. Oktober 1923 in der Gesellschaft der Ärzte in Wien als Mitteilung vorgetragen.

damit muß gefragt werden: hat das Pankreashormon nur Einfluß auf die Glykogenbildung bzw. dessen Fixation oder auch auf den Zuckerabbau im Sinne der Oxydation?

Die Arbeiten, welche der Klarstellung dieser Fragen dienen sollen, sind teils in vivo, teils an überlebenden Organen ausgeführt worden. Auch in vitro-Versuche liegen vor. Bereits Cohnheim (4) hat festgestellt, daß ein Gemisch von Muskelpreßsaft und Zucker sich nicht verändert, während bei gleichzeitiger Anwesenheit von Pankreasextrakt der Zucker verschwindet; Hall (5) und andere bestätigten diesen Befund. Der verschwundene Zucker ist nach der Ansicht Cohnheims zersetzt worden, nach Lepehne und Meyer wurde derselbe zum Aufbau von Disacchariden verwendet. Die Deutung einer Tatsache hat also schon hier gegenteilige Anschauungen zur Folge gehabt, ganz abgesehen davon, daß in neuerer Zeit Macleod (6) und Eadie, die ebenfalls an isolierten Geweben wie Muskelbrei, Leber usw. experimentierten, keinen erhöhten Zuckerverbrauch nach Insulinzusatz gefunden haben. Amerikanische und englische Autoren haben das überlebende oder auf bestimmte Weise isolierte Kaninchenherz als Versuchsobjekt benützt. Besonders wichtig sind die Experimente Starlings (7) und seiner Mitarbeiter. Sie fanden, daß die Herzen normaler Tiere pro Stunde und Gramm etwa 4 mg Glukose verbrauchen, während die Herzen pankreasdiabetischer Tiere höchstens 2 mg oder garnichts verbrennen. Gibt man zur Nährflüssigkeit Pankreasextrakt, so zeigt sich, daß auch das Herz des pankreaslosen Tieres Zucker verbrennen kann. Dieses Experiment und seine mannigfachen Kombinationen sollten den Beweis liefern, daß die Muskeln (Herz) der pankreasdiabetischen Tiere die Fähigkeit zur Zuckerverbrennung verloren haben. Diese Schlußfolgerung muß als unberechtigt angesehen werden, denn die Versuche beweisen nur, daß in den normalen Herzen ein gewisses Zuckerquantum verschwunden ist, während das bei den diabetischen Herzen weniger oder garnicht der Fall war. Es ist auch möglich, daß der aufgenommene Zucker zuerst zu Glykogen aufgebaut und erst dann verbrannt wird und es kann die erste Fähigkeit verlorengegangen sein. Aber von allen diesen Argumenten abgesehen, muß bereits a priori die Frage gestellt werden, womit denn die Herzarbeit geleistet wurde? Diese konnte ja nur zum allerkleinsten Teil aus Eiweiß geschöpft werden und es müssen daher die Kohlenhydratreserven benützt worden sein. Daß die Befunde Starlings und seiner Mitarbeiter an sich richtige waren, wurde durch Mc. Lean und Smedley (8) und vielen anderen bestätigt. In neuerer Zeit konnten Hepburn und Latchford (9) am isolierten Kaninchenherz feststellen, daß aus der Durchströmungsflüssigkeit (Lockelösung), wenn sie mit Insulin versetzt wurde, 4—5 mal so viel Zucker verschwand als vorher. Ob der Zucker in gesteigertem Maße verbrannt oder als Glykogen aufgespeichert wurde, konnten sie nicht feststellen.

In einer viel zitierten Arbeit hat Landsberg (10) die Resultate Starlings in Abrede gestellt. Er durchströmte die arbeitenden Beinmuskeln von Hunden mit einer zuckerhaltigen Nährflüssigkeit und stellte fest, daß bei pankreasdiabetischen Tieren ebenfalls Verbrauch stattfindet. Landsberg behauptet von seinen Befunden, daß diese unzweideutig gegen die periphere Funktion des Pankreashormons sprechen; nach ihm wirkt das Pankreashormon wahrscheinlich nur in der Leber.

Die knappe Übersicht dieser Arbeiten zeigt nicht nur gegensätzliche Befunde bei den Experimenten, sondern auch Widersprüche in den gezogenen Konsequenzen. Es muß aber auch gesagt werden, daß die Schlüsse in mehrfacher Hinsicht zu sehr verallgemeinert waren. In erster Reihe ist es nicht angängig, die am Herzmuskel erhobenen Befunde ohne weiteres auf die Skelettmuskulatur zu übertragen; zwischen den beiden bestehen nicht nur wichtige anatomische und physiologische Unterschiede, sondern auch solche auf dem Gebiete des uns interessierenden K.H.-Stoffwechsels. Während es bekannt ist, daß die Skelettmuskeln pankreasdiabetischer Tiere sehr glykogenarm sind, wurde von Grevenstuk (11) u. A. festgestellt, daß der Herzmuskel pankreasloser Hunde im Gegensatz dazu einen übernormalen Glykogenvorrat besitzt. Gibt man diesen diabetischen Hunden Insulin, so nimmt der Glykogengehalt im Herzen um ein Beträchtliches ab, wo doch Insulin in Leber und Muskeln den Glykogenansatz begünstigt. Des weiteren ist es unrichtig, wenn man, wie Landsberg, aus dem Befunde, daß arbeitende Muskeln normaler und diabetischer Tiere keinen Unterschied puncto Zuckeraufnahme zeigen, den Schluß zieht, daß das P.H. überhaupt keinen Zusammenhang mit Zuckerverbrauch hat und dessen periphere Rolle überhaupt in Abrede stellt. Die Muskeln haben nicht nur einen Arbeits-, sondern auch einen Ruhestoffwechsel und zwischen diesen besteht, das muß wohl nicht gesagt werden, ein gewaltiger Unterschied. Das Pankreashormon kann seinen Einfluß auf die Stoffwechselvorgänge im ruhenden Muskel haben, während dieser Einfluß im arbeitenden Muskel weniger oder gar nicht zur Geltung kommt. Wir kehren auf diese Verhältnisse noch zurück.

In neuester Zeit hat aber Geelmuyden (12) alle Versuche, die an überlebenden Organen ausgeführt wurden, mit der Begründung abgelehnt, daß sich die Versuchsbedingungen zu sehr von normalen, „lebenden“ Verhältnissen entfernen, als daß aus den Befunden gesicherte Schlüsse gezogen werden könnten. Sicherlich dürfen dabei die Folgerungen, wie wir gesehen haben, nicht zu weitgehende sein, da es sich zumeist nur um Isolierung eines Bestandteiles aus einem komplizierten Mechanismus handelt. Bei der Zielaussteckung der vorliegenden Arbeit hat es als Prinzip vorgeschwebt, die Rolle des Pankreashormons für das periphere Gewebe durch in vivo ausgeführte Versuche zu klären; diese sollten womöglich direkte sein und diesmal beim Menschen stattfinden. Auch sollte die Aufmerksamkeit dem ruhenden Muskel gewidmet sein, um das Problem auch von dieser Seite beleuchten zu können.

Bisher lagen beim Menschen nur Untersuchungen im venösen Blut vor, die Bestimmungen gaben nur Aufschluß über den Zucker, der die Gewebe bereits passiert hat. Um einen Überblick der quantitativen Verhältnisse zu erhalten und damit auch dem Ziel näherzukommen, wurde ein direktes Verfahren gewählt: Vergleichende Mengenbestimmungen des Zuckers im arteriellen und venösen Blut. Es war zu erwarten, daß man auf Grund dieser über das dazwischen liegende Feld, also das Gewebe, etwas wird aussagen können.

Vergleichende Bestimmungen des Zuckergehaltes im arteriellen und venösen Blut sind bereits gemacht worden, jedoch nur bei Tieren und nicht mit der speziellen Absicht, den Verhältnissen bei Diabetes näherzutreten. Die Ergebnisse, welche durch Untersuchungen dieser Art bisher erhalten wurden, sind recht widersprechende und bilden eigentlich eine Frage für sich. (Die ersten Angaben stammen von Chauveau (13), dann von Chauveau und Kaufmann, von Lépine und Boulud, Seegen, Pavy u. a. Auch Cl. Bernhard (14) hat die Frage untersucht, er fand in der Arteria cruralis Werte von 0,117 bis 0,151, in der Vena cava 0,073—0,099, also große Differenzen.) Bang (15) führt die widerspruchsvollen Resultate der Autoren auf die frühere unzureichende Methodik in der Blutzuckerbestimmung und auf andere prinzipielle Fehler zurück. Er konstatiert in seiner Kritik mit Recht, daß die Verhältnisse noch keineswegs geklärte sind. Aus neuerer Zeit liegt die Arbeit von Ege und Henriques (16) vor; sie bestimmten den Blutzucker nach Bangs Mikromethodik bei Hunden und Ziegen, welche durch längeres Hungern und Phloridzin oder Arbeiten in der Tretmühle möglichst glykogenfrei geworden sind. Von insgesamt 32 Untersuchungen war bei 22 der Blutzuckergehalt in der Arterie höher als in der Vene; bei 8 Fällen kein Unterschied, bei zwei anderen in der Vene mehr als in der Arterie. Auf Grund dieser Zahlen ergibt sich eine Durchschnittsdifferenz von etwa 4% zugunsten der Arterie (Karotis — V. femoralis).

Etwas später hat Turban (17) in einer sehr gründlichen Arbeit die Verhältnisse untersucht, und zwar bei Hunden. Der arterielle Blutzucker war fast in allen Fällen höher als der venöse. Nur bei einem Hunde war eine (nicht konstante) Umkehr des Blutzuckerspiegels konstatierbar.

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde arterielles Blut durch Arterienpunktion gewonnen, ein Verfahren, das heute auch therapeutisch schon öfter angewendet wird (Hürter, Eppinger, Högler). Die Punktion wurde in Lokalanästhesie an der Arteria radialis ausgeführt, eine zur Blutzuckerbestimmung nötige Blutmenge abgelassen und über Oxalat aufgefangen; ebenso ist das venöse Blut aus der V. mediana cubiti gewonnen worden. Stauung wurde natürlich prinzipiell vermieden und die Vene durch Präparation freigelegt. Zur B.Z.-Bestimmung diente nach Enteiweißung nach Schenk das Verfahren von Bertrand, das wie bekannt eine der exaktesten Methoden ist. Seine besondere Überlegenheit besteht darin, daß es nur den Blutzucker und nicht auch die anderen reduzierenden Substanzen des Blutes bestimmt, somit die erhaltenen Zahlen auf Blutzucker bezogen werden können. Daß zur einzelnen Bestimmung relativ große Blutmengen notwendig sind (etwa 20 ccm), war hier, in Erwartung der kleinen Differenzen, nur ein Vorteil. In beiden Blutsorten wurden stets Doppelbestimmungen ausgeführt, und zwar im Gesamtblut. Die erzielte Übereinstimmung war durchschnittlich 1—1½%, die Zahlen repräsentieren Mittelwerte.

Zuerst lag es natürlich daran, die Sache von der physiologischen Seite kennen zu lernen, also an vergleichenden Bestimmungen bei Normalen, d. h. Patienten, die, an leichten Krankheiten leidend, im klinischen Betrieb zur Verfügung standen. Stoffwechselkrankheiten jeder Art wurden von vornherein ausgeschaltet, ebenso Zustände, bei denen eine Veränderung der Blutverteilung anzunehmen war. Zu bemerken wäre noch, daß die erhaltenen Zahlen Nüchternzuckerwerte sind.

Das Ergebnis der Bestimmungen bei Normalen war ein sehr bemerkenswertes. Es ergaben sich bei fast allen Fällen Unterschiede zwischen dem arteriellen und venösen Blutzucker, zum Teil ziemlich beträchtliche. Im arteriellen Blut war (bis auf einen Fall) stets mehr Zucker vorhanden, als im venösen. Daß die konstatierten

Differenzen nicht durch Aufnahme einer zuckerarmen Gewebsflüssigkeit vorgetäuscht waren, wurde eigens kontrolliert. Diese Verdünnung des Blutes hätte natürlich gleichzeitig eine Verschiebung des Verhältnisses des Plasmas zu den roten Blutkörperchen hervorrufen müssen, was aber nicht der Fall war. Durch genaue Trockensubstanzbestimmungen wurde selbst bei Krankheiten mit Ödemen am Arm gezeigt, daß der Flüssigkeitsgehalt des arteriellen und venösen Blutes immer der gleiche ist. Eine einmalige Passage durch das Gewebe zeitigt also keine nachweisbare Konzentrationsänderung des Blutes.

Die folgende Tabelle zeigt die Zuckerwerte im arteriellen und venösen Blut bei 10 Normalfällen.

Normale Fälle. Milligramm Glukose in 100 ccm Blut.

	Name	Arterie	Vene	Unterschied
1.	N. F.	100	91	9
2.	K. I.	96	76	20
3.	I. N.	100	90	10
4.	P. N.	93	85	8
5.	I. A.	109	100	9
6.	B. F.	106	98	8
7.	P. N.	108	90	18
8.	L. L.	85	87	2
9.	T. K.	104	92	12
10.	F. W.	112	101	11

Aus obiger Tabelle geht klar hervor, daß aus dem Blut, während es das Gewebe passiert, ein recht großer Teil Zucker verschwindet. Dieser Teil ist einmal kleiner, einmal größer, was natürlich verschiedene Ursachen haben kann. Schon die anatomischen Verhältnisse können es bewirken, da das Sammelgebiet der Vene nicht immer gleich groß ist und so auch die Masse des bereits durchströmten (Muskel)-Gewebes variiert. Ein weiterer Faktor ist die verschieden große Zuckerzehrung des Gewebes; auch diese wechselt natürlich von Fall zu Fall. Die Patientin P. N. war z. B. eine Rekonvaleszentin nach einer schweren septischen Erkrankung; bei ihr zeigte sich ein besonders großer Unterschied im Zuckergehalt zwischen Arterie und Vene, und man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man das auf die große Zuckeravidität der gewissermaßen „ausgehungerten" Zellen zurückführt. Das andere Extrem repräsentiert die Patientin L. L., eine durch Thrombose der Femoralvene zu wochenlanger Bettruhe gezwungene und daher besonders wohlgenährte Frau. Bei ihr zeigt sich ein Zuckerüberschuß in der Vene, als Zeichen dessen, daß die Kohlenhydratspeicher des Muskels überfüllt sind und somit eine Abgabe ins Blut erfolgen kann. Daß auch bei glykogenreichen Tieren oft in der Vene mehr Zucker vorkommen kann, hat nebst anderen Ege (18) gezeigt (s. auch Turban [19]).

Erzeugt man durch Zuckerinfusion eine künstliche Hyperglykämie, so ist nach Abschluß der Infusion gewöhnlich ein großes Plus zugunsten der Arterie vorhanden. Der Zucker wird, wie Pollak (20) sich ausdrückt, in großer Menge „salzartig" ins Gewebe deponiert. Einige Zeit später zeigt sich ein Überschuß in der Vene, es wird also Zucker aus dem Gewebe ins Blut abgegeben.

Es ist unnötig, auf den dritten Faktor, die verschieden große Blutgeschwindigkeit, ausführlicher einzugehen. Das Prinzipielle ist, daß der ruhende Muskel des normalen Menschen in zahlenmäßig sichtbarer Weise Zucker verbraucht, daß zwischen art. und ven. Blutzucker ein mehr oder minder großes, aber deutlich nachweisbares Gefälle besteht.

Nach dieser Feststellung war es natürlich von hohem Interesse, die Verhältnisse bei der Zuckerkrankheit zu untersuchen, namentlich beim Diabetes gravis. Die große Mehrzahl der untersuchten Fälle gehörte tatsächlich zur Kategorie des Diabetes gr. mit Azetonurie. Wir wollen das Ergebnis dieser Serie gleich vorwegnehmen: bei den untersuchten Diabetikern war der arterielle und venöse Blutzuckerspiegel gleich hoch, die fallweise konstatierten Unterschiede waren weit im Bereiche der experimentellen Fehlergrenzen.

Diabetiker. Milligramm Glukose in 100 ccm Blut.

	Name	Arterie	Vene	Unterschied
1.	R. F.	457	454	3
2.	C. A.	200	200	0
3.	B. R.	196	196	0
4.	S. N.	133	134	1
5.	K. O.	189	188	1
6.	H. F.	340	339	1
7.	F. K.	220	220	0

Zu bemerken wäre noch, daß die Technik der Untersuchung hier genau dieselbe war, wie bei den normalen Fällen. Sollte also der ruhende diabetische Muskel dennoch geringe Zuckermengen verbrauchen, so muß gesagt werden, daß diese durch die vorliegende Methodik nicht nachgewiesen werden konnten.

Nun mußten naturgemäß mehrere Fragen laut werden. Die erste war: Woran liegt es, daß bei Gesunden die Gewebspassage des Blutes mit Zuckerverlust, bei Diabetikern ohne Zuckerverlust einhergeht? Ist dieser Kontrast durch das Pankreashormon verursacht, das bei Gesunden ständig ins Blut sezerniert wird, bei Diabetikern aber fehlt? Die Beantwortung dieser Frage wäre zugleich eine Entscheidung dafür, ob dem PH überhaupt eine periphere Rolle zukommt, d. h. ob es auf den Kohlenhydratstoffwechsel des Muskelgewebes Einfluß hat. Und die Klärung dieser Frage war ja mit eine der Hauptaufgaben.

Um die Möglichkeit einer Beeinflussung der Gewebsvorgänge durch das PH zu entscheiden, mußte zu Tierexperimenten geschritten werden. Eine einfache Versuchsanordnung sollte gewissermaßen ein Experimentum crucis darstellen, um das Ergebnis besonders augenfällig zu gestalten. Als Versuchstiere habe ich mittelgroße Hunde benützt. Der Vorgang war folgender: Zuerst wurde das Blut der Arteria und Vena femoralis auf Blutzucker geprüft. Es fanden sich dieselben Unterschiede vor, wie beim Menschen, ja die Differenzen waren noch größere, was sicherlich darin begründet ist, daß das Blut aus einer Hauptvene genommen wurde, also das Stromgebiet ein relativ größeres war. Ich muß also den Autoren, die im Gegensatz zu anderen deutliche Unterschiede konstatiert haben, durchaus beipflichten. — Der Blutentnahme wurde unverzüglich eine totale Pankreasexstirpation angeschlossen; sie wurde in Äthernarkose ausgeführt und die Drüse bis auf den letzten sichtbaren Rest entfernt. Die Exstirpation haben alle Versuchstiere gut überstanden und bereits nach 24 Stunden trat bei allen eine starke Glykosurie auf. Nun wartete ich drei bis vier Tage lang, damit auch die eventuellen geringen Überbleibsel des Pankreas zur Degeneration kommen sollen. (Nebenbei sei bemerkt, daß auch die Respirationsergebnisse Verzárs bei pankreotomierten Hunden erst um den vierten Tag herum voll in Erscheinung getreten sind). Nach dem Verstreichen dieser Zeit wurde abermals Blut aus der A. und V. femoralis abgenommen und der Blutzucker bestimmt. Es zeigte sich jetzt, daß die erwähnten Unterschiede bei sämtlichen Versuchstieren verschwunden waren, auch hier passierte der Zucker das Gewebe, ohne von seinem Quantum etwas einzubüßen; die Pankreasexstirpation hat also dieselben Verhältnisse geschaffen, wie wir sie bei den Diabetikern gesehen haben. Die bei fünf Hunden gewonnenen Zahlen zeigt folgende Zusammenstellung:

Milligramm Glukose in 100 ccm Blut

Canis (hungernd)	Vor Pankreasexstirpation Arterie	Vene	Nach Pankreasexstirpation Arterie	Vene
I	125	105	397	393
	—	—	205	202
II	99	86	209	207
III	131	120	248	248
IV	102	77	212	212
V	117	102	300	302

Die Analogie der Befunde bei Diabetikern und bei p. d. Hunden einerseits, bei gesunden Menschen und Tieren andererseits ist eine eindeutig klare. Auf Grund dieses konformen Verhaltens läßt sich wohl mit Sicherheit sagen, daß das Pankreashormon (Insulin) auch für den K.H.-Stoffwechsel des peripheren Gewebes, vor allem für den K.H.-Stoffwechsel der Muskulatur von Bedeutung ist. Die Richtigkeit dieser Behauptung geht aus dem Gegensatz hervor, der sich bei der Zuckerabsorption des lebenden diabetischen und nichtdiabetischen Muskels manifestiert.

Einem Einwand soll von vornherein entgegnet werden; man könnte behaupten, daß an der Gleichheit der Zuckerwerte irgendwie die Azidose schuld ist. Aber gerade die Konformität der Befunde beim Diabetiker und beim p. d. Hund spricht dafür, daß die Azidose als solche keinen Einfluß auf diese Verhältnisse haben kann; während meine Diabetiker fast alle an schwerer Azidose litten, war bei den exstirpierten Hunden (wie gewöhnlich) keine nennenswerte Ketonurie vorhanden. Dennoch waren die Werte gleich.

So unmittelbar die obige Feststellung sich treffen läßt, so schwierig ist die weitere kritische Verwertung der Ergebnisse. Diese muß Gegenstand einer besonderen Besprechung bilden, umso mehr, als es geraten ist, in diese Erörterung die Ergebnisse anderer Autoren mit einzubeziehen. Die Frage ist nun die: Was bedeuten die neugewonnenen Kenntnisse für die Diabetesfrage?

Es ist klar, daß auf Grund dieser Untersuchungen allein nichts Direktes darüber ausgesagt werden kann, was aus dem verschwundenen Zucker geworden ist (s. normale Fälle). Es liegen drei Möglichkeiten vor: 1. Aufbau des Zuckers zu Glykogen, 2. Verbrennung desselben, 3. Kombination der beiden Vorgänge[1]). Da es sich um ruhende Muskeln handelt, ist es sehr wahrscheinlich, daß der größte Teil des Zuckers als Glykogen deponiert wurde. Gleichzeitig wird aber eine gewisse Zuckermenge verbrannt worden sein, denn auch der ruhende Muskel bildet Wärme und dieser Wärmebildung liegt K. H.-Zersetzung zugrunde. („Ruheatmung" Meyerhofs). Bei Muskelarbeit werden die chemischen Prozesse, welche in Ruhe obwalten, nur gesteigert; nach Bethe und Parnas sind auch die Tonusschwankungen der Muskeln mit Steigerung der Zuckeroxydation im Zusammenhang und in diesem Sinne spricht auch die nicht unbeträchtliche Sauerstoffzehrung derselben. Ege (21) behauptet auf Grund von Berechnungen, daß ein großer Teil der in die Muskulatur abgegebenen Zuckermenge verbrannt wird. Die Möglichkeit einer Kombination dieser beiden Vorgänge muß also auch für den Ruhestoffwechsel zugegeben werden, obwohl der assimilatorische Vorgang sicher vorherrscht.

Das Bedürfnis, die beiden konträren Vorgänge des Zuckerstoffwechsels, nämlich Aufbau zu Glykogen und Verbrennung, in einem Terminus zusammenzufassen, hat Pollak zur Prägung des Ausdrucks „Zuckertransformation" geführt. Diese Bezeichnung ist im wesentlichen identisch mit den von mir (22) in gleicher Absicht gebrauchten Termini „Zuckerverwertung" oder „Zuckerverarbeitung", nur daß bei diesen der physiologisch-dynamische Endeffekt der Vorgänge eine stärkere Betonung findet. Es wird damit gesagt, daß der Zucker, ob er nun abgebaut oder polymerisiert wird, durch und für den Körper irgendwie nutzbar gemacht wird. Daß diese Wortprägung nicht ohne Nutzen für das Begriffsmäßige ist, zeigt der Gegensatz des normalen und pathologischen K.H.-Stoffwechsels. Die obigen Feststellungen haben gezeigt, daß die ruhenden Muskeln der Diabetiker im Gegensatz zu Gesunden keinen Zucker aus dem Blute aufnehmen, diesen gleichsam vorüberstreichen lassen. Es hat die Fähigkeit zur Zuckerverwertung zweifellos gelitten, es kann weder eine nennenswerte Glykogenspeicherung noch eine wesentliche Zuckeroxydation vor sich gegangen sein. (Die experimentell festgestellte Glykogenarmut der diabetischen Muskeln steht mit den obigen Befunden im besten Einklang.) Wir können also den Satz dahin formulieren, daß wir sagen: Das Pankreashormon wirkt nicht nur in der Leber, sondern auch in den peripheren Geweben; die Zuckerverarbeitung in denselben ist an die Anwesenheit des Pankreashormons gebunden.

Glykogenaufbau (oder dessen Aufspeicherung) und Zuckeroxydation sind chemisch zwar entgegengesetzte, punkto Endeffekt aber gleichgerichtete Vorgänge. Beide bewirken letzten Endes eine Entlastung des Blutes von Zucker, d. h. Herabsetzung des Blutzuckerspiegels. Es ist überaus wahrscheinlich, daß beide Vorgänge unter dem Einfluß ein und desselben Hormons, nämlich des Pankreashormons stehen, nur daß im Ruhestoffwechsel der Muskulatur die Tendenz zum Zuckeraufbau, bei Arbeit die Tendenz zum Zuckerabbau überwiegt. Die Reaktion des ruhenden Muskels ist alkalisch, die des arbeitenden schwach sauer. Schon diese Änderung des Ionengleichgewichts kann genügen, um dem Wirkungsmechanismus des Pankreashormons auf den Zuckerstoffwechsel eine andere Wendung zu geben, ganz abgesehen von vielen anderen mittätigen Faktoren. Daß das PH auf die Glykogenbildung resp. dessen Fixation Einfluß besitzt, ist eine unumstößliche Tatsache. Aber wertvolle direkte Beobachtungen unterstützen auch die Annahme einer Beeinflussung der Zuckeroxydation durch dieses Hormon. (Auf die Versuche Cohnheims haben wir schon hingewiesen.) Es ist lange bekannt, daß in den Harnen von Diabetikern unvollkommene Oxydationsstufen des Traubenzuckers, wie Glukoronsäure, Schleimsäure, Zuckersäure isoliert vorkommen. Des Weiteren hat Embden (23) gezeigt, daß die Leber pankreasexstirpierter Hunde die Fähigkeit verloren hat, Traubenzucker zu Milchsäure abzubauen. Milchsäure ist bekanntlich ein Intermediärprodukt des K.H.-Abbaues, ebenso wie das Azetaldehyd. Nach E. Toennissen wird die Azetaldehydbildung in Muskelkochsaft durch Zusatz von Pankreasbrei bedeutend gesteigert. Vor kurzem haben auch C. Neuberg (24) und seine Mitarbeiter gezeigt, daß das Insulin in die Abbauvorgänge der tierischen Zelle unmittelbar eingreift; in einer mit Insulin vorbehandelten Leber läßt sich Azetaldehyd in unzweifelhaft vermehrter Menge nachweisen. — Diese und andere Beobachtungen sprechen also dafür, daß auch der Zuckerabbau (durch Oxydation und Fermentation) unter dem Einfluß des Pankreashormons steht; dafür spricht auch das Verhalten des respiratorischen Quotienten, obwohl aus diesem allein noch kein bindender Schluß gezogen werden kann.

Bernstein und Falta (25) haben festgestellt, daß Zuckerinfusionen bei Diabetikern eine langdauernde Hyperglykämie erzeugen und daß dabei die Steigerung des R. Q. ausbleibt, im Gegensatz zum normalen Individuum. Sie beziehen den Anstieg des R. Q. nach Zuckergaben auf gesteigerte Zuckerverbrennung, eine Fähigkeit, welche die Zellen des Diabetikers je nach dem Grade der Störung ganz oder teilweise verloren haben. — Wir sind, wie oben gezeigt wurde, zu derselben Anschauung gelangt, nämlich daß bei den Zuckerkranken sowohl eine Störung der Glykogenbildung als auch der Zuckerverbrennung vorliegt. Respirationsversuche sind aber keine direkten Experimente und das erklärt, daß das Verhalten des R.Q verschieden ausgelegt wird. Viele (darunter fast die ganze amerikanische Schule) beziehen den Anstieg desselben auf Verbrennung, andere sagen, daß der Zucker in der Leber zu Glykogen angesetzt wird und dortselbst die Oxydation von Fett und Eiweiß zurückdrängt. Nach v. Noorden geht der R.Q. beim Diabetiker darum nicht hinauf, weil aus Eiweiß Kohlenhydrate entstehen. — Bekanntlich steigt der Quotient, wenn dem Diabetiker bei K.H.-Zufuhr gleichzeitig Insulin gegeben wird. Diejenigen, die der Verbrennungstheorie huldigen (Macleod u. A.), sagen auch hier dasselbe. Geelmuyden bezieht den Anstieg auf Bildung von Kohlenhydraten aus Fett, Biedl auf verminderte Zuckerbildung aus Glykogen. Die Zahl dieser verschiedenen Ansichten, alle von namhaften Forschern repräsentiert, ließe sich noch beliebig vermehren. Schon diese Auslese genügt aber, um festzustellen, daß aus dem Verhalten des R.Q. allein keine eindeutigen Schlüsse gezogen werden können.

Es ist aber auch unrichtig bei Diabetes eine primäre, absolute Unfähigkeit zur K.H.-Verbrennung anzunehmen. Ganz abgesehen davon, daß die energetischen Leistungen der Organe bei der Arbeit nur aus K.H.-Verbrennung geschöpft werden können, spricht alles dagegen, daß die Störung unter allen Umständen eine absolute sei. Das Protoplasma hat die Fähigkeit zur Zuckerverbrennung bis zu einem gewissen Grade behalten, die Einschränkung tritt am stärksten im Ruhestoffwechsel in Erscheinung. Daß bei der Arbeit die Zuckeroxydation dennoch in Gang kommt (was auch der gleichzeitige Anstieg des R.Q. demonstriert), kann sehr wohl an der Änderung des Innenmilieus oder an anderen Faktoren liegen. Auch die Fähigkeit zur Glykogenspeicherung ist bei der Zuckerkrankheit nicht ganz aufgehoben, sondern bloß herabgesetzt und nichts widerlegt die Annahme einer partiellen Einschränkung der Verbrennungsfähigkeit. Es gibt nichts Absolutes in der Natur, am allerwenigsten aber in der Pathologie.

In einer vorläufigen Mitteilung stellen Bissinger (26) und seine Mitarbeiter auf Grund von Tierversuchen fest, daß die Insulinhypoglykämie sowohl auf Glykogenaufbau als auf Zuckerverbrennung zurückzuführen sei. Auf Insulinverabreichung werden diese Prozesse um das dreifache beschleunigt.

Auf die Möglichkeit verschiedener Traubenzuckerarten im Blut und deren Aktivierung durch das Pankreashormon (Kellaway und Hughes, Winter und Smith) kann hier nicht eingegangen werden. Erwähnt sei nur die Theorie von Arnoldi (27), nach welcher die Hyperglykämie im Pankreasdiabetes die Folge einer Alteration der Protoplasmamembran sein soll; infolge dieser Änderung kann der Blutzucker schwer ins Gewebe hinübertreten. Diese Ansicht wird von Pollak (28) in seiner ausgezeichneten Monographie mit Recht als zu einseitig abgelehnt. Unseres Erachtens ist der Übertritt des Zuckers nicht gestört, wohl aber dessen weitere Verarbeitung.

Wir haben oben die Beweisgründe kennen gelernt, welche für die Bedeutung des Pankreashormons auch für den Zuckerabbau sprechen. Diese könnten noch mit manchen experimentellen und theoretischen Argumenten bereichert werden, wenn das im Rahmen dieser Arbeit noch möglich wäre. Die vorgebrachten genügen aber, um mit Brugsch (29) im Einklang sagen zu können, daß „die Erklärung der Hyperglykämie durch gesteigerte Zuckerbildung auf der einen Seite und Herabsetzung des Zuckerverbrauchs auf der anderen Seite alles für sich hat". Der komplizierte Mechanismus der Zuckerkrankheit kann nicht durch doktrinäre Berücksichtigung eines einzigen Prinzips geklärt werden.

Zusammenfassung.

Die Untersuchung des arteriellen und venösen Blutes bei Menschen und Tieren zeigt, daß die ruhende Muskulatur ein wichtiger Zuckerabnehmer ist. Dieser Verbrauch steht unter dem Einfluß des Pankreashormons und ist

[1]) Eine „salzartige" Deponierung des Zuckers im Muskelgewebe kommt wie erwähnt bei artifizieller Hyperglykämie nach Zuckerinfusionen vor. Sie führt letzten Endes ebenfalls zu den genannten Prozessen oder zur nachträglichen Ausschwemmung des Zuckers ins Blut.



bei Diabetes gestört. Das Pankreashormon wirkt nicht nur in der Leber, sondern auch peripher, in den Geweben (Muskelgewebe). Die kritische Verwertung unserer Kenntnisse ergibt, daß dieses Hormon sowohl die Glykogenspeicherung als auch den Zuckerabbau beeinflußt.

Literatur: 1. Skand. Arch. f. Phys. 16. — 2. Biochem. Zschr. 44. — 3. D. m. W. 1923, S. 1179. — 4. Zschr. f. physiol. Chem. 39, 42, 47. — 5. Amer. Journ. of Phys. 18. — 6. Zit. nach Grevenstuk, Klin. Wschr. 1923, S. 704. — 7. Amer. Journ. of Phys. 45. — 8. Ebenda S. 463. — 9. Ebenda 59. — 10. D. Arch. f. klin. M. 115. — 11. l. c. — 12. Klin. Wschr. 1923, S. 1677. — 13. Ausführl. Literaturang. bei Turban, Zschr. f. physiol. Chem. 119. — 14. Compt. rend. d. séances de l'Ac. Fr. 104, 105. — 15. Bang, Blutzucker. Wiesbaden 1913, Bergmann. — 16. Biochem. Zschr. 119. — 17. l. c. — 18. l. c. — 19. l. c. — 20. Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1923, 23. — 21. l. c. — 22. W. kl. W. 1923, S. 805. — 23. Zschr. f. physiol. Chem. 99. — 24. D. m. W. 1923, Nr. 45. — 25. D. Arch. f. kl. M. 25. — 26. Klin. Wschr. 1923, 2, Nr. 49. — 27. D. m. W. 1922, S. 250. — 28. l. c. 29. Brugsch, Lehrb. d. Diätetik 1919, S. 174.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Kinderklinik der deutschen Universität im deutschen Kinderspital in Prag.

Autochthone Malaria und Schwarzwasserfieber bei der 6jährigen Tochter eines Prager Kriegsmalarikers.

Von Prof. Dr. **Joseph Langer**, Vorstand der Klinik.

Die Befürchtung, daß heimgekehrte Kriegsmalariker in biologisch eingestellten Gegenden eine Infektionsquelle für die Bevölkerung bilden werden, fand bisher nur insofern Erfüllung, als hie und da wohl ein Einzelfall, nirgends aber eine stärkere Häufung von Malaria festgestellt werden konnte. Großes ärztliches Interesse erregten die unter besonderen Umständen entdeckten Fälle genannter Krankheit in Berlin; in Betrachtung seiner 4 Einzelbeobachtungen spricht sich Schiff (1) zu mehreren praktisch-theoretischen Detailfragen des Malariaproblems in der Nachkriegszeit aus. Seine Äußerung, „daß ausschließlich erwachsene Männer in mittleren Jahren erkrankt sind und daß Frauen, Kinder und Greise einstweilen völlig fehlen; sollten sie wirklich nicht erkrankt sein? Und woran könnte dies liegen?", veranlaßt mich zur Mitteilung unseres Malariafalles, zumal es sich bei diesem um die Kombination von Malaria und Schwarzwasserfieber handelt.

Am 29. September 1922 fand das 6jährige Mädchen E. M. Aufnahme mit folgenden Angaben: Vor 4 Wochen plötzlich fieberhafte Erkrankung, ärztlich als Rippenfellentzündung behandelt; seitdem fiebert das Kind öfters, ist auffallend blaß und erholt sich nicht; die Eltern und zwei Geschwister sind gesund, ein achtjähriger Bruder starb vor 3 Jahren an tuberkulöser Hirnhautentzündung.

Auszug aus dem Status: Die Haut blaß, etwas gedunsen, Leber und Milz überragen um je 3 Querfinger den Rippenbogen und sind auffallend derb tastbar; geringe Bronchitis, die Herztöne unrein. Im Harn eine Spur Eiweiß, Indikan vermehrt, Urobilinogen schwach positiv. 47 % Hämoglobin nach Sahli, 2500000 rote und 5300 weiße Blutzellen; ihre Auszählung ergibt 70 % Neutrophile, 25 % Lymphozyten mit auffallend vielen großen Zellen, 4 % Übergangsformen und 1 % Eosinophile. Die unter Verdacht auf Icterus haemolyt. vorgenommene Resistenzuntersuchung der roten Blutkörperchen ergab normale osmotische Verhältnisse derselben. Die Röntgenisierung erbrachte normalen Lungenbefund, die Reaktionen nach v. Pirquet und Wassermann fielen negativ aus. Die Tagestemperaturen lagen bei den üblichen 3 Messungen zwisch 36,5—37,9° C.

Bei der Morgenvisite am 5. Tage seines Spitalsaufenthaltes wurde berichtet, daß das Kind in der vergangenen Nacht gegen 10 Uhr 40° C geboten habe, dabei über gar keine Beschwerden klagte und unter starkem Schweißausbruch bald eingeschlafen sei. Meine Bemerkung, daß dies ja fast wie ein Malariafall aussehe, veranlaßte den Arzt, der das Kind aufgenommen hatte, zur Mitteilung, daß der Vater des Kindes i. J. 1916 als Soldat in Albanien an Malaria erkrankt war, auch jetzt noch manchmal Fieber bekomme und dann Chinin einnehme. Wir diskutierten die theoretischen Einwände und ordneten zweistündliche Messungen an, mit dem Auftrage, bei Temperaturanstieg sofort den Dienstarzt zu rufen. Schon an diesem Tage ließ sich ein typischer Malariafieberanfall feststellen. Die Untersuchung des Blutes in Stichpräparaten wie in dicken Tropfen ermöglichte uns jedoch weder an diesem Tage noch bei den in den nächsten Tagen wiederholt erfolgten Blutentnahmen den Nachweis von Malariaparasiten, welch negativem Befunde — nach L. R. Müller einem öfteren Ereignisse bei Malaria — auch die Herren Prof. Dr. Ghon und Dr. Kaznelson auf Grund ihrer Untersuchungen beipflichteten. Für die in solchen Fällen empfohlene Milzpunktion konnte ich mich ebensowenig entschließen wie für die technisch als leicht durchführbar angegebene und gewiß ganz gefahrlose Mikrotrepanation des Sternums behufs Entnahme von Knochenmark zur Untersuchung auf Malariaerreger; hatte doch schon die gehäuftere Blutentnahme aus der Fingerkuppe eines Tages den Vater veranlaßt, die sofortige Entlassung seines Kindes zu verlangen, wovon erst auf längeres eindringliches Zureden Abstand genommen wurde.

Von der Mutter des Kindes erfuhren wir nachträglich noch folgendes: Bis Mitte Juli 1922 war das Kind immer gesund gewesen; an einem heißen Julitage ging die Familie spät nachmittags in den Moldaufluß baden. Ausgekleidet klagte das Mädchen, obzwar es noch schwül warm war, plötzlich über Kälte, es fröstelte und zog sich wieder an, ohne zu baden. Zu Hause fieberte das Kind sehr hoch, es schwitzte stark, schlief aber die ganze Nacht durch und befand sich am nächsten Morgen wieder vollständig wohl. Solche Fieberanfälle haben sich seitdem öfters wiederholt und es hat der Vater, der diese Fieberanfälle wie seine Malariaanfälle deutete, hie und da dem Kinde eine Messerspitze von „seinem" Chinin gegeben, was dem Kinde immer sehr gut tat.

Wir können wohl annehmen, daß der erste Malariafieberanfall Mitte Juli eintrat und dann sich wiederholte. Ende August erfolgte die oben angegebene, ärztlich als Pleuritis angesprochene Erkrankung, die wohl auch als zur Malaria gehörig betrachtet werden muß.

Nach mehrtägiger Beobachtung des ante- aber auch postponierenden, alltäglichen, 8—9stündigen immer in die Nacht fallenden, charakteristischen Fiebers verabreichten wir Chinin ($4 \times 0{,}15$ g Chin. mur.). Am nächsten Tage überraschte uns eine neue Tatsache; die Harnblase reichte prall gefüllt bis zum Nabel und es gibt das Kind an, nicht urinieren zu können. Mittels Katheter entleert sich ein blutigrot gefärbter Harn, in dessen Sedimente sich neben Nierenepithelien hämorrhagische und hyaline Zylinder und reichliche rote Blutzellen fanden; die Untersuchung letzterer auf Malariaplasmodien fiel negativ aus. Spektroskopisch bot der Harn Oxyhämoglobinurie. Dieser Befund ließ uns das Krankheitsbild als die bei Malariakranken vorfindliche Chininüberempfindlichkeit, als sogenanntes Schwarzwasserfieber auffassen, eine Kombination, die nach L. R. Müller (2) selbst in Malariagegenden überaus selten angetroffen wird. Diese Überempfindlichkeit gegen Chinin (wie auch gegen Antipyrin, Salipyrin, Phenazetin, Methylenblau und noch andere Medikamente) findet sich, ich verweise auf Nocht (3), „mit verschwindenden Ausnahmen fast nur bei Malariakranken; die näheren Bedingungen dieser Disposition sind bisher ganz unbekannt; sie kommt besonders bei Tropikainfektionen, doch auch bei Tertiana- und Quartanafällen vor; sie kann bei sehr schweren Fällen fehlen, sie kommt allenthalben vor, schon bei kurzem Bestehen der Malaria, doch zeigen über 90 % der Chininüberempfindlichen eine meist mehrere Monate dauernde Erkrankung an Malaria". Unter Zugrundelegen der verschieden stark und reichlich ausgeprägten klinischen Symptome unterscheidet Nocht 4 verschiedene Gruppen des klinischen Bildes. Von bestimmender Bedeutung für das Individuum ist und bleibt die Menge des täglich entleerten Harnes, die verschiedenartig herabgesetzt ist und als Anurie zum Tode führen kann. Zur Behebung der gestörten Nierenfunktion wird die Zuführung reichlicher Flüssigkeitsmengen in Form von leichtem Tee, Limonade, Mineralwässern usw. empfohlen, beim Einsetzen von Anurie wird die subkutane, rektale oder intravenöse Zufuhr von 5—10 % Glukoselösung, ja sogar die Dekapsulation der Nieren empfohlen.

Das Allgemeinbefinden unserer Patientin wurde durch diese Komplikation nicht wesentlich verändert; sie erbrach 2 mal, klagte auch über dumpfen Kopfschmerz, doch entleerte sie am nächsten Tage wieder spontan den Urin und zwar in der täglichen Menge von über ½ Liter. Wir gaben also das Chinin in gleicher Menge täglich weiter, die Hämoglobinurie wurde von Tag zu Tag geringer und war am 5. Tage vollständig behoben, obzwar im Zentrifugate noch spärliche rote Blutkörperchen nachweisbar blieben.

Betrachtet man das Schwarzwasserfieber als Ausdruck einer Chininüberempfindlichkeit, so ist aus dem Ablaufe unseres Falles der Schluß erlaubt, daß die gereichte Tagesdosis der individuellen Schwellendosis unseres Falles sehr nahe lag



und daß durch ihre Beibehaltung eine Chiningewöhnung innerhalb weniger Tage erreicht werden konnte.

Die Beobachtung, daß außer Chinin und mehreren Medikamenten auch noch andere Momente, wie Verkühlungen, Durchnässungen, Strapazen (Seyfarth), Röntgenbestrahlung einer Malariamilz (Deutsch) (4), Schwarzwasserfieber hervorrufen, führte zu anderen Auffassungen über seine Genese. So betrachtet Zlocisti (5) das Schwarzwasserfieber als einen anaphylaktischen Vorgang bei schwerer Malaria, bedingt durch das Eiweiß der in Millionen zugrunde gegangenen Plasmodien. Die Unfähigkeit der Leber, das aus den zerstörten roten Blutkörperchen stammende Hämoglobin zu verarbeiten, führt zur Ausscheidung des letzteren. A. Plehn (6) äußerte sich ähnlich: das Schwarzwasserfieber ist eine Überempfindlichkeitsreaktion infolge des oft sich wiederholenden Übertrittes des Malariaparasiteneiweißes ins Blutserum. Als Ort der Hämolyse bezeichnet er die Nieren, in denen es zu reichlicher Abstoßung der Epithelien der Harnkanälchen kommt, die dann als Pfröpfe oder Zylinder dem Harnstrome den Weg verlegen; durch Kochsalzretention wird der Harn hypotonisch, diese Hypotonie und vielleicht auch andere hämolytische Stoffe im Harne führen zu Auflösungen der roten Blutkörperchen, deren frei gewordenes Hämoglobin von den Nieren unmittelbar ausgeschieden wird. Barrenschen und Glaessner (7) bezeichnen einen jeden Malariaanfall in potentia als einen Anfall von Schwarzwasserfieber; die Hämolyse kommt dadurch zustande, daß entweder in der Leber gebildete Stoffe hämolytisch wirken — vielleicht sind es Gallensäuren (H. Wieland), vielleicht sind es Oxydationsprodukte des Cholesterins (Windaus) in einer pathologisch veränderten Leber — oder daß durch eine exzessiv gesteigerte Tätigkeit des retikuloendothelialen Apparates spezifisch wirkende Stoffe gebildet werden, welche an die roten Blutkörperchen verankert eine Herabsetzung ihrer osmotischen Resistenz herbeiführen. Diese Resistenzherabsetzung wird bei Malaria des öfteren erwähnt (Mosse) und Matko (8) bekämpft sie beim Schwarzwasserfieber durch intravenöse Injektionen von 3—6%igen NaCl- und Dinatriumphosphatlösungen. Dieses Verfahren nach Matko wurde bereits des öfteren bei Schwarzwasserfieber mit gutem Erfolge angewendet[1]).

Der Rückgang der abendlichen Fieberanstiege und der Eintritt normaler Harnverhältnisse veranlaßten die Eltern eines Tages das Kind plötzlich abzuholen; wir gaben ihm einige Chinindosen mit und ersuchten um mindestens einmalige Berichterstattung innerhalb 8—14 Tagen. Da dies nicht geschah, so besuchte ich nach einigen Wochen das Kind selbst; es bot in seiner unhygienischen, einfenstrigen, feuchten Hofparterrewohnung einen unveränderten Allgemeinzustand; das Kind soll angeblich nicht mehr gefiebert haben. Bei einem weiteren Besuche erfuhr ich den 8 Tage zuvor erfolgten Tod des Kindes; die ärztliche Diagnose lautete auf Herzfehler und Wassersucht. Das Kind war also seiner Malariakachexie erlegen. Die von mir immer in Betracht gezogene Möglichkeit, durch Untersuchung von Gehirn, Milz und Knochenmark den Fall einwandsfrei ätiologisch zu sichern, wurde so genommen.

Bezüglich der Infektion unseres Falles ist wohl anzunehmen, daß, wenn sich auch im Wohnorte unserer Patientin, einem dichtbevölkerten Arbeiterviertel Prags, in der Nachkriegszeit außer dem Vater gewiß auch noch andere Kriegsmalariker befunden haben dürften, in erster Linie doch der Vater in Betracht kommt. Über eine ähnliche Malariainfektion bei einem 20 Monate alten Kinde in Karlsruhe, zurückgeführt auf einen im selben Hause wohnenden Malariker, berichtet A. Schiller (9).

Das Vorkommen von Anopheliden in Prag und seiner Umgebung wurde durch Untersuchungen in den letzten Jahren aufs neue bestätigt. Für die Anwesenheit dieser Malariaüberträger in den früheren Jahrzehnten sprechen die Jahresberichte unseres deutschen Kinderspitales, in denen das Wechselfieber alljährlich als endemische Krankheit mit verschieden hohen Jahresschwankungen bis in die vergangenen 70er Jahre angeführt erscheint; die auffallend große Zahl der Wechselfieberkranken Prager Kinder in den 50er und 60er Jahren d. v. Jh. kann vielleicht als Folge einer gesteigerten Infektionsmöglichkeit in der Nachkriegszeit durch die aus den österreichisch-italienischen Kriegen heimgekehrten Soldaten gedeutet werden. Die Regulierung des Flußbettes der Moldau im Weichbilde Prags und seiner nächsten Umgebung verhinderte die Bildung von vielen und großen Brutstätten der Mücken, so daß die endemische Malaria schon durch Jahrzehnte bei uns ausgestorben ist. Die vereinzelten sporadischen Fälle im Material unseres Kinderspitales konnten immer als importierte Fälle erkannt werden. Über autochthone Prager Malariafälle in der letzten Zeit berichtet: Jaksch (10).

Sie sind wohl alle auf zurückgekehrte Kriegsmalariker zurückzuführen, „deren Zahl gewiß größer ist als wir glauben, da viele von ihnen weder von ihrer Infektion etwas wissen, noch von ihren latenten Keimen etwas spüren“ [Gordon (11)].

Nachdem bis heute schon mehrere Jahre seit Rückkehr der infizierten Krieger verstrichen sind, ohne daß größere Malariaendemien ausgelöst wurden, so erscheint heute die Furcht gebannt, daß diese Infektionsquellen noch weiterhin gefährlich werden dürften.

„Wo die einheimische Malaria ausgestorben ist“ schreibt E. Martin (12) „stirbt auch die eingeschleppte aus. Selbst die alten endemischen Herde haben ihr Gleichgewicht und werden ihm trotz Zufuhr von auswärts schnell wieder zustreben, vorausgesetzt allerdings, daß wir unsere alte Kultur (Entwässerung usw.) nicht aufzugeben brauchen“. Das gilt wohl nicht nur allein für Deutschland!

Nach P. Müller (13) tritt die Malaria in der gemäßigten Zone fast stets nur im Hochsommer auf und Gordon bezeichnet die Winterfälle als Infektionen mit langer Latenz. Betrachten wir in unserem Falle den Fieberanfall Mitte Juli als ersten Malariaanfall, so erfolgte bei Zugrundelegen einer etwa 14tägigen Inkubationszeit der infizierende Mückenstich um die letzten Tage des Monats Juni. Die Monate Mai und Juni i. J. 1922 waren besonders warm und es ist möglich, daß eine frisch entschlüpfte junge Mücke sich vom Vater infizierte und später das Kind ansteckte; es ist aber auch möglich, daß ein überwintertes Anophelesweibchen im Frühjahr zur Überträgerin wurde. Die Überwinterung der Plasmodien in der Mücke wird von Gordon als noch unentschiedene Frage bezeichnet.

Literatur: 1. Schiff, M. Kl. 1923, 3. — 2. L. R. Müller, Sammlg. klin. Vortr. N. F. 762. — 3. Nocht, Hdb. d. Ther. Penzold-Stintzing 1914, I. — 4. Deutsch, W. kl. W. 1917, 29. — 5. Zlocisti, B. kl. W. 1919, 49. — 6. A. Plehn, Arch. f. Sch.- u. Tr.-Hyg. 1920, 11. — 7. Barrenschen u. Glaeßner, W. Arch. f. kl. M. 1923, 5. — 8. Matko, W. kl. W. 1922. — 9. Schiller, Mschr. f. Kindhlk. 1923, 25. — 10. Jaksch, Zbl. f. i. M. 1919, 36. — 11. Gordon, Klin. Wschr. 1923, 10. — 12. E. Martin, Hyg. Rdsch. 1920, 22. — 13. P. Müller, Vorl. über allgem. Epidemiologie.

[1]) Beck, M. m. W. 38/1922.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Wilhelminen-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Wilhelm Neumann).

Versuch der Zustandsdiagnostik bei seröser exsudativer Pleuritis.

Von Dr. **Rudolf Peyrer**,
Sekundararzt der Abteilung.

Bei seinen Studien über den Chemismus der Resorption pleuritischer Exsudate ging M. Landsberg von dem Faktum aus, daß sich im Exsudat Eiweiß in kolloidaler Form vorfinde, das Wasser und Kochsalz an sich gebunden hat. Eppingers Gedanken folgend, daß das Eiweißmol durch Proteolyse diesen kolloidalen Charakter verliert und so Wasser und Kochsalz wieder frei werden muß, mithin die Resorption des Exsudates durch die Eiweißspaltung bedingt ist, stellte er nun fest, daß sich im Exsudat tatsächlich im Stadium der Resorption Eiweißabbauprodukte, Polypeptide und Aminosäuren, vorfinden. So gelangte er zur Aufstellung des Begriffes des proteolytischen Quotienten, als den er das Verhältnis der Eiweißmenge zur Menge des Aminostickstoffes bezeichnet. Beim Sinken des Quotienten, also beim Sinken der Eiweißmenge im Vergleich zur Menge seiner Abbauprodukte konnte er auch tatsächlich eine Resorption des Exsudates feststellen. Durch wiederholte Punktion und Vergleich des jeweils vorgefundenen proteolytischen Quotienten kam er so zu einem Schlusse über die Tendenz des Exsudates zum Wachsen oder Abnehmen. Daß eine derartige sichere Prognosestellung von großer Wichtigkeit auch für die Therapie sein muß, ist zweifellos; wissen wir doch z. B., wie verschieden ein Exsudat auf Tuberkulin reagiert. Einerseits zeigte Kirch, daß schon nach kleinen Tuberkulindosen Oligurie in manchen Fällen auftritt, und man kann die Vermutung äußern, daß dies insbesondere bei noch nicht zum Abschluß gelangter entzündlicher Eiweißproduktion in

die Pleurahöhle hinein der Fall ist und das Tuberkulin als neuerlicher Reiz im Sinne einer Herdreaktion die noch im Gange befindliche Exsudation verstärkt. Auch wir konnten uns an geeigneten Fällen — bei später zu skizzierender mangelhafter Ausschwemmung im Wasser-Versuch — von dieser „oligurischen Reaktion" überzeugen. Hätten wir demnach das Andauern der Exsudation festgestellt, so würden wir mit dem Einleiten einer Tuberkulintherapie zögern.

Anderseits wissen wir von W. Neumann und C. Stuhl, daß auf Tuberkulininjektionen bei Exsudaten Harnflut eintreten kann, wohl dann, wenn die Eiweißproduktion schon abgeschlossen und die Eiweißspaltung, also die Resorption, schon eingeleitet ist, die nun ihrerseits durch den Reiz des Tuberkulins noch gesteigert wird.

Da demnach eine exakte Diagnose der jeweiligen Tendenz des Exsudates von so großer Wichtigkeit für die Frage der einzuschlagenden Therapie zu sein scheint, eine wiederholte Feststellung des proteolytischen Quotienten für den Patienten jedoch unangenehm und außerdem zeitraubend ist — müssen wir doch zwischen den Probepunktionen einen gewissen Zeitraum verstreichen lassen — so versuchten wir auf andere Weise zu einer exakten Zustandsdiagnose zu gelangen. Und zwar wurde die Ursache einer eventuellen Aufsaugung des Exsudates, d. h. die Eiweißspaltung durch die aufsaugende Membran, außer Acht gelassen und auf Anregung Assistent Dr. A. Kirchs bloß die Folge: Ausschwemmung der Flüssigkeit durch den Harn, in Betracht gezogen.

Es ist ja eine bekannte Tatsache, daß man in Fällen höhergradiger exsudativer Pleuritis bedeutend verminderte 24stündige Harnmengen konstatieren kann, solange die Exsudation anhält, der Flüssigkeitserguß also im Wachsen begriffen ist. Diese Oligurie macht später auch ohne irgendeinen therapeutischen Eingriff einer vermehrten Harnausschwemmung Platz, wenn an Stelle der Exsudation die Resorption des Exsudates einsetzt. Von dieser Tatsache ausgehend suchten wir nun die Frage zu lösen, ob es nicht etwa durch Prüfung solcher Fälle im Wasser-Versuch (W.V.) möglich ist, kurzerhand exsudatives und resorptives Stadium zu unterscheiden.

Es wurden also dem Patienten nach möglichst vollständiger Entleerung der Blase 1000 bzw. 500 g Flüssigkeit (leichter Tee oder Wasser) gereicht und in stündlichen Portionen Menge und zur gleichzeitigen Beobachtung der Diluierfähigkeit der Niere spezifisches Gewicht des produzierten Harnes gemessen. Um nun etwaige Ergebnisse dieser Probe zu Schlüssen auf das Verhalten des Exsudates verwerten zu können, mußten alle anderen Möglichkeiten ausgeschlossen werden, die die normalen Resultate des W.V. beeinträchtigen können. Vor allem mußte die Niere normal funktionieren und daher wurde diese neben der schon erwähnten Beobachtung des spezifischen Gewichtes der Harnportionen und neben der selbstverständlichen Untersuchung etwaigen Sedimentes noch mittels der einfach anzustellenden Jodkalimethode geprüft (wenn klinisch kein Anhaltspunkt für Nierenstörung gefunden wird, dürfte sich selbst dies in der Praxis erübrigen). Zweitens mußte auch der Darmtrakt in Betracht gezogen werden, indem nach bestehenden Diarrhöen gefragt wurde, da selbstverständlich ein diesbezüglicher W.V. gelehrt hatte, daß sein Ausfall durch diese weitgehend verändert wird. Und drittens muß normales Funktionieren der „Vorniere" postuliert werden, der Patient also ödemfrei und herzkompensiert sein. Weiter wurde natürlich auch alles vermieden, was irgendwie schweißtreibend wirken konnte.

Wohl in den meisten Fällen einer Pleuritis exsudativa werden Nieren, Herz und Darmtrakt für gesund befunden und die allzugroße Diaphorese wird durch Kühlhalten des Patienten in der Nacht vor dem anzustellenden W.V. (etwa durch leichtere Bedeckung) auszuschalten sein, so daß die Verwertbarkeit der gleich zu schildernden Ergebnisse keine allzu großen Einschränkungen erfährt.

Die Resultate der von uns ausgeführten W.V. seien in drei Gruppen geteilt.

1. Überschießende Flüssigkeitsausscheidung. Charakteristisch für diese ist, daß nicht nur mehr, manchmal sogar beträchtlich mehr als die zugeführte Flüssigkeitsmenge ausgeschieden wird, sondern auch, daß die Ausscheidung der großen Mengen nicht in zwei Stunden beendet ist, im Gegenteil auch das Quantum der dritten Stunde, vereinzelt selbst die vierte Portion noch einen ganz erklecklichen Ausschlag gibt und ein Viertel der eingenommenen Menge übersteigen kann.

Als Beispiel für diese Gruppe sei die Patientin M. S. genannt, die im Stadium der Exsudation von den eingenommenen 1000 g nur 790 g in 4 Stunden ausgeschieden hatte, bei einem später angestellten W.V. jedoch nach Trinken von 1000 g bei der ersten Portion 400, bei der zweiten 630, dann 300 und schließlich 180 g produzierte, so daß im ganzen 1510 g Flüssigkeit den Körper in 4 Stunden verließ. In Übereinstimmung mit dieser überschießenden Flüssigkeitsausscheidung stehen die großen vierundzwanzigstündigen Harnmengen von 1600 bis 2000 g, während dieser Periode gelangte das beträchtliche Exsudat zur Resorption. Daß so große Mengen im W.V. ausgeschieden werden wie bei dieser Patientin, ist wohl nicht häufig, doch sind bei fallendem Exsudate 1150—1400 g nichts Seltenes.

2. Das reine Gegenteil zur ersten Gruppe zeigt das Verhalten der Oligurischen.

Als Prototyp sei F. S. genannt, der bei täglichen Harnmengen von 600 bis 800 g von den 500 g der eingenommenen Flüssigkeit bloß 291 g ausschied und dies in Portionen von 21, 208, 39 und 23 g. Hier setzt die Diurese erstens verspätet ein und zweitens sinkt die Ausscheidung rasch wieder, so daß sie gesetzmäßig in der vierten Portion, bei dem angeführten Patienten schon in der dritten, wieder bei der Durchschnittmenge anlangt, deren Konstanz Eppinger in seinen Versuchen am Blasenfistelhund gezeigt hat. Erwähnt sei, daß diesem Patienten am Tage des so ungenügend ausgefallenen W.V. 0,000002 A.T.K. injiziert wurden, und daß als Bestätigung unserer eingangs gegebenen Ansicht selbst auf diese kleine Tuberkulinmenge hin schon die Diurese von 800 g sich auf 700 g senkte, um erst nach drei Tagen sich wieder zu heben. Gleichzeitig Ansteigen des Exsudates.

3. Die dritte Gruppe umfaßt Fälle des so häufigen stabilen Exsudates, demgemäß auch der Ausfall der Probe, bei der die kleine vierte Portion schon die Beendigung der Ausscheidung zeigt — ganz im Gegensatz zur ersten Gruppe. Die Gesamtmengen schwanken in nicht allzu weit gezogenen Grenzen um die zugeführte Flüssigkeitsmenge.

Beispiel A. M., Exsudat ständig in gleicher Höhe, die Harnmengen in 24 Stunden schwanken um 1000 g, von 1000 g Flüssigkeit werden im W. V. 960 g ausgeschieden in Portionen von 130, 600, 190 und 40 g.

Schließlich seien 2 von unseren 20 durchgearbeiteten Fällen erwähnt, bei denen sich eine Inkongruenz zwischen dem Ausfall des W. V. und den täglichen Harnmengen ergeben hat. Die Fehlerquellen sind natürlich bei dieser Probe wie bei vielen vorhanden und ihre Wurzel ist meist die Ungenauigkeit des Patienten, der entweder seine Blase vor dem W. V. nicht vollständig entleert oder den Harn unter Tags nicht immer in das hierzu bestimmte Gefäß absetzt.

Die Erklärung für den besprochenen verschiedenen Ausfall des W. V. wollen wir nun beileibe nicht irgendwie einfach mechanistisch gegeben wissen — im Gegenteil ist es wohl zweifellos, daß die im Mittelpunkte des Geschehens stehende Pleura, die in einem Falle sezerniert, im anderen resorbiert, als lebendiges, ja durch den krankmachenden Reiz autonom gewordenes Organ anzusprechen ist (man vergleiche das „Blutgefühl der Organe" im Sinne von Bier). Mißlungene therapeutische Durstversuche bei Pleuritis exsudativa lehrten, daß die erkrankte Pleura nicht etwa aus Mangel an Flüssigkeit die Sekretion einstellt, wie sie sich auch vermehrtem Flüssigkeitsangebot, das ja der W. V. ist, nicht einfach unterwirft, indem sie das Fluidum in jedem Falle zur Produktion von Exsudat verwendet. (Damit schwinden etwaige Bedenken der Gefährlichkeit des W. V.). Unsere Vorstellung von dem vorliegenden Geschehen würde etwa dahin gehen, daß die Pleura in der dem W. V. vorhergehenden Nacht autonom die Flüssigkeitsverteilung vornimmt, sie entzieht entweder dem Körper Fluidum aus den Depots der „Vorniere" etwa im Exsudationsstadium oder sie speichert es dort im Stadium der Resorption. Und erst diese Vorratskammern, als überfüllte oder entleerte Reservoirs, bedingen den oben skizzierten Ausfall des W. V.

Zusammenfassung. Die einfache Messung der 24stündigen Harnmengen unter gewissen Kautelen und insbesondere der Wasser-Versuch, der infolge der genau bestimmten zugeführten Flüssigkeitsmenge einen exakteren und gleichzeitig raschen Überblick über den Wasserhaushalt gibt, sind als wichtige Anhaltspunkte für die Diagnostik des Stadiums der Pleuritis exsudativa zu werten. Die Frage: Exsudation oder Resorption? können wir auf diesem Wege in vielen Fällen entscheiden und damit einen Hinweis auf die einzuschlagende Therapie erhalten.

Literatur: H. Eppinger, Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Ödems. Berlin 1917. — A. Kirch, Brauers Beitr., Bd. 47, S. 429 ff. — M. Landsberg, W. Arch. f. inn. Med., Bd. 2, H. 3, S. 467. — W. Neumann, Brauers Beitr., Bd. 89, S. 164 ff. — C. Stuhl, D. m. W. 1919, 49. — Derselbe, M. Kl. 1920, 17. — Derselbe, M. Kl. 1924, 10.



Beiträge zur Krysolganbehandlung und kutanen Tuberkulinbehandlung bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Albert Schneider**,
Spezialarzt für Lungen- und Herzkrankheiten in Coblenz.

Die Veröffentlichungen, die sich mit neueren Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose befassen, stammen zum größten Teil aus Kliniken, Krankenhäusern und Lungenheilstätten; die stationäre Behandlung hat naturgemäß den Vorteil einer eingehenderen klinischen täglichen Beobachtung, sie hat aber den Nachteil der zu kurzen Beobachtungszeit; Lungentuberkulöse verbleiben selten länger als 3—6 Monate in Krankenhäusern oder Heilstätten; handelt es sich um die Beurteilung einer neuen Behandlungsmethode bei Lungentuberkulösen, so tritt als erschwerend hinzu, daß es bei einer Besserung des klinischen Befundes schwierig ist zu beurteilen, inwieweit diese Besserung auf Rechnung der allgemeinen hygienisch-diätetischen Maßnahmen und der Liegekur und inwieweit auf Rechnung der besonderen Behandlungsmethoden zu setzen ist. In der ambulanten Praxis ist meistens eine erheblich längere Beobachtungszeit möglich (einzelne Kranke konnte ich über 2 Jahre beobachten). Die wenigsten Kranken können heutzutage aus äußeren Gründen eine Frei-Luft-Liegekur zu Hause durchführen und ihre Berufstätigkeit unterbrechen. Eine unter diesen Umständen, d. h. unter völliger Beibehaltung der bisherigen Lebensweise beobachtete länger anhaltende Besserung ist mit Wahrscheinlichkeit auf die angewandte spezielle Behandlungsart zurückzuführen; ich bin mir dabei bewußt, daß der Verlauf der Lungentuberkulose ein außerordentlich schwankender ist, daß selbst schwere Formen ohne irgendwelche äußere Veranlassung eine Wendung zum Besseren nehmen können; wenn aber bei der Mehrzahl von Fällen, die einer bestimmten Behandlung unterzogen wurden, mit dem Einsetzen dieser Behandlung eine allmählich fortschreitende Besserung festgestellt wird, so ist diese Besserung als Folge der Behandlung aufzufassen und nicht als ein zufälliges zeitliches Zusammentreffen von klinischer Besserung und Einsetzen der Behandlung. Als objektive Zeichen der günstigen klinischen Beeinflussung betrachte ich mit Grau und Schulte-Tigges Verschwinden der Bazillen aus dem Auswurf, Entfieberung, Gewichtszunahme, Besserung des Lungenbefundes; jedoch möchte ich letzterem Punkte weniger Bedeutung beimessen, da auch bei stationärer und inaktiver Lungentuberkulose häufig ein reichlicher Katarrh festzustellen ist. Eine deutliche Besserung oder Verschwinden der subjektiven Krankheitszeichen (Nachtschweiße, Husten) sehe ich ebenfalls, soweit die Angabe von urteilsfähigen Kranken mit guter Selbstbeobachtung gemacht werden, als Zeichen einer günstigen klinischen Beeinflussung an.

Alle von mir zur Beurteilung in dieser Arbeit verwendeten Krankheitsfälle wurden ambulant behandelt und 4—24 Monate (die Mehrzahl über 7 Monate) beobachtet. Die wenigsten Kranken konnten eine Liegekur durchführen, die meisten änderten nicht ihre bisherige Lebensweise. In jedem Falle fand natürlich Röntgenuntersuchung und mehrfache Auswurfuntersuchung statt. Diese Vorbemerkungen waren nötig, um darzutun, von welchen Gesichtspunkten aus ich die Heilwirkung der genannten Heilmethoden betrachtet habe.

Krysolgan: Behandelt wurden 50 Lungentuberkulöse; für die kritische Beurteilung kommen nur 40 Kranke in Betracht. Die Injektionen wurden gegeben in Abständen von 8—20 Tagen; Anfangsdosis 0,01 bis 0,025, sehr langsames Steigen der Dosis, Enddosis 0,1 bis 0,2, 0,2 gebe ich nicht mehr in letzter Zeit; die Dosis ist etwas zu groß und macht manchmal zu starke Reaktionen. Die dem einzelnen Kranken injizierte Gesamt-Krysolganmenge betrug 0,5 bis 1,5.— Bei über 600 Injektionen wurden nicht ein einziges Mal die von anderer Seite beschriebenen unliebsamen Zwischenfälle wie Dermatitis, Stomatitis, Durchfälle beobachtet. Ich führe dies zurück auf die von mir durchgeführte vorsichtige Steigerung. Bei fast allen Kranken wurde eine Reaktion nach der Krysolganeinspritzung beobachtet, bestehend in vermehrtem Husten und Rückenschmerzen, Temperaturanstieg, vereinzelt bis 39,2° in der Achselhöhle und nur in der Minderzahl der Fälle Zunahme der Rasselgeräusche; letzteres konnte allerdings aus äußeren Gründen, die die ambulante Behandlung mit sich bringt, häufig nicht mit der wünschenswerten Genauigkeit festgestellt werden. Die Reaktionen traten meist auf am Tage nach der Injektion, manchmal erst am 3. Tage und zwar in der Mehrzahl der Fälle nach der ersten Injektion, um später geringer zu werden und manchmal ganz auszubleiben, in der Minderzahl erst nach der dritten oder vierten Injektion nach höheren Dosen (0,1). Eine Abhängigkeit der klinischen Besserung von der Stärke der Reaktion habe ich nicht feststellen können; die Ansicht Feldts, daß Krysolgan nur heilend wirkt, wo es Reaktionen macht, kann ich nicht bestätigen; ich habe auch gute Erfolge gesehen bei Phthisikern, die nach Krysolganinjektionen nie eine Reaktion aufwiesen. Außergewöhnlich starke Krysolganreaktionen mit nachfolgendem schnellen Fortschreiten der Lungentuberkulose, wie sie nach Tuberkulininjektionen und zu starken Sonnenbestrahlungen beschrieben wurden, habe ich nie beobachtet, ebensowenig Blutspucken nach den Einspritzungen. Auch die stärksten Reaktionen klangen ab nach einigen Tagen und waren dann häufig gefolgt von klinischer Besserung: langsame Entfieberung, Verschwinden der Nachtschweiße, Verminderung der Rasselgeräusche. Die 40 Kranken, die für die Beurteilung in Betracht kommen, boten Lungentuberkulosen aller Stadien (nach Turban) und Formen dar. Leichte tuberkulöse Spitzenaffektionen, ausgedehnte zirrhotische Tuberkulosen, schwere nodöse und exsudative Veränderungen in den oberen Dritteln und oberen Hälften beider Lungenfelder. Von diesen 40 Fällen wurden 14 Fälle, die zirrhotische und nodöse Lungentuberkulosen von geringer bis großer Ausdehnung und exsudative Tuberkulosen von nur geringer Ausdehnung darboten, auffallend günstig beeinflußt.

Neun ohne jede andere Behandlung, auch ohne Liegekur; diese 9 Fälle liefern einen starken Beweis für die Wirksamkeit des Krysolgans. Die übrigen 5 von den 14 Kranken führten gleichzeitig eine 2—5stündige, tägliche Freiluft-Liegekur durch, aber auch bei diesen ging die Besserung weit über das sonst übliche Maß hinaus, wie sie allein durch Liegekur erzielt werden. In allen 14 Fällen wurde Besserung der Beschwerden (Verringerung von Husten, Nachtschweißen, Hebung der Eßlust) und des objektiven Befundes (Verringerung des Katarrhs in einzelnen Fällen, erhebliche Gewichtszunahme in allen Fällen) beobachtet.

Unter den 14 günstig beeinflußten Fällen waren 5 offene Tuberkulosen, bei 3 wurde Bazillenfreiheit des Auswurfs erzielt, bei mehrmaliger genauer Untersuchung. Bei 2 Kranken beobachtete ich nach einem Jahre Wiederaufflackern der Erkrankung. Bei den übrigen 26 von den angeführten 40 Phthisikern wurde nicht der geringste günstige Einfluß durch die Krysolganbehandlung erzielt; unter diesen waren 7 schwere, exsudative Lungentuberkulosen mit zeitweise hohem Fieber. Die übrigen 19 Fälle wiesen im Gegensatz hierzu prognostisch keineswegs ungünstige Krankheitsbilder auf: Tuberkulöse Spitzenveränderungen, gutartige, schon lange bestehende zirrhotische oder nodöse Erkrankungen mit fehlendem oder nur geringem Fieber. Eine Reaktion nach der Einspritzung (vermehrter Husten, Fieber, Schmerzen, vermehrter Katarrh) wurde in den meisten von diesen krysolganrefraktären Fällen beobachtet; ein Zusammenhang zwischen Krysolganreaktion und heilender Wirkung von Krysolganeinspritzungen habe ich also, wie schon oben erwähnt, nicht feststellen können. Warum diese 19 prognostisch nicht ungünstigen Fälle durch Krysolgan nicht beeinflußt, dagegen die anderen 14 zum Teil schweren Erkrankungsfälle auffallend günstig beeinflußt wurden, vermag ich nicht zu entscheiden.

Ich gebe nunmehr 3 kurze Krankenblattauszüge von günstig beeinflußten Lungentuberkulosen:

1. Herr E., 23 Jahre alt, seit 9 Monaten krank, nodöse Tuberkulose in den oberen Zweidritteln beider Lungenfelder, Kaverne unter linkem Schlüsselbein. Auswurf Tbc. +. Unregelmäßiges Fieber, zeitweise bis 39°. Gesamtkrysolgandosis 0,45 in 5 Monaten. Daneben Liegekur täglich 3—5 Stunden, jedoch nicht regelmäßig durchgeführt. 13 Pfund Gewichtszunahme, Temperaturen am Schluß subfebril, Katarrh allmählich geringer werdend, Auswurf Tbc. 0 (nur einmalige Untersuchung).

2. Herr E., 32 Jahre alt, seit 11 Jahren etwas Husten. Seit 6 Wochen vermehrter Husten, Blutspucken, Brustschmerzen, Gewichtsabnahme. Nodös-zirrhotische Lungentuberkulose, rechte Spitze bis 2. Rippe, obere Hälfte linke Lunge. Auswurf Tbc.+. Abendliche Temperatursteigerungen bis 37,8°. Gesamtkrysolgandosis 1,495 innerhalb eines Jahres; keine Liegekur, keine Unterbrechung seines Berufes als Schneider. Im Verlaufe der Behandlung völlige Entfieberung und Verschwinden der Beschwerden, erheblicher Rückgang des vorher reichlichen Katarrhs, Gewichtszunahme, Auswurf bazillenfrei am Schluß (zweimalige Untersuchung). Zehn Monate nach Abschluß der Behandlung Nachuntersuchung; völliges Wohlbefinden, normale Temperaturen. Über erkrankten Lungenteilen verschärftes Atmen, keine Rasselgeräusche.

3. Herr Sch., 20 Jahre alt, seit $1/2$ Jahre Husten, kaum Auswurf, öfter Blutspucken. Nodöse Erkrankung rechte Spitze und weiter abwärts bis 5. Rippe. Kein Fieber. Auswurf Tbc. 0. 1,45 Krysolgan innerhalb von $2^1/_2$ Monaten. Keine Liegekur, ist weiter als Bureaubeamter tätig. Im Verlaufe der Behandlung völliges Verschwinden des Blutspuckens und des Hustens, Katarrh wird erheblich geringer.



Nach 3 Jahren teilt mir ein Verwandter mit, daß derselbe sich völlig gesund fühle.

Kutane Tuberkulinbehandlung: Ponndorfsche Impfungen. Auf die theoretischen Vorstellungen Ponndorfs soll hier nicht eingegangen werden. Behandelt wurden 32 Kranke, zirrhotische, nodöse und zirrhotisch-nodöse Erkrankungen von geringer Ausdehnung (Spitze bis 2.—3. Rippe) mit fehlendem oder geringem Fieber, also prognostisch günstige Fälle. Angewandt wurde nur Alttuberkulin. Die Anlegung von 20—40, mehrere Zentimeter langen Impfstrichen, wie sie Ponndorf vorschreibt, halte ich für absolut kontraindiziert und gefährlich, da hierdurch eine viel zu große Menge Tuberkulin der Haut einverleibt wird. Ich habe stets nur 1—1½ ccm lange Striche angelegt, zuerst 5—10 Striche, dann allmählich steigend, in Zwischenräumen von 4—8 Wochen bis zu nur 20—25 Strichen, Trotz dieser vorsichtigen Methode habe ich in 6 Fällen bedrohliche Reaktionen gesehen.

Bei einem Kranken mit einer gutartigen tuberkulösen Spitzenerkrankung, der schon vor Einsetzen der Behandlung leichte Hämoptysen hatte, trat im Anschluß an eine Impfung (nur 12 Impfstriche) Blutspucken auf, das sich 12 Tage lang täglich wiederholte. — Eine Kranke mit Spitzenkatarrh bekam am Tage nach der Impfung Schüttelfrost und 41° Fieber. — Bei einem Falle von gutartiger tuberkulöser Spitzenaffektion beobachtete ich nach einer Impfung 2 Wochen hindurch ziemlich starke Nachtschweiße, die vorher nie bestanden hatten, und vermehrte Rasselgeräusche über den Spitzen. Bei zwei weiteren Fällen traten ebenfalls Hämoptysen, allerdings leichter Art, nach der Impfung auf. Bei dem letzteren Falle dieser Art bestand 39° Fieber am Tage nach der Impfung und am 3. Tage, wo der Kranke mich aufsuchte, stellte ich sehr reichliche feuchte Rasselgeräusche über den Spitzen fest, während vorher immer nur ganz vereinzeltes Knacken zu hören war.

Bei der Vornahme der Impfungen ist also große Vorsicht geboten und allmähliches Ansteigen mit der Zahl der Impfstriche erforderlich; Blutspucken halte ich für eine Gegenanzeige gegen diese Behandlung im Gegensatz zu Ponndorf. Eine günstige Beeinflussung der tuberkulösen Erkrankung, die mit Sicherheit auf die Impfungen zurückgeführt werden mußte, wurde in 9 Fällen beobachtet; sämtliche 9 Fälle waren prognostisch günstig (kein Fieber, Beschränkung der Tuberkulose auf die Lungenspitzen).

Husten und Nachtschweiße ließen nach, Hebung des Appetits und Gewichtszunahme waren zu verzeichnen, und zwar meist schon nach 3—4 Impfungen. Eine Besserung des objektiven Befundes wurde nur in 2 von diesen 9 Fällen festgestellt: der eine betrifft ein 17jähriges Mädchen, das seit einem Jahre an Husten litt und in den letzten Monaten stark abgenommen hatte; objektiv bestand tuberkulöse Spitzenveränderung und starke sekundäre Bronchitis; Auswurf Tbc. +. Mit dem Einsetzen der Impfung beobachtete ich im Verlaufe von 5 Monaten ein allmähliches völliges Verschwinden der Bronchitis. Bei einer Nachkontrolle nach 7 Monaten war nur noch spärliches Knacken über den Spitzen zu hören. Die Kranke hatte nur noch Spur Husten ohne Auswurf.

Im ganzen war bei diesen 9 Fällen der Erfolg nicht im entferntesten so in die Augen springend wie bei Krysolganbehandlung. Bei den übrigen 23 von den 32 behandelten Fällen konnte ich nicht die geringste günstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses feststellen, obwohl es sich, wie schon erwähnt, um leichtere Erkrankungsformen handelte.

Das Ponndorfsche Verfahren hat den großen Nachteil, daß die Menge Tuberkulin, die dem Körper zugeführt wird, überhaupt nicht dosiert werden kann; die Impfschnitte lassen sich auch bei größerer Übung nicht gleichmäßig tief anlegen und damit ist die Tuberkulinmenge, die von der Haut resorbiert wird, eine verschiedene; denn je tiefer der Impfschnitt ist, desto mehr Tuberkulin wird von der Haut resorbiert; hierdurch kann ich mir auch nur die auffallende Tatsache erklären, daß manchmal 2 oder 3 Impfungen keine Reaktionen verursachten, während dann unerwartet bei einer Impfung, die die gleiche Zahl Impfschnitte oder nur 2 Schnitte mehr enthielt, plötzlich eine sehr starke Reaktion auftrat.

Gegenüber diesen Nachteilen bedeutet die Einreibung der Moroschen Tuberkulinsalbe „Ektebin", in die Haut einen erheblichen Fortschritt; da die Salbe in die Haut ohne vorherige Skarifikationen eingerieben wird, auf einem jedes Mal gleich großen Umfang der Haut und da die Salbenmenge, die man aus der Tube herausdrückt, sich genau bestimmen läßt. ist anzunehmen, daß die resorbierte Tuberkulinmenge ausschließlich abhängt von der verriebenen Salbenmenge und daß somit eine genaue Dosierung möglich ist. Nach Einreibung der Salbe treten meistens leichte Tuberkulinreaktionen auf; vorsichtiges Ansteigen mit der Dosierung ist unbedingt erforderlich; ich beobachtete bei einer Kranken mit fieberloser, nodöser Tuberkulose der oberen Drittel beider Lungen nach Einreibung von nur 0,2 cm Ektebin (aus der kleinen Tube) Fieber bis 38,2° und leichte Hämoptoe! Ein sicheres Urteil über die Heilwirkung von Ektebin kann ich mir auf Grund der von mir behandelten kleinen Zahl von Fällen noch nicht bilden; ich habe bisher den Eindruck einer zweifellos günstigen Beeinflussung der Lungentuberkulose gewonnen und werde die Ektebinbehandlungen weiter fortsetzen.

Kombinierte Krysolgan- und Tuberkulinbehandlung (Ponndorfsche Impfungen oder Ektebineinreibung) habe ich bei einer Reihe von Phthisikern angewandt und überraschend gute Erfolge erzielt. Ich halte diese Behandlungsart (speziell Krysolgan-Ektebinbehandlung, die ich in letzter Zeit ausschließlich anwende) zurzeit für die aussichtsreichste in der ambulanten Praxis für geeignete Fälle, aussichtsreicher als Krysolganbehandlung allein.

Zusammenfassung: Krysolgan ist ein hervorragendes Mittel zur Behandlung der Lungentuberkulose; schädliche Reaktionen wurden nach Krysolganinjektionen nicht beobachtet.

Mit den Ponndorfschen Tuberkulinimpfungen lassen sich bei einer begrenzten Zahl wenig vorgeschrittener, gutartiger Lungentuberkulosen gewisse Erfolge erzielen; zu starke, sogar schädliche Tuberkulinreaktionen wurden öfters beobachtet nach den Impfungen.

Ektebin beeinflußt Lungentuberkulosen günstig; vorsichtige Dosierung ist erforderlich.

Die kombinierte Krysolgan-Ektebinbehandlung ist sehr aussichtsreich.

Aus der Inneren Abteilung des Evangelischen Krankenhauses, Mülheim-Ruhr (Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. Schürer).

Über akute eitrige Perimeningitis.

Von Dr. Fr. Keienburg.

Morawitz[1] hat 1919 darauf hingewiesen, daß bei Staphylokokkeninfektionen eine akute eitrige extradurale Perimeningitis als charakteristisches Krankheitsbild vorkommt. Auf Grund der von Morawitz beschriebenen differentialdiagnostischen Merkmale ist es in dem folgenden Falle gelungen, die klinische Diagnose einer eitrigen Perimeningitis rechtzeitig zu stellen und dadurch eine Heilung zu ermöglichen.

Walter L., 14 Jahre alt, Laufbursche, aufgenommen 19. April 1922. Vorgeschichte: Familienanamnese o. B. — Patient war bisher nie ernstlich krank. Am 7. April wurde er vom Regen völlig durchnäßt, lief in den nassen Kleidern noch mehrere Stunden umher und fror. Am folgenden Tage bekam er Fieber und abends Rückenschmerzen, die im Laufe der nächsten Tage heftiger wurden; dazu gesellten sich stechende Schmerzen in der linken Brustseite. Am 8. Tage konnte Patient den Kopf nicht mehr gut bewegen; die Rückenschmerzen waren so heftig geworden, daß er mit angezogenen Beinen steif im Bette lag, und zwar ständig auf der rechten Seite; bei geringsten Bewegungen stöhnte er vor Schmerzen. Am 11. Tage war der rechte Arm gelähmt. Kopfschmerzen, Husten, Halsschmerzen waren nicht vorhanden, auch war das Bewußtsein stets klar. Bei der Aufnahme klagte Patient hauptsächlich über Rückenschmerzen.

Befund am 19. April. Grazil gebauter Junge in mäßigem Ernährungszustande. Wangen fieberhaft gerötet; Atmung gleichmäßig, beschleunigt. Lippen trocken, borkig, kein Herpes. Patient liegt auf dem Rücken mit angezogenen Knien, Kopf und Wirbelsäule werden steif gehalten. Sensorium völlig frei. Temp. 38,7°. Schon bei geringen Bewegungen Schmerzäußerungen, die besonders lebhaft beim Beklopfen der Lendenwirbelsäule sind. — Keine Drüsenschwellungen, keine Ödeme, kein Exanthem; Haut überall glatt und trocken, keine entzündlichen Erscheinungen. — Augen: Konjunktiven leicht injiziert. Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz; Augenbewegungen frei, kein Nystagmus. Augenhintergrund o. B. (Dr. Spribille). — Nase, Ohren o. B. (Dr. van Bebber). — Hals, Rachen: Zunge feucht, mäßig belegt; Gebiß intakt. Rachenschleimhaut diffus gerötet. Tonsillen nicht vergrößert, kein Belag, keine Pfröpfe. — Thorax: gut gewölbt, Atemexkursionen gleichmäßig, ausreichend. — Über dem linken Unterlappen Dämpfung, Atemgeräusch sehr leise ohne krankhafte Nebengeräusche; übrige Lunge o. B. — Cor: Grenzen regelrecht, Töne rein, Aktion gleichmäßig. — Puls: mittelkräftig, 90, Blutdruck 105/65 R. R. — Abdomen: gespannt, aber nicht auffallend eingezogen; nicht druckschmerzhaft; keine Hyperästhesie. Milz, Leber wegen der Muskelspannung palpatorisch nicht zu beurteilen, perkutorisch nicht vergrößert. — Nervensystem: Hirnnerven o. B. — Bauch-

[1] Morawitz, D. Arch. f. kl. Med., 1919, 128, S. 294.



deckenreflexe +; Patellar- und Achillessehnenreflex +, r. = l. Kein Babinski, kein Oppenheim, Kernig +, Nackensteifigkeit +; Blasen- und Mastdarmfunktion ungestört. — Extremitäten: Der rechte Arm liegt schlaff auf der Bettdecke und kann aktiv nicht bewegt werden; passive Bewegung in vollem Umfange ohne Schmerzen möglich, Sensibilität intakt, keine Hyperästhesie. — Leukozyten: 22400. — Urin: E. (—), Z. (—); Sed.: einige Leukozyten.

20. April. Krankheitsbild unverändert; bei ruhiger Rückenlage wenig Schmerzen, Nackensteifigkeit und Kernig +; keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen. — Lumbalpunktion (2.—3. Lendenwirbel): Druck 200 mm; Liquor leicht, getrübt. Nonne-Apelt: Trübung, Nißl-Esbach: 7 Teilstriche, starke Zellvermehrung.

21. April. Lumbalpunktion (3.—4. Lendenwirbel): ergibt 3 ccm dicken rahmigen gelben Eiters. Im Grampräparat massenhaft gram-positive, zu Haufen liegende Kokken.

23. April. Der rechte Arm kann aktiv im Ellenbogengelenk gebeugt werden, desgleichen sind Hand- und Fußgelenke wieder beweglich. Temp. 38°. Sensorium frei, keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen.

27. April. Rechter Arm wieder frei beweglich, grobe Kraft gering. Röntgenaufnahme der Wirbelsäule ergibt keinen Anhaltspunkt für eine Erkrankung der Wirbelkörper.

29. April. Klagen über heftige Kopfschmerzen; Temp. 39,2°, Lumbalpunktion (3.—4. Lendenwirbel): Zunächst tropft langsam dicker gelber Eiter ab (10 ccm); bei weiterem Vorschieben der Nadel fließt plötzlich unter mäßigem Druck leicht trüber Liquor, der in einem zweiten Reagensrohr aufgefangen wird (10 ccm); dann wird die Nadel vorsichtig zurückgezogen und statt des Liquors sieht man nun wieder dicken Eiter abtropfen, von dem noch 4 ccm abgelassen und anschließend 3 ccm einer Trypaflavinlösung 1:1000 injiziert werden. — In den Grampräparaten wieder zahlreiche, zu Haufen liegende grampositive Kokken. — Liquor: Nonne-Apelt: Trübung, Nißl-Eßbach: 11 Teilstriche, Zellen 350.

30. April. Temp. 36,3°. Subjektives Befinden sehr viel besser; geringer Kopfschmerz.

1. Mai. Temp. 38,7°. Wiederholung der Punktion mit anschließender Injektion von 3 ccm Trypaflavinlösung 1:1000.

4. Mai. Lumbalpunktion (abgel. 15 ccm) und Injektion von 3 ccm 1:1000 ger. Trypaflavinlösung (intradural). Temp. seit 3. Mai regelrecht; Kopfschmerz geschwunden; Patient ist viel lebhafter als an den Vortagen; setzt sich im Bett auf; nur noch geringe Nackensteifigkeit; Kernig +.

6. Mai. Die Temp. ist regelrecht geblieben. — Lunge: über dem l. Unterlappen intensive Dämpfung, Atemgeräusch sehr leise, Stimmfremitus (—); die l. Seite bleibt bei der Atmung zurück. — Pleurapunktion ergibt 200 ccm serösen Exsudates; spez. Gew. 1020; im Ausstrich vorwiegend Lymphozyten.

8. Mai. Patient ist — auch bei Bewegungen — völlig schmerzfrei, doch wird beim Aufsitzen die Wirbelsäule noch steif gehalten, auch werden die Beine dabei angezogen. — Leukozyten 11000. Temp. stets regelrecht. R. Arm ohne krankhaften Befund.

16. Mai. Patient ist schmerzfrei geblieben, erholt sich aber recht langsam, sieht blaß und elend aus und hat schlechten Appetit. — Die Wirbelsäule wird beim Aufrichten immer noch steif gehalten, Kernig angedeutet, keine Nackensteifigkeit. — Lunge: Über dem l. Unterlappen geringe Schallverkürzung, leises Atemgeräusch, keine krankhaften Nebengeräusche, Stimmfremitus +, links schwächer als rechts. — Herz: leises systol. Geräusch über der Basis; Grenzen regelrecht, kein akzent. II. Pulmonalton. — Der Puls zeigt seit einigen Tagen allabendlich eine Frequenz von 120—140 in der Minute, Temp. regelrecht. — Leukozyten 13000.

Im weiteren Verlauf entwickelte sich eine entzündliche Schwellung in der l. Unterbauchgegend, die sich aber unter Behandlung mit Opsonogen, Caseosan und Diathermie ohne Abszedierung zurückbildete. Nach langsamer Erholung konnte Patient am 25. August 1922 völlig geheilt entlassen werden. Die Wirbelsäule war normal beweglich, der Gang sicher und frei. Gewichtszunahme 17 Pfund.

Die klinische Diagnose war bei der Aufnahme des Patienten nicht gleich mit Bestimmtheit zu stellen. Die ausgesprochene Nackensteifigkeit und das Kernigsche Phänomen sprachen für eine eitrige Meningitis. Gestützt wurde diese Annahme durch die 1. Lumbalpunktion, die bei erhöhtem Druck einen trüben Liquor mit hohem Eiweißgehalt und starker Zellvermehrung lieferte. Demgegenüber ließen die völlige Klarheit des Sensoriums, fehlender Kopfschmerz und die lebhafte, auf die Wirbelsäule beschränkte Schmerzhaftigkeit an einen lokalisierten Prozeß denken; die 2. Punktion, bei der sich dicker gelber Eiter entleerte, bestätigte diese Vermutung, da man bei einem derart eitrigen Lumbalpunktat unbedingt eine stärkere Beteiligung des Gehirns hätte erwarten müssen. Aber auch diesem Krankheitsbild fehlte mancherlei, man vermißte besonders irgendwelche Sensibilitätsstörungen und Lähmungserscheiunngen der unteren Körperhälfte. Dagegen zeigte der rechte Arm eine völlige schlaffe Lähmung. Diese konnte man jedoch auf Grund der glaubwürdigen anamnestischen Angaben als Plexuslähmung deuten, und der schnelle Rückgang der Lähmung bei dem sonst sehr langsam zur Besserung neigenden Krankheitsverlauf machen diese Deutung zu der wahrscheinlichsten.

Unsere Annahme, daß wir bei der ersten Punktion intradural, bei der zweiten extradural punktiert hatten, wurde bestätigt durch die dritte Punktion, wo bei demselben Eingriff durch Vorschieben der Nadel sowohl Liquor als auch dicker Eiter gewonnen wurde. Unsere Diagnose lautete demnach: Akute eitrige Perimeningitis mit sekundärer Leptomeningitis. Das sekundäre Entstehen der Leptomeningitis folgerten wir aus dem fast völligen Freibleiben des Gehirns und aus dem bekannten Umstande, auf den Morawitz hinweist, daß eitrige Leptomeningitiden fast niemals zu einer Pachymeningitis führen, wohl aber umgekehrt. — Hierin besteht eine Analogie zu dem dritten von Morawitz besprochenen Fall.

Wie sollte man sich nun die Entstehung der Krankheit denken und was als die Ursache annehmen? — In den nach Gram gefärbten Ausstrichen des Eiters wurden jedesmal zahlreiche, zu Haufen liegende grampositive Kokken gefunden. Als Ursache der Perimeningitis nahmen wir daher eine Staphylokokkeninfektion an.

Trotz der Seltenheit des Eindringens der Staphylokokken von den Schleimhäuten aus, muß man in unserem Falle wohl den Nasenrachenraum als Eintrittspforte betrachten; die Haut war überall glatt; Wunden und abgeheilte Furunkel fehlten; dagegen zeigte die Rachenschleimhaut intensive diffuse Rötung; die Tonsillen wiesen keine krankhafte Veränderung auf. Für eine Erkrankung der Wirbelkörper (Osteomyelitis) gab die Röntgenaufnahme keinen Anhaltspunkt.

Die Therapie war in den ersten Tagen rein symptomatisch. Die Schmerzen wurden durch Eisbeutel und Morphiumgaben gelindert. Als sich die Situation bei der dritten Lumbalpunktion klärte und Patient jetzt auch über heftige Kopfschmerzen klagte, entschlossen wir uns, gestützt auf einige vorhergehende gute Erfahrungen bei eitriger Meningitis, sofort im Anschluß an die Punktion — also extradural — 3 ccm einer Trypaflavinlösung 1:1000 zu injizieren. Der Erfolg war überraschend. Während die vorausgegangenen Punktionen weder eine Temperatursenkung noch subjektive Erleichterung herbeigeführt hatten, fiel diesmal die Temperatur von 39,2° auf 36,3° und brachte dem Patienten eine wesentliche subjektive Besserung. — Nach 2 Tagen wurden Punktion und Injektion in der gleichen Weise wiederholt. Die Temperatur, die zur Zeit der Injektion 37,7° betrug, wurde wieder regelrecht und blieb es bis zur Entlassung des Patienten. — Da Patient noch immer über Kopfschmerzen klagte und die Nackensteifigkeit fortbestand, entschlossen wir uns nach weiteren 3 Tagen, auch intradural 3 ccm der $^1/_{1000}$ gereinigten Trypaflavinlösung zu injizieren, nachdem vorher bei einem Druck von 150 mm 15 ccm Liquor abgelassen waren. Nach wenigen Tagen völliges Schwinden der Kopfschmerzen, nur noch geringe Nackensteifigkeit. Leukozytenzahl 11200 gegen 22000 bei der Aufnahme.

Als Komplikation fand sich eine linksseitige Pleuritis exsudativa. Im Sediment der klaren, serösen Punktionsflüssigkeit sah man vorwiegend Leukozyten, keine grampositiven Kokken.

Trotz des guten Erfolges der Trypaflavininjektionen machte die Besserung des Allgemeinbefindens nur sehr langsame Fortschritte; sehr blasses Aussehen, starke Mattigkeit und Appetitlosigkeit fielen in der 5. Woche besonders auf. Über der Basis des Herzens hörte man ein leises stystolisches Geräusch, der weiche, frequente Puls zeigte starke Schwankungen — ohne Temperatursteigerungen, alles wohl Anzeichen, daß die Infektion noch nicht erloschen war. Zu Beginn der 6. Woche fand sich dann im linken Unterbauch eine ziemlich große derbe Resistenz, die gut gegen die Umgebung abgrenzbar war, aber nicht fluktuierte. Wir nahmen trotz der frustranen Punktion einen metastatischen Abszeß an. Die Behandlung bestand in Opsonogeninjektionen in steigender Dosis, ohne daß dadurch eine wesentliche Besserung des lokalen Prozesses erzielt wurde. Da die Antistaphylolysinreaktion im Blute positiv war, hatten wir Opsonogen gewählt. Merklich hob sich in dieser Zeit das Allgemeinbefinden unter Fichtennadelbädern und natürlicher Sonnenbestrahlung, die auf dem Dachgarten unseres Hauses durchgeführt wurde. Als nach mehreren Wochen der Tumor im linken Unterbauch immer noch gut pflaumengroß erschien, wurde mit Kaseosaninjektionen und Diathermie versucht, eine schnellere Resorption herbeizuführen. Nach 7 Injektionen, die niemals eine Temperatursteigerung bewirkten, ist die Resistenz bis auf einen minimalen Rest geschwunden. Um diese Zeit — 20. Woche — konnte Patient als geheilt betrachtet werden; er war völlig beschwerdefrei, die Wirbelsäule war normal beweglich, weder druck- noch

klopfempfindlich, kein Kernig. Herz, Lunge o. B. Gang sicher und frei, kein Romberg. Nach weiteren 14 Tagen, die der Kräftigung dienten, wurde Patient mit 17 Pfund Gewichtszunahme geheilt entlassen.

Nachuntersuchung nach $1/2$ Jahr und jetzt nach $1^1/_2$ Jahren: Patient hat nichts wieder von seiner Krankheit verspürt, er hat sich weiter gut entwickelt und arbeitet ohne Unterbrechung als Laufbursche.

Zusammenfassung: In einem Falle von akuter eitriger extraduraler Perimeningitis wurde die Diagnose vermutungsweise aus der heftigen Klopfempfindlichkeit der Lendenwirbelsäule und den ausgesprochenen meningitischen Krankheitserscheinungen der unteren Körperhälfte bei völlig freiem Sensorium gestellt. Die Diagnose konnte durch die Punktion des Wirbelkanals gesichert werden, da sich extradural dicker, rahmiger, staphylokokkenhaltiger Eiter entleerte, während der Liquor selbst serös und nur leicht getrübt war. Nach extraduraler und intraduraler Trypaflavineinspritzung trat Heilung ein.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg
(Vorstand: Prof. Dr. Rietschel).

Erfahrungen mit Rekonvaleszentenserum bei Varizellen.

Von Dr. **Waldemar Schmidt**.

Die Erfolge, die mit dem Degkwitzschen Verfahren der Injektion von Rekonvaleszentenserum oder Erwachsenenserum zur Verhütung der Masern erzielt wurden, legen es selbstverständlich nahe, auch bei anderen kontagiösen Erkrankungen des Kindesalters ähnliche Versuche anzustellen. Degkwitz selbst hat das beim Scharlach getan und will auch Erfolge gesehen haben. Nun ist der Scharlach für diesen Zweck wenig geeignet. Es erkrankt nur ein Teil der Kinder, die infiziert werden; dazu wird heute die Einheitlichkeit dieser Erkrankung sehr in Zweifel gezogen. Bei den Varizellen liegen die Dinge günstiger, ähnlich wie bei den Masern. Fast alle Kinder, die der Ansteckung ausgesetzt werden, verfallen der Erkrankung und es bleibt eine dauernde Immunität nach der Windpockenerkrankung zurück.

Im vergangenen Herbst brach auf unserer Säuglingsabteilung eine Varizellenepidemie aus, die uns Gelegenheit bot, Versuche in der oben angedeuteten Richtung anzustellen.

Dabei verfuhren wir derart, daß wir frisch entnommenes Rekonvaleszentenblut in Mengen von 1,5—8 ccm in die Gesäßmuskulatur infizierter Kinder in den ersten Tagen der Inkubationszeit einspritzten. Das Blut stammte von Patienten im Alter von 6 Monaten bis zu $2^1/_2$ Jahren aus verschiedenen Stufen der Rekonvaleszenz.

Wir verfügten über 11 Fälle. Von diesen wurden 6 gespritzt, 5 zur Kontrolle ungespritzt gelassen. Nur 1 Kind blieb zeitweilig nach der Einspritzung von der Erkrankung verschont; es erkrankte aber später, als es erneut der Infektion ausgesetzt wurde. Alle anderen mit Blut gespritzten Kinder erkrankten ebenso und zur gleichen Zeit wie die nicht gespritzten.

Der Verlauf der Epidemie ergibt sich aus der folgenden Zusammenstellung:

1. Hildegard H., $2^1/_2$ Jahre alt, erkrankte am 9. Oktober 1923 an Varizellen und diente später als Blutspender.

1. Schub.

2. Elfriede K., 1 Jahr alt, erkrankte am 22. Oktober 1923 und diente später als Blutspender. Zugleich erkrankten sämtliche Zimmergenossen mit Ausnahme des unten angeführten Hans B.

2. Schub.

3. Fritz K., 5 Mon., 4700 g, erkrankte am 12. November 1923 und diente später als Blutspender.

4. Jakob St., 5 Mon., 3700 g, erkrankte am 10. November 1923.

3. Schub.

Von diesen beiden letzten Kindern wurden infiziert:

5. Hansel Sch., 2 Mon., 2800 g, gespritzt am 12. November 1923 mit 3 ccm Blut von Hildegard H., erkrankte am 27. November 1923 mit typischen Varizellen.

6. Wilma Oe., 2 Mon., 3800 g, gespritzt am 12. November 1923 mit 3 ccm Blut von Hildegard H., erkrankte am 26. November 1923 an Varizellen.

7. August G., 2 Mon., 3200 g, gespritzt am 12. November 1923 mit 1,5 ccm Blut von Hildegard H., erkrankte am 26. November 1923 an Varizellen.

8. Hans Br., 6 Mon., 4500 g, war der Infektion ausgesetzt seit dem 9. Oktober 1923, erkrankte nicht mit den Kindern des ersten Schubes, am 22. November 1923 und bekam am 30. Oktober 1923 4 ccm von Hildegard H. Erkrankte erst am 26. November 1923.

9. Sofie Kl., 6 Mon., 5800 g, erkrankte am 29. November 1923.

10. Carola B., 5 Mon., 5500 g, erkrankte am 24. November 1923.

11. Liesel K., $5^1/_2$ Mon., 7000 g, erkrankte am 25. November 1923 an Varizellen.

12. Ludwig W., 8 Mon., 6600 g, gespritzt am 27. November 1923 mit 8 ccm Blut von Elfriede K., erkrankte am 13. Dezember 1923 an typischen Varizellen.

13. Elly W., $6^1/_2$ Mon., 5100 g, gespritzt am 27. November 1923 mit 5 ccm Blut von Fritz K., erkrankte am 12. Dezember 1923 an typischen Varizellen.

Von diesen Fällen verdient Hans B. (Nr. 8) besonderer Beachtung. Er lag in der Ecke des Zimmers, in dem Elfriede K. erkrankte (Kind 2), die mit sämtlichen anderen Insassen am 22. November 1923 erkrankte. Als Hans B. noch etwa 1 Woche nach Auftreten dieses Schubes kein Exanthem zeigte, wurden ihm 4 ccm Rekonvaleszentenblut von Kind 1 (Quelle der Infektion für das Zimmer) eingespritzt. Es erkrankte daraufhin erst am 26. November 1923. Wahscheinlich wurde er von den Kindern 3 und 4 infiziert, als diese am 12. November 1923 von der Säuglingsabteilung herüberverlegt wurden. Dies ist das einzige Mal, daß ein Kind nach der Einspritzung von Rekonvaleszentenblut nicht an Varizellen erkrankte. Dieses Kind blieb aber auch vorher schon bei reichlicherer Infektionsgelegenheit ohne Einspritzung verschont und erkrankte späterhin in typischer Weise. Wahrscheinlich war dies Kind durch Zufall der Infektion entgangen.

Ein Einfluß der Injektion von Rekonvaleszentenblut auf die Varizellenerkrankung war bei allen anderen Fällen nicht festzustellen. Die gespritzten Kinder erkrankten ebenso, wie die nicht gespritzten. Weder Inkubationszeit noch Verlauf der Krankheit zeigten Besonderheiten. Freilich waren die Blutmengen in einzelnen Fällen nicht hoch, und sodann wurde Blut von kleinen Kindern benutzt, deren Schutzkörperbildung zu gering ist. Immerhin war ein Kind von $2^1/_2$ Jahren darunter, das wohl sehr gut aktiv Schutzkörper bilden konnte.

Es erscheint nach diesen Erfahrungen wahrscheinlich, daß die Einspritzung von Rekonvaleszentenblut keinen Einfluß auf die Verhütung der Varizellenerkrankung hat.

Unsere Beobachtungen stehen im Einklang mit denen Ibrahims, der Versuche ähnlicher Art anstellen ließ und auch nur negative Ergebnisse sah (mitgeteilt auf der Kinderärztlichen Tagung in Göttingen, Mschr. f. Kindhlk., Bd. 27, S. 423).

Ein Fall von Vergiftung mit Oleum Chenopodii.

Von Dr. Freiherr **v. Liebenstein**.

Die Giftigkeit des reinen Oleum Chenopodii ist schon durch die von Ocker, Levy, Coutant, Roth und Preuschoff veröffentlichten Fälle erwiesen. Die Häufigkeit der Anwendung und der Ruf der Ungiftigkeit, den dieses Medikament genießt, veranlassen mich zu der nachfolgenden Mitteilung:

Am 23. Juli 1923 morgens wurde ich zu einer 28 jährigen schlecht genährten und etwas anämischen Patientin gerufen. Diese hatte in der Annahme, daß es sich um Rizinuskapseln handele, am vorhergehenden Tage 10 Uhr vormittags 4 Kapseln der Packung „Chenoposan", die einer Menge von 2 g Oleum Chenopodii entsprechen, eingenommen. — Rückfrage bei dem Hersteller ergab, daß es sich um zusatzfreies reines amerikanisches Oleum Chenopodii handelt.

Eine Viertelstunde nach der Einnahme stellte sich Brennen der Handflächen und Übelkeit, nach einer weiteren Viertelstunde eine kurze Ohnmacht und starkes Brennen der Hand- und Fußflächen, starker Schwindel und Übelkeit ein. Kein Erbrechen. Erbrechen konnte auch durch Hausmittel künstlich nicht hervorgerufen werden, gelingt aber auch sonst sehr schwer bei der Patientin.

2 Stunden nach der Einnahme wurde Rizinus ohne Erfolg genommen. Patientin klagte über Sehschwäche (eine subjektive, nicht kontrollierte Angabe, an die sich die Patientin später nicht mehr erinnern konnte).

10 Stunden nach der Einnahme (8 Uhr abends) hatte das Brennen der Hand- und Fußflächen nachgelassen, das Sehvermögen war normal. Die Patientin hörte jedoch fast nichts mehr, klagte über starkes Ohrensausen und Appetitlosigkeit. — Die Nacht wird in betäubungsähnlichem Schlaf verbracht. — Da am anderen Morgen die leichte Benommenheit nicht gewichen war, Schwerhörigkeit und Schwindel fortbestanden, wurde der Arzt zugezogen.



In der zweiten Nacht nach der Einnahme (nach 39 Stunden) tritt erneut starker Schwindel und Beklemmung auf. Befund: Verständigung ist nur durch sehr lautes Sprechen möglich; Puls langsam, regelmäßig, gleichmäßig, gut gefüllt, aber auffallend weich; Atmung angestrengt, ungleichmäßig und unregelmäßig mit Betätigung sämtlicher Atmungshilfsmuskeln.

Am 3. Tage morgens hat sich die Spannung des Pulses gebessert, jedoch fällt nun deutlich auf, daß die unwillkürliche Betätigung der Atmung nur in kleinen, immer kleiner werdenden Exkursionen arbeitet und gleichsam einzuschlafen scheint bis plötzlich durch einige willkürliche tiefe Atemzüge neuer Sauerstoff zugeführt wird und die Exkursionen für kurze Zeit auf größeren Ausschlag gebracht werden. — Im weiteren Verlauf des Tages allmähliches Abklingen der Symptome, so daß am 4. Tag in der Hauptsache nur noch Ohrensausen und geringe Schwerhörigkeit besteht.

Am 10. Tag nachts nochmals leichtere Beklemmung. Ohrensausen und Schwerhörigkeit haben sich nicht wesentlich gebessert.

Nach 6 Wochen bestehen die beiden Symptome immer noch und sind auch nach 5 Monaten noch nicht vollkommen gewichen. Spezialärztliche Untersuchung ergibt partielle Taubhaut bzw. Schwerhörigkeit beider Ohren innerhalb eines bestimmten, relativ hoch gelegenen Tonintervalls, also partielle Schädigung beider Nerv. acustici.

Im Vordergrund des Krankheitsbildes dieses Falles standen Störungen des Zentralnervensystems (Opticus ?, Acusticus [Cochlearis und Vestibularis], Atemzentrum) mit den Erscheinungen von Sehschwäche, Schwerhörigkeit, Schwindel und Veränderung des Atmungstypus; dazu Sensationen der palmaren und plantaren Hautnerven (Brennen der Hand- und Fußflächen). Endlich verlangsamte Herztätigkeit, Blutdrucksenkung und geringere Erregbarkeit der Darmperistaltik. — Der Atmungstypus klang stark an Cheyne-Stockesches Atmen an. Er findet seine Erklärung entweder in einer Erhöhung der Reizschwelle oder in einer funktionellen Störung des Atemzentrums, oder aber in einer Lähmung der vom Atemzentrum ausgehenden zentrifugalen Bahnen (Vagus). — Der mit Lobelinmedikation erzielte augenscheinliche Erfolg mag für die erstere Auffassung sprechen.

Diese zufällig gewonnenen Beobachtungen stimmen fast völlig mit den von Salant und Livingston im Tierversuch (Hund und Katze) und von Roth (statistisches Material von Patienten) gewonnenen Ergebnissen überein. Nur kann ich mich der Auffassung der ersteren Autoren, daß die herabgesetzte Atmungstätigkeit durch die Freimachung von Sauerstoff aus den Geweben durch das Oleum Chenopodii bedingt sei, nicht anschließen. — Die von Salant und Mitchel beschriebene Darmtonushemmung ist wohl allgemein bekannt und fand sich auch hier bestätigt.

Von Interesse mag noch sein, daß ein anderer, bestens genährter und in gutem körperlichem Zustand befindlicher Patient die gleiche und größere Dosis Oleum Chenopodii als Wurmprophylaxe ohne die geringste Störung konsumiert, während die unterernährte und überarbeitete Patientin die Vergiftungserscheinungen bekam. D. A. Roth scheint Ähnliches beobachtet zu haben und warnt vor Wurmkuren mit Oleum Chenopodii bei Anämischen.

Es wäre verkehrt, auf Grund solcher Erfahrungen von der Anwendung des Oleum Chenopodii Abstand nehmen zu wollen. Oleum Chenopodii bleibt nach wie vor unser bestes Wurm- insbesondere Askaridenmittel, doch möge dieser Fall ein neuer Hinweis darauf sein, sich bei der Applikation unter Berücksichtigung von Alter und Allgemeinzustand des Patienten an eine genaue, unter anderen von Brüning und Umney angegebene bewährte Dosierung zu halten.

Über Leukotropin.

Von Dr. **Hans Ehrlich**, Berlin.

Ich habe im Verlauf der letzten zwei Jahre Leukotropin in der Praxis oft und fast stets mit gutem Erfolg angewendet. Ich habe es bei Entzündungen und Infektionskrankheiten injiziert, bei Grippe, Pneumonie, rheumatischer und gichtischer Arthritis, mit Erfolg bei Neuritis, bei einem akuten Anfall von Trigeminusneuralgie, bei dem Morphium so gut wie wirkungslos blieb.

Vor ca. 3 Wochen kam ein Fall von Erythema nodosum mit ausgedehnten Blutextravasaten an beiden Kniegelenken, starken Schmerzen und mäßigem Fieber in meine Behandlung. Eine einmalige intravenöse Injektion von 10 ccm Leukotropin, die ich sogleich vornahm, brachte alle Krankheitserscheinungen innerhalb 24 Stunden zum Schwinden.

Ich könnte die Aufzählung derartiger Behandlungserfolge mit Leukotropin beliebig vermehren, möchte mich jedoch nur noch auf ein paar Hinweise beschränken, die mir von allgemeinem Interesse zu sein scheinen. In einem Fall von jahrelang bestehender Ischias machte ich, als der Patient in meine Behandlung kam, einen Versuch mit Leukotropin (ca. 5 Dosen à 10 ccm im Laufe von 14 Tagen), der jedoch, wenn auch unmittelbar nach den Injektionen die Schmerzen aufhörten, ohne Erfolg blieb. Dieser Mißerfolg stand so im Gegensatz zu allen meinen sonstigen Erfahrungen mit Leukotropin, daß ich an der Diagnose Ischias zu zweifeln begann. — Diabetes, Malaria, Lues kamen als krankheitserregende Momente nicht in Frage. Irgend eine Neubildung war durch die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden nicht nachzuweisen. Ich ließ zwei Röntgenaufnahmen des Beckens und des Hüftgelenks machen. Dabei ergab sich eine leichte Verschattung an dem Ileosakralgelenk der befallenen Seite. Bei der vorgenommenen Operation stellte sich als Ursache der Ischias eine Knorpelvereiterung in dem erwähnten Gelenk heraus. — Ich teilte diesen Fall mit, um zu zeigen, daß die Leukotropinbehandlung auch diagnostisch (aus dem unerwarteten Versagen heraus) gewertet werden kann.

Ich habe Leukotropin bei Erwachsenen und auch bei Kindern injiziert. In ersterem Falle möchte ich als gewöhnliche Dosis für die erste Injektion 10 ccm für richtig halten. Bei Wiederholungen kann man dann je nach Verlauf bis auf 5 ccm heruntergehen. Doch halte ich die Verwendung der höheren Dosis (10 ccm) in größeren Abständen für vorteilhafter als die häufiger wiederholten kleineren Mengen. — Bei Kindern muß je nach Lebensalter individualisiert werden. — Kinder von 5—6 Jahren vertragen Injektionen von 3 ccm ganz gut.

Unangenehme Nebenerscheinungen habe ich nur in einem einzigen Falle beobachtet, wo kurze Zeit nach der Injektion heftiges Erbrechen eintrat (Atophanwirkung!) — Bei technisch einwandfreier Handhabung sehe ich in dem Leukotropin eine außerordentliche Bereicherung unserer therapeutischen Möglichkeiten bei allen akuten und subakuten Prozessen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Das Lipoid-Relief der Wirbelsäule in der Intima der Aorta.*)

Von Prof. Dr. **M. Westenhöfer**.

M. D. u. H.! Am 6. Juni 1921 habe ich im Verein für innere Medizin eine große Anzahl von Situs-Präparaten der Aorta und ihrer Hauptäste vorgeführt, die den Nachweis erbrachten erstens über den prinzipiellen Unterschied, der zwischen der einfachen Verfettung und der Sklerose besteht, und zweitens, an welchen Stellen und warum gerade an diesen Stellen diese beiden verschiedenen Affektionen sich lokalisieren[1]). Ich habe gezeigt, daß die Verfettungen zuerst stets an der Hinterwand auftreten und zwar an solchen Stellen, wo die Aorta über den Unebenheiten der Wirbelsäule befestigt ist, und daß sie durch den Druck entstehen, dem die Aorta, speziell ihre Intima, zwischen dem vorbeiströmenden Blut und der unnachgiebigen Wirbelsäule ausgesetzt ist. Dem entsprechend habe ich die Verfettungen als Druckflecke bezeichnet und die Aorta mit der „Prinzessin auf Erbsen" aus dem Märchen verglichen. Ganz im Gegensatz hierzu konnte ich zeigen, wie die sklerotischen Platten, die später zur Atheromatose führen, ihren Lieblingssitz um die Abgangsstellen der Interkostalarterien haben und ihre Entstehung dem Zug verdanken, den der vorbeischießende Blutstrom auf die Intima der von den Interkostalarterien gezügelten Aorta ausübt, die hierdurch in einer dem Blutstrom entgegengesetzten Richtung fest- und zurückgehalten wird. Diese sklerotischen Platten habe ich daher im Gegensatz zu den Druckflecken als Zugschwielen bezeichnet.

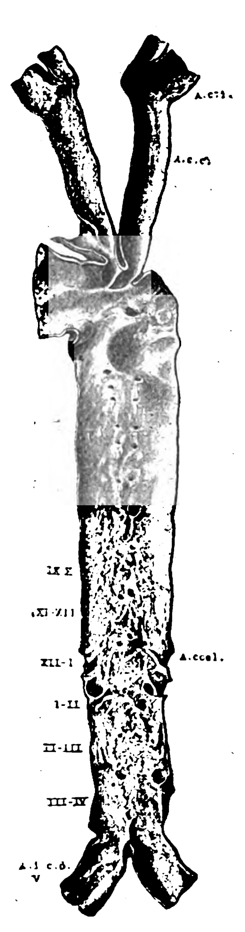
Das Präparat, das ich Ihnen heute vorführe, zeigt in klassischer Weise die Ausbildung der Druckflecke; es stammt von einer 35 Jahre alten Frau, die im Augusta-Hospital auf der chirurgischen Abteilung des Herrn Dr. Heymann an den Folgen eines Magenkrebses gestorben ist. Sie sehen die von vorn aufgeschnittene Aorta am oberen Ende mit den beiden Karotiden einschließlich ihrer Teilungsstellen, am unteren Ende mit den beiden Aa. iliacae com. Um diese letztgenannten Gefäße gleich vorwegzunehmen, so sehen Sie, wie ich das damals

*) Vortrag, gehalten am 19. März 1924 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

[1]) Über die Lokalisation und phylogenetische Grundlage der Verfettungen und Sklerosen der Aorta und ihrer Äste. D. m. W. 1922, Nr. 16.



auch im Verein für innere Medizin demonstriert habe, in typischer Anordnung je eine Gruppe von Fettflecken im Bulbus beider innerer Karotiden entsprechend ihrer Kreuzungsstelle mit den Querfortsätzen des dritten Halswirbels (A. C. i.). Einige außerordentlich feine stippchenähnliche Flecke an der medialen Seite beider Karotiden, besonders der linken, zeigen die Gegend an, wo die A. carotis com. zwischen der kaum vergrößerten Schilddrüse und den Querfortsätzen der Halswirbel an der medialen Seite leicht verengert wird (A. c. c.). Von den beiden Iliacae zeigt nur die rechte (A. i. c. d.), die über das Promontorium (V.) von links nach rechts hinüberziehen muß, mehrere Fettflecke, während die linke völlig frei ist.



Betrachten wir nun die Aorta thoracica und abdominalis, so sehen wir an der Hinterwand, die ja durch die Lage der Abgangsstellen der Interkostalarterien gekennzeichnet ist, eine große Anzahl meistens außerordentlich feiner und nur bei geeigneter schräger Beleuchtung gut sichtbarer und in ihrer Gesamtheit deutlich werdender gelblicher Flecken und Streifen, deren Längsausdehnung durchweg der Längsrichtung des Gefäßes entspricht. In der Zeichnung, die ich habe anfertigen lassen und die ich ebenfalls demonstriere, sind die Flecken und Streifen zum besseren Verständnis etwas kräftiger wiedergegeben als in Natur, im übrigen aber hinsichtlich ihrer Größe und Lokalisation vollkommen übereinstimmend mit dem Original, wie Sie sich selbst überzeugen können.

In der Aorta thoracica sehen wir auf der linken Seite fast bis zur Höhe des Zwerchfells (oberhalb des Abgangs der Art. coeliaca [A. coe.]) die Wand der Intima bis zur Linie der linksseitigen Interkostalarterien fast völlig frei von Fettflecken, während auf der rechten Seite zwischen dem Schnittrand des Präparats und der Linie der rechtsseitigen Interkostalarterien fast eine zusammenhängende Reihe von Fettflecken von oben nach unten hinzieht. Erst im Bereich der A. coe. beginnt die Fleckenverteilung fast gleichmäßig zwischen den Schnitträndern in der Hinterwand sich auszubreiten. Diese Lokalisation der Flecke gibt uns ganz deutlich die Lage der Aorta zur Wirbelsäule an; im Brustteil liegt sie vollkommen links neben der Wirbelsäule, und zwar gewissermaßen auf der Kante, indem nämlich die ganze doppelte Reihe der Abgangsstellen der Interkostalarterien medianwärts zur Wirbelsäule gerichtet ist, so daß die rechtsseitigen Interkostalarterien, von links her aus der Aorta kommend, über die ganze Rundung der Wirbelkörper nach rechts in ihre entsprechenden Zwischenrippenräume hinüberziehen. Eine durch den Thorax links neben der Wirbelsäule gelegte Sagittalebene würde zu den beiden Reihen der Interkostalarterien fast parallel verlaufen. Die Hinterwand der Aorta im Sinne desjenigen Abschnitts, der der Wirbelsäule anliegt und der Linie der Interkostalarterien entspricht, ist also nach rechts verschoben und entspricht in dieser Gegend nicht der wirklichen, d. h. dorsalen Hinterwand. Würde man hier durch die Reihe der Interkostalarterien und die dorsale Wand je eine Tangentialebene legen, so ständen beide Ebenen fast rechtwinklig aufeinander. In dem Maße, wie die Aorta in ihrem Verlaufe von der Brust- in die Bauchhöhle gewissermaßen aus der Tiefe der Brusthöhle nach oben und rechts vor die Wirbelsäule hinaufzieht, ohne jedoch unter normalen Verhältnissen bis in die Mittellinie der Wirbelsäule zu gelangen, wird auch die Linie der Interkostalarterien in Bezug auf die Wirbelsäule immer mehr die „dorsale" Hinterwand der Aorta, und dementsprechend sehen wir nun, wie die Druckflecke sich immer mehr in der ganzen Breite dieser jetzt durch die Interkostalarterien markierten Hinterwand abheben. Die Lage der Flecke zeigt uns also deutlich diese „Wanderung" der Aorta von links hinten und neben nach rechts oben und vor die Wirbelsäule an.

Aber sie zeigt uns noch etwas ganz anderes: wenn wir das Präparat aus einer gewissen Entfernung betrachten, so sehen wir, wie von der unteren Thoracica bis etwa zur Mitte der Abdominalis die Flecken und Streifen trotz ihrer scheinbaren Regellosigkeit doch in gewissen Gruppen auftreten, und zwar in Gestalt von Querbändern, die nur dadurch etwas schwierig zu erkennen sind, weil die einzelnen Druckflecke gerade hier in besonders schönen und schmalen Längsstreifen auftreten und stellenweise auch von Querband zu Querband miteinander zusammenfließen. Trotzdem erkennt man aber, wenn man die Querbänder nur einmal erfaßt hat, daß zwischen ihnen jedesmal fast gleich große, meist kreisrunde Flächen der Intima von der Verfettung freibleiben. Die Anordnung der Lipoidstreifen zu diesen Querbändern stellt nun aber nichts anderes dar als den Ausdruck der Druckwirkung, den die Intima zwischen Blutstrom und der jeweils vorhandenen Zwischenwirbelscheibe erfährt (X—XI usw., die römischen Zahlen bezeichnen jedesmal die Wirbel, zwischen denen die entsprechende Bandscheibe liegt). So wie die Zwischenwirbelscheiben sich in ganz regelmäßigen, der Höhe der betreffenden Wirbelkörper entsprechenden Abständen einander folgen, so folgen sich in der Aortenintima in ganz den gleichen Abständen die Querbänder der Druckflecke, nur selbstverständlich mit dem Unterschied, daß die ersteren anatomisch scharf abgegrenzte Gebilde darstellen, während die letzteren eine besonders nach unten unscharfe Begrenzung vorweisen. Sie verhalten sich zu der Bandscheibe mit dem angrenzenden, leicht vorspringenden Rand des Wirbelkörpers etwa so, wie sich das Gefühl der palpierenden Hand einer Geschwulst in der Tiefe des Gewebes gegenüber verhält: der palpierende Finger fühlt sie durch die deckenden Gewebe hindurch immer größer, als sie in Wirklichkeit ist. Würden wir die Möglichkeit haben, den Blutstrom im ganzen über der Hinterwand der Aorta bei starker Vergrößerung zu beobachten, so würden wir zweifellos einen Strom sehen, der in langen flachen Wellen über diese niedrigen Bandscheibenschwellen, die im Grunde seines Bettes unsichtbar liegen, gewissermaßen unter Bildung von flachen Stromschnellen hinzieht. Die Aortenintima zeigt uns durch diese Druckflecken mithin nicht nur ihre Lage zur Wirbelsäule in den verschiedenen Höhen des Querschnitts, sondern auch eine besondere Art natürlich-bildnerischen Abdrucks, ein Lipoid-Relief der Wirbelsäule.

M. D. u. H. Ich bitte Sie diese Demonstration als eine Ergänzung meines Demonstrationsvortrages im Verein für innere Medizin und zugleich als eine wertvolle Bestätigung der Richtigkeit der von mir damals mitgeteilten Beobachtungen und Schlußfolgerungen zu betrachten. Es ist mir eine ganz besondere Genugtuung, die Lehre meines großen Meisters und Lehrers Rudolf Virchow, daß nämlich die Verfettung und Atheromatose der Aorta zwei ganz verschiedene pathologische Vorgänge seien, wieder zur Geltung zu bringen und darüber hinaus noch eindeutig gezeigt zu haben, auf welchen grundverschiedenen Bedingungen diese Veränderungen beruhen. Es liegt nicht die geringste Veranlassung vor, anstelle der von Virchow gebrauchten Ausdrücke Bezeichnungen zu gebrauchen wie Skleratheromatose und Atherosklerose, von denen die letztere heute schon von Studenten, Ärzten und in der Literatur gleichbedeutend mit Arteriosklerose gebraucht wird, sicher ein Beweis dafür, daß diese Begriffe nicht zur Klärung, sondern eher zur Verwirrung der ganzen Frage beigetragen haben. Wenn beide Veränderungen an derselben Stelle auftreten, so beweist das nicht, daß die eine aus der anderen hervorgeht, obwohl ich nicht leugnen will, daß gelegentlich etwas derartiges möglich ist, sondern es beweist nur, daß an derselben Stelle die Vorbedingungen zur Entstehung beider Veränderungen gegeben sein können, nämlich Druck und Zug, ein Zusammentreffen, das besonders häufig in der Aorta abdominalis, weniger in der thoracica der Fall ist, worauf ich ebenfalls schon unter Angabe der Gründe im Ver. f. inn. Med. hingewiesen habe. Das, worauf es jetzt noch ankommt, ist zu untersuchen und eventuell den Nachweis zu führen, daß dieselben Bedingungen, nämlich Druck und Zug, auch im peripherischen arteriellen System an allen denjenigen Stellen wirksam sind, wo man die entsprechenden Veränderungen findet, wobei ich auch hier noch einmal ausdrücklich im Sinne Virchows hervorheben will, daß die echte Arteriosklerose, die Mediaverkalkung mit diesen Dingen nichts zu tun hat.

Zweitens zeigen meine Untersuchungen, daß die einfache und sorgfältige Beobachtung an der menschlichen Leiche dem Tierexperiment mindestens gleichwertig, wenn nicht überwertig ist. So viele Hunderte von Versuchstieren auch schon der Lösung dieser Frage geopfert worden sind, so wenig haben sie meiner Anschauung nach diese Frage gelöst oder der Lösung näher gebracht. Das, was dabei gezeigt wurde, ist lediglich, daß man bei gewissen Tieren Gefäßveränderungen erzeugen kann, die bei ihnen sonst nicht vorkommen, d. h. für diese Tiere neue Krankheiten, die eine gewisse Ähnlichkeit mit den Veränderungen der menschlichen Aorta dar-

bieten. Ein Tierexperiment hat in der Pathologie erst dann vollen Wert und volle Beweiskraft, wenn es gelingt unter den gleichen Bedingungen, wie beim Menschen die gleiche Krankheit hervorzubringen. Wer möchte behaupten, daß ihm ein solches Experiment auf diesem Gebiete beweiskräftig geglückt sei, nachdem ich den Nachweis geführt habe, daß die in Frage stehenden Veränderungen der Aorta abhängig sind von dem Verhältnis der Aorta zur Wirbelsäule und dieses Verhältnis wieder vom aufrechten Gang des Menschen? In dem Augenblicke, in dem mir eine Kaninchenaorta gezeigt wird mit den Druckflecken über den Bandscheiben und den Zugschwielen an den Abgängen der Interkostalarterien, in demselben Augenblicke werde ich mich der Macht dieser Tatsache beugen. Bis dahin traue ich mehr dem objektiven Befunde an der menschlichen Leiche.

Daß Blutdrucksteigerungen die Druckflecke und Zugschwielen besonders frühzeitig und intensiv zur Ausbildung bringen können, versteht sich von selbst und braucht kaum noch betont zu werden. Wie das schon durch die Art unserer Betätigung, unserer Arbeitsmethoden, kurz durch unsere ganze Lebensweise als zivilisierte Europäer geschehen kann, ohne daß man zur Erklärung noch nach besonderen und bestimmten Vergiftungen zu suchen nötig hat, habe ich schon in meinen vergleichend-pathologischen Beiträgen aus Chile im Jahre 1909 und im Ver. f. inn. Med. mehrfach nachdrücklich hervorgehoben[2]). Das aber sind ätiologische Momente, die es niemals gelingen wird im Tierexperiment auch nur einigermaßen nachzumachen.

Aus der Orthopädischen Klinik München
(Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. F. Lange).

Über das Tuberkulose-Diagnostikum Fornet.

Von Dr. P. Pitzen, Assistenzarzt.

Der Streit über den Wert der Tuberkulinproben und die dauernde Einführung neuer Untersuchungsmethoden, die auf dem Vorhandensein von Antikörpern aufgebaut sind, beweisen, daß wir noch kein sicheres serologisches Verfahren zum Nachweis einer tuberkulösen Erkrankung haben. Da aber gerade die serologischen Prüfungen berufen erscheinen, möglichst frühzeitig die Diagnose klären zu können, ist es nicht verwunderlich, daß trotz der großen Schwierigkeiten hier fleißig weiter gearbeitet wird. Das taten mit Erfolg Fornet und Christensen nach ihren eigenen Angaben und den Anschauungen von Trenkel und Kohler.

Es gelang den beiden „durch weitgehende mechanische Vorbehandlung und durch eingreifende chemische Aufschließung, eine sehr dichte und stabile Emulsion von Tuberkelbazillen herzustellen, die ihre antigenen Eigenschaften vollkommen bewahrt haben". „Das so gewonnene ‚Tuberkulose-Diagnostikum' stellt eine äußerst stabile, ziemlich dichte Emulsion von Tuberkelbazillen dar, die infolge von Auflockerung ihres Fettwachsmantels einen Teil ihrer Säurefestigkeit eingebüßt und dafür eine erhöhte Beeinflußbarkeit durch die spezifischen Immunstoffe tuberkulösen Serums eingetauscht haben." „Das beschriebene „Tuberkulose-Diagnostikum" wird von dem Serum Tuberkulöser spezifisch agglutiniert, und zwar in Serumverdünnungen bis zu 1 : 500 und mehr." Beim Zusatz so vorbehandelter Tuberkelbazillen zu den Seren von 132 Tuberkulösen und 44 Nichttuberkulösen kam es nach Fornet „bei 93°/ der Tuberkulösen zu einer positiven und bei 95% der Nichttuberkulösen zu einer negativen Agglutination".

Zu ähnlich günstigen Ergebnissen mit dem Tuberkulose-Diagnostikum (T.D.) kam Trenkel bei Lungentuberkulösen und Gesunden und Kohler bei chirurgisch Tuberkulösen und „Tuberkulosefreien", nur Kellner fand, „daß die Sera sämtlicher Untersuchten, der Tuberkulösen, der Tuberkuloseverdächtigen wie auch der klinisch völlig Gesunden, die nie an einer aktiven Tuberkulose erkrankt waren, die Agglutination zeigten". Auf diesen Beobachtungen wird folgendes Urteil aufgebaut: „Das Fornetsche Diagnostikum kann demnach weder zur Diagnose noch zur Prognosestellung der Lungentuberkulose herangezogen werden, auch nicht unter Berücksichtigung der klinischen Symptome." Nach Christensen sind Kellner „verschiedene Irrtümer unterlaufen, die den Wert seiner Beurteilung des Präparats erheblich herabmindern". Garnicht begründet erscheint nach Christensen die Ablehnung der Tuberkelbazillen-Agglutination durch W. Kiyokawa, der sich das Diagnostikum selbst herstellte mit Hilfe eines improvisierten Herstellungsverfahrens, da es Kiyokawa vor allen Dingen nicht gelang, die Tuberkelbazillen vollständig zu entfetten, also die wichtigste Forderung von Fornet und Christensen zu erfüllen.

Die Urteile über das T.D. von Fornet sind also völlig entgegengesetzt, während die eine Hälfte der Nachuntersucher es für unbrauchbar erklärt, berichtet die andere Hälfte günstig darüber. Ein eigenes Urteil konnte nur die Benutzung des Mittels bringen. Wir entschlossen uns um so leichter zur Nachprüfung, weil das Verfahren serologisch ebenso gut begründet erscheint, wie die so sicher arbeitende segensreiche Gruber-Widalsche Probe beim Typhus.

Das Fornetsche Institut für Mikrobiologie Saarbrücken stellte mir wiederholt in liebenswürdiger Weise T.D. zur Verfügung und stand mir während der Untersuchungen mit Rat und Tat bereitwilligst zur Seite.

Aus einer dem T.D. beigefügten Beschreibung möchte ich folgendes erwähnen:

„Das T.D. Fornet ist eine fast wasserklare farblose Flüssigkeit und stellt eine dünne, stabile, homogene Emulsion von teilweise entfetteten Tuberkelbazillen dar.

Der Zusatz von Serum ruft in dem Diagnostikum eine mit bloßem Auge sichtbare Flockung hervor. Die Flockung tritt nicht sofort, sondern erst nach 12stündigem Aufenthalt des Gemisches im Brutschrank (37°) auf."

Das Vermögen verschiedener Sera, in dem Diagnostikum Fällungen hervorzurufen, ist verschieden stark, je nachdem ob das Serum von einem gesunden oder von einem tuberkulösen Individuum stammt. Das Serum Gesunder verliert sein Fällungsvermögen bei einer Verdünnung von 1:100. Tuberkulöses Serum dagegen kann noch in einer Verdünnung von 1:800 Veränderung im Diagnostikum hervorrufen.

Verdünnt man Patientenserum 100fach und beobachtet man nach 12stündigem Aufenthalt der Verdünnung im Brutschrank eine ausgesprochene Flockung, so ist man berechtigt, das Bestehen einer tuberkulösen Veränderung anzunehmen. Bei Wiederholung der Agglutination wird der Titer unverändert bleiben, wenn es sich um eine inaktive Tuberkulose handelt. Bei einem aktiven tuberkulösen Prozeß dagegen beobachtet man ein fortwährendes Schwanken des Agglutinationstiters.

Im allgemeinen ist der Agglutinationstiter desto höher, je weiter die tuberkulöse Infektion fortgeschritten ist, bis schließlich die Abwehrkräfte des Organismus versagen und der Agglutinationstiter wieder heruntergeht.

Der Erfolg eines eingeschlagenen therapeutischen Verfahrens findet nicht selten seinen Ausdruck in der Erhöhung des Agglutinationstiters."

Bei der Ausführung der Proben habe ich mich genau an die dem T. D. beigefügte Gebrauchsanweisung und an die Technik von Christensen, Trenkel und Kohler gehalten.

Außer 4 Probeversuchen habe ich das Serum von 30 Tuberkulösen und 20 „Tuberkulosefreien" 54 mal untersucht. Da die wiederholt untersuchten Seren sich nach dem Zusatz von T. D. immer gleich verhielten, sind diese Proben in den folgenden Tabellen und Berechnungen nur einmal aufgeführt, so daß die Zahl der Patienten, also 50, die grundlegende ist. Es waren Kranke beiderlei Geschlechts; der älteste war 70 Jahre und der jüngste 1½ Jahre alt. Zur Beurteilung der Reaktion ist es nötig zu wissen, daß der Titer nach Christensen und Kohler stark fällt:

1. bei schlechtem Allgemeinbefinden,
2. bei Kindern,
3. bei Infektion mit bovinen Tuberkelbazillen,
4. bei Menses, Schwangerschaft, Infektions- und Stoffwechselerkrankungen, sowie malignen Tumoren.

Alle Patienten, bis auf eine schwere fistelnde Fußtuberkulose mit einem Agglutinationstiter von 1:100, waren von gutem oder wenigstens befriedigendem Allgemeinbefinden, so daß der Körper wohl imstande war, mit der Erkrankung fertig zu werden. Ebensowenig traf Punkt 4 zu.

Wenden wir uns zunächst den Tuberkulösen zu. Alle hatten eine Knochen- oder Gelenktuberkulose, die zum Teil mit Abszeß, zum Teil mit Fisteln kompliziert war. Einen Einfluß der Begleiterscheinungen auf den Ausfall der Reaktion habe ich nicht gesehen. Bezeichnen wir nun Ausflockungen bei einer Verdünnung von mindestens 1:80 als positiven und bei geringeren Verdünnungen als negativen Fornet, so reagierten unter den 30 Fällen 22 Seren = 73,4% positiv und 8 Seren = 26,6% negativ. Da die Versager am meisten interessieren, habe ich sie in folgender Tabelle mit näheren Angaben einzeln aufgeführt.

---

[2]) B. k. W. 1911, Nr. 23—27 und Verhandlung des Ver. f. inn. Med. vom 2. Dezember 1913, ferner D. m. W. l. c.

Tabelle I

Lfd. Nr.	Geschlecht	Alter	Vorgeschichte	Diagnose	Abszeß	Fistel	Tuberkulinproben	Fornet
1.	m.	2¼ J.	+	Koxitis	—	—	Moro + +	1 : 25
2.	w.	3 „	—	„	—	—	Pirquet + Intrak. +	1 : 50
3.	m.	6 „	+	Gonitis	—	—	0 (nicht gemacht)	1 : 20
4.	m.	7 „	+	Spondylitis	+	—	0	1 : 50
5.	w.	13 „	—	Koxitis	—	+	0	1 : 50
6.	m.	15 „	—	Gonitis	—	—	0	1 : 25
7.	w.	18 „	—	Koxitis	—	—	Pirquet +	1 : 25
8.	w.	17 „	—	Spondylitis	—	—	Pirquet +	1 : 25

Trotz des geringen Titers sollen die beiden ersten Proben nicht mitgerechnet werden, weil Christensen folgendes betont:

„Anders als bei Erwachsenen ist der Agglutinationstiter bei Kindern zu bewerten, insbesondere bei solchen, deren beide Eltern gesund sind und einen normalen Titer aufweisen. Bei solchen Kindern bis zum 4. Jahre spricht ein Titer von über 1:30 für eine Tuberkuloseinfektion, bei Säuglingen sind schon niedrigere Titer verdächtig, da dieselben sehr oft schon in der Serumverdünnung von 1:10 keine Agglutination mehr zeigen."

Wie weit diese Angaben bestätigt werden durch das Untersuchungsergebnis bei unseren gesunden Kindern, darüber nachher. Jedenfalls bleiben nach Abzug der beiden Fälle noch 6 Versager, also der immerhin hohe Prozentsatz von 20, übrig.

Als weiteren Grund für einen zu geringen Titer wurde oben die Infektion mit bovinen Tuberkelbazillen angeführt. Ob es sich in dem einen oder anderen der 8 Fälle um eine solche Infektion handelte, konnte ich nicht entscheiden, da mir eine Emulsion von derartigen Bazillen nicht zur Verfügung stand. Sicher wäre dafür eine abermalige Blutentnahme und eine abermalige Verarbeitung des Serums nötig gewesen, zum größten Teil bei Patienten, bei denen die Diagnose im Zweifelsfalle durch eine oder mehrere der einfacheren Tuberkulinproben hätte erhärtet werden können.

Während bei den 5 ersten Patienten das Blut aus einer Fingerbeere entnommen war, hatte ich es bei den 3 letzten Kranken mit einer Spritze aus einer Vene angesaugt. Nach Kohler zeigt das Venenblut einen etwas anderen Titer als das aus der Fingerbeere oder dem Ohrläppchen entnommene Blut. Trotzdem habe ich diese Proben mit in Rechnung gestellt, da ich nicht annehmen kann, daß sich so große Unterschiede im Fällungsvermögen zeigen, je nachdem das Blut aus einer Vene oder einer Fingerbeere stammt.

Endlich läßt sich noch einwenden, daß der hohe Prozentsatz der Versager durch einen Zufall bedingt worden sein könnte bei der kleinen Zahl der Untersuchungen. Das wäre denkbar, jedoch sprechen die Kontrollproben von den „tuberkulosefreien" Patienten dagegen.

Unter Berücksichtigung der oben aufgezählten Einschränkungen und bei gleicher Grenze für den positiven und negativen Ausfall reagierten 7 = 37% der „Tuberkulosefreien" negativ und 12 = 63% positiv. Da hier die positiven Fälle größere Bedeutung haben, sind sie in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle II

Lfd. Nr.	Geschlecht	Alter	Tuberkul. Vorgeschichte	Diagnose	Pirquet	Intrakutanproben	Fornet
1.	w.	1½ J.	—	Lux. cox. con.	Pirquet —		1 : 100
2.	w.	2 „	—	„ „ „	„ —		1 : 200
3.	w.	2½ „	—	„ „ „	„ —	Intrak. 1 mg —	1 : 400
4.	m.	4 „	—	Klumpfüße	„ —		1 : 100
5.	w.	5 „	—	Schiefhals	„ —	Intrak. 1 mg —	1 : 200
6.	w.	6 „	—	Spina bifida	„ —		1 : 100
7.	w.	15 „	—	Plattfüße			1 : 200
8.	m.	16 „	—	Coxa vara			1 : 200
9.	w.	19 „	—	„ „			2 : 100
10.	w.	20 „	—	Hal. valgus			1 : 100
11.	w.	30 „	—	Plattfüße			1 : 200
12.	m.	37 „	—	0			1 : 200

Es sind zur Hälfte Kinder bis zu 6 Jahren und zur Hälfte Erwachsene, von denen der älteste 37 Jahre zählt. Um mich von der Richtigkeit des klinischen Befundes zu überzeugen, wurde bei allen Kindern die Pirquetsche Probe und bei zweien außerdem noch A.T. intrakutan eingespritzt. Alle Tuberkulinproben waren negativ. Bei den Kindern habe ich die Kontrollen mit Tuberkulin gemacht, weil ihr negativer Ausfall hier eindeutig beweist, daß die Kinder frei sind von Tuberkulose, obwohl es in ihrem Serum auch bei starker Verdünnung noch zu Ausflockungen gekommen war nach Zusatz von T.D. Fornet.

Unter den 6 Kindern befand sich ein Knabe von 4 Jahren und 3 jüngere Kinder. Von ihren Sera hatten zwei einen Titer von 1:100, eins von 1:200 und eins sogar von 1:400. Sowohl die Tuberkulinproben als auch die Vorgeschichte und der Befund sprachen gegen Tuberkulose. Demnach trifft für unsere Kinder die Angabe Christensens, daß bei Kindern bis zum 4. Jahre schon ein Titer von über 1:30 für eine tuberkulöse Infektion spricht, nicht zu. Die beiden ersten Fälle der Tabelle I, die dort in Abrechnung gebracht wurden, müssen also als Versager angesehen werden.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen mit dem Fornetschen T.D. war demnach kurz folgendes:

Bei 30 Knochen- und Gelenktuberkulosen in 73,4% +, in 26,6% —
„ 20 Gesunden . . . . „ 40% —, „ 60% +

Es steht zwischen den ganz schlechten Erfahrungen von Kellner und den günstigen Berichten der anderen Untersucher.

Einen äußeren Grund für die vielen Versager habe ich nicht finden können. Die Technik und das Beurteilen der Agglutination waren einwandsfrei, da ich darin zuerst von einem Bakteriologen und später von einem Herrn unterwiesen wurde, der die Kohlerschen Versuche mitgemacht hatte. Ab und zu wurde das T.D. physiologischer Kochsalzlösung zugesetzt. Die Mischung blieb völlig klar. Als letztes blieb noch der Zufall, der bei der geringen Zahl der Proben eine verhängnisvolle Rolle gespielt haben könnte. Daran kann ich aus zwei Gründen nicht glauben:

1. Ist der Ausfall der Proben, sowohl bei den Tuberkulösen, als auch bei den Gesunden zu oft falsch gewesen.

2. Würden sich die Mißerfolge niemals auf 5 oder 10% verringern lassen durch zahlreichere Untersuchungen; dafür ist ihr Prozentsatz, zumal bei den Gesunden, viel zu hoch.

Aber noch ein anderer Umstand spricht gegen die Brauchbarkeit des Fornetschen T.D., nämlich das umgekehrte Verhalten von Agglutinations- und Tuberkulinproben, wie ich es in 10 Fällen feststellen konnte, obschon die Tuberkulindiagnostik nur bei 14 Patienten, meist Kindern, angewandt wurde. Während die Tuberkulinproben bei 4 Knochen- und Gelenktuberkulosen (2 Kinder, 2 Erwachsene) positiv und bei 6 gesunden Kindern negativ waren, verhielten sich die Agglutinationsproben umgekehrt. Besonderen Wert haben die negativen Tuberkulinproben bei den Kindern, da man in diesen Fällen mit Sicherheit eine Tuberkulose ausschließen kann. Dazu kommt noch, daß die Tuberkulinproben für den Patienten nicht unangenehmer sind als die Blutentnahme, ihre Ausführung aber wesentlich einfacher als das Fornetsche Verfahren. Bei dem Ausfall unserer Untersuchungen haben wir, abgesehen von 3 Fällen, davon Abstand genommen, Serum öfter zu untersuchen, um Anhaltspunkte für die Abwehrkräfte des Körpers zu bekommen.

Nach der Niederschrift des Ergebnisses meiner Untersuchungen äußerte sich auch J. Josefowicz zur Frage der Tuberkelbazillenagglutination nach Fornet. Das Ergebnis seiner interessanten Untersuchungen faßt er in folgenden Sätzen kurz zusammen:

1. „Das von Fornet angegebene Verfahren der Tuberkelbazillenagglutination beruht nicht auf der Agglutination von Tuberkelbazillen. Das hierbei auftretende Phänomen ist eine Fällung.

2. Diese Fällungsreaktion kommt auch mit dem durch Filtrieren und Zentrifugieren bazillenfrei gemachten Diagnostikum in gleicher Weise zustande.

3. Der ausgefällte Niederschlag stellt sich als Eiweißkörper der Globulinreihe dar. Er wird wahrscheinlich durch im Diagnostikum enthaltenes Phenol ausgefällt.

4. Die Reaktion entbehrt daher jeder Spezifität. Ihr Ausfall hängt von dem Gehalt des Serums an Globulinen ab, daher von allen jenen pathologischen Veränderungen und physiologischen Zuständen, welche die Globulinwerte beeinflussen können. Die Reaktion scheint daher für die Diagnose und die Prognose der Tuberkulose kaum geeignet."

Literatur: Die hierher gehörenden Arbeiten werden angeführt von: A. Kohler, Klin.Wschr. 2. Jahrg., Nr. 14 und Josefowicz, M.Kl. 1923, Nr. 29.

Referatenteil

Sammelreferat.

Aus dem Privat-Röntgeninstitut in Pol. Teschen.

Das Indikationsgebiet der Röntgentherapie mit Ausschluß der Tuberkulose und der malignen Tumoren*).

Von San.-Rat Dr. **Hans Fritsch.**

M. H.! Wenn ich mir zum Thema meines heutigen Vortrages gerade dieses Kapitel der Röntgentherapie ausgewählt habe, so ist dies in einer bestimmten Absicht geschehen. Im Mittelpunkt des Interesses steht heute zweifellos die Frage der Krebsbehandlung durch die Röntgenstrahlen. Auf diesem Gebiete hat dieser Zweig der Heilwissenschaft seine bekanntesten Erfolge aufzuweisen, sie haben ihn populär gemacht. Die medizinische Literatur ist überreich an Arbeiten über dieses Gebiet, Physik und Technik wurden durch den Kampf der Röntgenstrahlen gegen den Krebs zu hervorragenden Leistungen bezüglich Apparatbau, Röhrenkonstruktion und Dosierung veranlaßt, für die Allgemeinheit ist überhaupt der Begriff der Röntgenbestrahlung untrennbar mit der Krebsbehandlung verbunden. — Mag nun diese Betonung des einen Kapitels der Röntgentherapie aus ganz natürlichen Gründen gerechtfertigt erscheinen, so wird dadurch eine ganze Reihe von Anzeigen zur Röntgenbehandlung sehr ungerechtfertigterweise in den Hintergrund gedrängt, welche durch ihre ganz ausgezeichneten Erfolge auf anderen Gebieten verdienen, voll gewürdigt und allgemein gekannt zu werden. — Ich möchte mir daher erlauben, jenen Kollegen, welchen diese Kapitel der Röntgentherapie mehr minder ferne liegen, einen Überblick in tunlichster Kürze zu geben, ohne Sie dabei mit physikalischen oder technischen Einzelheiten mehr als unbedingt notwendig zu belästigen. Ich hoffe Ihnen dabei an der Hand von gelegentlich eingestreuten Beispielen zeigen zu können, daß wir in den Röntgenstrahlen ein Medikament besitzen, das von der Hand des Erfahrenen und hiezu Berechtigten gereicht, eine Reihe der verschiedenartigsten Erkrankungen ganz ausgezeichnet zu beeinflussen vermag.

Ich muß es mir leider versagen, die so überaus interessante Frage der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen, soweit wir in dieses schwierige Kapitel überhaupt Einblick haben, hier zu berühren, da dies den Rahmen meines Vortrages weit überschreiten würde. Es wird aber vielleicht bei der Erörterung einzelner Indikationen Gelegenheit sein, auf diese Frage kurz einzugehen.

In medias res gehend wende ich mich zunächst den Hautkrankheiten zu. Die ersten therapeutischen Versuche mit Röntgenstrahlen (Freund-Wien, 1896) wurden entsprechend der damaligen Anschauung, daß die Röntgenstrahlen nur eine Oberflächenwirkung besitzen, in der Dermatologie gemacht. Dieses Spezialfach zog auch, wenigstens in der ersten Zeit, den größten Nutzen aus diesem Zweig der Therapie und dementsprechend ist die Anwendung der Röntgenstrahlen bei den Hautkrankheiten eine sehr ausgebreitete und gut ausgearbeitete. Die für dermatologische Zwecke nötigen Apparate brauchen keineswegs stark zu sein. Es genügen meist kleine oder mittlere Dosen relativ weicherer oder härterer Strahlen, wenn man von der Behandlung bösartiger Neubildungen absieht.

Halten wir uns bei der Übersicht über die in Betracht kommenden Fälle an das auf pathologisch-anatomischer Grundlage aufgebaute System von Jeßner, so finden wir bereits in Klasse I, welche die Funktionsanomalien umfaßt, 3 Erkrankungen, welche sich röntgenologisch gut beeinflussen lassen, den Pruritus, die Hyperhidrosis und die Seborrhoea oleosa. — Der Pruritus, sei er nun symptomatisch bei verschiedenen Hauterkrankungen oder idiopathisch, und zwar sowohl universell wie auch lokalisiert z. B. als Pruritus ani oder vulvae, bildet ein sehr dankbares Anwendungsfeld, da meist wenige Stunden nach der Bestrahlung das lästige Jucken aufhört und 1—2 Bestrahlungen genügen, einen dauernden Erfolg oder doch mindestens eine längerdauernde Befreiung von dem lästigen Leiden herbeizuführen. — Bei der Hyperhidrosis bedarf es meist einer längeren Behandlung, weil erst durch eine allmähliche Schädigung der zelligen Elemente der Schweißdrüsen eine Funktionsverminderung derselben bewirkt wird, wobei eine Schädigung der Haut natürlich tunlichst vermieden werden soll. Dazu bedarf es ziemlich kräftiger Dosen und größerer Intervalle. — Auch die Seborrhoea oleosa erfordert eine mehrmalige, ziemlich kräftige Bestrahlung, welche eine Talgdrüsenschädigung setzt, wobei ebenfalls die Haut selbst geschont werden soll, damit nicht sogenannte Spätschädigungen wie Atrophie und Teleangiektasien auftreten. Die Erfolge bei beiden Erkrankungen sind recht günstige.

Aus der Klasse II, Anomalien der Blutverteilung, wäre die Prurigo Hebrae zu nennen. Dieses überaus lästige Leiden, welches oft jahrelang durch den starken Juckreiz das Befinden der Patienten aufs schwerste beeinträchtigt, kann nach 1—2maliger Bestrahlung zum Schwinden gebracht werden. Der Juckreiz hört meist 24 Stunden nach der Bestrahlung auf, die Kratzeffekte heilen rasch ab, die Patienten können wieder ruhig schlafen, ihre oft schwere Nervosität bessert sich zusehends. — In den 2 Fällen, welche ich zu behandeln Gelegenheit hatte, welche sich allen medikamentösen Mitteln gegenüber refraktär verhielten, war die Wirkung prompt. — Daß es sich häufig nicht um Dauerheilungen handelt, glaube ich bei der Art des Leidens, das möglicherweise seine Ursache in innersekretorischen Störungen hat, nicht erst erwähnen zu müssen, immerhin ist aber die Röntgenbehandlung bis jetzt das einzige Mittel, das viele Monate hindurch anhaltende Remissionen des Leidens ermöglicht.

Von der Klasse III, den Entzündungen, kommen aus der Gruppe der Entzündung der Kutis und Subkutis ohne Neigung zu erheblichem Gewebszerfall für die Röntgenbehandlung das Ekzem, die Dermatomykosen, die Congelatio, der Lichen ruber und die Psoriasis in Betracht. Von der Gruppe mit erheblichem Gewebszerfall fallen der Furunkel, von den Entzündungen der Drüsen und Follikel die Hydradenitis, die Acne vulgaris, die Acne rosacea und die Granulosis rubra nasi (Jadassohn) in den Indikationsbereich der Röntgenbestrahlung.

Vom Ekzem eignen sich die subakuten und vor allem die chronischen Stadien dieses Leidens vorzüglich zur Röntgenbehandlung und zwar heilen alle Formen desselben oft schon nach einmaliger Bestrahlung rasch ab. Auch sehr veraltete Fälle sah ich unter der Strahlenbehandlung überraschend schnell heilen.

Von den Dermatomykosen sind es vor allem die Pilzerkrankungen des Haarbodens, Favus, Trichophytie und Mikrosporie, welche fast zur alleinigen Domäne der Röntgenstrahlen geworden sind. Bei der häufigen Erfolglosigkeit jeder anderen Therapie und dem chronischen, immer zu Rezidiven neigenden Verlauf der Erkrankungen ist die radikale Radioepilation die Therapie der Wahl. Die Wirkung ist ebenso prompt wie sicher. — Die Epilation des Kapillitium, welche in 7 sich überkreuzenden Feldern vorgenommen wird, soll auf 3—6 Tage verteilt werden, weil sonst die Patienten unter heftigem Röntgenkater leiden. — Auf den Hergang und die sich daran anschließenden Erscheinungen bei der Epilation der so häufigen Bartflechte möchte ich hier etwas genauer eingehen, weil es mir notwendig erscheint, daß bei der außerordentlichen Häufigkeit dieser Erkrankung der zuweisende Arzt über Dauer und Verlauf der Behandlung Bescheid weiß. — Die Bestrahlung des behaarten Gesichtes soll nicht in einer Sitzung vorgenommen werden, weil durch die gleichzeitige Bestrahlung aller Speicheldrüsengebiete die Patienten oft tagelang eine starke Trockenheit im Munde verspüren, welcher lästige Zustand mitunter auch Stomatitiden im Gefolge haben kann. Auch wenn man lege artis nur einen Teil des behaarten Gesichtes bestrahlt, tritt als Zeichen des Betroffenseins der Speicheldrüsen eine gewisse Trockenheit im Munde auf, welche

*) Vortrag, gehalten in den Ärztevereinigungen in Mährisch-Ostrau, Teschen und Bielitz.

meist nur ein paar Stunden anhält. — Weiterhin erfolgt meist kurze Zeit nach der Bestrahlung eine Exazerbation des Krankheitsprozesses, indem unter Rötung, Spannung und Hitzegefühl der bestrahlten Haut die Pusteln sich öffnen und eintrocknen, an anderen Stellen sich neue Pusteln bilden. An infiltrierten, mit Krusten bedeckten Partien heben sich die Krusten ab und es zeigen sich wunde, nässende Stellen, welche nicht etwa als Folgen einer zu intensiven Bestrahlung angesehen werden dürfen, sondern zum Ablauf des sykotischen Prozesses gehören. Es ist wichtig dies zu wissen, weil mitunter überängstliche Personen mit der Frage kommen, ob sie nicht „verbrannt" worden seien. Solche Stellen heilen unter Lassarpaste in wenigen Tagen ohne Narben ab, was bei Röntgenverbrennungen nicht der Fall ist. Etwa 10—14 Tage nach der Bestrahlung beginnt der Haarausfall. Es empfiehlt sich vor der Bestrahlung die Haare nicht rasieren zu lassen, weil erfahrungsgemäß die längeren Haarstifte leichter ausfallen oder epiliert werden können. Nach vollendeter Epilation werden die erkrankten Hautpartien mit Resorzinspiritus, Jodtinktur, oder Trypaflavin in 1 %iger spirituöser Lösung lokal behandelt. Etwa 4 bis 6 Wochen nach der Epilation beginnt die Erneuerung des Haares. — Vor Beginn der Kur ist eine genaue Inspektion der Wimpern, der Augenbrauen und der Kopfhaare notwendig, da relativ häufig auch dort Haare infiziert sind und, falls nicht auch diese entfernt werden, von diesen aus eine neuerliche Infektion der nachgewachsenen Barthaare erfolgen kann. Zur Gruppe der Dermatomykosen, welche röntgenologisch behandelt werden sollen, gehört außer den bereits genannten die Pityriasis rosea, die nach 1 bis 2 Bestrahlungsserien zur Heilung gelangt.

Recht günstige Erfolge zeitigt die Röntgenbestrahlung bei der Congelatio. Selbst bei Erfrierungen dritten Grades kann man unter dem Einfluß der Röntgenbehandlung nach vorübergehender Schwellung und Rötung den raschen Rückgang der Erkrankung sehen, indem sich nekrotische Partien abstoßen, die Wunden selbst sich reinigen und rasch überhäuten. Sehr gut werden auch die als Perniones bezeichneten Veränderungen beeinflußt, wie dies von Lenk beschrieben wurde. Eine ein- bis zweimalige Bestrahlung mit schwachen Dosen in 14tägigen Intervallen bringt diese Erkrankung vollkommen zum Verschwinden.

Die plane und akkuminate Form des Lichen ruber reagiert schon auf kleine Dosen recht gut, wobei zunächst der Juckreiz abnimmt, dann bei der planen Form die Knötchen meist spurlos verschwinden, während bei der akkuminierten Form die Effloreszenzen zuerst tief braunrot verfärbt werden, eintrocknen und unter Abschuppung abflachen. Die Infiltrationen schwinden durch Resorption. Nach einer etwas kräftigeren Dosis bleibt oft an der Stelle der Knötchen eine fleckige Pigmentierung, die erst nach einigen Wochen verschwindet. Beim Lichen ruber verrucosus bedarf es meist ziemlich großer Dosen und wiederholter Bestrahlungen, bis langsam eine Abflachung erzielt wird. Meist gelingt es, eine Heilung nur unter gleichzeitiger, leichter Hautatrophie zu erzielen. Rezidive kommen bei der planen und akkuminaten Form vor, bei der verrukösen Form sind sie keine Seltenheit.

Von den Fällen mit Psoriasis reagieren die frischen Fälle bei weitem besser als die alten, chronischen Formen. Es ist empfehlenswert, vorher die Schuppen abzuheben. Zuerst schwindet der Juckreiz, etwa 10—14 Tage nach der Bestrahlung bilden sich die Plaques zurück, mitunter kommt es vorher zu einer Hyperkeratose. Zu erwähnen wäre hier noch, daß in neuerer Zeit die universelle Psoriasis nach dem Vorschlag von Walter Brock-Kiel mit Rücksicht auf die Möglichkeit der Beziehung der Psoriasis mit innersekretorischen Störungen durch Bestrahlung der Thymus zu behandeln versucht wird. Die Erfolge Brocks sind nach seiner ausführlichen Arbeit recht ermutigende, während andere Autoren diese Resultate nicht bestätigen konnten. Jedenfalls ist die Frage der Psoriasisbehandlung durch Thymusbestrahlung noch nicht als abgeschlossen zu betrachten und bedarf noch größerer Erfahrung und längerer Beobachtung.

Aus der Gruppe der Entzündung mit Gewebszerfall kommt lediglich allenfalls der Furunkel in Betracht, der nach einer Mitteilung von Schreuß aus der Bonner Hautklinik im Stadium der Reife oft wenige Stunden nach der Bestrahlung zur Einschmelzung gelangen soll. Auch soll angeblich ein Rezidiv an der bestrahlten Stelle vermieden werden. Meine eigenen Erfahrungen stützen sich diesbezüglich nur auf ein geringes Material, weil ich der Ansicht bin, daß wir in der Inzision ein so einfaches und erprobtes Mittel besitzen, das nicht verlassen zu werden braucht. In Betracht kommt für die Bestrahlung allenfalls der Fall der multiplen Furunkulose und der Wunsch, aus kometischen Gründen eine größere Narbe zu vermeiden.

Von den Entzündungen der Drüsen und Follikel wäre hier in erster Linie die Hydradenitis, der Schweißdrüsenabszeß zu nennen; Peyser teilt diesbezüglich aus der Chirurgischen Klinik zu Göttingen mit, daß diese oft recht langwierige und schmerzhafte, zu Rezidiven neigende Erkrankung auf die Röntgenbehandlung insofern sehr gut reagiere, daß es unter der Einwirkung der Strahlen zu einer Degeneration der Schweißdrüsen mit folgender Atrophie komme, wodurch auch eine Rezidivierung verhindert würde. Mehrfach konnte auf eine einzige Bestrahlung nach wenigen Tagen die Resorption des schmerzhaften Infiltrates erzielt werden oder es kam zur raschen Einschmelzung des Entzündungsherdes, worauf nach Entleerung rasch die Heilung erfolgte. In einigen Fällen soll allerdings der Verlauf der Erkrankung trotz mehrmaliger Bestrahlung ein langwieriger gewesen sein, der erst nach vollständiger Atrophie der drüsigen Elemente zur endgültigen Heilung kam. — Nach dem Gesagten glaube ich, daß man in jenen Fällen, welche mit ausgedehnter Infiltration und vielfacher Rezidivierung einhergehen, den Versuch mit der Bestrahlung machen soll, bevor man an einen radikalen Eingriff geht. Auch wird zuweilen die Furcht der Patienten vor einer Operation maßgebend für die Einleitung der Röntgenbehandlung sein.

Recht gut reagiert auf die Strahlenbehandlung die Acne vulgaris. Entsprechend der biologischen Wirkung, welche auf Verödung der Talgdrüsen beruht, bedarf es mehrmaliger Bestrahlungen mit ziemlich kräftigen Dosen.

Dasselbe gilt von der Röntgenbehandlung der Acne rosacea, die in ihren verschiedenen Stadien bis zum Rhinophyma unter dem Einfluß der Gefäßschädigung durch wiederholte, ziemlich hohe Strahlendosen gute Resultate aufweist. Hierher gehört auch die als Granulosis rubra nasi (Jadassohn) bezeichnete, vornehmlich bei Kindern auftretende Rötung der Nasenspitze, wobei sich minimale dunkelrote Papeln, eventuell kleinste Pustelchen vorfinden. Anatomisch ist die Erkrankung durch Infiltrate um die Schweißdrüsenausführungsgänge bedingt. Die Erkrankung bedarf ziemlich kräftiger Dosen und wiederholter Bestrahlungen, wobei eine ins Auge fallende Atrophie der Haut vermieden werden muß.

In die Klasse der Granulome rechnet Jeßner das Granuloma fungoides oder wie es auch Mycosis fungoides genannt wird. Diese nach den neueren Arbeiten als zwischen lymphatischer Hyperplasie und Lymphosarkom stehende Erkrankung, welche ihre Zugehörigkeit zu den malignen Tumoren durch ihre Metastasierung dokumentiert, besteht aus einem exzematösen, einem lichenoiden und einem mykofungoiden Stadium. Eine Heilung durch die Bestrahlung ist wohl nur im prämykotischen Stadium zu erwarten, während es häufig trotz des Verschwindens der mykotischen Tumoren nach der Bestrahlung im 3. Stadium zu Rezidiven kommt. Allerdings läßt sich auch hier der Verlauf der Erkrankung durch die Bestrahlung hinausschieben, doch führen meist innere Metastasen rasch das Ende herbei.

Hier wäre auch noch das Rhinosklerom zu nennen, über dessen röntgenologische Beeinflussung Wetterer in seinem Handbuch berichtet. Die Röntgenbestrahlung kommt eigentlich nur für die intrakutan oder subkutan gelegenen Geschwülste in Betracht, während für die Behandlung der Wucherungen in der Nase, im Kehlkopf und Rachen besser Radium Anwendung findet. Da im großen und ganzen die Tumoren relativ wenig strahlenempfindlich sind, empfiehlt sich häufig die Kombination mit operativer Therapie.

Eine hierher gehörige Erkrankung, welche zu den besten Anzeigen der Röntgentherapie gehört, ist die Dermatitis papillomatosa capillitii. Dieses seltene Leiden, das klinisch durch kleinere und größere, derbe Geschwülste von hell- bis dunkelroter Farbe im Bereich des Nackens und der angrenzenden behaarten Kopfhaut charakterisiert wird, ist so gut wie jeder Behandlung mit Ausnahme der Röntgentherapie unzugänglich. Im Anfangsstadium, wenn die papillären Wucherungen noch weich sind, sieht man eine rasche Reaktion. In späteren Stadien bedarf es freilich hoher Dosen und wiederholter Bestrahlung, um ans Ziel zu kommen. Dies wird sofort verständlich, wenn man bedenkt, daß es sich um eine vom subpapillären Gewebe ausgehende, chronische Kutisentzündung mit Bindegewebsneubildung handelt. Während die entzündlichen Infiltrate sowie die gewucherten Papillen sich rasch unter dem Einfluß der Bestrahlung zurückbilden, bedarf es zur Beeinflussung des Bindegewebes längerer Zeit und großer Strahlendosen.



Auch die V. Klasse, welche die Hypertrophien umfaßt, enthält einige Erkrankungen, welche sich zur Röntgenbehandlung gut eignen bzw. derselben dringend bedürfen. Von der Hypertrophie der Epidermis wäre vielleicht hier die Ichthyosis zu nennen, über deren Reaktion wohl keine großen Erfahrungen vorliegen, welche aber bei monatelanger Behandlung einen Schwund der Hyperkeratose erkennen läßt, was bei der Tatsache, daß sich dieses Leiden durch andere Mittel nicht beeinflussen läßt, immerhin erwähnenswert ist. — Weiterhin sei der Clavus genannt, der ebenso wie das Cornu cutaneum sich röntgenologisch wohl beeinflussen läßt, jedoch ist dies nur durch sehr hohe Dosen unter genauester Abdeckung der Umgebung durchführbar. — Hierher gehört auch die Verruca. Während die juvenilen, planen Formen wie auch die senilen, seborrhoischen Formen sich auf mittelstarke Dosen rasch zurückbilden, bedarf es bei den festen, derben Warzen hoher Dosen sehr harter Strahlen. — Aus der Gruppe der Hypertrophie bildet die Hypertrichosis, welche teils universell, teils lokalisiert auftritt, ein sehr wichtiges Kapitel in der Strahlentherapie. In der Hauptsache handelt es sich um den sogenannten „Frauenbart", wie er zumeist bei stark brünetten Frauen an der Oberlippe und am Kinn auftritt. Meist kann man bei den Trägerinnen solcher Frauenbärte auch noch funktionelle Nervenstörungen beobachten. In neuester Zeit macht sich die Anschauung geltend, daß wenigstens in einem Teil der Fälle die Hypertrichosis ein Symptom zwittriger Anlage der Geschlechtsdrüsen sei. Auf alle Fälle bildet der Frauenbart für die Trägerin vielfach die Ursache sozialer Schwierigkeiten, ehelicher Differenzen, Umstände, welche es begreiflich erscheinen lassen, daß hieraus psychische Depressionszustände, ja zuweilen auch Suizidversuche resultieren können. Holzknecht sagt daher sehr mit Recht, daß die Hypertrichosistherapie keine „Luxusindikation" sei. Die Behandlung, welche große Erfahrung und Exaktheit erfordert, dauert im Durchschnitt dreiviertel bis ein und einhalb Jahre. Die dauernde Epilation unter Vermeidung kosmetischer Schädigungen wie Atrophie oder Teleangiektasien bedarf nämlich sehr vorsichtiger, wiederholter Bestrahlungen, jedoch mit Einschaltung langer Pausen nach je 2—3 Bestrahlungsserien. Es ist gut, wenn dies der zuweisende praktische Arzt weiß, damit er die Patientinnen darauf aufmerksam machen kann, daß die Behandlung dieses Leidens aus kosmetischen Gründen im Interesse der Kranken eine längerdauernde ist. —

Endlich müssen hier auch noch die Condylomata accuminata genannt werden, welche insbesondere in der in Massen aufretenden Form wegen der schonenden, schmerzlosen und auch relativ raschen Art der Beseitigung eine vorzügliche Anzeige der Röntgentherapie darstellen, was ich auf Grund eigener Erfahrung an mehreren Fällen nur bestätigen kann.

Von der Klasse VI des Jeßnerschen Systems, welche die Neubildungen umfaßt, mögen hier nur die gutartigen Erwähnung finden, welche in den Indikationsbereich der Röntgentherapie fallen. Hier kommen der Naevus pigmentosus und der Naevus vasculosus in Betracht. Bei beiden Veränderungen ist von den seichten, im Niveau der Haut liegenden Fällen nicht viel zu erwarten, zumal ein Erfolg stets nur mit mehr minder starker Hautatrophie zu erkaufen ist. Die prominenten Formen, das sogen. Angioma prominens und die verrukösen Naevi bilden fallweise ganz geeignete Objekte für die Röntgenbehandlung, besonders wenn es sich um Kinder bis zu 4—5 Jahren handelt. Immerhin wird man aber gerade bei diesen Erkrankungen durch Finsenbehandlung, Kohlensäureschneetherapie und Radium gewöhnlich rascher und gründlicher zum Ziel kommen als durch eine langwierige Röntgenbehandlung. — Hier sei auch noch an das Narbenkeloid erinnert, von welchem die frischen, mehr sukkulenten Formen ziemlich gut reagieren, die älteren aber exzidiert und nachbestrahlt werden sollen, da eine Beeinflussung von derbem Bindegewebe durch Röntgenstrahlen nach den bisherigen Erfahrungen nur mit so hohen Dosen möglich ist, welche eine Schädigung der Haut setzen würden, andererseits nach operativer Entfernung der Geschwulst die Narbe wie alle röntgenbestrahlten Narben zart und geschmeidig bleibt.

Die Zusammenstellung der Röntgenanzeigen bei den Hauterkrankungen damit abschließend, hoffe ich hinlänglich gezeigt zu haben, daß wir in dieser Art der Behandlung ein Mittel mit einem außergewöhnlich großen Indikationsbereich besitzen, dessen Kenntnis Allgemeingut der Ärzte zu werden verdient.

Indem ich mich dem Kapitel der Röntgenanzeigen in der inneren Medizin zuwende, möchte ich an die eingangs erwähnte, anfängliche Ansicht erinnern, daß es sich bei der Wirksamkeit der Röntgenstrahlen ausschließlich um eine Oberflächenwirkung handle. Es war daher eine große Überraschung, als der amerikanische Arzt Senn (1902) über zwei Fälle von Leukämie berichtete, welche durch Milz- und Drüsenbestrahlungen außerordentlich günstig beeinflußt worden waren. Als dann im Jahre 1903 Albers-Schönberg im Tierexperiment nachweisen konnte, daß nach Bestrahlung der Hoden Azoospermie eintrat, ohne daß die Haut irgendwelche Veränderungen aufwies, war die Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen auch experimentell erwiesen. — Es würde mich zu weit führen, wollte ich hier einen auch noch so kurzen Überblick über den weiteren Ausbau der Tiefentherapie in den folgenden Jahren geben. — Über die Technik der Tiefentherapie in der inneren Medizin möchte ich hier nur kurz erwähnen, daß mit Ausnahme der Behandlung der malignen Tumoren, für welche aus technischen und ökonomischen Gründen die großen, modernen Bestrahlungsmaschinen und die neuen Röhren für hohe Spannungen unerläßlich sind, im Großen und Ganzen relativ kleine Dosen zumeist hochfiltrierter Strahlung genügen.

Von jenen Erkrankungen aus dem Gebiet der inneren Medizin, für die nach den gegenwärtigen Anschauungen die Röntgentherapie indiziert erscheint, sind es vor allem eine Reihe von Erkrankungen des Blutes und der blutbildenden Organe, für welche die Röntgenbestrahlung die Therapie der Wahl geworden ist. In erster Linie muß hier die myelogene und lymphatische Leukämie genannt werden. Für beide Formen sind die Erfolge der Bestrahlung ausgezeichnet. Wenngleich einschränkend zugegeben werden muß, daß eine Dauerheilung bisher nicht erzielt werden konnte, so gelang es doch in einer großen Reihe von Fällen die Kranken viele Jahre hindurch beschwerdefrei und arbeitsfähig zu erhalten, was vor Anwendung der Röntgenbehandlung durch keine andere Therapie erzielt werden konnte. Die Wirkung der Bestrahlung äußert sich objektiv in einer oft ganz unglaublichen Besserung des Blutbildes, im Rückgang des Milztumors bei der myelogenen und Verschwinden der Drüsenschwellungen bei der lymphatischen Form, und zwar gehen die Veränderungen oft in wenigen Tagen nach der Bestrahlung vor sich. Den biologischen Vorgang dürfte man sich nach Wetterer ungefähr in der Weise vorzustellen haben, daß eine primäre Schädigung des leukämischen Gewebes mit einer damit verbundenen Hemmung des Stoffwechsels der pathologischen Zellelemente und die Bildung eines aus den Zerfallsprodukten hervorgehenden chemischen Körpers, vielleicht Cholin, bewirkt wird, der seinerseits wieder die leukozytenbildenden Organe beeinflußt. Damit geht auch eine subjektive Besserung Hand in Hand; das leukämische Fieber sowie die Nachtschweiße schwinden, die Kranken fühlen sich rasch besser. Interessant dabei ist, daß die myelogene Leukämie rasche und fast regelmäßige Besserung in qualitativer Hinsicht aufweist, während die quantitative Änderung längere Zeit in Anspruch nimmt, bei der lymphatischen Leukämie jedoch zuerst eine quantitative Besserung zu beobachten ist, während die qualitative Reaktion erst recht spät zum Ausdruck kommt. Gleichzeitig mit dem gewünschten Leukozytenabsturz geht in der Regel ein Anstieg der Erythrozyten einher, der nach Renon und Tixier prognostisch von Wichtigkeit ist. Unerläßlich für die ganze Behandlung sind periodisch vorzunehmende Blutuntersuchungen. Findet sich eine Verschlechterung des Blutbildes, so empfiehlt es sich, trotz eventuell günstigen subjektiven Befindens die Bestrahlung zu wiederholen. Hierbei werden bei der myelogenen Form die Milz und das gesamte Knochensystem, bei der lymphatischen Form die Milz und alle Lymphdrüsenpakete, wobei stets auf innere, mediastinale oder abdominelle zu suchen ist, der Bestrahlung unterworfen. — Als Beispiel für die Art der Therapie möchte ich nur ganz kurz die Daten eines Falles von lymphatischer Leukämie anführen, der die besprochenen Veränderungen und Reaktionen recht klar aufweist.

G. S., 54 Jahre alter Arbeiter, kam im August 1920 in recht elendem Zustand in meine Behandlung. Seit längerer Zeit bereits leidend, wiederholt in Spitalsbehandlung, seit langer Zeit arbeitsunfähig. Am Hals, in der Axilla und in inguine beiderseits, sowie am linken Oberarm bis hühnereigroße Drüsenanschwellungen. Blutbefund am 12. August 1920 vor dem ersten Bestrahlungszyklus: Hämoglobin 57%, Färbeindex 0,7, Erythrozyten 4078750, Leukozyten 141740, und zwar polynukleäre Leukozyten 3,75% und 96,25% Lymphozyten. — Die Bestrahlung brachte binnen weniger Tage die Drüsen restlos zum Schwinden. Subjektiv besserte sich der Zustand rasch, so daß Pat. seine Arbeit als Schmelzer am Hochofen wieder aufnehmen konnte und auch weiterhin versah. Der Blutbefund am 11. November 1920

lautete: Hämoglobin 70 %, Färbeindex 0,7, Erythrozyten 4831750, Leukozyten 33337, davon 16,25 % polynukleäre Leukozyten, 0,25 % Mastzellen und 83 % Lymphozyten. — Ein weiterer Bestrahlungszyklus zur Herabdrückung der Leukozytenwerte ließ die Gesamtleukozyten auf 10500 herabsinken und brachte auch eine Besserung der relativen Werte, indem die Polynukleären auf 25,75 % anstiegen, die Mastzellen gleich blieben und die Lymphozyten auf 74 % sanken. — Fünf Monate später traten wieder Drüsenschwellungen auf; der am 25. April 1921 erhobene Blutbefund ergab außer dem Gleichbleiben der roten Blutwerte eine Erhöhung der Leukozyten auf 45932, wobei auf die Lymphozyten 91 % entfielen. Die folgende Bestrahlung erzielte einen Leukozytensturz auf 15750, von welchen 68,25 % Lymphozyten waren. — Nach etwa einem halben Jahr kam es neuerlich zu einem Rezidiv, bei welchem außer den bisher beobachteten äußerlich sichtbaren Drüsenpaketen auch über mannsfaustgroße Drüsen im Abdomen, nicht so große aber ziemlich ausgebreitete Drüsen auch im Mediastinum auftraten. Der Blutbefund vom 15. Dezember 1921 bot außer dem Gleichbleiben der Werte des roten Blutbildes einen Anstieg der Leukozyten auf 45675 dar, von welchen wieder 88,5 % auf die Lymphozyten entfielen. Die folgende Bestrahlung, in die auch die abdominellen und mediastinalen Drüsen einbezogen wurden, drückte die Leukozytenzahl auf 5250 herab. Eine wesentliche Besserung in relativer Hinsicht wurde jedoch nicht erzielt, denn die Lymphozyten hatten einen Prozentsatz von 84. — Immerhin aber hielt diese Besserung, nachdem auf die Bestrahlung hin die ganzen Drüsen wieder verschwunden waren, durch viele Monate an, der Pat. fühlte sich subjektiv wohl und war dauernd arbeitsfähig. Auch als der Pat. an den Folgen eines schweren Betriebsunfalles Ende des Jahres 1922 starb, waren nach dem Bericht des Werksarztes irgendwelche Drüsenschwellungen nicht zu konstatieren. — Es war also in diesem Falle gelungen, den Kranken durch die Röntgentherapie wieder arbeitsfähig zu machen und durch einen Zeitraum von 2½ Jahren bei subjektivem Wohlbefinden zu erhalten.

Auch bei den pseudoleukämischen Erkrankungen hat man nach den Erfolgen bei der chronischen Leukämie die Röntgentherapie in Anwendung gebracht. Unter dem Sammelbegriff der Pseudoleukämie werden bekanntlich eine Reihe von symptomatisch ähnlichen Krankheiten zusammengefaßt, ohne dabei ihre pathologische Anatomie zu berücksichtigen. Hierher gehören die aleukämischen Lymphadenosen und Myelosen und die Lymphogranulomatose (Hodgkin). Dauerheilungen wurden auch hier nicht erreicht, jedoch geht aus den bisher gemachten Erfahrungen hervor, daß die erreichten Besserungen lange Zeit, gewöhnlich länger als bei der chronischen Leukämie anhalten.

Zur Gruppe jener den Pseudoleukämien nahestehenden Krankheiten, bei welchen gleichfalls die Röntgentherapie Anwendung findet, gehören die multiplen Myelome, die Mikuliczsche Krankheit. — Die multiplen Myelome, deren Charakteristikum im Auftreten von Tumoren an den Rippen, am Sternum, am Schädeldach und den langen Röhrenknochen besteht, welche aus Myelozyten, Myeloblasten, Plasmazellen und Erythroblasten bestehen, stark schmerzhaft sind und Anlaß zu Spontanfrakturen geben, werden durch die Röntgenstrahlen sowohl bezüglich der Schmerzhaftigkeit wie auch hinsichtlich der Tumoren günstig beeinflußt. Diagnostisch wichtig ist bei dieser fast nur bei älteren Männern vorkommenden Erkrankung das Vorhandensein des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers im Harn und das Röntgenbild, welches eine Destruktion des Knochens mit charakteristischen blasigen Aufhellungen zeigt. — Als Mikuliczsche Krankheit wird eine Gruppe von Erkrankungen bezeichnet, welche vor allem durch eine symmetrische Anschwellung der Tränen- und Speicheldrüsen, Milztumor, Lymphdrüsenanschwellungen und lymphomatöse Hautinfiltrate gekennzeichnet ist, wobei fallweise oft das eine oder andere Symptom fehlen kann. Ob es sich bei dieser Erkrankung um ein den aleukämischen Lymphomatosen nahestehendes Leiden oder um eine modifiziert verlaufende Tuberkulose handelt, ist noch nicht geklärt. Die Reaktion der Schwellungen auf die Röntgenbestrahlung ist nach den Berichten verschiedener Autoren recht gut.

Von den aleukämischen Splenomegalien, welche in den Indikationsbereich der Röntgenstrahlen gezogen wurden, möge hier nur der Morbus Banti genannt werden, da die Erfolge bei dieser Erkrankung nach den Berichten von Bozzolo und Guerra günstig zu nennen sind, während bei den übrigen Formen dieser Gruppe die Erfolge unsicher sind, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß die Pathologie dieser Krankheitsformen ganz oder teilweise ungeklärt ist und vielfach Fälle der Bestrahlung unterworfen wurden, welche bei näherer Kenntnis von vornherein ausscheiden würden.

Kurz möge hier ein infektiöser Milztumor Erwähnung finden, die Malariamilz. Nach den Beobachtungen von K. E. Wolff und anderen Autoren geht nach wiederholten Bestrahlungen, wobei die Leber auch mit einbezogen werden soll, nicht nur der Milztumor langsam zurück, sondern es soll auch in sehr hartnäckigen Fällen von Malaria 10—17 Monate lange Anfallsfreiheit erzielt worden sein. — Auch aus diagnostischen Gründen im Sinne einer Provokation bei latenten Fällen kann die Bestrahlung herangezogen werden, gleichwie man denselben Vorgang auch zur Einleitung der medikamentösen Therapie bei solchen Fällen anwenden kann.

Unter den Erkrankungen des erythropoetischen Systems kommt nur die Polycythaemia rubra für die Röntgentherapie in Betracht. Die Behandlung umfaßt nicht nur die Milz, sondern auch das ganze Knochensystem; sowohl die langen und kurzen Röhrenknochen wie auch die platten Knochen müssen in die Bestrahlung einbezogen werden. Die Erfolge, über welche speziell Lüdin aus der medizinischen Universitätsklinik in Basel berichtet, sind sehr gute. Die Wirkung ist oft eine sehr nachhaltige, denn ich sah bei einem derartigen Fall, den ich zu bestrahlen Gelegenheit hatte und der vor der Behandlung einen Hämoglobinwert von 180 % und 12801000 Erythrozyten aufwies, noch 7 Monate nach einer einzigen Bestrahlungsserie einen Hämoglobinwert von 98 % und 7561376 Erythrozyten.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 12—14.

Nr. 12. Über den **Einfluß des Insulins auf die Lipämie beim Diabetes sowie über deren Beziehungen zu Azidose und Glykämie** berichtet Fernando Fonseca (Lissabon). Wie der Blutzucker sind auch das Blutfett und der Ketonkörpergehalt des Blutes schon 4 Stunden nach der Insulininjektion erniedrigt. Es scheint aber auch, daß beim normalen Individuum das Insulin neben der Hypoglykämie eine Erniedrigung des Fettgehalts des Blutes hervorrufen kann. Das Verschwinden der Azetonkörper aus dem Blute wird nicht durch ihre Ausscheidung im Urin bewirkt. Die Verminderung der Ketonkörper ist vielmehr durch eine bessere Verbrennung im Stoffwechsel zu erklären. Es ist möglich, daß der Einfluß des Insulins auf die diabetische Lipämie eine indirekte, d. h. eine Folge einer besseren Verwertung der Kohlenhydrate ist. Aber auch ein direkter Einfluß des Insulins auf den Fettgehalt des Blutes scheint nicht von der Hand zu weisen zu sein, weil auch beim Normalen die Lipämie durch Insulin herabgedrückt werden kann.

Zum **Wirkungsmechanismus des Phlorizins** äußert sich Lasar Dünner. Unterschwellige Phlorizindosen mit kleinen Kohlenhydratmengen (20—30 g) führen zur Glykosurie, ohne daß dabei eine Steigerung des Blutzuckergehalts vorhanden zu sein braucht.

Durch die **Lumbalanästhesie** ist nach Hagedorn (Görlitz) die allgemeine Sterblichkeit nach Operationen überhaupt erheblich geringer geworden. Auch auf keine andere Weise kommt es zu solcher absoluten Muskelentspannung wie bei der Lumbalanästhesie; dies zeigt sich besonders bei den Bauchschnitten und allen Frakturbehandlungen des Beckens und der Beine.

Das Masernproblem ist nach Rudolf Degkwitz (München) praktisch gelöst, wenn es gelingt, für alle Menschen den Erkrankungstermin bis ins Schulalter zu verschieben. Es gelänge dann, in Deutschland jährlich einige vierzigtausend Kinder am Leben zu erhalten. Der Verf. empfiehlt seine **Masernprophylaxe mit Masernrekonvaleszentenserum.** Ihm ist es zuerst gelungen, aus dem Nasenrachensekret heraus den Masernerreger zu züchten und mit Erregern, die durch mehrere Generationen hindurch geführt waren, bei Ungemaserten 9—12 Tage nach der Impfung Fieber und leichte rhinitische und bronchitische Krankheitserscheinungen zu erzeugen, deren Identität als spezifische abgeschwächte Erkrankungen dadurch bewiesen wurde, daß sich die Impflinge noch nach Monaten echten Masern gegenüber als immun erwiesen.

Über **Getreideunkraut und Appendizitis** berichtet Kurt Eick (Quakenbrück, Hannover). In den ländlichen Bezirken des nördlichen Hannovers und des südlichen Oldenburgs wurde beobachtet, daß in einer großen Zahl der Appendizitisfälle die exstirpierten Wurmfortsätze die **Samenkörner der blauen Kornblume** (Centaurea cyanus) enthielten. Das Getreide ist stellenweise hochgradig mit diesem schwer zu entfernenden Unkrautsamen verunreinigt. Die Landbevölkerung bevorzugt als Brot den Pumpernickel, der aus sehr grob gemahlenem, noch halbe und ganze Roggenkörner enthaltendem Mehl hergestellt wird. Die bedeutend kleineren, aber härteren Kornblumensamen passieren leicht die ganz grob mahlenden Steine und werden heil mit verbacken. Die in der Appendix aufgefundenen Exemplare waren teilweise ganz unversehrt und noch von der gleichen Härte wie die frischen Samenkörner (diese enthalten feine, gespreizte Borsten). Es kommt zur erosiven Schädigung der Schleim-



haut und zu Reizzuständen des Organs. Spastische Kontraktionen der gereizten Wandmuskulatur führen zu Sekretstauung. Dadurch ist vorhandenen oder eingeschleppten Keimen hinreichend Gelegenheit zur Virulenzsteigerung gegeben.

Nr. 13. Die **vereinfachte Meinickesche Trübungsreaktion** (ohne Brutschrankanwendung, cholesterinfreie Extrakte, Verwendung aktiver Sera) stellt nach R. Untersteiner (Innsbruck) nicht nur eine wesentliche Vereinfachung des serologischen Syphilisnachweises dar, sie erreicht auch ein fast absolutes (etwa 99%) Parallelgehen mit der Wa.R.

Die **Temperatur des Wannenbades bei Kranken mit Aortenklappeninsuffizienz** (nach Gelenkrheumatismus, Syphilis oder aus anderen Ursachen) erörtert R. Lurz (Bad Nauheim). Sie steht bei diesen Kranken ebenso im Vordergrunde wie die Druckwirkung des Wannenbades bei Kranken mit Mitralstenose. Die meisten Kranken mit Aorteninsuffizienz bevorzugen kühlere Bäder. Bei diesem Leiden sind nämlich die Arterien dauernd übermäßig gedehnt, ihr Dehnungsreflex wird dauernd übermäßig in Anspruch genommen, wodurch ihre Schubarbeit leidet. Wärme kann durch Erschlaffung der Gewebe diese schädlichen Einwirkungen vermehren, Kälte durch Zusammenziehung der Gewebe vermindern. Dem Herzen entsteht bei Wärme eine Mehrarbeit durch verminderte Mitarbeit der Arterien beim Blutkreislauf und bei Kälte eine Erleichterung durch vermehrte Mitarbeit der Arterien. Die Druckwirkung des Bades dagegen ist in erster Linie abhängig von dem Zustande der Venen; diese werden aber durch die Aorteninsuffizienz nicht, wie bei Mitralstenose, überlastet. Die Druckwirkung erfordert eine Mehrarbeit des Herzens. Ist dieses der Mehrarbeit nicht völlig gewachsen, so muß es durch Herzmittel rechtzeitig gekräftigt werden.

Das Reizmittel **Gangliosan,** aus Ameisensäure, Milchzucker und Methylenblau bestehend, intraglutäal injiziert, leistet nach Fritz Kindt (Aachen) bei der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen und Myalgien sowie Ischialgien nicht mehr als die bisherigen hydrotherapeutischen und sonstigen physikalischen Methoden.

Strontium bromatum purissimum für Röntgenzwecke stellt E. Merck (Darmstadt) her. Das bisher in die Gefäßbahn zur Darstellung der Gefäße im Röntgenbilde eingespritzte Strontium bromatum enthält fast immer Baryumsalz. Alle löslichen Barytverbindungen sind aber giftig. (Prüfung auf Baryt: Man versetze die Lösung von 5 g Strontiumbromid in 100 ccm Wasser mit 5 ccm einer Lösung von neutralem Kaliumchromat (1 : 20); innerhalb einer Stunde darf keine Abscheidung eintreten.)

Nr. 14. Die **Diagnose und Therapie der Wirbelsäulentuberkulose** bespricht Aug. Brüning (Gießen). Das Röntgenbild befähigt uns, auch schon eine beginnende Wirbelsäulentuberkulose zu erkennen, im Anfang vielleicht nur als leichte Verschleierung des Strukturbildes, etwas später oft an einem geringen Höhenunterschied eines Wirbels gegenüber seinen Nachbarn. Treten dann noch die typischen Schatten des sich bildenden Abszesses hinzu, so ist kein Zweifel an der Diagnose möglich. Durch Zerstörung des Wirbelkörpers und das Zusammensinken kommt es zur Bildung eines Buckels. Ein oder zwei Dornfortsätze werden nach hinten vorgetrieben. Die beginnende Wirbelsäulentuberkulose bei Erwachsenen wird am häufigsten verkannt. Oft sind die Patientinnen schon lange wegen Unterleibserkrankungen behandelt worden, der Uterus ist fixiert, der Wurmfortsatz entfernt worden; die Rückenschmerzen sind auf Entzündung der Gallenblase, auf eine Pyelitis geschoben worden. (Die Gallensteinbeschwerden sind durch Wärme günstig zu beeinflussen, sie schwinden bei absoluter Ruhe nicht vollständig, wie das bei einer Spondylitis der Fall ist.) Bei der Therapie hat sich die Gipsbettbehandlung sehr bewährt.

Über **Tuberkulose und Schwangerschaft** berichtet A. Sternberg (Petersburg). Die Einwirkung der Schwangerschaft auf die Tuberkulose kann keiner einheitlichen Deutung unterliegen. Einzelne Graviditätsperioden sind mit akuten Schüben der Tuberkulose verknüpft, diese sind aber meist nicht lebensgefährlich, sie verlaufen günstig, so daß eine künstliche Unterbrechung der Gravidität in größerem Umfange nicht gerechtfertigt erscheint. Da aber die Prognose im Einzelfalle unsicher ist, weil zuweilen schwerste Fälle günstig verlaufen und scheinbar gutartige Fälle eine schlechte Wendung nehmen, hat der Arzt mehr die Pflicht, mit seinem Gutachten der Kranken bei ihren Zweifeln zu Hilfe zu kommen, als den Richter zu spielen, der ein in seiner Kompetenz unbeugsames Urteil abgibt.

Den **kalorischen Schwachkurzreiz** anstelle des kalorischen Starkreizes empfiehlt F. Kobrak (Berlin) **zur Prüfung des statischen Labyrinths** (Nervus vestibularis). Er erzeugt ebenso wie der Starkreiz die charakteristische Reaktion des statischen Labyrinths: den vestibulären Nystagmus („kalorische Reaktion“, „kalorischer Nystagmus“) und ist gewöhnlich dem Starkreiz vorzuziehen, aber ihm auch praktisch, abgesehen von der Einfachheit der Apparatur, überlegen, weil dieser in der Regel von Schwindelgefühl begleitet ist, das bei Anwendung des Schwachreizes nicht in Betracht kommt. Die Schwach- und Kurzreizmethode besteht darin, daß man mit einer 5 ccm-Spritze 5 ccm Wasser in den Gehörgang des zu untersuchenden Ohres einlaufen läßt. Bei den dann entstehenden Nystagmuszuckungen (nach der der Spülseite entgegengesetzten Seite bei Kaltspülung, nach derselben Seite bei Warmspülung über Bluttemperatur) lassen sich Reaktionszeit und Reizungszeit voneinander trennen. Die Dauer des Reizes ist nämlich relativ kurz (2—3 Sekunden), und die Zeit, während der sich die Reaktion entwickelt („Reaktionszeit“), größtenteils isoliert darstellbar, meßbar. Die Technik der Methode wird genauer geschildert.

Über den **Wert der Behandlung mit Autovakzinen** berichtet Lothar Tietz (Königsberg). Die schnellste Herstellung des Impfstoffes beansprucht mindestens 24—36 Stunden. Daher muß von einer Autovakzination Abstand genommen werden, wenn sich in dieser Zeit der Krankheitszustand derart verschlechtert hat, daß von diesem Verfahren nichts mehr zu erwarten ist. Im allgemeinen wirkt die Autovakzine bei allen oberflächlichen, durch Staphylokokken erzeugten Hauterkrankungen sehr gut, bei anderen Affektionen schlecht oder recht inkonstant.

Die **künstliche Befruchtung der Frau bei Azoospermie infolge doppelseitiger Epididymitis mit verdünntem Sperma** (das durch Punktion des Nebenhodenkopfes gewonnene Sperma wird mit einer alkalischen Lösung verdünnt) hat sich nach H. Rohleder (Leipzig) nicht bewährt.

H. Schack (Magdeburg) berichtet über einen Fall von **Hydrocephalus internus,** auf kongenitaler Syphilis beruhend, der sich zum Bilde der **Dystrophia adiposogenitalis** entwickelte (hypophysäre Dystrophie mit den charakteristischen Fettanhäufungen, der Entwicklungshemmung des Genitales, völligem Fehlen der sekundären männlichen Geschlechtsmerkmale). Der Erfolg der antisyphilitischen Behandlung, das völlige Schwinden der zunächst bedrohlichen zerebralen Erscheinungen bewies einen erheblichen Rückgang des Hydrocephalus internus (der Liquor zeigte positive Wa.R.), so daß das Krankheitsbild der Dystrophia adiposogenitalis zu erklären ist durch Druckatrophie des Hypophysenparenchyms bzw. des Zwischenhirns, entstanden durch den Hydrocephalus internus.

Die **Äther-Ölnarkose** empfiehlt Dolshansky (Jerusalem). Da Äther die Schleimhäute der Atmungswege schädigt, soll man ihn mit Umgehung dieser so geben, daß es zur intramolekularen Atmung und dadurch zur Narkose kommt. Das geschieht per rectum, und zwar in der Weise, daß man den Äther mit Ol. olivarum vermengt. Die Technik wird genauer beschrieben. Bei Dickdarmoperationen ist das Verfahren nicht angezeigt.

In einem Falle von **myeloischer Leukämie** zeigten sich nach R. Deussing (Wandsbeck) als Frühsymptom **Stauungserscheinungen** an Augen und Ohren (blaurote Verfärbungen der Ohrmuscheln und Augenlider, Spannungsgefühl mit nachfolgender Abschuppung der Haut). Es dürfte sich hier um eine Thrombose im Bereich der Venen der Augenlider und Bindehäute sowie der Hauptvenen der Ohrmuscheln handeln. (Ein bekanntes Frühsymptom, das gleichfalls auf Stauung in den Bluträumen der Corpora cavernosa penis, verursacht durch thrombotische Prozesse in diesen, beruht, ist der Priapismus). Das leukämische Blut neigt zur **Thrombenbildung.** F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 11—16.

Über den **gegenwärtigen Stand der Behandlung des Portiokarzinoms** äußert sich L. Adler (Wien) auf Grund seiner Erfahrungen. Da die Strahlenbehandlung die Dauerresultate der Operation nicht erreichen kann, hält Verf. daran fest, daß bei operablem Karzinom die Radikaloperation und zwar vaginal auszuführen ist; es soll dann eine prophylaktische Nachbestrahlung stattfinden, die die Resultate noch wesentlich verbessert. Bei dem inoperablen Karzinom ist die Strahlentherapie das souveräne Mittel, es soll auch angewendet werden bei schwereren Grenzfällen und solchen, wo ein Allgemeinleiden die Operation kontraindiziert. Gelingt es auch mitunter nicht, eine Heilung zu erzielen, so ist doch die Beseitigung des stinkenden Ausflusses und der Blutungen möglich; daneben wird Arsendarreichung empfohlen. Verf. weist sodann auf die möglichst frühzeitige Diagnose hin, die in Händen des praktischen Arztes liegt, ebenso wie die Überwachung einer Strahlenbehandlung.

Die Stenosen der oberen Luftwege und ihre Behandlung bespricht L. Harmer (Wien) und zwar besonders die sog. Narbenstenosen. Ihre Ursache liegt in mechanischen, chemischen oder thermischen Reizen oder in Geschwürsbildungen spezifischer oder nicht spezifischer Art, schließlich in Schädigungen durch Fremdkörper. Eine wichtige Rolle spielt die Perichondritis. Die Behandlung besteht in unblutiger Dilatation oder in chirurgischen Methoden, wobei in erster Linie eine möglichste Schonung der Schleimhaut für den Erfolg ausschlaggebend ist. Verf. entscheidet sich für die konservative Therapie und möchte die chirurgische nur für schwere Fälle reserviert wissen. Eine gewisse Prophylaxe besteht in möglichst schonender Intubation bzw. Tracheotomie.

Einen direkten Zusammenhang zwischen **Gelenkskrankheiten und Zirkulationsapparat** sah U. Jagić (Wien) nur bei der spezifisch-rheumatisch infektiösen und der symptomatisch infektiösen Arthritis. Verf. schließt sich der Ansicht von Ehrström bezüglich der sog. akuter Polyarthritis rheumatica als einer chronischen Infektionskrankheit an. Es kommt wohl immer zu einer Endo-, Myo- oder Perikarditis, mitunter auch zu Kombinationen. Während die Myokarditis ohne nachweisbare Symptome verlaufen kann, zeigt die Endokarditis u. a. zuerst ein systolisches Geräusch im 2. oder 3. Interkostalraum links. Daneben besteht eine infektiös-toxische Hypotonie mit Gefäßhüpfen. Ein medikamentöser Einfluß auf den entzündlichen Herzprozeß ist nicht zu erreichen. Führt die Sepsis zu einer ulzerösen Endokarditis, so zeigt die gonorrhoische Arthritis statt der ulzerösen mitunter eine leichtere verruköse Endokarditis mit günstigerer Prognose. Bei den endogen bedingten Arthritiden besteht kein direkter Zusammenhang zwischen Gelenkerscheinungen und Zirkulationsstörungen (Hypertonie usw.).

J. Novak (Wien) stellt die **Beziehungen zwischen Sinnesorganen und weiblichem Genitale** zusammen; die Beeinflussung ersterer findet statt durch giftige Stoffwechselprodukte, für deren Erzeugung die Menstruation (bzw. das Prämenstruum) und die Gravidität wichtig sind. Häufig sind kongestionelle Toxämien durch funktionelle Vasomotorenbeeinflussung, wodurch es zu den sog. vikariierenden Blutungen kommen kann. Bei Genitalerkrankungen spielen septische Prozesse die Hauptrolle, besonders am Auge als Bakterienembolie oder als toxische Retinitis. Bekannt sind weiter die durch prämenstruelle Toxämien oder Gravidität erzeugte Retinitis albuminurica oder die eklamptische Amaurose; ferner beobachtet man auch Affektionen des Ziliarkörpers usw. Die wohl vorhandenen Zusammenhänge mit Otosklerose und chronischer Otitis sind noch nicht geklärt, dagegen ist in manchen Fällen von Dysmenorrhoe die lokale Behandlung bestimmter Nasenpartien mit Kokain oder Ätzungen erfolgreich, ohne daß eine ausreichende Erklärung auch hierfür bekannt ist.

Zur Diagnose der **traumatischen Neurosen** verlangt S. Erben (Wien) eine genaue Feststellung objektiver Begleitsymptome neben den typischen subjektiven Beschwerden. Es findet sich immer ein örtlicher Zusammenhang mit dem Sitz der Verletzung. Ferner besteht meist Tachykardie mit Polyurie und verdünntem Harn, die außerdem leicht die Erzeugung eines Vaguspulses zuläßt. An den Pupillen beobachtet man leichte Ermüdbarkeit des Lichtreflexes, der Romberg kann vorgetäuscht werden, doch gelingt die Abgrenzung leicht, wenn man dem Patienten einen leichten Fixationspunkt der Finger gibt, der den echten Atakiker vor dem Umfallen schützt. Dermographie, gesteigerte Reflexe und Unterempfindlichkeit des Rachens oder der Kornea sind nicht zu verwerten, da sie auch beim Gesunden vorkommen. Mitunter kommen motorische Reizerscheinungen vor, die bei Beanspruchung der betreffenden Muskeln schwinden. Meist tritt die Neurose auf nach Verletzungen, die mit einem Shock einhergingen. Zur Begutachtung empfiehlt Verf. eine Einteilung in leichte und schwere Fälle; erstere zeigen leichte Pulsbeschleunigung bis 100, haben keine motorischen Reizerscheinungen und unveränderte Gemütslage.

H. Eppinger (Wien) bespricht die **Angina pectoris,** ausgehend von Beobachtungen nach Depressordurchschneidung. Der häufige Erfolg dieser beweist, daß die Schmerzen nicht im Koronargebiet, sondern im Anfangsteil der Aorta entstehen. Denn durch die Operation werden die sensiblen Bahnen von der Aorta durchtrennt. Voraussetzung für die Operation ist die einwandfreie Diagnose der Angina, typische Schmerzen, Fehlen jeglicher Insuffizienzerscheinungen des Herzmuskels sowie des gesamten Zirkulationsapparates. Die Operation ist nur indiziert, wenn eine interne Therapie erfolglos ist und die Patienten unter ihren Schmerzen zusammenbrechen. Muncke.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 11—13.

Nr. 11. Die **Bedeutung der Kiellandschen Zange für die geburtshilfliche Praxis** bespricht Th. Wyder (Schaffhausen) an Hand der Literatur. Er kommt zu dem Schluß, daß sie für den Spezialisten ein wertvolles Ergänzungs-, kein Ersatzinstrument bedeutet, daß sie aber den nicht spezialistisch gebildeten Arzt zu gefährlichen Eingriffen verleitet und im übrigen für diesen keinen Vorteil vor den anderen Zangenmodellen bietet. Verf. weist besonders auf die Gefahr der Verleitung zur „hohen Zange" hin, fordert aber einen Unterricht der Studierenden im Gebrauch dieses Instrumentes, damit sie sich später in der Praxis selbst entscheiden können.

Über die **Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in der Psychiatrie** berichtet A. Glaus (Bern) und weist darauf hin, daß die Ergebnisse nur bei sicherem Ausschluß anderer organischer Veränderungen und auch dann mit größter Vorsicht gewertet werden dürfen. Im allgemeinen findet sich Beschleunigung verschiedenen Grades bei seniler Demenz, Lues cerebri und Paralyse, keine oder nicht wesentliche Beschleunigung bei manisch-depressivem Irresein, Psychopathie, Hysterie und Neurasthenie; bei Schizophrenie sind die Angaben verschieden, meist weist die Katatonie, besonders im akuten Stadium, eine höhere Beschleunigung auf. Die Epilepsie zeigt keine oder unwesentliche Beschleunigung, die sich vielleicht im Anfall steigert.

R. Zollikofer (St. Gallen) macht auf die Gefahren und beschränkte Leistungsfähigkeit der **Laparoskopie** aufmerksam; denn eine Blähung der Peritonealhöhle kann, ohne vorherige Druckentlastung, wie bei Aszites, zu unangenehmen Komplikationen führen.

Nr. 12. J. Furrer (Luzern) teilt die Erfahrungen seiner Klinik mit der **Somnifendauernarkose bei Psychosen** mit. Sie bewährte sich sehr gut bei manchen Formen der Schizophrenie, bei Kranken mit Negativismus und Nahrungsverweigerung und bei einzelnen akuten, halluzinatorischen Schüben. Man gibt nach Beginn mit Skopolamin täglich 4 ccm intramuskulär. Die Erfolge waren in über 50% der Fälle gut, führten bei einigen zu sozialer Heilung. Die Pflege und Beobachtung während der Kur muß sehr sorgfältig sein, da schwere Atem- und Kreislaufstörungen, sowie andere Intoxikationserscheinungen auftreten können. Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf einer Ruhigstellung des Gehirns durch Anästhesierung oder auf Durchbrechung des Zirkulus zwischen psychischer Aufregung und motorischer Agitiertheit.

Hey (Bonn) zeigt bei Besprechung des **Vererbungsproblems in der forensischen Medizin,** daß man, trotz wachsender Erkenntnis in der Vererbungslehre, nur in den allerseltensten Fällen ein sicheres Gutachten auf dieser Basis wird abgeben können. Denn bei der großen Zahl der Gene und den mannigfaltigen Kombinationsmöglichkeiten ist die Vererbung übereinstimmender Merkmale immer eine Ausnahme, andererseits das Auftreten solcher Merkmale bei nicht verwandten Individuen möglich, ohne daß uns irgendwelche Gesetzmäßigkeiten bekannt sind. Ihre Kenntnis ist aber Voraussetzung zu einwandfreier Begutachtung.

Eine **doppelseitige, kongenitale Zystenniere als Geburtshindernis** beschreibt P. Müller (Aarau). Diagnose wird meist erst gestellt werden können bei Manifestwerden des Hindernisses. Die Prognose für das Kind hängt von dem Grad der Zerstörung des funktionierenden Parenchyms durch die Zyste ab, die für die Mutter ist im allgemeinen günstiger als beim Hydrozephalus. Zur Entbindung sind mitunter operative Eingriffe notwendig, Extraktionsversuche sollen schonend vorgenommen werden, da die Früchte oft eine abnorme Zerreißlichkeit aufweisen.

Nr. 13. **Neue Betrachtungen zur Pathogenese des Diabetes mellitus** teilt O. Binswanger (Jena) mit. An der Steuerung des Kohlehydratstoffwechsels ist die chemische Blutbeschaffenheit, die Blutgefäßwand, die Leberzelle, das Pankreas und das vegetative Nervensystem beteiligt. Bei der diabetischen Erkrankung liegt nun eine konstitutionelle Minderwertigkeit des ganzen Systems oder nur eines seiner Teile vor. Ersteres wird bei den jugendlichen Formen meist zutreffen, während mit zunehmendem Alter der letztere Fall näher liegt. Bei schon vorhandenen Störungen der Intelligenz kann der Zusammenbruch des Kohlehydratstoffwechsels plötzlich manifest werden, wie auch sonst bei Eintritt psychischer Störungen die Steuerung versagt und mit therapeutischer Beeinflussung ersterer wieder in Tätigkeit treten kann.

Über **familiäre, kongenitale radioulnare Synostose** berichtet M. Lüdin (Basel). Es handelt sich dabei um eine immer angeboren auftretende Verwachsung zwischen Radius und Ulna im proximalen Teile des Unterarmes. Neben einer exogenen Entstehungsursache durch Druckwirkung der Uteruswand oder des Amnions wird für eine endogene Noxe die Doppelseitigkeit und Vererbung, sowie die Kombination mit anderen Mißbildungen angeführt. Die Pat. gewöhnen sich sehr an diese Mißbildung, so daß sie die Operation meist ablehnen; wurde sie ausgeführt, so waren die Resultate meist mangelhafte. Verf. rät deshalb zu möglichst frühzeitiger Operation, wobei die Prognose besser sein soll.

An Hand einiger Fälle äußert sich H. Christoffel (Basel) zur Frage der **Herzneurosen,** warnt zunächst vor der voreiligen Diagnose und macht auf die häufige Kombination von psychogenen und organischen Komponenten aufmerksam. Zur Beseitigung einer Neurose, die meist nur die Teilerscheinung eines Symptomenkomplexes ist, bedarf es der Feststellung der Ursache, die meist in sexuellen Störungen liegt. Meist handelt es sich um einen Konflikt zwischen Sexualität und ihr widerstreitenden Strebungen. Bei genauer Analyse des Falles und Aufklärung des Pat. ist die Therapie sehr aussichtsreich, zumal wenn man dem Pat. den Beweis seiner Herzgesundheit erbringt und ihn zu körperlicher Betätigung veranlaßt. Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 10.

Primäres Tubenkarzinom hat Beck (Prag) bei einer 35jährigen Frau operiert, bei der die rechte Tube in einen orangegroßen Tumor ausging. Da die noch während der Operation vorgenommenen Gefrierschnitte die Bösartigkeit der Geschwulst bewiesen, wurde total exstirpiert.



Zur Behandlung der Asphyxia pallida neonatorum empfiehlt Schütt (Hamburg), die eigene Exspirationsluft einzublasen. Dabei wird der gereinigte kindliche Mund nach Fixation des Kopfes mit der rechten Hand in den eigenen Mund genommen, während die linke Hand die kindliche Ausatmung durch Druck bewerkstelligt. Ein auf diese Weise behandeltes Kind erkrankte mehrere Tage danach an Diphtherie und starb, obwohl bei dem Arzt keine Bazillen zu finden waren.

Über Nabelschnurzerreißung, unter besonderer Berücksichtigung eines seltenen Falles von isolierter Ruptur beider Umbilikalarterien bei Spontangeburt berichtet Lönne (Göttingen). Unmittelbar nach der Geburt spritzte dunkles Blut in hohem Bogen aus der zweimal um den Hals geschlungenen Nabelschnur. Etwa 5 cm vom Hautnabel entfernt waren beide Arterien zerrissen, während die Vene unversehrt war. Der Einriß hat wahrscheinlich stattgefunden bei Lockerung der Nabelschnur unmittelbar nach der Geburt des Kopfes.

Anomalien des knöchernen Schädeldaches der Neugeborenen beschreibt Neumann (Düsseldorf): Eine ungewöhnliche Kleinheit der großen Fontanelle, eine Fissur der Hinterhauptsschuppe, so daß die kleine Fontanelle scheinbar vier Nähte hatte, eine abnorme Lücke vor der kleinen Fontanelle im Schädeldach, welche den für das Kind verhängnisvollen diagnostischen Irrtum einer Verwechselung mit der großen vorderen Fontanelle veranlaßt hatte.

Zur Frage der Abortusbehandlung bemerkt Jaeger (München), daß für den Praktiker nur die aktive Therapie in Frage kommt. Bei abwartender Behandlung muß mit der Möglichkeit einer plötzlich einsetzenden Blutung gerechnet werden. Bedingung für ein aktives Vorgehen ist Sauberkeit und Beherrschung der Technik. Operiert wurde mit Winterscher Zange und stumpfer Kürette nach Erweiterung mit Hegarstiften. Grundsätzliche instrumentelle Ausräumung ist die Hauptbedingung für fieberfreien Verlauf.

Ein Fall von **Knochenbildung im runden Mutterbande** wird von Calzavara (Padua) beschrieben. Es handelte sich um eine zylindrische Bildung von etwa $2^1/_2$ cm Länge, welche die Folge eines verkalkten tuberkulösen Nekroseherdes war. K. Bg.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 9.

Das Ergebnis der **Rundfrage über die Vergällungsmittel des Alkohols** wird von Perthes (Tübingen) mitgeteilt. Keine Störungen zeigten sich bei der Verwendung von Lösungsbenzol und Toluol, ferner Azeton und Chloroform. Das Chloroform in Konzentration von 0,3 kg auf 100 Liter Weingeist kann auch mit Rücksicht auf die Billigkeit empfohlen werden.

Die **einfache subperiostale Knochenresektion zur Behandlung rachitischer Verkrümmungen im Kindesalter** empfiehlt Drevermann (Freiburg). Auf die Wiedereinlagerung von Teilen des entfernten Knochens wird verzichtet. Notwendig ist, den Zusammenhang des Periostes mit den ernährenden Weichteilen zu erhalten und die innere generative Schicht des Periostes mit dem scharfen Raspatorium sorgfältig zu trennen. Der Periostschlauch ist sorgfältig zu nähen, er bleibt leer. Danach wird das Bein für 4 Wochen eingegipst.

Zur **operativen Korrektur schwerer rachitischer Unterschenkelverkrümmungen** empfiehlt Hackenbruch (Köln), ein die Kurvatur enthaltendes Stück aus der Tibia zu resezieren und nach Verkleinerung umgekehrt wieder in den Periostschlauch einzusetzen. Vorher muß die Fibula eingebrochen werden.

Zur **Technik der Absaugung der Wundsekrete** benutzt Beck (Kiel) die Wasserstrahlpumpe. Um den Unterdruck dauernd auf einer beliebig eingestellten Höhe zu erhalten, wird zwischen Luftpumpe und Flasche, die die Sekrete aufnimmt, eine weitere Flasche von 5—10 Litern geschaltet, deren Stopfen dreifach durchbohrt ist. Durch eine dieser drei Öffnungen geht eine Glasröhre bis auf den Grund des Gefäßes, welche seitlich eine nach oben führende Glasröhre trägt, die über dem Wasserspiegel mündet. Der Unterdruck kann nicht stärker werden, als dem beliebig zu stellenden Abstand zwischen Wasserstand und Abzweigungsröhre entspricht. Mit der Vorrichtung können verschiedene Kranke gleichzeitig behandelt werden.

Über die Wirkung der periarteriellen Sympathektomie auf schwere Knochen- und Gelenktuberkulosen berichtet Gundermann (Gießen). Die Schmerzen verschwinden rasch, ebenso die Schwellung. Die Knochensequester wurden kräftig abgestoßen und gesundes Narbengewebe rasch gebildet.

Eine **ungewollte Sympathektomie und ihre Folgen** berichtet Liek (Danzig). Nach der Ausschneidung eines Venenknotens am Knöchel bildete sich in der Umgebung der Narbe eine lebhafte und gleichmäßige Rötung und Schwellung der Haut aus. Es handelte sich um eine Lähmung der kleinen Hautgefäße.

Zur **Kenntnis der Spätrezidive nach appendizitischem Abszeß** teilt Koch (Köln) einen Fall mit, der volle 17 Jahre nach einer mit einfacher Abszeßinzision behandelten Blinddarmeiterung frei von Rückfällen und Beschwerden geblieben war. Bei der Neuerkrankung fand sich ein 2 cm langer Stumpf des Wurmfortsatzes in einer Abszeßhöhle erhalten.

Ein Fall von **Osteochondritis deformans juvenilis des Knie- und Hüftgelenks** (kasuistischer Beitrag zur Perthesschen Krankheit) wird von Blencke (Magdeburg) mitgeteilt. Bei einem 7jährigen Knaben wurde an der gleichen Extremität in 5 monatigem Abstand eine Osteochondritis des Kniegelenks und nachfolgend des Hüftgelenks beobachtet. Für eine multiple Ursache der Epiphysenerkrankung sprach die auffallende Breite aller Epiphysenfugen.

Zur Technik der suprapubischen Prostatektomie erklärt Müller (Landau) als wesentlich das Weglassen der Tamponade und die Durchführung eines einzigen ziemlich weiten Schlauches durch Blase und Harnröhre. Operiert wird mit Lumbalanästhesie und Umspritzung der Prostata mit $^1/_2$%iger Novokain-Suprarenin-Lösung.

Die **Beinschiene nach Braun und die Klammer nach Schmerz** wird von Böhler (Bozen) empfohlen. Der Vorteil der Braunschen Beinschiene ist der, daß sie aus einem Stück besteht und mit ihr eine Aufhängevorrichtung für den Fuß verbunden ist. Der Fuß wird so hoch gehoben, daß er nur mit seinem halben Gewicht aufliegt. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Cody hat die Erfolge der **Tonsillektomie** an 32386 Fällen festgestellt: in 89 % war die Mundatmung besser, in 93 % infektiöse Zustände im Hals, in 82 % die Neigung zu Erkältungen, in 78 % Ohrsymptome, in 75 % von der Mandel ausgehende metastatische Prozesse. Nur in 50 % wurden vergrößerte Zervikaldrüsen kleiner. Unterernährung wurde in 60 % gebessert; der geistige Zustand nur in 49 %, während 49 % unverändert und 2 % schlechter wurden. Die Stimme besserte sich in 62 %, wurde in 3 % schlechter. Im Ganzen genommen brachte die Operation 86 % Besserung, 13 % keine Änderung, 1 % Verschlimmerung. Der Mißerfolg ist teils auf diagnostische, teils auf technische Irrtümer zu setzen. (Texas St. journ. med. 1923, 19.)

Cunha Motta beschreibt einen Fall von einer Frau, die moribund aufgenommen wurde; die Sektion ergab eine erhebliche Erweiterung der **intrahepatischen Gallengänge** mit periduktaler Fibrosis mit einem **Askaris** darin. Der Zustand läßt vermuten, daß er längere Zeit schon bestand und mehrere Würmer ursprünglich vorhanden waren. Der Fall ist deshalb erwähnenswert, weil es nicht zu Abszeßbildung kam, wie bei Askaris (und Amoeba histolytica) gewöhnlich, wohl weil die vom Wurm miteingeschleppten Bakterien nicht virulent genug waren, eitrige Reaktion auszulösen. (Journ. amer. med. ass. 1924, 2.)

Einen Fall von **Karzinom** der **Nebennieren** mit ungewöhnlichen endokrinen Erscheinungen berichten Keyser und Walters: Bei einer 37jährigen Frau waren die Haupterscheinungen Vergrößerung der Thyreoidea, Nervosität, Tremor, Tachykardie, Hyperhidrosis, Intoleranz gegen Hitze, Dyspnoe, Shockerscheinungen, präkordiale Enge, Appetitzunahme, vermehrter Stoffwechsel, Hypertension; ferner Hautstörungen, Erythem, Akne, Komedonen, Hypertrichosis, Röte der Schleimhäute, Atrophie der lingualen Papillen, Schwäche, Mattigkeit, Alopezie, Suppression der Menses, rauhe Stimme, Gewichtszunahme deuteten auf die Störung hin. Außerdem Hyperglykämie und Glykosurie. (Journ. amer. med. ass. 1924, 2.)

Typische Meningitis, deren Erscheinungen nach 24 Stunden wieder verschwanden und die nach einer Lumbalpunktion auftraten, berichten Spiller und Payne, ohne eine Erklärung dafür zu finden. (Journ. amer. med. ass. 1924, 2.)

Wadenkrämpfe können von Muskelüberanstrengung den Tag über, langem Stehen, oder von schlechtem Schuhwerk (schlechter Sitz, zu hohe, zu niedere Absätze), von Zirkulationsstörungen (zu enge Strumpfbänder, Krampfadern, Druck auf die Iliakalvenen im Abdomen), von allgemeiner Intoxikation kommen, manchmal auch von Arteriosklerose. (Journ. amer. med. ass. 1924, 2.)

An der Hand von 4 Fällen führt Leitz aus, daß bei **malignen Erkrankungen der Lunge** eigentliche Atemstörungen verhältnismäßig erst sehr spät auftreten, in einem Falle erst 2 Monate vor dem Tode. Im Vordergrund stehen dagegen gastrische Störungen. Deshalb, wenn Patienten über 40 daran erkranken mit leichter Dyspnoe, Abmagerung und Schwäche, stets ein Karzinom der Lunge in Betracht ziehen. (Ann. clin. med., Baltimore 1923, 2.)

Billings betont, daß **Herzerkrankungen** gerne Erscheinungen von seiten des oberen Abdomens auslösen, die, wie Erbrecken, Nausea, auf den Verdauungstrakt hinweisen: Blutspucken, allgemeines Unwohlsein, kurzer Atem, Schlaflosigkeit, epigastrische Schmerzen, Herzpalpitationen. Hier hilft oft Digitalis. (Ann. clin. med., Baltimore 1923, 2.)

Um Pollen in der Luft nachzuweisen, empfiehlt Kahn mit Glyzerin beschickte Objektträger aufzustellen; damit kann man aber auch andere, **Heufieber und Asthma** verursachende Körper wie Federteilchen, Staub, Haare, Woll-, Seiden- und andere Fasern einfangen und man ist überrascht, wieviel unvermutete Pollenkörner man findet, wenn man einen Tropfen Jod dazugegeben hat. Die Methode ist besonders wertvoll, um festzustellen,



wodurch jemand an einem Fenster oder an einer Seite des Hauses leichter einen Asthmaanfall bekommt. (Journ. amer. med. ass. 1924, 3.)

Konvulsionen in der früheren oder späteren Kindheit, nicht epileptisch, spasmophil oder asymptomatisch für eine grobe Gehirnläsion beweisen schon an sich die Chancen des Individuums für eine spätere **Epilepsie.** Es gibt da kein bestimmtes Sicherheitsintervall, jenseits dessen Epilepsie nicht auftreten würde. Die wahrscheinlichsten Vorläufer der Epilepsie sind Krämpfe, die vor 6 oder nach 18 Monaten auftreten, multipel, schwer, lokalisiert, einem Geburtstrauma zugeschrieben, Reflexursachen oder nicht mit einer Familienanamnese von Epilepsie oder ähnlichen Krämpfen. Je mehr diese Voraussetzungen zutreffen, um so sicherer tritt Epilepsie auf. Am bezeichnendsten sind die einseitigen Konvulsionen, die nach dem 4. Jahr auftreten und von Konfusion oder Torpor für einige Stunden gefolgt sind. Besonders gutartig sind die Zahnkrämpfe zwischen dem 11. und 13. Monat. (Patrick und Levy, Journ. amer. med. ass. 1924, 5.)

Über **postoperative Pneumonie** führt Elwyn aus: sie kommt meist vor nach Operationen am Abdomen, wo kleinere oder größere Bezirke der unteren Lungen kollabieren oder atelektatisch werden. Liegt nun eine Bronchitis vor oder findet ein Reiz durch das Anästhetikum statt, so sind die Bronchi irgend einer Infektion leicht zugänglich. Wie der Kollaps zustandekommt, ist unbekannt; möglicherweise durch einen plötzlichen Verschluß aller Bronchiolen in einem Lungenbezirk als Reflex vom Gastrointestinaltrakt auf dem Wege des Vagus. Diese Annahme wird bestätigt durch das Vorkommen besonders nach Operationen am Gastrointestinaltrakt: Gallenblase, Appendix, Hernien. Verhütung: Besondere Sorgfalt bei der Applikation des Anästhetikums, Vornahme solcher Operationen nach Ablauf einer respiratorischen Infektion, besondere Sorgfalt bei Emphysem und Bronchitis. (Amer. journ. psychiatr. 1923, 3.)

Nach den Untersuchungen von Kopeloff und Kirby an 120 Fällen kann fokale Infektion nie ein ätiologischer Faktor sein für funktionelle Psychosen. (Arch. intern. med. Chicago 1923, 32.)

McKinley hat den **Bakteriophagen** verschiedentlich angewandt subkutan, durch den Duodenalschlauch, auf Wunden bei Verbänden, durch den Ureterenkatheker, intranasal, intraaural, durch Ingestion in der Menge von 1—50 ccm ohne jeden Schaden. Nach der subkutanen Injektion traten manchmal Knoten auf im subkutanen Gewebe, die aber rasch wieder verschwanden. Auch hohe Mengen, in einem Fall über 1300 ccm, waren ohne Schaden. (Arch. intern. med. Chicago 1923, 32.)

Neben Urinanalysis, Blutdruckfeststellungen hält Davis regelmäßige **Wägungen in der Schwangerschaft** für sehr wertvoll: Eine vorher hinsichtlich des Gewichts normale Schwangere soll nicht mehr als 9 kg zunehmen. War sie vorher untergewichtig, so darf die Zunahme nicht 13 kg überschreiten. Eine fette Schwangere sollte eine besondere Diät erhalten und zu ihrem und des Kindes Gunsten etwas abnehmen. Exzessive Abnahme ist gefährlich. Beträchtlicher Gewichtsverlust im ersten Trimester muß im 2. und 3. eingeholt werden. Eklamptische Frauen sind gewöhnlich solche, die während der Schwangerschaft rapid an Gewicht zugenommen haben. Exzessives Essen mag dazu disponieren. (Amer. journ. obstetr. gynecol. 1923, 6.)

Eine träge Lichtreaktion als Zeichen einer **Ophthalmoplegia interna** fanden Mehrtens und Barkan bei einer Reihe von **Encephalitis epidemica-Fällen,** aber keinen Argyll-Robertson. Ebenso häufig fand sich auch eine isolierte Akkommodationsparese. Die Pupille ist oft mydriatisch, rund oder oval, im ausgesprochenen Gegensatz zu der typischen syphilitischen Pupille. Man muß auf die genaue Definition des Argyll-Robertson achten: reduzierte oder abwesende Lichtreaktion, bei normaler Konvergenz-Akkommodationsreaktion. (Arch. neurol. psych., Chicago 1923, 10.)

Jones hat eine Serie von Epileptikern auf Hals, Nase und Ohren untersucht und will daraus zwar keine bestimmten Schlüsse ziehen, aber doch darauf hinweisen, daß der bekannte Vestibularmechnismus immerhin mit dem unbekannten Mechanismus in näherer Verbindung stehen mag, als man annimmt, der die **Epilepsie** hervorbringt. (Journ. amer. med. ass. 1923, 25.)

Ashby hat 250 Fälle von **Abdominaltuberkulose bei Kindern** Jahre hindurch verfolgt: Manchmal scheinbare Heilung für einige Zeit, aber später Rückfälle. Aussichten unter 1 Jahr hoffnungslos, nicht viel besser unter 2 Jahren; mit steigendem Alter beträchtlich wachsend. Der Typ mit Aszites bietet im ganzen bessere Aussichten, auch hinsichtlich der Operation. Je mehr man im Abdomen fühlt, um so schlechter die Aussicht. Sie ist aber gut, wenn einige Jahre ohne Störung verliefen, trotz etwa vergrößerter und verkalkter Abdominaldrüsen. Heilung in 56 %. (Brit. med. journ., London 1923, 2.)

Einen Fall von **Thrombose der Vena mesenterica superior** beschreibt Wilson: Kolikähnliche Schmerzen, später zunehmend und kontinuierlich, Erbrechen, Besserung; am 3. Tag Wiedereinsetzen heftigster Schmerzen, Erbrechen, bei Bewegungen zunehmende Schmerzen, Konstipation. Diagnose: intestinale Obstruktion; Operation: reichlich blutige Flüssigkeit, vollkommene Obstruktion der Vena mesenterica superior. Schluß des Abdomens, Drain; 2 Tage nach der Operation auf Klystier geformter Stuhl; von da ab alle 2 Tage bis zum 7. Klystier, dann Aperientia per os, flüssige Diät. Heilung. (Med. journ. Australia 1923, 2.)

Nach Lawrence ist bei der **Appendizitis,** besonders bei **chronischer Appendizitis,** mit der Operation noch keineswegs alles getan; es ist wichtig die Funktion des Intestinaltrakts hinsichtlich Resorption und besonders Elimination zu bessern durch Diätregelung und durch Erhöhung des Tonus nicht nur der Skelett-, sondern auch der Darmmuskulatur. Bauchbandage kann in einigen Fällen nötig werden, sollte aber, wenn möglich, vermieden werden. (Boston med. surg. journ. 1923, 189.)

Woodcock fand bei erwachsenen Tuberkulösen ganz ausgesprochene Stigmata von einem Elter, während der andere in manchen Fällen ganz entgegengesetzte physikalische Züge zeigte. Ganz verschieden von den Fällen bei Kindern. Er möchte das Problem der Lungentuberkulose durch eine eingehende Prüfung der Mendelschen Lehre unter Berücksichtigung des Einflusses der Umgebung und der funktionellen Überanstrengung festlegen. (Tubercle, London 1923, 5.)

Über **Syphilis als Komplikation der Lungentuberkulose** schreibt Bowman: Die Tuberkulösen weisen Wa. nicht häufiger auf, als die übrige Bevölkerung; Syphilis der Lungen ist sehr selten, und es mag wohl sein, daß die als Lungentuberkulose mit + Wa. diagnostizierten Fälle in Wirklichkeit Kombinationen von Syphilis und Tuberkulose gewesen sind. Immerhin werden die beiden Krankheiten, wenn sie zusammenkommen, einander modifizieren. Salvarsan und seine Präparate zeitigen in solchen Fällen ein Desaster. Organischer As darf nur in kleinen Dosen und großen Intervallen gegeben werden. Sorgfältige Überwachung und sofortiges Aussetzen der Injektionen bei Herd- oder allgemeinen Reaktionen. Zu diagnostischen Zwecken darf As nicht benutzt werden: Möglichkeit des Aufflackerns der Tuberkulose. (Lancet 1923, 5233.)

Die **Hauthyperästhesie bei akuten Abdominalkrankheiten** ist nach Cope zu wenig gewürdigt. Geprüft wird sie mit einer Nadel, die in parallelen Linien zur Mittellinie in einem Winkel von 30 Grad leicht nach abwärts geführt wird. Zweck: zu erfahren, ob bei diesem leichten Streichen eine schärfere oder gar schmerzhafte Sensation entsteht. Zur genaueren Feststellung der unteren Grenze kann die Nadel von unten nach oben gestrichen werden; jedoch kann u. U. dabei keine wesentliche Sensation ausgelöst werden. Ferner ist immer derselbe Winkel und ein ganz leichter Strich nötig. Man kann auch korrespondierende Stellen zwischen Daumen und Zeigefinger leicht kneifen. Man findet nun Hyperästhesie bei Appendizitis, bei perforiertem gastrischem oder Duodenalulkus, bei Cholezystitis und Gallensteinen, bei primärer Peritonitis, Salpingitis mit Pelveoperitonitis, akuter tuberkulöser Peritonitis, Ovarialzysten mit gedrehtem Stiel, Nierenkolik, Pyelitis, intestinaler Obstruktion, akuter Dysenterie. (Lancet 1924, 4.)

Manoukhin führt aus, daß die Therapie der infektiösen Krankheiten auf den drei Prinzipien der aktiven und passiven Immunisation und der Hämotherapie beruhe, von denen die erstere gute Resultate bei der Vorbeugung gäbe, die zweite durch die Anaphylaxie stark begrenzt sei, während die Hämotherapie bei den meisten infektiösen Krankheiten nicht angewandt werden könne. Richtiger ist deshalb nach seiner Anschauung, das Selbstverteidigungsvermögen des Organismus anzuregen. Er veranschaulicht dies an der **Malaria,** deren Blutbild zeigt, daß die Selbstverteidigung des Körpers auf der Leukozytolyse beruhe. Die Vergrößerung der Milz dabei ist lediglich die Folge ihrer Unzulänglichkeit in diesem Kampf. Er unterstützt nun dieses Organ durch häufige u. U. tägliche Röntgenbestrahlungen. Vorteile: Kein Todesfall, gutartige Entwicklung, Abkürzung der Dauer der Krankheit, normales Blutbild, keine Rückfälle, was er an 50 % seiner Patienten, die er 1—2 Jahre nach der Behandlung untersuchen konnte, nachwies. Keine Chininresistenz. (Lancet 1924, 4.)

v. Schnizer.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Esposito (Pavia) faßt seine in 8 Fällen von **Leukämie** gemachten Beobachtungen im folgenden zusammen: Im Kreislauf von Kranken mit Granulozytenleukämie findet man ständig Zellen, die wegen ihrer nukleären und Plasmaeigenschaften, wegen ihres Polymorphismus und ihres lamellösen, endotheloiden Aussehens ganz bestimmt von den übrigen Leukozyten unterschieden werden müssen. Diese Zellen entsprechen den retikuloendothelialen Elementen des lymphadenoiden und myeloiden Gewebes, ferner den arterio-venösen Kapillarendothelien und den sogenannten perivasalen Klasmatozyten und können mit dem Namen Hämohistioblasten bezeichnet werden. Sie finden sich aber nicht nur im peripheren Blut, sondern auch in der Milz, im Knochenmark, in den Lymphdrüsen und überall, wo myeloische Granulozytenknoten vorhanden sind. Ihre Zahl variiert von Fall zu Fall, es steht aber fest, daß sie bei Myelozyten- und Metamyelozytenleukämien spärlicher sind, als bei den undifferenzierten

hämozytoblastischen Formen. Das Vorhandensein der Hämohistioblasten und ihrer Derivate im peripheren Blut beweist eine aktive Teilnahme der Leukämien an der zytohämatogenen Produktion, folglich ist die Leukämie keine lokale, sondern eine Systemerkrankung. Diese Betrachtungen sprechen ferner für einen lokalen hämohistioblastischen Ursprung der leukämischen Herde. (Haematologica 1923, 4, H. 3.)

Enriques (Padua) bespricht die Funktion der **Darmleukozyten** und die Frage der sogenannten **Drüsen dritter Kategorie.** Unter dieser Bezeichnung sind Drüsen zu verstehen, die weder einen Ausführungsgang haben, noch als endokrine Drüsen anzusehen sind und deren Produkt (Pigment) von den Leukozyten transportiert wird. In seinen Versuchen, die Verfasser schon vor Jahren ausgeführt hat, konnte er nachweisen, daß das Pigment, welches in den Leukozyten der Duodenalschleimhaut enthalten ist, von der Destruktion roter Blutkörperchen herrührt und in das Darmlumen ausgeschieden wird. Das Pigment selbst wird in der Milz produziert. Ähnliche Befunde hat Verfasser in mehreren anderen Tierarten (Frosch, Holoturien, Dipunculus) nachgewiesen. Die Drüsen dritter Kategorie entwickeln sich aus dem Mesoderma. (Haematologica 1923, 4, H. 3.)

Musante (Genua) untersuchte das Blut eines 24jährigen Mädchens, welches mit Erscheinungen von **hämorrhagischer Diathese** eingeliefert wurde, und fand den Kalkgehalt des Blutes nicht vermindert, Thrombogen in übermäßiger Menge, Thrombokinase hingegen vermindert. Die morphologische Blutuntersuchung ergab hochgradige Leukozytose und eine ausgesprochene Verminderung der Blutplättchen. Dieser Umstand könnte Anlaß geben, diesen Fall als zur Gruppe der hämorrhagischen Purpura gehörig anzusehen, obwohl die klinischen Erscheinungen an einen Skorbut denken lassen. (Haematologica 1923, 4, H. 3.)

Donati (San Paolo, Brasilien) hatte einen 50jährigen Mann in Beobachtung, der seit drei Jahren an **Trachom** gelitten hat. Das untere Augenlid rechts ließ eine diffuse Verdickung erkennen. Die **Neubildung** wurde exstirpiert und histologisch untersucht. Die Untersuchung ergab, daß das Neoplasma ausschließlich aus typischen Plasmazellen bestand. Verfasser ist der Meinung, daß diese Plasmazellen hämohistioblastischen Ursprungs und ihr Vorhandensein mit der Dauer der Entzündungsursache in Zusammenhang seien. Bezüglich der Ätiologie war nichts Sicheres festzustellen. (Haematologica 1923, 4, H. 3.)

Caronia (Rom) stellte an einer Reihe von jungen Kaninchen experimentelle Versuche an, um die Frage der **Übertragung von Masern** zu lösen, und kam dabei zu folgenden Ergebnissen: Bei intravenöser Einspritzung von Blut oder eines Filtrates von Nasopharyngealsekret masernkranker Kinder, die sich im Prodromal- oder im Anfang des Eruptionsstadiums befinden, führen bei Kaninchen zu einer den menschlichen Masern ähnlichen Krankheit, welche mit Anorexie, Abmagerung, Entzündung der Schleimhäute, Rötung der Haut, Leukopenie einhergeht und mitunter letal endet. Aus dem Herzblut dieser Kaninchen konnten die gleichen Keime gezüchtet werden, wie sie bei masernkranken Kindern nachweisbar sind, ebenso findet man diesen Mikroorganismus in der Leber, Milz und Niere der Versuchstiere. Die Agglutinine, Opsonine und Ambozeptoren des Kaninchenblutes sind für den im menschlichen Organismus vorhandenen Krankheitskeim spezifisch. Aus diesen seinen Experimenten schließt Verfasser, der von ihm nachgewiesene Mikroorganismus sei als der Krankheitserreger der Masern anzusehen. (Rinascenza med. 1924, Nr. 1.)

Boeri (Rom) macht auf einige Erscheinungen aufmerksam, die zur frühzeitigen Erkennung einer **beginnenden Lungentuberkulose** sehr gut verwertbar sind. Es sind dies: Schmerzen und Hypotrophie des äußeren Randes des M. trapezius, Atrophie des M. sternocleidomastoideus. Zur Erklärung dieser Symptome greift Verfasser zur Theorie der Metamerie, welcher die inneren Organe ebenso unterworfen sind, wie die ektodermalen Gebilde. Die Erkrankung eines Organes kann Rückwirkungen im ganzen Metamer zur Folge haben und auf Grund unserer topographischen Kenntnisse kann festgestellt werden, daß die obenerwähnten Veränderungen metamerische Reflexerscheinungen der erkrankten Lungenspitze darstellen. (Rinascenza med. 1924, Nr. 1.)

Cappellani (Messina) fand bei einer 40jährigen Frau an der Kuppe eines in die Scheide hineinragenden feingestielten **Zervixpolypen** eine **luetische Primärsklerose.** Die histologische Untersuchung und stark positive Wa.R. bestätigten die Diagnose. (Rinascenza med. 1924, Nr. 1.)

Marfori (Neapel) beschreibt ausführlich das von ihm hergestellte Präparat, das Lymphoganglin, ein aus Kalbslymphdrüsen bereitetes wässeriges Extrakt. Es wirkt vasodilatatorisch, ist demnach ein Antagonist des Adrenalins und kann bei Hyperthyreoidismus, Arteriosklerose, bei Zuständen von Hypertension und Sympathikotonie, ferner bei chronischer Obstipation und klimakterischen Störungen Anwendung finden. Es kann entweder intramuskulär, täglich oder jeden zweiten Tag 0,5—2,0, oder aber per os, 30—80 Tropfen täglich, verabreicht werden. (Rinascenza med. 1924, Nr. 2.)

Aloi (Neapel) hatte ein 20jähriges Mädchen in Behandlung, welches seit drei Jahren über mannigfache Beschwerden im Unterleib klagte und bei dem seit einem Jahr ein kindskopfgroßer Tumor unterhalb des Nabels nachweisbar war. Die Geschwulst wurde operativ entfernt und die histologische Untersuchung ergab, daß es sich um ein hämorrhagisches **Kystom** handelte, welches **in einer überzähligen Milz** sich entwickelt hatte. (Rinascenza med. 1924, Nr. 2.)

Castronuovo (Neapel) macht auf ein wenig bekanntes Krankheitsbild aufmerksam, welches unter dem Bilde einer **schleichenden Appendizitis** mit geringer Lokalreaktion verläuft, von der es sich im späteren Verlauf herausstellt, daß es sich um eine Infektion subhepatogener oder biliärer Herkunft handle. Verfasser weist auf die differentialdiagnostische Wichtigkeit hin, dieses Krankheitsbild von gastroenteritischen, funktionellen Störungen, von Hauthyperästhesien und schmerzhaften Affektionen des Colon ascendens zu unterscheiden und empfiehlt zur Behandlung derartiger Appendizitiden die Vakzine- oder Proteinkörpertherapie, oder aber die Anwendung von Metallkolloiden. (Rinascenza med. 1924, Nr. 3.)

De Michele (Neapel) teilt sechs Fälle von **larvierter Tuberkulose** mit, wo im Vordergrund des Krankheitsbildes Lymphomatose, hysterische Anfälle, Psychasthenie, Chorea minor standen und wo die subkutane Einverleibung eines spezifischen, vom Verfasser hergestellten Serums vollkommene Heilung brachte. Verfasser ist der Meinung, daß viel mehr Krankheitszustände, als man im allgemeinen annimmt, der toxämischen Wirkung einer latenten Tuberkulose ihre Entstehung verdanken, wie dies auch schon von anderen Autoren behauptet wurde. (Rinascenza med. 1924, Nr. 4.)

Sindoni (Rom) gelang es mittels intravenöser Einführung von Blut Scharlachkranker, bei jungen Kaninchen ein **scharlachähnliches Krankheitsbild hervorzurufen,** welches sich in Abmagerung, Anorexie, Rötung der Haut, Leukozytose kundgibt. Hier und da trat letaler Ausgang ein. Aus dem Herzblut der Versuchstiere läßt sich derselbe Mikroorganismus isolieren, wie aus dem Blut scharlachkranker Menschen. Im Blutserum dieser Kaninchen, die mit dem Blut Scharlachkranker oder mittels Kulturen infiziert wurden, sind die für Scharlach spezifischen Agglutinine, Opsonine und Ambozeptoren nachweisbar. Die experimentell infizierten Kaninchen zeigen rasche Heilung nach intravenöser Einführung des Blutserums von Scharlachrekonvaleszenten. Auch kulturell hergestellte Vakzine weist bei intravenöser Anwendung denselben Erfolg auf. Aus ihren Versuchen geht deutlich hervor, daß der von di Cristina angegebene Mikroorganismus der eigentliche Krankheitserreger des Scharlachs ist und daß der Scharlach einer Vakzinetherapie zugänglich ist. (Rinascenza med. 1924, Nr. 5.)

Cristalli (Neapel) hatte Gelegenheit, bei einer 65jährigen Frau ein lymphatisches **Endotheliom der rekto-vaginalen Wand** festzustellen, welches auf dem Wege diffuser Infiltration sich vergrößerte. Der Tumor wurde operativ entfernt und Pat. geheilt entlassen. Nach einigen Monaten Rezidive und Kachexie; ein Jahr später Exitus. In der Literatur waren bisher im ganzen 3 Fälle von lymphatischem Endotheliom der Scheidenwand veröffentlicht. (Rinascenza med. 1924, Nr. 5.)

Saggioro (Genua) beobachtete bei einem 9jährigen Mädchen, welches 3 Wochen hindurch nächtliche Fieberanfälle hatte und neben vergrößerter, weicher Milz keine anderen Krankheitserscheinungen darbot, die sogenannten Bizzozeroschen **Riesenzellenkerne im peripheren Blut.** Nach Chinin Heilung. Offenbar handelte es sich um eine Infektionskrankheit, deren Erreger nicht festgestellt werden konnte; die erwähnten Riesenzellenkerne mit kaum angedeutetem Protoplasmasaum sprechen für einen Abwehrzustand des Organismus, wobei den Riesenzellen allem Anschein nach die Rolle der Phagozyten zukommt, und ihr Vorhandensein im Blutkreislauf läßt auf eine Vermehrung derselben im Knochenmark schließen. (Rinascenza med. 1924, Nr. 6.)

Caputo (Bologna) hat in 3 Fällen **nitritoide Krisen nach Neosalvarsaninjektionen** beobachtet und ist der Meinung, daß die meisten derartigen Krisen nicht dem Neosalvarsan, sondern einer besonderen Organreaktion zuzuschreiben seien. (Rinascenza med. 1924, Nr. 6.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die **Abortivheilung der Gonorrhoe** gelingt, wie Max Joseph (Berlin) ausführt, nach dem Vorgange Klausners und Wiechowskis mit dem **Reargon** (Chem. Fabrik Kahlbaum). Dieses ist eine Glykosid-Silbergelatosekombination und wird in einer einzigen Konzentration verwendet, deren Silbergehalt den der üblichen Lösungen von Albargin, Choleval und Protargol um das 10fache übertrifft. 5 g Reargon werden in 100 ccm destillierten oder Brunnenwassers aufgelöst. Diese Menge wird vom Patienten selbst im Laufe von 24 Stunden verbraucht. Er muß möglichst alle 1—2 Stunden



eine Spritze voll in die Harnröhre injizieren und sie darin 10 Minuten lassen. (Auch nachts 1—2 Injektionen, falls er aufwacht.) Nach 24 Stunden stellt er sich vor. Gonokokken sind dann nicht mehr vorhanden, in vielen Fällen auch kein Sekret mehr (mitunter etwas Sekret von mehr epithelialem als leukozytärem Charakter). In jedem Falle läßt man noch eine zweite Flasche der gleichen Lösung injizieren. Alle Fälle, die frühzeitig, d. h. etwa 3 Tage nach dem verdächtigen Verkehr, in Behandlung traten, wurden glatt geheilt. Auch bei der Gonorrhoea posterior hat der Verfasser nach vorheriger Eukainisierung, um den Widerstand des M. compressor urethrae aufzuheben, von Blasenspülungen überraschende Erfolge gesehen. Selbst bei Gonorrhoea chronica sind die Resultate zuweilen glänzend. (D.m.W. 1924, Nr. 11.) F. Bruck.

Gegen **Pruritus vulvae** macht Wiener, um die Reizung der Nervenendigungen, die durch das Kratzen vermehrt wird und so einen Circulus vitiosus bedingt, zu beruhigen, wiederholte Injektionen auf jeder Seite der Vulva mit 1%iger Procainlösung, je 4 ccm auf jeder Seite. (Surg. gynec. obstetr. 1923, 37.) v. Schnizer.

Eigenbluteinspritzungen empfiehlt Steiner (Duisburg) **bei Gonorrhoe mit Komplikationen** (Bartholinitis, Bubo, Prostatitis, Orchitis usw.), ferner auch bei Infektionen mit andern Kokken. Es scheint von geringer Wichtigkeit zu sein, an welcher Stelle die Einspritzungen erfolgen. (D.m.W. 1924, Nr. 14.)

Die **Behandlung des Ekzema rhagadiforme siccum palmare** besteht nach Werner Gent (Göttingen) in folgendem: Zur Beseitigung der steilen Ränder der Rhagaden schlägt man abends die Hand in ein feuchtwarmes Handtuch und legt sie 1/2—1 Stunde auf eine 100° C nicht übersteigende Wärmflasche; man beschleunigt und verstärkt die Einwirkung des Wasserdampfes durch eine impermeable Bedeckung. Die Folge ist eine Mazeration der dicken Hornschicht und eine Beseitigung der Rhagadenränder. Bei der Handreinigung im Laufe des Tages läßt man jeder Waschung eine Einreibung mit einer Salbe (Acid. carbol. 1,0, Acid. salicyl. 1,5, Empl. Lithargyr., Vasel. flav. āā ad 50,0) folgen, wobei man den Überschuß des Fettes mit einem trocknen Lappen entfernt. Nach Beendigung der beruflichen Tätigkeit werden die Handflächen dick mit genannter Salbe belegt, Leinwand und wasserdichter Stoff darüber gebreitet, worauf zugebunden wird. Der Verband bleibt die Nacht über liegen. (D.m.W. 1924, Nr. 12.)

Die **Jupiter-Kohlenbogenlicht-Bestrahlungslampen** empfiehlt Hans Moldenschardt (Dresden). Die Lampen brennen vollständig offen; eine Strahlenabsorption findet nicht statt. Das Licht ist blendend weiß, die Wärmestrahlung außerordentlich groß. Besonders hingewiesen wird auf die Hartmannsche **„Heilsonne"** von kaum Tischlampengröße. Sie entwickelt bei 6 Ampère, einer Stromstärke, die also der einer gewöhnlichen Hausleitung entspricht, gleich, ob Wechsel- oder Gleichstrom, 110 oder 220 Volt, eine ganz hervorragende Helligkeit mit intensiver Wärme. Sie wirkt schmerzstillend und sehr günstig auf Otitiden, Furunkel usw. (D.m.W. 1924, Nr. 13.)

Wegen der verschiedenen Ursachen des **Lupus erythematodes** muß man sich mit der Tatsache abfinden, daß es eine für alle Fälle gültige Behandlung nicht gibt. Einzelne Fälle scheinen aber der Tuberkulose nahezustehen. So hat Hubert Sieben (Bürstadt, Hessen) einen Fall mit äußerst chronischem Verlauf erfolgreich durch **Tuberkulinimpfung mit dem Ponndorfschen Impfstoff** behandelt, allerdings erst nachdem festgestellt war, daß Lungen und sonstige innere Organe keinerlei Krankheitszeichen aufwiesen, somit also die Besorgnis einer etwaigen ungünstigen Beeinflussung namentlich einer etwa vorhandenen Lungentuberkulose durch den Ponndorfschen Impfstoff ausgeschlossen war. Das Mittel wurde ferner in zwei Fällen von **Erythema induratum Bazin** mit Erfolg angewandt. Die Tuberkulinimpfung nach Ponndorf hat wegen ihrer nicht genauen Dosierung Ablehnung erfahren, zumal da auch namentlich bei Lungentuberkulose weitere ungünstige Herdreaktionen beobachtet wurden. Bei den mitgeteilten Affektionen dürfte aber ihrer Anwendung nichts im Wege stehen, namentlich dann, wenn keine Tuberkulose innerer Organe vorliegt. (D. m. W. 1924, Nr. 10.) F. Bruck.

Innere Medizin.

Über ihre **Erfahrungen mit Insulin an 100 klinisch behandelten Diabetikern** berichten F. Umber und Max Rosenberg (Berlin). Die Insulintherapie, in sachkundiger Weise durchgeführt, bedeutet für den Zuckerkranken Erlösung von quälenden Diätvorschriften, Hungertagen, Gemüsetagen usw., deren Anwendung vordem nicht umgangen werden konnte. Aber die Insulintherapie befreit darum nicht von sorgsam ermittelter Kostordnung, auf die der Kranke unbedingt zu verpflichten ist, die aber wegen der erhöhten Kohlehydratgaben und des dadurch viel ausgiebigeren Wechsels der Kostgestaltung eine viel geringere Verzichtleistung als früher bedeutet. (D.m.W. 1924, Nr. 12.) F. Bruck.

Boelke behandelt die **Tuberkulose** nach dem Vorgange Rogers mit intramuskulären, intravenösen oder subkutanen Injektionen der Natriumsalze der nicht gesättigten Fettsäuren des Lebertrans, eine Methode, die allein an die Widerstandskraft des Patienten keine Anforderungen stellt, die Fetthüllen der säurebeständigen Bazillen löst und so ihre Destruktion beschleunigt. Offene Lungentuberkulosen mit positivem Bazillenbefund haben sich durch diese Behandlung wochen- und monatelang fortgesetzt anhaltend gebessert; es kommt nicht zu heftigen oder schmerzhaften Reaktionen wie beim Tuberkulin, es ist die gegebene Behandlung bei fiebernden und hämoptoischen Formen. Oft lebhafte lokale Reaktion, Hautröte an der Injektionsstelle. Dosis: 3%ige Lösung mit 0,5% Phenol; frische Lösung, die klar und steril sein muß. Davon 0,1—0,2 ccm, steigend um 1/10, je nach der Reaktion bis 1 ccm in Intervallen von 3—5 Tagen. Bei intravenösen Injektionen 3—4 ccm. (Brit. med. journ., London 1923, Dez.) v. Schnizer.

Couland empfiehlt gepulvertes Ovarium, 0,2 zweimal täglich drei Monate lang, dann 0,4 und nach weiteren drei Monaten wieder 0,2 wieder drei Monate lang. Material 100 Fälle. Keine andere Medikation. Fortsetzen dieser Therapie bis zu vier Jahren ohne Schaden. Beim freien **Basedow** am wenigsten Erfolge, in den unvollständigen Fällen besserte sich die Tachykardie, die Instabilität des Charakters, die Abmagerung. Er glaubt, daß diese Medikation die Sekretion der Thyreoidea vermindert und daß die geringste Ovarialinsuffizienz eine Hypersekretion der Thyreoidea auslöst, ob sie nun klinische Erscheinungen macht oder nicht. Er empfiehlt diese Medikation vor und nach chirurgischen Eingriffen. Kontraindikationen bestehen nicht. (Ann. méd., Paris 1923, 6.) v. Schnizer.

Das **Methylaminoazetobrenzkatechin** empfiehlt Karl Urban (Linz) als **neues Gefäß- und Herzmittel.** Es ist chemisch eine Vorstufe des Adrenalins und hat die gleiche Wirkung, ist aber in seiner Wirkung anhaltender. In schweren Fällen werden 1—2 ccm der 1%igen Lösung 1—2 stündlich intramuskulär eingespritzt. Auch nach zahlreichen Einspritzungen treten keine Vergiftungserscheinungen auf. (Pharmaz. Industrie A.-G., Wien V, unter dem Namen Stryphnon.) (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 8.) K. Bg.

Bei **Lungenödem** empfiehlt M. John (Mülheim a. Ruhr) **Chlorkalzium intravenös.** Er hat dabei niemals eine schädliche Nebenwirkung beobachtet. Die Annahme, daß durch das Mittel eine weitere Ausschwitzung von Flüssigkeit in die Lungenalveolen hintangehalten werde infolge einer Abdichtung der Gefäßwände, ist mit der Beobachtung nicht recht in Einklang zu bringen, daß bei hydropischen Anschwellungen (Nephrose, essentiellem Ödem) und serösen Ergüssen, an deren Entstehen eine gesteigerte Gefäßdurchlässigkeit doch wohl mitbeteiligt ist, Chlorkalziuminjektionen keinen merklichen Effekt erkennen lassen. (D.m.W. 1924, Nr. 14.)

Bei **akuten Infektionen der Atmungsorgane** empfiehlt Apel (Charlottenburg) **Thymol-Terpichin** mit Mentholzusatz, und zwar: 1% Thymol, 3% Menthol, 96% Terpichin (Oliven- + Terpentinöl). Bei Bronchitis und Pneumonie wurden jedesmal 2 ccm davon täglich oder jeden zweiten Tag intramuskulär (in die Glutäen oder den Quadriceps femoris) injiziert. Die Erfolge waren recht günstig, wenn das Fieber nicht länger als 4 Tage bestanden hatte. Das Mittel empfiehlt sich auch prophylaktisch, denn dadurch gelingt es, die Entstehung der postoperativen Bronchitiden und Pneumonien günstig zu beeinflussen und ihre Häufigkeit zu verringern. (D.m.W. 1924, Nr. 11.)

Da das Unterhautfettgewebe vorzüglich präformiert ist, gasförmige Substanzen zu resorbieren und den Körpersäften zuzuführen, empfiehlt Marder (Meuselwitz [Thüringen]) ein **künstliches Sauerstoffluftthautemphysem als Atmungsersatz für die durch pneumonische Infiltrate ausgeschalteten Lungenteile.** Bei ausgebreiteter Pneumonie kann es zur CO_2-Überladung des Blutes und dadurch zu starker Herzschwäche und Atemnot kommen. In einem Falle nun, wo mit dem sicheren Exitus gerechnet werden mußte, kompensierte der Verfasser die CO_2-Überladung des Blutes durch subkutane Zuführung von Sauerstoff. Aus einer Sauerstoffflasche ließ er Sauerstoff in das Unterhautfettgewebe der Brust, des Bauches (sehr wenig, wegen der Atmung) und der Oberschenkel einlaufen und verdünnte ihn, um eine Schädigung der Gewebe durch den reinen Sauerstoff zu vermeiden, mit atmosphärischer Luft, die er mit einer Janetschen Spritze einblies. Nach der Resorption des Gasgemisches wurden neue Gasmengen zugeführt, bis der Körper von der Kohlensäureüberladung befreit war. Der Kranke wurde gerettet. (M. m. W. 1924, Nr. 10.) F. Bruck.

Dicodid (Hydrokodeïnon) empfiehlt Bing (Berlin) als **Hustenmittel.** Die Mittel der Morphingruppe haben fast alle den Nachteil, daß bei längerem Gebrauch Gewöhnung eintritt. Das führt zu immer größerer Steigerung der Einzeldosis (Morphinismus). Ferner wird das Morphin oft schlecht vertragen (Erregungszustände, Erbrechen). Dem Kodein fehlen fast alle Nebenwirkungen, auch tritt keine Gewöhnung ein. Mit 0,05 g wird auch der stärkste Hustenanfall wirksam bekämpft, und schon nach

wenigen Minuten tritt Beruhigung ein. Kodein wirkt aber nicht schmerzstillend. Es ist jedoch wünschenswert, ein ebenso zuverlässiges, aber billigeres Hustenmittel zu besitzen. Die gebräuchlichen Ersatzmittel wirken aber entweder zu langsam und unsicher, oder es tritt Gewöhnung ein wie beim Heroïn. Das Dicodid kann dagegen das Kodein ersetzen, auch fehlen ihm beträchtlich die Nachteile des Morphins. Es kommt in Form von Tabletten (0,01) und in Ampullen (0,015) in den Handel. Seine Wirkung steht zwischen der Morphin- und der Kodeinwirkung. 3 mal täglich 0,03 Kodein = 3 mal täglich 0,005 Dicodid (= 1/2 Tablette). Wo durch Husten oder Schmerzen Schlaflosigkeit verursacht wird, wirkt es hypnotisch. Hier ist es dem Kodein vorzuziehen. Kombiniert, morgens und mittags je 0,005 (1/2 Tablette) und abends vor dem Schlafengehen 0,015 subkutan, empfiehlt sich das Mittel bei Schlaflosigkeit. Zwar tritt Gewöhnung an das Präparat ein, aber nicht so stark wie beim Morphin. Da es unmöglich ist, Morphinisten mit Dicodid zu entwöhnen, steht dieses dem Morphin biologisch sehr nahe. Das Dicodid ist also auch ein Beruhigungs- und Schmerzlinderungsmittel, das aber vor dem Morphin den Vorteil besserer Verträglichkeit voraushat. Die Tabletten zu 0,01 sind zu stark. Gegen Hustenreiz genügt in der Regel die Dosis 0,005. (D. m. W. 1924, Nr. 10.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Simard und seine Mitarbeiter haben bei einer schweren **puerperalen Infektion** mit Streptococcus haemolyticus, zu der sie am dritten Tag gerufen wurden, den Uterus mit dem Filtrat einer Streptokokkenbouillonkultur tamponiert und einen überraschenden Erfolg damit erreicht. (Pr. méd. 1924, 17.) v. Schnizer.

Zur **temporären Tubensterilisation** empfiehlt Pfeilsticker (Stuttgart), vaginal vorzugehen und nach Einstellen der Uterusecken die Tube zu luxieren. Beim Wiedervernähen der Plica vesico-uterina werden die Fimbrienenden auf der Vorderfläche der Gebärmutter befestigt und extraperitoneal verlagert. (Zbl. f. Gyn. 1924.) K. Bg.

Zur **Behandlung des Puerperalfiebers** empfiehlt Walter Bock (Duisburg-Beeck) angelegentlichst das **Rivanol.** Eine 0,1 %ige Lösung wird intravenös injiziert. (Rivanol 0,1, Sacch. alb. 0,3, Aq. dest. ad 100,0. Die Lösung wird durch Aufkochen sterilisiert.) Am ersten Tage injiziere man 70—80 ccm, tags darauf meist wieder 50 ccm, bei fortdauerndem hohen Fieber nochmals anderntags 50 ccm. Meist bessert sich der Zustand derart, daß man einen Tag überschlagen kann, um nach dieser Pause wieder 50 ccm einzuspritzen. Neben dieser gegen die Infektion an sich gerichteten Behandlung: Kampfer, Koffein, subkutane Normosalinfusionen, eventuell bei lokalisierten Prozessen chirurgische Eingriffe. (D. m. W. 1924, Nr. 11.)

Die **Wintersche Abortzange** empfiehlt Karl Fink (Königsberg i. Pr.). Sie findet nur dann Verwendung, wenn der Zervikalkanal spontan oder durch instrumentelle Dehnung für einen Finger durchlässig ist. Die Entfernung selbst hühnereigroßer Plazentastücke und Fötusteile macht dann nie Schwierigkeiten. Aber nur überall abgelöste, im Cavum uteri liegende Abortteile dürfen mit der Zange gefaßt und herausgezogen werden. Es ist falsch, die Zange zu benützen, wenn man zur Ausräumung eines Aborts mit dem Finger nicht in die Uterushöhle hineinkommt. Die abgerundeten und dickwandigen Löffel der Zange bieten die Möglichkeit, die Abortteile soweit zu komprimieren oder zurechtzuformen, daß kleine Mißverhältnisse zwischen Weite des Zervikalkanals und Größe des zu entfernenden Teiles mit größter Schonung zu überwinden sind, ein Erfolg, der z. B. bei digitaler Ausräumung oft ausbleibt. (M. m. W. 1924, Nr. 10.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Halban und **Seitz,** Biologie und Pathologie des Weibes. Liefg. 6. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. 11,60 RtM.

Mit Lieferung 6 liegt der erste Band des großen Sammelwerkes geschlossen vor uns. Das wichtige Kapitel der inneren Sekretion wird von Aschner behandelt, dessen Spezialkenntnisse auf diesem Gebiet (vergl. seine Monographie „Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes", Bergmanns Verlag 1917) ihn von vornherein besonders für diese Fragen geeignet erscheinen lassen. Es ist für den Gynäkologen eine reine Freude, in so klarer und übersichtlicher Form dieses Gebiet dargestellt zu sehen, und man bedauert nur durch Mangel an Raum zu allgemeiner Würdigung veranlaßt zu sein, ohne auf Detailfragen eingehen zu können. Eines möchte ich aber mit besonderer Freude hervorheben, daß Aschner bei noch menstruierenden Frauen die radiotherapeutische Kastration für ebenso gefährlich hält, wie die operative Kastration. Auch der Hinweis im therapeutischen Teil auf die indirekte entgiftende Behandlung der Blutdrüsenerkrankungen sollte weitgehendste Berücksichtigung finden, da wir im allgemeinen viel zu sehr die kausalen Faktoren gegenüber den konstitutionellen vernachlässigen. Das angeführte Literaturverzeichnis ist, was Ausführlichkeit und Sachlichkeit anbelangt, als mustergültig zu bezeichnen.

Der Abschnitt „Vergleichende Physiologie der weiblichen Sexualorgane bei den Säugetieren" fand bei Karl Keller eine treffliche Bearbeitung, die für wissenschaftliche Probleme in der Gynäkologie von größter Bedeutung ist. Besonders interessant scheinen mir die Kapitel „Einfluß des Männchens auf die Brunst des Weibchens", „Beobachtung über die Beziehung zwischen Brunst und Milchsekretion", und die vergleichenden Studien über die „Wirkung der Kastration". Die bildlichen Beigaben sind ebenso wie die Tabellen klar und wirklich von didaktischem Wert.

Die Erblichkeitslehre und Rassenhygiene (Eugenik) fand in Fr. Lenz ausgezeichnete Bearbeitung. Die allgemeinen Gesetze der Erblichkeit werden, unterstützt durch gute und klare Abbildungen, prägnant zum Ausdruck gebracht. Interessant ist die Ansicht von Lenz, die entschieden weitere Prüfung erfordert, daß alles, was die Befruchtung erschwert, für die Erzeugung männlichen Geschlechtes wirkt. Lenz gibt direkt den Rat, daß Frauen, die einen Stammhalter wünschen, vorher Ausspülungen mit verdünnter Milchsäure machen sollen, der Mann die erste Ejakulation mit einem Kondom abfangen möge und das Sperma bei der zweiten nur an den Anfang der Scheide gebracht werden soll. Auch hier ist es natürlich unmöglich, all' die vielen interessanten und gerade für den Gynäkologen wichtigen Tatsachen zu erwähnen, besonders bemerken aber möchte ich, daß Lenz annimmt, daß Röntgenstrahlenschädigungen der Erbmasse gesetzt werden können. Daß Lenz es für nötig fand, in einem für den Frauenarzt geschriebenen Buch auf die Haltlosigkeit in Dinters Sensationsroman „Die Sünde wider das Blut" hinzuweisen, ist vielleicht für unsere Zeit charakteristisch.

In dem Kapitel über Eugenik warnt Lenz noch einmal eingehendst vor der Kastration durch Röntgenstrahlen und Lenz spricht zum Schluß ganz aus dem Herzen des Referenten, wenn er in erster Linie in der Erneuerung der Weltanschauung eine Verbesserung der Rasse erblickt.

Die hohen didaktischen Fähigkeiten, die uns an den Arbeiten von Baisch immer erfreuen, kommen auch in diesem Kapitel „Hygiene und Diätetik des Weibes in und außerhalb der Schwangerschaft" klar zum Ausdruck, nur wirkt es für den Leser störend, daß die nicht gerade reichlichen Literaturhinweise anstatt ans Ende, im Gegensatz zu anderen Arbeiten, als Fußnote gebracht werden. Die Art aber, wie bei der Hygiene somatische Maßnahmen allein berücksichtigt werden ohne Hinzunahme psychischer Faktoren, entspricht nicht dem normalen Entwicklungsgange unserer Wissenschaft.

Max Hirsch hat in dem Kapitel „Frauenarbeit und Frauenkrankheiten" wie auch sonst eine vorzüglich klare Übersicht über dieses Gebiet an einem großen und gut geordneten statistischen Material erbracht. Es wäre gerade in gynäkologischen Kreisen warm zu begrüßen, wenn das hier gegebene, exakt wissenschaftlich und statistisch dargestellte Material weitgehendste Berücksichtigung fände.

Wenn, wie zu erwarten ist, die folgenden Bände ebenso wie der erste das umfassende und gerade in seinen Grenzgebieten immer weiter und weiter sich entwickelnde Gebiet der Frauenheilkunde so zielsicher und erschöpfend behandeln, dann wird das groß angelegte Werk nicht nur in der Bibliothek eines jeden Frauenarztes tatkräftiges, geistiges Leben entfalten, sondern wird auch still und eindringlich dem Unfug entgegenarbeiten, der in der Doppelspezialität Chirurg und Frauenarzt besteht. Es gibt keinen Sterblichen, der auch nur andeutungsweise diese beiden großen Gebiete fachwissenschaftlich ordentlich erfassen könnte. Wem die Frauenheilkunde nur operative Gynäkologie bedeutet, der sollte sich durch das Werk von Halban und Seitz davon überzeugen lassen, daß zum Frauenarzt mehr gehört als lediglich die Technik, und daß weit über der Technik die Gesamterfassung des Weibes zu stehen hat. Wie in keinem anderen Handbuch ist hier zum ersten Male diese große und für die Entwickelung unseres Faches wichtige Linie innegehalten worden. Wilhelm Liepmann (Berlin).

Jeßner, Haut- und Geschlechtskrankheiten. 6. und 7. Auflage. Bd. II: 385 S. mit 24 Abb. auf 22 Tafeln und 27 Textabb. Leipzig 1923, Kurt Kabitzsch.

Diese neuen Auflagen des Jeßnerschen Lehrbuchs werden sich wieder viele Freunde erwerben, denn die Beschreibung der Krankheiten und ihre Darstellung in Bildern ist sehr schön, für den praktischen Arzt eine Freude zu lesen und zu sehen. Besonders sorgfältig ist, wie immer in Jeßners Veröffentlichungen, die Therapie ausgeführt. Bei der Gonorrhöe dürfte die Bedeutung der Samenblasenerkrankung noch etwas stärker hervorgehoben werden. Die Prognose wird bei der Syphilis und Gonorrhoe, entsprechend den jahrzehntealten Erfahrungen des Autors, vorsichtig und nicht zu pessimistisch abgewogen. Die soziale Bedeutung und die Wichtigkeit des Schutzes vor geschlechtlicher Infektion, die ein neues Arbeitsgebiet Jeßners sind, werden weitgehend berücksichtigt. Pinkus.

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. März 1924.

Vor der Tagesordnung demonstriert Trendelenburg ein **Verfahren zur Vermeidung von Blutgerinnung bei Blutdruckversuchen** an Tieren. Mit Hilfe eines einfachen Apparates fließt dauernd eine kleine Menge Sodalösung in die Arterie.

Trendelenburg: a) **Neue Untersuchungen über die Adrenalinsekretion (nach Versuchen von Shimdzu).** Wenn bei einem Tier ein Ganglion cervicale superius entfernt wird, wird die Iris der entsprechenden Seite empfindlich gegen Adrenalin. Durch gleichzeitige Einträufelung von Atropin ins Auge wird die Wirkung des Okulomotoriuszentrums ausgeschaltet. Es tritt jetzt eine Pupillenerweiterung ein, wenn Adrenalin in solcher Menge im Blute kreist, daß der Blutzucker vermehrt wird. Mit Hilfe dieser Versuchsanordnung kann nun festgestellt werden, durch welche Eingriffe am Tier so viel Adrenalin ausgeschüttet wird, daß diese Pupillenreaktion eintritt. So wurde festgestellt, daß nach Zuckerstich eine Ausschüttung von Adrenalin ins Blut stattfindet, ebenso durch viel Gifte, z. B. Krampfgifte, wie Santonin, Kampfer, Pikrotoxin usw. Die Menge des mehr ausgeschütteten Adrenalins kann durch gleichzeitige Eichungskurven bestimmt werden. So wurde gefunden, daß die ausgeschüttete Adrenalinmenge genügt, um die gleichzeitig auftretende Hyperglykämie und Glykosurie zu erklären.

b) **Der Abflußweg des Hypophysenhinterlappensekrets. (Nach Versuchen von Minura.)** Wenn man Liquor auf den ausgeschnittenen Uterus einwirken läßt, ist dieselbe Wirkung wie durch Hypophysin festzustellen. Veraschter Liquor hat keine Wirkung, also handelt es sich dabei um eine organische Substanz. Wird den Tieren, von denen der Liquor genommen wird, vorher die Hypophyse entfernt, so lassen sich solche Substanzen im Liquor nicht nachweisen. Die Berechnung der wirkenden Substanzen zeigt, daß nur ein sehr schwacher Sekretionsstrom von der Hypophyse in den Liquor geht. Es besteht die Möglichkeit, daß das Sekret von der Hypophyse zunächst ans Blut abgegeben wird und von dort in den Liquor kommt. Aber man findet keine Hypophysenstoffe im Liquor, wenn nur der Stiel der Hypophyse durchschnitten wird, wobei das Sekret immer noch ungestört ins Blut gehen kann. Das spricht für einen direkten Abfluß des Sekrets von der Hypophyse in den Liquor.

v. Skramlik: **Die Beeinflussung der Tastwahrnehmungen durch Innervationsantriebe.**

Bock: **Beitrag zur Pathologie der Hypophyse.** Bericht über drei verschiedene Hypophysenerkrankungen. Im ersten Falle handelt es sich um einen 52jährigen Mann, der immer Neigung zu Schnupfen und Kopfschmerzen hatte. Klinisch wurde eine Eiterung beider Keilbeinhöhlen festgestellt. Später trat eine retrobulbäre Neuritis auf, die zu der Diagnose Tumor cerebri führte. Versuch einer Operation. Exitus. Sektion ergibt ein Plattenepithelkarzinom der Hypophyse, wahrscheinlich von einem Hypophysengang ausgehend. — Bei dem zweiten Fall, einem 42jährigen Mann, bestanden hochgradige Sehstörungen. Der Patient zeigte das Bild der Dystrophia adiposogenitalis. Die Sektion ergab eine Zyste in der Sella turcica, die die Hypophyse vollständig komprimierte. Die Wand der Zyste war mit Epithelzellen ausgekleidet. — Im dritten Fall handelt es sich um eine Tuberkulose der Hypophyse, die besonders im Vorderlappen und Stiel sitzt.

H. Koenigsfeld.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 7. März 1924.

Sittig: 47jähriger Mann. Im 18. Lebensjahr „rheumatische" Schmerzen in den Beinen mit Gefühlsstörung (im oberen Teil der Beine Hitze-, im unteren Kältegefühl), dabei habe er doppelt gesehen. Dann gesund bis August 1921. Es entwickelte sich allmählich eine Schwäche im linken Bein und Arm, dauerndes Ameisenlaufen in der linken Gesichtshälfte, Herabhängen des linken Mundwinkels, Schwindelgefühl, erschwerte Sprache. Pat. hatte keinen Geschmack. Nach 8—9 Wochen bildete sich dieser Zustand fast völlig zurück. Um Weihnachten 1923 trat ziemlich plötzlich (im heißen Bade) ein fast ganz gleicher Zustand ein; Pat. fühlte es plötzlich wie einen Schlag im Kopfe und linken Ohre. Einige Tage anhaltendes Dröhnen im linken Ohr, Ameisenlaufen in der linken Gesichtshälfte, das besonders stark wurde, wenn sich Pat. mit der Hand durch die Haare fuhr. Schwäche des linken Mundwinkels, Sprachstörung (die als artikulatorisch geschildert wird), Geschmacksstörung, Ungeschicklichkeit des linken Arms, unsicherer Gang, Verschwimmen der Zeilen beim Lesen. Parese des rechten M. rectus internus, Augenhintergrund und Gesichtsfeld normal (Augenklinik Prof. Elschnig), geringe nystaktische Zuckungen in seitlicher Endstellung. Linker Kornealreflex abgeschwächt. Gesichtssensibilität intakt, Fazialis, Geschmack, Zunge ohne nachweisbare Störung. Etwas Ataxie im linken Arm, stärker im linken Bein. Gang sehr unsicher, schwankend, Romberg positiv, Bauchdecken- und Kremasterreflex fehlt beiderseits. Patellar- und Achillesreflex gesteigert, Klonus vorhanden. Beiderseits Babinski und Oppenheim positiv. Anfangs geringe Störung der Bewegungsempfindungen in den linken Zehen, die geschwunden ist. Sonst keine Sensibilitätsstörung. Keine Astereognose. Leichte Blasen-, Mastdarm- und Potenzstörung. Blut- und Liquorbefund vollkommen negativ. Die Erscheinungen sind auch jetzt in Rückbildung begriffen, nur haben sich in allerletzter Zeit Krämpfe in der linken Hand eingestellt (Beugekrämpfe der Finger), die besonders durch das Gehen ausgelöst werden. Der Fall wird als **multiple Sklerose unter dem Bilde der Encephalitis pontis et medullae oblongatae** aufgefaßt. Die Differentialdiagnose Sclerosis multiplex gegenüber Enzephalitis stützt sich auf die Remissionen der Krankheit, das anamnestisch angegebene Doppeltsehen im 18. Lebensjahr, die relativ schnelle Rückbildung der Erscheinungen, das beiderseitige Fehlen der Bauchdeckenreflexe und den beiderseitig positiven Babinski.

Ghon: 1. **Primäres lymphadenoides Sarkom der Milz** bei einer 53jährigen Frau mit mächtigem Milztumor. Partielle Nekrose und Erweichung des Tumors. Adhäsive, z. T. sarkomatöse Perisplenitis mit Einbruch des Tumors in den Magenfundus. Sekundäres Sarkom der lienalen, peripankreatischen, portalen und oberen paraaortalen Lymphknoten, der retromediastinalen Lymphknoten und der im linken Ligamentum pulmonale, einzelner unterer tracheobronchialer und der dem linken Unterlappen regionären bronchopulmonalen Lymphknoten. Sekundäre sarkomatöse Pleuritis der basalen Fläche des linken Unterlappens mit serös-hämorrhagischem Exsudat der linken Pleurahöhle. Einige kleine, augenscheinlich portalhämatogene Metastasen in der Leber. — 2. **Splenomegalie Gaucher.** 48jährige Frau mit serös-hämorrhagischer, z. T. adhäsiver, tuberkulöser Peritonitis bei einem kleinen Kalkherd im rechten Oberlappen und Verkalkung der regionären bronchopulmonalen und tracheobronchialen Lymphknoten. Zerstreute miliare Tuberkel in der Lunge. Adhäsive Perikarditis. Atherosklerose, besonders der Koronararterien und der Milzarterie mit einem nußgroßen Aneurysma am Milzhilus. Geringe Leberzirrhose. Cholelithiasis. Chronischer Milztumor mit mächtiger adhäsiver kallöser Perisplenitis (Zuckergußmilz) und Druckatrophie nebst geringer Hydronephrose der linken Niere (Gewicht der Milz 750 g). Allgemeine Anämie und Kachexie. Daß es sich um eine Splenomegalie Gaucher handelte, wurde erst durch die histologische Untersuchung der Milz erkannt. Auf Grund des Sektionsbefundes wurde zunächst an einen Zusammenhang des Milztumors mit den Veränderungen des Peritoneums und der Leber gedacht. Eine besondere Pigmentierung der Haut war bei der Sektion nicht aufgefallen.

R. Jaksch-Wartenhorst: **Zwei Fälle von Erkrankungen der Milz.** Im Laufe eines Monats sind zur Beobachtung und zum Ablauf zwei Fälle von Milzerkrankungen gekommen. Im ersten Falle handelt es sich um ein Lymphosarkom der Milz ganz analog jenem Falle, welchen Hauptmann im Jahre 1910 aus meiner Klinik publiziert hat. Die Literatur über solche Fälle ist äußerst spärlich. Der klinische Verlauf relativ eintönig: Schmerzen in der Milz, zunehmende Anämie und Kachexie, keine Temperatursteigerungen. Die Diagnose ist, falls der Fall entsprechend lange in Beobachtung steht, per exclusionem leicht zu machen. Bemerkenswert war in diesem Falle der positive Ausfall des Adrenalinversuches. Was die Therapie betrifft, so kam ein operatives Vorgehen nicht mehr in Betracht, weil zur Zeit des Eintritts der Kranken in das Spital bereits Metastasen in anderen Organen konstatiert wurden. Röntgentherapie, allerdings unzureichend, war erfolglos (der Fall wird ausführlich publiziert werden).

Viel größere diagnostische Schwierigkeiten bot der zweite Fall. Es wurde zunächst an einen Grawitztumor gedacht insbesondere weil eine Funktionsprüfung der Nieren eine Störung der Funktion der linken Niere ergab, welche allerdings, wie die Demonstration vom Kollegen Ghon zeigt, durch eine Kompression der Niere durch den Tumor bedingt war. Mit Hilfe der Pyelographie und wiederholter Röntgenuntersuchung wurde schließlich die Diagnose auf chronischen Milztumor fixiert und der Verdacht ausgesprochen, daß es sich um einen tuberkulösen Prozeß handeln könnte. Daß wir es mit einem Fall von Gaucher zu tun haben, davon hatten wir keine Ahnung, weil kein einziges der allerdings so wenig scharf gezeichneten Symptome dieser Affektion, als abnorme Pigmentierungen usw., vorhanden waren. Auch Heredität nicht nachzuweisen. Bemerkenswert ist in diesem Falle noch das Auftreten der hämorrhagischen Diathese und der Ödeme. Adrenalinversuch war negativ, wohl bedingt durch die Umpanzerung der Milz. Bei dem elenden Zustand, in welchem die Kranke bereits in unsere Beobachtung trat, wurde von seiten der operativen Kliniken jeder Eingriff abgelehnt. Es sei noch bemerkt, daß im ersten der erwähnten Fälle eine geringe, im letzten Falle eine hochgradige Thrombopenie konstatiert wurde.

R. Klein: **Zur Frage der zentralen Mechanismen der Apraxie.** Drei eigene Beobachtungen mit Autopsiebefund: 1. Apraxie beider oberer Extremitäten, der rechten Hand mehr als der linken; eine besondere Eigenart im Befund dieses Kranken besteht darin, daß der Anblick der Objekte (Löffel, Glas) ihm die Hand gerade dann richtig formt, wenn er daneben greift. Dann sieht es so aus, als habe er Löffel oder Glas wirklich erfaßt, es kommen Trinkbewegungen usw.; die Handlung ohne Objekt, aber im Angesicht des Objektes, gelingt also. Bekommt er dasselbe Objekt in die Hand, so bleibt (wie bei einer Tastlähmung) jede formende Einstellung der Hand aus und die Handlung stockt, sie kann nicht zu Ende geführt werden. Außerdem häufig tonische Perseveration der Hand; überdies geht die Hand mit Vorliebe in ganz bestimmte Zwangshaltung zurück, besonders häufig in den Faustschluß oder in eine Handstellung, bei der der Daumen fest an den zweiten Finger angepreßt ist. Die Autopsie ergibt mehrere Erweichungsherde, die ausschließlich parieto-okzipitalen Sitzes sind, während der präzentrale Teil des Gehirns von Herden frei erscheint. Einer dieser Herde — ein großer Scheitellappenherd in der rechten Hemisphäre — rangiert aus, da er frisch vor dem Tode entstanden ist. Für die Auslösung der Apraxie usw. kommt neben einem kleinen Herd des Gyrus fusiformis links, besonders eine Erweichung im linken Scheitellappen in Betracht, die rinnenförmig genau längs der Interparietalfurche vom Gyrus angularis vorn bis unter die hintere Zentralwindung reicht und in ihrem vorderen Teil nicht nur ventrale, sondern auch dorsale Balkenzüge unterbricht.

2. Rechtsseitige Hemiplegie, sympathische Apraxie der linken Hand, striäre Sprachstörung vom Typus der pseudobulbärparalytischen Sprache. Eigenartig am Befund ist folgendes: Wenn der Kranke mit der linken Hand einen Gegenstand ergreifen oder eine Handlung leisten soll, so faßt er mit der frei beweglichen linken Hand die gelähmte rechte und erteilt ihr mit der linken Hand die entsprechende Stellung. Er ist also trotz seiner kompletten rechtsseitigen Hemiplegie ein extremer Rechtshänder geblieben (wie der apraktische Regierungsrat Liepmanns). Die Autopsie ergibt neben einer Reihe kleiner bilateraler Herdchen am Putamen der Linsenkerne einen kleinen Herd am Balken selbst, und zwar in seinem rechten dorsalen Anteil liegend und den Frontalschnitten entsprechend, die durch den Fuß der I. Stirnwindung gehen.

3. Allgemeine Akinese, als Herdsymptom nur eine mimische Apraxie im rechten Fazialis. Kleine Herde am Fuß der I. Stirnwindung beiderseits und einem dazwischen liegenden Balken, etwas frontaler gelegen als die Herde des zweiten Falles. Der erste Fall und ein genauer Vergleich seines Befundes mit den Fällen der Literatur ergibt eine besondere Wichtigkeit des Gebietes der Interparietalfurche für die Auslösung einer Apraxie durch Scheitellappenläsion. Diese Gegend der Interparietalstreifen entspricht der nächsten Umgebung des Rindengebietes, das Elliot Smith als sensory visual band beschrieben hat und das eine dem Menschen eigene besondere Rindenformation ist.

Der zweite Fall ist eigenartig wegen der Kleinheit des Balkenherdes; die bloße mechanische Unterbrechung erklärt hier die sympathische Apraxie der Hand nicht. Erklärbar wird sie, wenn man an Stelle der bloßen mechanischen Abspaltung eine zentrale Hemmungswirkung im Sinne von Goltz setzt.

Der dritte Fall bietet durch die Lage seiner Herde eine Stütze für die Anschauung von Kleist, Goldstein und Hartmann, welche die Akinese für nahe verwandt mit der Apraxie halten und damit zugleich auch ein Beispiel für die zuerst von Hartmann, neuerdings von Goldstein behauptete Beziehung des Stirnhirns zur Apraxie. Alle drei Fälle zusammen zeigen, daß die Liepmannsche Erklärung der Apraxie (Abspaltung der beiden Zentralwindungen, des sog. Sensomotoriums vom übrigen Großhirn bei erhaltener Verbindung mit der Peripherie) grundlegend und richtig ist, aber insofern der Ergänzung bedarf, als nicht die bloße Abspaltung, sondern Zentrenwirkungen hier in Betracht kommen; es muß sich aber um die Wirkung entweder eines parietalen oder eines frontalen Zentrums handeln oder um eine Zusammenwirkung von beiden.

Rundschau.

Ludwig Waelsch †.

Am 5. April d. J. ist in Prag Professor Ludwig Waelsch, der ausgezeichnete Dermatolog und treffliche Mensch, im 57. Lebensjahre einer Grippe-Lungenentzündung erlegen. Wer Jahrzehnte in Freundschaft neben ihm einhergehen durfte, dem steht sein Bild vor Augen als das eines Mannes, dessen Anlage sich als Ganzes in schönem Gleichmaß weit über das Alltägliche erhob. Mit seiner großen Begabung hätte er wohl jeden Platz ausgefüllt, an den er vom Schicksal gestellt worden wäre. Und wirklich: mehr aus dem Zwange der Verhältnisse denn aus eigener Vorliebe hat er sich seinerzeit der Heilkunde zugewendet; und durchaus nicht die Dermatologie war zunächst das Ziel des jungen Arztes. Dann freilich gehörte der ärztlichen Wissenschaft und seinem Sonderfache seine große Liebe. Sein wissenschaftliches Leben verlief in stillen Bahnen, aber reich an Erfolgen, unter denen freilich gerade die Erfüllung seines Herzenswunsches, auf eigener Klinik als Vorstand wirken zu dürfen, ausgeblieben ist. Von seinem Lehrer F. J. Pick, zu dem seine Erinnerungen und Erzählungen immer wieder liebevoll zurückkehrten, frühzeitig erkannt und mit strenger Zuneigung gefördert, stieg er allmählich zum ersten Assistenten der Prager dermatologischen Klinik empor, ließ sich 1898 ebenda als Privatdozent nieder, erhielt im Jahre 1907 den Titel eines außerordentlichen Professors und wurde im Jahre 1916 wirklicher Extraordinarius. Die Zahl der wissenschaftlichen Arbeiten, die er schuf, ist außerordentlich groß; so ziemlich das ganze Gebiet der Dermatologie und Venerologie war sein Arbeitsfeld. Von seinen Veröffentlichungen können hier nur die allerwichtigsten hervorgehoben werden. Aus seiner ersten klinischen Zeit stammen seine besonders in histologischer Hinsicht maßgebenden Untersuchungen über die Hyphomykosen der Haut. Dem feinen Beobachter gelang die Neuabgrenzung oder schärfere Zeichnung einer ganzen Anzahl von Krankheitsbildern, so der Epididymitis erotica, einer eigenartigen Nebenhodenerkrankung, die nicht auf Infektion, sondern auf Hyperämisierung infolge geschlechtlicher Erregung zurückzuführen ist; ferner einer besonderen Form eines Leidens, das heute immer größere Bedeutung gewinnt, nämlich der nichtgonorrhoischen Urethritis; nicht minder der Psoriasis arthropathica mit ihren merkwürdigen Beziehungen zwischen psoriatischer Hauterkrankung und chronischer Gelenksentzündung. Die Histologie der Achselschweißdrüsen, die Lehre von den seborrhoischen Warzen verdanken ihm wichtige Beiträge. Aus reichster Erfahrung ist Waelschs erschöpfende Darstellung der gonorrhoischen Prostatitis im Handbuch der Geschlechtskrankheiten geschrieben; die Fülle eigener Beobachtungen verleiht ihr besonderen Wert. In der letzten Zeit seines Lebens beschäftigte ihn anhaltend die Frage der Beziehungen zwischen Papilloma acuminatum und gewöhnlicher Warze; es gelang ihm auf dem Wege des Versuches und der histologischen Untersuchung, die Wesenseinheit der beiden Leiden äußerst wahrscheinlich zu machen und die Verschiedenheit der Erscheinung durch die Verschiedenheit des Sitzes zu begründen. Ein eigener Reiz geht von Waelschs kasuistischen Arbeiten aus; durch eine feine Schlußwendung des Gedankens schlagen sie nicht selten eine unerwartet sinnreiche Brücke vom Besonderen zum Allgemeinen. Schlichte Klarheit und ein ganz undermatologisch lesbares Deutsch ist allen Arbeiten in gleichem Maße eigen.

Schlicht, klar, aber frei von Trockenheit, auf eigener Erfahrung fußend und in jedem Worte unbedingt zuverlässig war auch Waelschs Vortrag im Hörsaal. Schon lange freilich, ehe das Studentenkolleg die Stätte seines Wirkens wurde, hatten sich die klinischen Kollegen dem jungen Assistenten, diesem jederzeit gebefreudigen Lehrer und glänzenden Diagnostiker, als Freunde und Schüler zugleich angeschlossen. Die Hochschätzung der Fachgenossen begleitete Waelsch sein Lebenlang; ihr entsprach der außerordentliche Ruf, den er als Arzt in allen Kreisen genoß, und die Verehrung seiner Kranken.

Forscher, Lehrer und Arzt — war das nun wirklich der ganze Mann? Für alle, die ihn genau gekannt haben, drängt sich neben all' dem Beruflichen und Offiziellen das Persönliche mit überwältigender Lebendigkeit in den Vordergrund. Güte und Klugheit, die gerade in diesem seltenen Geiste auf ihren ewigen Widerspruch verzichteten, vielmehr sich zu einem unendlich gewinnenden Ganzen verflochten, waren die Grundzüge seines Wesens. Beiden Eigenschaften entsprach die Ruhe und Besonnenheit, die über seinem Tun und Reden lag. Ein kaltherziger Weiser aber war er darum nicht: was unecht und niederträchtig war, dem galt der Bannstrahl seiner Entrüstung. Er selbst war echt, einfach, ohne jedes Scheinenwollen und ohne geistige Überhebung; unter guten Freunden gar gab er sich ganz in seiner liebenswürdigen Eigenart, aus der sich neben anderen Zügen seine Meisterschaft der schalkhaften, nie verletzenden Neckerei nicht wegdenken läßt. Auch Fernerstehende fühlten mit Dankbarkeit, daß auf dem Grunde seines Wesens bei allem Ernst etwas Freudiges mitschwang: Freude an sich selbst ohne jede Spur von Unbescheidenheit, Freude am Dasein, Freude an der Natur und an der Kunst, in der er nicht bloß Sammelnder und Genießender war. So haben alle Farben, in denen sein reiches Wesen nun der Erinnerung erscheint, einen warmen Ton.

Was gerade dieser Mann seinen Freunden war, wie sicher und geborgen man sich in seiner Freundschaft fühlte, wollen wir mehr im Herzen behalten als in unzureichenden Worten berichten. Zuweilen sprach er vom Sterben und dann in halbem Scherze wohl auch vom Nachruf; . . . . ein Nachruf folgt dir, lieber Freund, inniger, schmerzlicher und dauernder als du ihn je erträumt hast.

Dr. P. Sobotka (Prag).



Richard Paltauf † (9. Februar 1858 — 21. April 1924).

Am zweiten Ostertage ist der ordentliche Professor für allgemeine und experimentelle Pathologie an der Wiener Universität, Hofrat Dr. Richard Paltauf, schwerem Leiden erlegen. Er war ein eminenter Pathologe, der nicht nur seine ursprüngliche Disziplin, die pathologische Anatomie, sondern auch die pathologische Mikrobiologie beherrschte und dessen Leben ununterbrochene, fruchtbringende Arbeit war. Ein Schüler Kundrats, kam er als Assistent seines Lehrers mit diesem aus Graz nach Wien, als K. die durch Heschls Tod erledigte Lehrkanzel für pathologische Anatomie übernahm, die Rokitansky begründet hatte. 1888 habilitierte sich Paltauf für pathologische Anatomie an der Wiener Universität, wurde 1882 Extraordinarius und 1893 Prosektor an der Rudolfstiftung, ein Amt, das er bis zu seinem Tode innehatte. Die Entdeckungen von Rob. Koch, dessen Arbeiten P. schon in Graz unter Eppingers Führung nähergetreten war, von Pasteur, Behring, Roux und Ehrlich sollten einen Wendepunkt in Paltaufs wissenschaftlichem Leben bedeuten, wie sie die Grenze zweier Epochen der Pathologie darstellen. Ohne die pathologische Anatomie, welcher er in seiner Prosektur eine Musterstätte bereitet, und aus welcher ausgezeichnete Schüler hervorgegangen, hintanzusetzen, wendete sich P. mit Eifer der bakteriologischen Richtung zu, für deren Beherrschung seine Arbeiten über Milzbrand, Diphtherie, Rhinosklerom Zeugnis ablegen. Bald war es ihm gelungen, die Pasteurschen Lyssaschutzimpfungen in einem seiner Prosektur benachbarten Zubau auszuführen und 1894 daselbst das serotherapeutische Institut zu begründen, das berufen sein sollte, im Weltkrieg durch die Prophylaxe der sonst ständigen Begleiter der Kriegsfurie segensreich zu wirken. 1903, nach Knolls Ableben, wurde er als ordentlicher Professor an die Lehrkanzel für allgemeine und experimentelle Pathologie berufen, deren erster Vorstand S. Stricker gewesen. Hier entfaltete P. eine umfassende Lehr- und Forschertätigkeit. Ohne zu den zündenden Katheterrednern zu gehören, hat es der gründliche, zielbewußte Professor verstanden, seine Hörer in die schwierigen Disziplinen einzuführen, die er zu lehren hatte, und in zahlreichen seiner Zuhörer reges Interesse für Mikrobiologie und pathologische Histologie zu erwecken. Den Reihen seines Auditoriums entstammten bald zahlreiche begeisterte engere Schüler, die in der Folge die Lehren des Meisters wissenschaftlich verfolgten und als Assistenten und Mitarbeiter sich forschend betätigten. So hat P. neben seiner pathologisch-anatomischen eine experimentell-pathologische und serologische Schule begründet, die seinen Namen und seinen Arbeiten Weiterleben sichern.

Die Arbeiten Paltaufs an dieser Stelle auch nur auswählend zu verzeichnen, geht nicht an. Mit Kundrat arbeitete er über Lymphosarkomatose, mit C. Sternberg über Lymphogranulomatose; zahlreiche seinerstets lückenlosen Arbeiten betrafen die Veränderungen der Leber bei Phosphorvergiftungen, Leberatrophie, lymphatische und Blutkrankheiten. Bekannt und fruchtbar sind seine Anschauungen über den Status thymicolymphaticus geworden.

Den praktischen Ärzten brachte Paltauf als Ratgeber und Förderer ihrer wissenschaftlichen Interessen stets Wohlwollen entgegen. Jedem, der ernsthaft arbeiten wollte, wies er einen Platz in einem der von ihm geleiteten Institute an und förderte die Arbeiten der Forschenden. Trotz seiner immensen Inanspruchnahme konnte er stundenlang der Prüfung der Arbeitsresultate jedes einzelnen widmen, die hergestellten Präparate eingehend untersuchen und neue Wege weisen. Seinen zahlreichen Ämtern hat er noch die Mühen des Sekretärs der „Gesellschaft der Ärzte" hinzugefügt, deren Bestand und Blüte nicht zuletzt seiner auch hier mustergültigen Tätigkeit zu danken ist.

Eine klaffende, schwer ausfüllbare Lücke hat dieses Sterben eröffnet. Wissenschaft und Schule, Forschung und Lehre stehen trauernd an der Bahre des schlichten Mannes, der so viel gewesen, denn er ist ein selbstloser, unermüdlicher Arbeiter gewesen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Über die Verbreitung des endemischen Kropfes in der Schweiz nach neueren Ergebnissen der Rekrutenuntersuchungen berichtet Stiner (Bern) in Nummer 17 der „Schweizerischen medizinischen Wochenschrift", nach einem Referat in der Sitzung der Schweiz. Kropfkommission. Aus den Karten, in welche die Befunde eingezeichnet sind, ist es kaum möglich, irgend welche Gesetzmäßigkeiten in der Verbreitung des Kropfes zu finden. Im schweizerischen Hügellande haben seit den Erhebungen früherer Jahre Verschiebungen in der Kropfendemie stattgefunden. Gewisse Teile des Kantons Zürich, die nach früheren Angaben als kropfarm bezeichnet wurden, sind zu Kropfgegenden erster Ordnung aufgerückt. Reich an Kropf sind die Gebirgsgegenden, mit Ausnahme des Tessin und der gegen Süden offenen Teile Graubündens. Aus dem Vergleich der zu verschiedenen Zeiten hergestellten Karten muß auf eine Verschiebung der Hauptzentren der Epidemie und auf eine in den letzten Jahren erfolgten Zunahme der Kropfkranken geschlossen werden. Es mehrt sich die Zahl derjenigen Kropfforscher, welche annehmen, daß der Kropf keine Krankheit von einheitlicher Ätiologie ist, sondern daß er von Land zu Land unter den verschiedensten Umständen entstehen kann. Mangel an Jodgehalt der Nahrung scheint nicht allein die Ursache zu sein, sondern von Bedeutung ist einseitige und unzweckmäßige Ernährung. In vielen Gebirgsgegenden leben die Bewohner monatelang von vitaminarmer Nahrung, da frisches Gemüse und frisches Fleisch vollständig fehlen. Stiner kommt auf Grund seiner statistischen Feststellungen und seiner Tierversuche zu dem Ergebnis, daß die Ernährung in den vom Kropf betroffenen Landesgegenden mehr als bisher beachtet werden sollte. Prophylaxe und Therapie werden mit der bloßen Ausgleichung des angenommenen Joddefizits nicht auskommen und zu weiteren Hilfsmitteln greifen müssen, im besonderen zur Aufklärung über zweckmäßige Auswahl und Zubereitung der Nahrung.

Die Rockefeller-Stiftung berichtet über ihre Tätigkeit des Jahres 1923. Bedeutende Summen wurden ausgegeben zur Gründung von anatomischen und physiologischen Instituten an amerikanischen Hochschulen. Reichliche Spenden gingen den amerikanischen Medizinschulen in China zu. In umfassender Weise wurden Studienreisen amerikanischer Ärzte an die europäischen Universitäten durchgeführt und Studienfonds nicht nur in Amerika, sondern auch in zahlreichen europäischen Staaten gewährt. In 15 europäischen Ländern wurden wissenschaftliche Institute durch Beschaffung von wissenschaftlicher Literatur und Laboratoriumseinrichtungen unterstützt. In Deutschland wurden durch Vermittlung eines wissenschaftlichen Ausschusses jüngere Ärzte durch Studienfonds unterstützt. 194 Ärzten wurden in dieser Weise kleine Stipendien zugewendet und Mittel für Laboratoriumsarbeit und Tierexperimente gegeben.

Eine Vision über eine Mordtat teilt Landgerichtsdirektor Hellwig in der „Ärztlichen Sachverständigen-Zeitung" 1924, Nr. 8, mit. Eine Frau hatte ihren Liebhaber dazu angestiftet, ihren Ehemann mit dem Beil zu erschlagen, wobei der eigene Sohn des Ermordeten Beihilfe leistete. Erst ein halbes Jahr später wurde das Verfahren in Gang gebracht. Dabei meldete sich eine Frau, welche erklärte, daß sie in einer Vision damals die Mordtat erlebt habe. Als sie der Angeschuldigten gegenübergestellt wurde, erklärte sie, das sei die Frau, welche sie in ihrer Erscheinung gesehen habe. Gleichzeitig erkannte sie in zwei Männern, denen sie auf dem Gerichtsflur begegnete, die zwei Mithelfer der Tat. Auf die Angeschuldigte machte die Hellseherin einen so starken Eindruck, daß sie nahe daran war, ein Geständnis abzulegen. In dem weiteren Verlauf des Prozesses stellte es sich heraus, daß die beiden angeblich aus der Vision erkannten und verdächtigten Männer zu der Mordtat in keiner Beziehung standen. Die Hellseherin, welche öfter an Visionen zu leiden hat, scheint in gutem Glauben und ohne Nebenabsichten gehandelt zu haben. Die Mordtat selbst war in anderer Weise verlaufen, als die Hellseherin sie nach ihrer Vision geschildert hatte. Das Bedenkliche an dem Vorgang aber ist, daß die Visionärin die beiden Mörder in zwei Unschuldigen wiederzuerkennen glaubte. Der Jurist knüpft an diese Erfahrung die Mahnung, derartige trügerische Beweismittel nicht zu benutzen. Der Fall gab auch ein Beispiel dafür, wie vieldeutig die körperlichen Ausdrucksbewegungen sind, aus denen der Untersuchungsrichter das Schuldbewußtsein eines Angeklagten glaubt entnehmen zu können. Nicht nur die schuldige Frau wurde durch die Gegenwart der Hellseherin in Verlegenheit versetzt, sondern auch die in dieser Sache unschuldigen beiden Männer wurden durch das Anstarren so befangen, daß ihr Benehmen verdächtig wurde. Die Vieldeutigkeit der körperlichen Ausdrucksbewegung läßt die Verwendung solchen Gedankenlesens für kriminaltaktische Zwecke nur unter Anwendung größter Vorsicht ratsam erscheinen.

Berlin. Der erste selbständige Lehrauftrag für Sporthygiene ist dem Reg.-Rat Dr. Mallwitz übertragen worden. Er bearbeitet in dem Ministerium für Volkswohlfahrt die Referate Jugendpflege, Leibesübungen und Sporthygiene. Selbst Inhaber deutscher und akademischer Meisterschaften, hat er sich seit Jahren eingesetzt für die Einführung von Leibesübungen bei den deutschen Studenten. Bei diesen Bestrebungen hat er organisatorisches Geschick entfaltet. Er hat die deutsche Hochschule für Leibesübungen gegründet. Die Einrichtung der alle 4 Jahre stattfindenden deutsch-akademischen Olympien ist seiner Anregung und Mitwirkung zu danken, und auf bevölkerungspolitischem Gebiete die Einführung von Leistungsprüfungen sowie der sportärztlichen Untersuchungs- und Beratungsstellen an Hochschulen und Gemeinden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Dr. Alfred Lewandowski hat auf Antrag der Medizinischen Fakultät den Lehrauftrag erhalten, die Probleme und die Organisation der ärztlichen Jugendfürsorge in Vorlesungen und Übungen zu besprechen. — Freiburg: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Uhlenhuth ist von der tierärztlichen Hochschule Hannover zum Ehrendoktor ernannt. — Münster: Bei der Besetzung der neugegründeten Medizinischen Fakultät sind berufen worden: für Augenheilkunde: Prof. Behr (Hamburg), für Pathologie: Prof. Groß (Greifswald), für Hygiene: Prof. Abel (Jena), für Pharmakologie: Prof. Freund (Heidelberg), für Kinderheilkunde: Prof. Kleinschmidt (Hamburg), für Ohrenheilkunde: Prof. Marx (Heidelberg), für gerichtliche Medizin: Prof. Többen (Münster). — Prag: Den Privatdozenten an der deutschen Universität Dr. Schleißner (Kinderheilkunde), Dr. Arnold Löwenstein (Augenheilkunde), Dr. Max Löwy (Psychiatrie) der Titel ao. Professor verliehen.

Auf S. 15 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer sind die „nasalen Hydrorrhoen" kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.



Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 20 (1014) **Berlin, Prag u. Wien, 18. Mai 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus).

Über die Leber als Ausscheidungsorgan und über die Wirkung der Choleretika, insbesondere des Atophans.

Von Prof. Dr. **Theodor Brugsch***) und Dr. **Hans Horsters.**

Betrachtet man die Leber nicht nur als Zentralorgan des intermediären Stoffwechsels, einreguliert in den Verdauungs- und Gewebsstoffwechsel, sondern vom Standpunkte des Ausscheidungsorgans, wenigstens soweit die Galle in Frage kommt, so ist nicht etwa nur theoretisch die Frage am Platze, ob die Galle ein Sekret oder ein Exkret ist.

Man wird zwar in den Lehrbüchern der Physiologie den sekretorischen Gesichtspunkt scharf in den Vordergrund gerückt finden und auch in der Klinik diesen Standpunkt anerkennen müssen: besitzt doch die Galle vermöge der in ihr enthaltenen Gallensäuren ein starkes Lösungsvermögen für Fettsäuren und Seifen, die nicht wasserlöslich sind, auch beruht ihre lipase-zymogen-aktivierende Wirkung auf der eigenartigen kolloidalen Milieuwirkung, die sie der Lipase verschafft, aber für die Lehre des Ikterus mit dem eigentümlichen Bilde der Cholämie ist das Versagen eines Sekretvorganges allein nicht zur Erklärung ausreichend. Wenn ein Magen anazide ist, gibt es noch keine Vergiftungserscheinungen, wenn ein Pankreas aufhört zu sezernieren, sind Verdauungs- und Resorptionsausfälle möglich, aber niemals resultiert ein Vergiftungsbild. Das Bild der Cholämie hat sein Analogon zur Urämie. Der Standpunkt, daß die Galle ein Exkret darstellt, dem kraft seiner Zusammensetzung außerdem noch die Hilfswirkung auf die Verdauung zukommt, das also nicht völlig wertlos für den Organismus ist, dürfte a priori der richtige sein. Wir vertreten also den exkretorischen Standpunkt der Leber mit allem Nachdruck, besonders hinsichtlich der Pathologie des Ikterus[1]). Der exkretorische Gesichtspunkt spielt nun eine Rolle einmal hinsichtlich des normalen Ablaufes des Stoffwechsels, sodann hinsichtlich der Ausscheidung körperfremder Stoffe, wie z. B. einverleibter Farbstoffe, per os aufgenommener Metalle, Alkaloide, organischer und anorganischer Gifte usw. Hinsichtlich der körperfremden Stoffe wissen wir trotz sonst dürftiger Kenntnisse der Physiologie der Galle, daß diese in der Tat in einem nicht geringen Maße sich an der Ausscheidung beteiligt (so sei z. B. an die Hämatoporphyrin-, ferner Methylenblauauscheidung durch die Galle erinnert u. dgl. m.). Fragen wir, inwieweit die Galle für körpereigene Stoffe Ausscheidungsorgan ist, so mag die folgende kleine Tabelle einen Beleg geben. Sie stellt einen Vergleich dar zwischen Gallen- und Harnausscheidung bei einem Gallenfistelhunde innerhalb 24 Stunden nach eigenen Durchschnittswerten.

Hund; Gewicht 10 kg.

	24stündige Gesamtausscheidung durch den Harn	durch die Galle
Menge	300 ccm	100 ccm
Spez. Gew.	1,015—1,030	1,008—1,015
P_H	6,80—7,40	7,40—8,50
Trockengehalt	10 g	4 g
Schleim	—	1,0
Eiweiß	—	1,0
Bilirubin	—	0,2—0,3 g
Eisen	1 mg	10 mg
Gallensäuren	—	2,0
Kalk	60 mg	25 mg[2])
Harnstoff	10 g	30 mg
Gallensäuren	—	2,0 g
Fette inkl. der Lipoide	—	0,10 g

Nicht aufgeführt sind hier der Magnesium-, Phosphorsäure-, Chlor-, Schwefelsäuregehalt, ferner der Allantoingehalt der Galle, weil die Untersuchungen über die gegenseitigen Beziehungen in den Ausscheidungsverhältnissen zwischen Urin und Galle von uns noch nicht völlig festgelegt sind.

Überblickt man diese Tabelle, so läßt sich sagen, daß die Leber in der Galle ein Exkret bildet, das 40 % der festen Stoffe gegenüber dem Harn enthält. Fakultativ ist dabei die Ausscheidung — verglichen mit dem Harn — für Wasser, Kalk und Harnstoff (und für andere Salze, wie wir ergänzend hinzufügen können), obligat dagegen für Gallensäuren, Bilirubin und Eisen. Die Verhältnisse der Schleim-, Eiweiß- und Fettausscheidung (inkl. der Lipoide) lassen wir hier unberücksichtigt. Da den Gallensäuren eine das Blut hämolysierende Wirkung zukommt, andererseits Bilirubin nur als Abbauprodukt des Blutfarbstoffes zu betrachten ist, ferner das Eisen als Abkömmling aus dem Hämatin gewertet werden muß, so kann man auch sagen, daß die Leber der Schlackenrost des roten Blutes ist.

In dieser Hinsicht möchten wir erwähnen, daß, entgegen den Angaben der älteren Literatur, nach Versuchen von Brugsch und Irger[3]) am Gallenfistelhunde, das Verhältnis von Bilirubinausscheidung zur Eisenausscheidung in der Galle weit näher dem liegt, wie es in dem Hämatin enthalten ist. Während nach den Versuchen von Kunkel[4]) auf 100 Teile Bilirubin nur 1,4—1,5 Teile Fe entfallen, und nach Basserin (Minkowski) auch bei gesteigertem Hämoglobinumsatz durch Arsenwasserstoff der Eisengehalt der Galle nicht ansteigt, fanden Brugsch und Irger Werte, die das Verhältnis bis zu 100 : 5 (im Hämatin 100 : 9 Teile Fe) ergeben. Ein Teil des umgesetzten Eisens mag zu künftiger Synthese zurückgehalten werden.

Daß nun diese Verhältnisse, wie sie bei dem Hunde experimentell jederzeit zu erforschen sind, auch auf den Menschen übertragbar sind, lehren Versuche an Gallenfistelträgern, die man gelegentlich chirurgischer Operationen bei Hepatikusdrainagen zu erheben in der Lage ist. Da der Zweck unserer Ausführungen hier hauptsächlich in der Beibringung guter choleretischer Mittel liegt, so sehen wir davon ab, eine Analysentafel solcher Werte zu geben. Es mag die Angabe genügen, daß auch für den Menschen die Galle ein Exkret darstellt, hauptsächlich für die Schlackenabfuhr des Hämoglobins, daß sie aber auch in der Pathologie der Einverleibung körperfremder Stoffe eine vielfach nicht genügend gewürdigte Rolle spielt und auch bei Störung der renalen Eliminierung körpereigener Stoffe die Rolle der kompensatorisch-fakultativen Ausscheidung übernimmt.

Das gilt z. B. auch für die Harnsäure! Ist auch normalerweise die Harnsäureausscheidung durch die Galle bei guter Ausscheidung der Ü durch den Harn niedrig, so kann bei insuffizienter Ü-Aus-

*) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft, Sitzung am 6. Februar 1924.

[1]) Cfr. Brugsch und Horsters, Cholerese und Choleretika. Klin. Wschr. 1923, II Nr. 33, ferner Zschr. f. ges. exp. Med. 1923, 38, H. 4/6.

[2]) Nach noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen von Gillert.

[3]) Brugsch und Irger, Über die Ausscheidung des Eisens durch die Galle, ein Beitrag zur Physiologie des Eisenstoffwechsels und zur Physiologie der Galle. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, 38, H. 4/6.

[4]) Kunkel, Pflügers Arch., Bd. 14, 1887.

scheidung durch den Harn, z. B. bei schweren Formen der Gicht, die Harnsäureausscheidung durch die Galle beträchtliche Werte annehmen![5])

Noch eine Note müssen wir der Galle beifügen: die Galle ist alkalisch. Diese Tatsache spielt insofern eine große Rolle, als sie zeigt, daß die Aufrechterhaltung einer konstanten aktuellen Blutreaktion nicht allein durch Atmung und Harn bewerkstelligt wird, sondern daß die in den Magen-Darmkanal sich ergießenden Säfte — Magensaft, Pankreassaft, Darmsaft, ganz besonders aber auch Galle — eine große Rolle spielen. In dieser Hinsicht ist die Galle auch ein Reaktionsexkret. Wir werden weiterhin zeigen, wie man diese Reaktion experimentell zu beeinflussen in der Lage ist, ein Beweis für den regulatorischen Exkretcharakter der Galle.

Die galletreibenden Mittel haben nun in der älteren Medizin stets eine große Rolle gespielt. In der letzten Zeit beginnt die Rolle der galletreibenden Mittel von neuem aufzuleben; dabei trennt man jetzt wohlweislich solche Mittel, die die Gallensekretion anregen, und solche, die den Abfluß der Galle befördern [Lepehne[6])].

So rechnet z. B. Lepehne Chologen (Kalomel und Podophyllin enthaltend), ferner Eunatrol und Terpentinabkömmlinge zu den galleabflußbefördernden Mitteln. Dagegen die gallensäureenthaltenden Mittel, zu denen auch Fel tauri depuratum siccum, Natrium choleinicum und die an Hühnereiweiß gebundenen Salze gehören, zu den gallesekretionsbefördernden Mitteln. Zu den letzteren Präparaten gehört auch das Degallol, ein galletreibendes Mittel, das eine Kombination von Desoxycholsäure und Pfefferminzöl darstellt.

Wir selbst haben vorgeschlagen, den Begriff des Choleretieum für das gallesekretionsverstärkende Mittel zu reservieren, den Begriff des Cholagogum für das die Gallenexpulsion befördernde Mittel. Wir haben diesen Vorschlag absichtlich aus folgendem Grunde gemacht: Will man in der Therapie des Ikterus weiter kommen, so brauchen wir Mittel, die die Exkretion der Galle bewirken, d. h. es muß der Cholämie durch Gallenexkretion begegnet werden. Solche Mittel sind Choleretika, identisch mit dem gallesekretionsbefördernden Mittel. Für mechanische Behinderung des Abflusses sind naturgemäß cholagoge Mittel am Platze, sofern sich nicht etwa der Nachweis erbringen läßt, daß ein Choleretikum mindestens ebenso gut die Expulsion durch verstärkte vis a tergo infolge erhöhten Sekretionsdruckes bewirkt.

Choleretika müssen naturgemäß eine große Rolle für die Therapie des Ikterus spielen, wobei theoretische Bedenken völlig in den Hintergrund treten müssen.

So glaubte Umber[7]) früher, daß galletreibende Mittel bei Ikterus nicht zweckmäßig seien, da die Galle in die falsche Richtung getrieben würde.

Die zunächst liegenden Choleretika sind die Gallensäuren: Cholsäure und Desoxycholsäure. Über deren galletreibende Wirkung besteht durchaus kein Zweifel [vgl. Neubauer[8]), Pohl[9])]. Für die Therapie des Ikterus müssen sie aber ausscheiden, da sie beim cholämischen Komplex, dessen Gefahr nicht zuletzt in der Gallensäurenanhäufung im Blute besteht, die Gefahr sehr erheblich vermehren. Gibt es sonst noch Choleretika außer den Gallensäuren? Wir haben uns vergeblich bemüht, ein Choleretikum aus der Literatur aufzufinden, das — außer den Gallensäuren — diesen Namen wirklich verdient. Die folgende Tabelle zeigt, daß selbst das als galletreibendes Mittel gerühmte Salizyl in seiner Wirkung völlig unsicher ist, verglichen etwa mit den Gallensäuren.

---

[5]) Brugsch und Rother, Klin. Wschr. 1923, Jg. 2.
[6]) Lepehne, D.m.W. 1923, Nr. 27.
[7]) Umber, in Mohr-Staehelins Handbuch d. inneren Medizin. 1918, 3, S. 42.
[8]) Neubauer, Biochem. Zschr. 1922, 130, S. 566.
[9]) Pohl, Zschr. f. d. gesamte experimentelle Medizin. 1922, 30, S. 423.

Tabelle 1. Beeinflussung der Choleresc.
Versuchsdauer 6 Stunden (9^{30}—3^{30}).
Konstantes Futter: 150 g Reis, 100 g Fleisch, 20 g Fett.

Versuch Nr.	Hund Nr.	Gewicht des Tieres kg	Mittel	Vortag Menge ccm	Vortag Trock.-Gehalt g	Vortag Farbstoff mg	Versuch Menge ccm	Versuch Trock.-Gehalt g	Versuch Farbstoff mg	Differenz in % Versuch-Vortag: Menge %	Trock.-Gehalt %	Farbstoff %
32	4	13	Desoxycholsäure 1 g per os	22,2	0,9204	0,044	46,2	2,0328	0,111	+ 113	+ 120	+ 150
64	12	14	Desoxycholsäure 0,8 g intramuskulär	26	0,5044	0,044	44	0,9240	0,053	+ 69	+ 84	+ 20
9	2	11,5	Eigengalle 50 ccm per os	36	1,5192	0,093	42,6	2,6070	0,162	+ 18	+ 72	+ 74
16	2	11,5	Salizylsaures Na 2 g per os	39,6	1,5996	0,126	16,2	0,5862	0,032	— 59	— 64	— 75
39	4	13	Coffein bas. 1 g per os	36	0,9792	0,068	14,8	0,4266	0,076	— 59	— 55	+ 12
27	4	13	Novasurol 2 g intravenös	22,8	0,6030	0,084	9	0,9360	0,070	— 60	+ 56	— 17
19	2	11,5	Alkohol 96% 25 ccm in Wass. p. os	39,6	1,5996	0,120	3	0,1812	Spuren	— 93	— 88	— 100
76	14	10	Veronal-Natrium 0,5 g per os	64	2,5088	0,080	52	2,5792	0,094	— 18	+ 3	+ 18
69	13	15	Atoxyl 0,3 g intravenös	37	1,5614	0,159	31	1,2586	0,183	— 16	— 19	+ 15
68	13	15	Tonophosphan 2 ccm intrav. = 0,2 g	47	1,7108	0,141	23	1,3892	0,117	— 51	— 19	— 17
73	13	15	Adrenalin 2 ccm subkutan	25	1,1850	0,122	20	0,9120	0,122	— 20	— 23	+ 0
74	13	15	Pilokarpin 2 ccm = 0,2 g subkut.	32	1,2864	0,144	31,5	0,9576	0,142	— 1,5	— 25	— 1,4
71	13	15	Insulin 20 E. subkutan	23	1,1540	0,097	43	1,1696	0,125	+ 87	+ 1,3	+ 29

Nur ein Mittel bot (als physiologisches Mittel von besonderer Bedeutung!) einen überraschenden Erfolg, das Insulin. Ob es sich indessen um einen zufälligen oder einen regelmäßigen Befund handelt, möchten wir unseren weiteren Untersuchungen vorbehalten sein lassen.

Wir haben sodann bei unseren weiteren Untersuchungen in dem Atophan ein choleretisches Mittel hervorragendster Qualität entdeckt, das durchaus den Gallensäuren an Qualität gleichkommt. Darüber mag die folgende Tabelle 2 belehren.

Tabelle 2. Beeinflussung der Cholerese durch Atophan und Derivate.
Versuchsdauer 6 Stunden (9^{30}—3^{30}).
Konstantes Futter: pro die 150 g Reis, 100 g Fleisch, 20 g Fett.

Versuch Nr.	Hund Nr.	Gewicht des Tieres kg	Mittel	Vortag Gall.-Menge ccm	Vortag Trock.-Gehalt g	Vortag Farbstoff mg	Versuch Gall.-Menge ccm	Versuch Trock.-Gehalt g	Versuch Farbstoff mg	Differenz in % Versuch-Vortag: Gallenmenge %	Trock.-Gehalt %	Farbstoff %
20	3	10,5	Atophan 3 g per os	33	0,8712	0,037	62,4	1,6722	0,049	+ 89	+ 92	+ 33
39	4	13	Atoph.-Natrium 1 g intravenös	13,2	0,8772	0,042	127,2	3,3168	0,114	+ 864	+ 288	+ 181
40	7	8	Atoph.-Natrium 0,8 g intravenös	25,8	0,7944	0,069	55,2	1,2252	0,138	+ 114	+ 54	+ 100
44	7	8	„Choleretin 1“	19,8	0,4512	0,047	49,8	1,2846	0,085	+ 152	+ 185	+ 81
51	9	7,5	Atoph.-Natrium 1 g intravenös	31,5	—	0,025	34	0,918	0,082	+ 8	+ 0	+ 228
54	9	7,5	Atoph.-Natrium 0,8 g intravenös	29,2	0,6902	0,073	37,2	0,8536	0,100	+ 27	+ 23	+ 36
59	8	11,3	„Choleretin 2“ 0,5 g intravenös	25,2	0,6070	0,048	38	1,1628	0,093	+ 50	+ 75	+ 94
61	11	12	Präparat A. 20 0.5 g intravenös	18	1,1564	0,072	33	1,4256	0,074	+ 94	+ 23	+ 3
62	12	14	2-Phenylchinolin 1 g per os[10])	52	1,2168	0,142	30,5	0,7015	0,038	— 41	— 43	— 73
63	11	12	„Choleretin 3“ 1 g intravenös	8,5	0,1683	0,041	13,5	1,2079	0,098	+ 59	+ 612	+ 139
65	11	12	Atophanyl 0,5 g intravenös	5,2	0,6365	0,027	9	1,0710	0,124	+ 73	+ 67	+ 359
66	13	15	Präparat A. 20 1 g intramuskulär	67	1,9564	0,214	112	3,0240	0,291	+ 67	+ 54	+ 36
77	14	10	Präparat A. 20 1 g intravenös	52	2,5792	0,094	111	3,3966	0,131	+ 113	+ 32	+ 39

---

[10]) Versuch 62, der mit dem 2-Phenylchinolin als Stammsubstanz des Atophans angesetzt wurde, ergibt eine Erniedrigung der Gallenausscheidung, wohl deshalb, weil dieser Körper eine starke Giftwirkung auf den Organismus entfaltet, die sich zunächst in einer Sekretionsschädigung der Leber äußert.

Die Tabelle 2 zeigt, wie durch Atophan, das per os oder intravenös oder intramuskulär gegeben wird, die Gallenexkretion ansteigt zu einer Steigerung von 8% bis zu 864%. Bei 9 verschiedenen Hunden ist stets eine ganz erhebliche Steigerung der Cholerese erzielt worden, die sich eigentlich nur in zwei Versuchen (Nr. 51 und 54) in relativ niedrigen Grenzen hielt. Mit der Steigerung der Gesamtmenge ging nun in allen Fällen eine Steigerung des Trockengehaltes und der Gallenfarbstoffausscheidung einher, was den Beweis erbringt, daß wir bei der Atophancholerese es in der Tat mit einer Exkretionssteigerung zu tun haben. Daß die Reizwirkung des Atophans wirklich an der Leberzelle ansetzt, zeigt auch folgende kleine Tabelle 3, in der die P_H-Werte, mit Hilfe der Gaskette, von Herrn Benatt bestimmt, notiert sind. Hier zeigt sich in einem Gallenfistelversuche unter dem Einflusse des Atophans eine Zunahme der Alkalinität der Galle, was auf zelluläre Einwirkungen durch das Atophan hinweist.

Tabelle 3. P_H-Werte der Galle

ohne Atophan (23. November 1923)			mit Atophan (26. November 1923)		
Zeit	Menge	P_H	Zeit	Menge	P_H
9.45—11.45	5,5 ccm	7,40	8.30— 9.30	7,5 ccm	8,30
11.45— 1.45	4,9 „	7,51	9.30—11.30	27,0 „	7,95
1.45— 3.45	4,9 „	7,98	11.30—12.30	14,0 „	7,81
			12.30— 1.30	13,0 „	7,96
			1.30— 2.30	14,0 „	7,98
			2.30— 3.30	13,3 „	8,30

Nach unsern Ergebnissen über die choleretischen Wirkungen des Atophans lag es nahe, die Versuche, die wir am Gallenfistelhunde gewonnen haben, auch auf den Menschen zu übertragen. Daß eine solche Übertragung durchaus nicht ohne weiteres erlaubt ist, darf nicht verschwiegen werden: so berichtet uns Herr Stransky (Pharmakol. Institut, Prag) brieflich, daß bei Kaninchen sich eine galletreibende Wirkung durch Atophan nicht habe konstatieren lassen. Wir haben nun selbst die Versuche auf den Menschen ausgedehnt, allerdings nicht auf den Gallenfistelträger, der uns zur Zeit nicht zur Verfügung stand; statt dessen wandten wir die Einhorn-Davidsche Duodenalsondierung bei Gesunden und Leberkranken an. Da die ersten Versuche an zwei Ikteruskranken durchaus günstig verliefen und die Anregung der Gallenexkretion durch Atophan ergaben, haben wir die Herren Grunenberg und Ullmann zur weiteren klinischen Erprobung der Atophantherapie veranlaßt. Über die Ergebnisse werden die Herren anschließend berichten; sie bezeugen, daß in der Tat für den Menschen das Atophan ein für die Therapie des Ikterus praktisch mit gutem Resultate zu verwendendes Choleretikum ist.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kraus).

Atophanwirkung bei Erkrankungen der Leber und der Gallenwege.

Von Dr. **Karl Grunenberg** und Dr. **Hans Ullmann**.

M. D. u. H.! Nachdem Brugsch und Horsters[1]) im Tierexperiment die außerordentlichen Gallenfluß erzeugende Wirkung des Atophans festgestellt hatten, prüften wir diese Eigenschaft beim normalen Menschen und bei solchen mit Erkrankungen der Leber und der Gallenwege.

Hierzu bedienten wir uns zunächst folgender Methodik: Es wurde morgens nüchtern mittels der Einhornschen Duodenalsonde 1—2 mal die je ½stündige Duodenalgallenmenge als Vorportion gewonnen und ihr Bilirubingehalt nach Hijmans van den Bergh[1]) quantitativ bestimmt. Dann wurde eine Ampulle Atophan intravenös oder eine Ampulle Ikterosan (dasselbe Präparat in subkutan anwendbarer Form) intramuskulär gespritzt und anschließend wieder in ½stündigen Portionen die Duodenalgalle aufgefangen und entsprechend untersucht. Es ist selbstverständlich, daß die erhaltene Flüssigkeit nur dann gewertet wurde, wenn sie klar (goldgelb bzw. stärker tingiert) abfloß. Getrübte und flockig aussehende Flüssigkeit zeigt starke Vermischung mit Magensaft an und ist meist durch Zurücksinken der Sonde nach dem Magen zu erklären. Gleichzeitig wurde jedesmal vor und 2 Stunden nach der Injektion der Bilirubinspiegel des Serums quantitativ gemessen.

[1]) Nach einer Diskussionsbemerkung in der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 16. Februar 1924.

Aus einer großen Reihe meist während des Krankheitsgeschehens fortlaufend festgestellter Beobachtungen möchte ich Ihnen hier kurz einige Beispiele an der Hand von Kurven demonstrieren.

Diese Kurve zeigt Ihnen die Atophanwirkung bei einem Lebergesunden, einer Endocarditis simplex ohne jeglich vermehrte Bluthämolyse. Sie sehen, wie hier, nachdem in der ersten halben Stunde nach der Injektion eine Änderung der Menge noch nicht eingetreten ist, in der zweiten halben Stunde eine solche deutlich einsetzt. Dementsprechend setzt gleichfalls in der zweiten halben Stunde p. i. eine sehr viel stärkere Ausscheidung von Gallenfarbstoff ein, die einen Wert von 45 Bilirubineinheiten gegenüber von 10 der Vorportion erreicht. In der nächsten halben Stunde steigt diese Zahl sogar bis auf 54 Bilirubineinheiten an.

Bilirubineinheiten in der Duodenalgalle

Menge der Duodenalgalle

I I II III IV

½ St. ½ St.

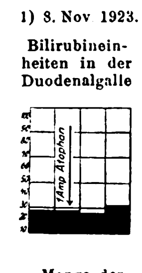
Die Änderung der Bilirubinkonzentration des Serums tritt hier wegen des normalen niedrigen Ausgangswertes infolge der Grenzen der Methodik nicht in Erscheinung.

In diesen 2 Kurven handelt es sich um eine Pat. mit einem „sog. Icterus catarrhalis", die am 26. Oktober mit den üblichen Symptomen erkrankte. Am 2. November wird die Gelbsucht deutlich, die mit starkem Hautjucken einhergeht. Bei der am 6. November erfolgten Aufnahme überragt die Leber 5½ cm den Rippenbogen, Urobilinogen im Urin ist nur in der Wärme positiv. Der Befund am 8. November, dem ersten Atophantage, war unverändert. (Ich will vorausschickend bemerken, daß selbstverständlich alle Patienten einer sonstigen Therapie mit Ausnahme leichter diätetischer Maßnahmen nicht unterzogen wurden.)

In der ersten Kurve vom 8. November 1923 sehen Sie nun, daß auf Atophan eine Änderung der Bilirubinkonzentration der Galle zunächst nicht auftritt. Sehr deutlich ist jedoch wieder die Steigerung der Duodenalgallenmenge auf 47 ccm in der ersten halben Stunde p. i. gegenüber 21 ccm der Vorportion. Dieses stärkere Fließen hält während der ganzen Versuchsdauer an. Als Folge davon ist das Sinken des Bilirubinspiegels im Serum von 5,5 B.E. auf 4,2 zwei Stunden p. i. anzusehen. Der klinische Effekt war der, daß die Patientin bald nach der Injektion sich sehr viel wohler fühlte, sie bekam Appetit, der vorher vollkommen darniederlag, das Spannungsgefühl unter dem rechten Rippenbogen ließ nach. Am Abend des Injektionstages stand die Leber

1) 8. Nov. 1923.

Bilirubineinheiten in der Duodenalgalle



Menge der Duodenalgalle

I I II III

½ St. ½ St.

Bilirubin im Serum: vorher 5,5 nachher 4,2

2) 10. Nov. 1923.

Bilirubineinheiten in der Duodenalgalle

Menge der Duodenalgalle

I II I II III IV

½ St. ½ St.

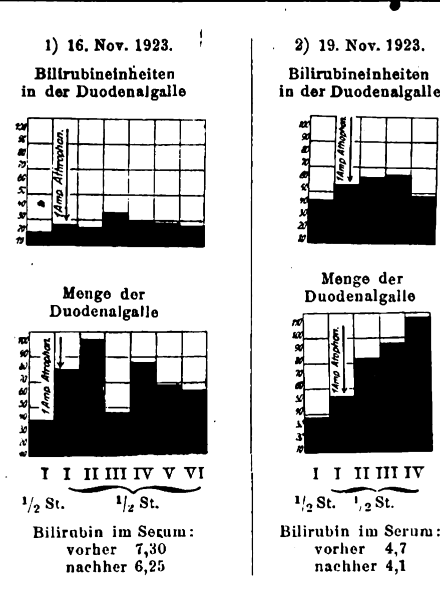
Bilirubin im Serum: vorher 2,4 nachher 1,3

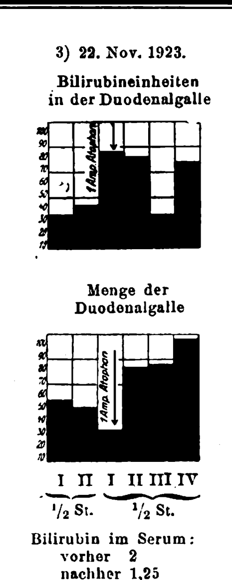
am Rippenbogen, sie war also 5½ cm zurückgegangen, was jetzt schon als ganz besonders wichtig konstatiert werden mag. Desgleichen war der starke Juckreiz sehr zurückgegangen. Am nächsten Tage war im Urin die Urobilinogenreaktion zum ersten Male in der Kälte positiv, als Ausdruck des vermehrten Gallestroms zum Darm.

Zwei Tage später wurde ein neuer Versuch vorgenommen, nachdem inzwischen die gelbe Färbung der Haut deutlich abgenommen hatte. Die Bilirubinkonzentration des Serums betrug jetzt nur noch 2,4 B.E.

Sehr interessant ist nun, daß mit vorgeschrittener Besserung auf die Injektion hin sich nicht nur wieder die Menge der Duodenalgalle steigerte, sondern auch ihre Bilirubinkonzentration außerordentlich zunahm. Gegenüber 28,9 bzw. 33 B.E. der zwei Vorportionen (man beachte die deutlich stärkere Konzentration gegenüber der Vorperiode des ersten Versuches) stieg sie nun in der ersten halben Stunde p. i. zu dem außerordentlich hohen Wert von 110 B.E. an, um auch in der folgenden halben Stunde noch 64,3 B.E. zu betragen. Dementsprechend sank die Bilirubinkonzentration des Serums von 2,4 auf 1,3 B.E. Am 12. Oktober war die Bilirubinkonzentration des Serums 0,7 B.E. Zwei Tage später wurde die Patientin geheilt entlassen.

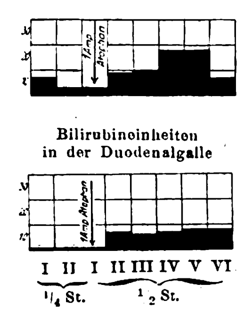
Die folgenden 3 Kurven stammen wiederum von einem Icterus catarrhalis und wurden in Abständen von 3 Tagen gewonnen. Eine nähere Erläuterung erübrigt sich. Besonders bemerkenswert ist nun auch hier wieder wie bei dem vorigen Falle, daß bei den ersten zwei Injektionen die Steigerung der Bilirubinkonzentration



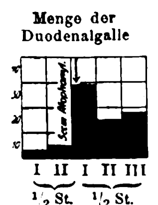


verhältnismäßig gering ist gegenüber der starken Vermehrung der Menge. Erst bei der dritten Injektion steigt auch die Bilirubinkonzentration sehr stark an. Es scheint die Tatsache mit der primären Schädigung der Leberzellfunktion und ihrer allmählichen Besserung durch Atophan zusammenzuhängen, bei der die Steigerung der Bilirubinkonzentration als qualitativ höher zu bewertende Funktion der Mengenvermehrung nachfolgt.

Besonders instruktiv war für uns der Fall eines Zystadenoms in der Leberpforte, das einen kompletten Stauungsikterus hervorgebracht hatte. Nach der Operation blieb eine Gallenfistel in der Bauchdecke zurück, aus der sich zunächst reichlich Galle entleerte, so daß der Ikterus fast vollkommen abblaßte. Jedoch etwa 4 Wochen nach der Operation sistierte diese Sekretion unter starker Zunahme der Gelbsucht. Jetzt setzten wir mit der Atophanbehandlung ein.



Diese erste Kurve zeigt, daß in der Vorperiode sich nur eine farblose Flüssigkeit im Duodenum fand. Auf Atophan entleert sich jedoch ein wenn auch schwach, so doch deutlich bilirubinhaltiger Duodenalsaft. Besonders auffallend war, daß gleichzeitig aus der Fistel, die bisher gar nicht mehr sezerniert hatte, sich ein Strom von Galle ergoß, der 2 Tage anhielt und dann durch weitere Atophaninjektionen anfänglich immer wieder angefacht werden konnte, so daß der Ikterus fast völlig verschwand. Etwa 4 Wochen nach Beginn dieser Behandlung versiegte jedoch die Fistelsekretion immer mehr bis zum vollkommenen Aufhören, ohne daß jedoch die Gelbsucht zunahm. Eine nun vorgenommene Duodenalsondierung ergab nun das überraschende Resultat, daß schon in den beiden Vorportionen eine wenn auch an Menge geringe, jedoch zum mindesten normal konzentrierte Menge Galle ins Duodenum floß, welche beide durch die dann erfolgende Atophaninjektion eine deutliche Steigerung erfuhren. Nachdem dieser Zustand etwa 8 Wochen ohne Atophan derselbe geblieben war, nahm allmählich bei nicht laufender Fistel die Gelbsucht wieder zu, um am 21. Januar 1924 den Wert von 16,2 B.E. im Serum zu erreichen.



Wir setzten nun mit intramuskulärer Ikterosantherapie ein (täglich 1 Ampulle), was ein sofortiges starkes Laufen der Fistel zur Folge hatte. Dementsprechend sank die Bilirubinkonzentration am nächsten Tage auf 6 B.E., um sich in der nächsten Zeit mit leichten Schwankungen um diesen Wert zu halten. Am 27. Januar wurde kein Ikterosan verabfolgt, was zur Folge hatte, daß am 28. Januar die Bilirubinkonzentration des Urins wieder auf 13 B.E. anstieg, unter erheblichem Schwächerwerden der Fistelsekretion. Eine nunmehr wieder täglich erfolgende Ikterosanbehandlung hatte nun wieder unter starkem Fließen der Galle aus der Fistel, ein Sinken der Bilirubinkonzentration des Serums zur Folge, die am 29. Januar 1924 zehn B.E., am 31. Januar 3,5 B.E. und am 1. Februar nur noch 1 B.E. betrug, welcher Wert gehalten wurde.

Es scheint uns gerade dieser Fall zu beweisen, daß das Atophan als Choleretikum die Sekretion in der Leberzelle anregt. Man könnte nämlich meinen, daß das Plus an Menge und Bilirubinkonzentration nach Atophan auf einer Auspressung der Gallenblase durch einen so ausgelösten vegetativen Reiz beruht. Dies Moment kann man ebenso wie bei Gallenfistelhunden von Brugsch und Horsters auch bei unserm vorliegenden Fall ausschließen, weil der Weg über die Gallenblase, der durch die Operation geschaffene Weg, nicht in Betracht kommt. Für diese Ansicht sprechen auch Untersuchungsbefunde, die wir erhielten, wenn wir vor der Atophaninjektion nach den Angaben von Rost (3) und Stepp (4) intraduodenal Witte-Pepton einlaufen ließen, wodurch nach diesen Autoren reflektorisch eine Entleerung der Gallenblase erfolgen soll. Trotzdem konnten wir nach der jetzt erfolgenden Atophaninjektion eine Vermehrung der Menge wie auch der Bilirubinkonzentration in der Duodenalgalle feststellen.

Zur weiteren Kontrolle und um uns über die Gesamtgallenfarbstoffausscheidung nach Atophan ein klares Bild machen zu können, haben wir die tägliche Urobilinogenausscheidung im Stuhl verfolgt und unter gleichzeitiger Beobachtung des Bilirubinspiegels im Serum und der Urobilinogenausscheidung im Urin.

Wir bestimmten das Urobilinogen spektrophotometrisch nach der Methode von Brugsch-Retzlaff. Wir waren uns dabei klar darüber, daß die Methodik nicht immer ganz einwandfreie Werte ergibt. Auf diese Fehlerquelle soll an anderer Stelle noch eingegangen werden. Als weitere Fehlerquelle kommt auch noch die Rückresorption von Gallenfarbstoff in den obersten Darmabschnitten in Frage. Dennoch glauben wir durch die im folgenden mitzuteilenden Ergebnisse einen weiteren Einblick in die Atophanwirkung geben zu können.

Hier seien aus einer größeren Anzahl kurz 3 Fälle mitgeteilt:

Der Wert E ist der Exstinktionskoeffizient der erhaltenen Urobilinogenlösung. Da jedesmal die gleiche Verdünnung gewählt wurde, entspricht E jedesmal der gleichen Konzentration des Urobilinogens in der untersuchten Stuhlmenge. E ist also ein Maßstab für den Urobilinogengehalt des untersuchten Stuhls.

Schallhorn. Icterus catarrhalis.

Datum	E
6. 12. 1923, morgens	0
6. 12., abends	0
7. 12., morgens	0
Am 7. 12. 1923, morgens, Injektion von 5 ccm Ikterosan intravenös	
8. 12., morgens	0,1164
9. 12., „	0,2032
11. 12. „ 8 Uhr	0,2926

Am 11. 12. 1923, morg., Injektion von 5 ccm Ikterosan intravenös

Datum	E
11. 12., mittags	0,4898
12. 12., morgens	0,1076
12. 12., abends	0,1442
13. 12., morgens	0,1074

Wir sehen, wie nach Atophaninjektion die Urobilinogenausscheidung plötzlich einsetzt bzw. am selben Tage (11. 12.) sich fast verdoppelt; entsprechend der Urobilinogenausscheidung änderte sich auch das klinische Bild.

Zebe. Icterus catarrhalis. Aufnahme am 21. Januar 1924.

Datum	E	B.E.	Bilirubin	Urobilin	Urobilinogen Wärme	Urobilinogen Kälte
23. 1.	0,0588		+	+	+	—
Am 24. Januar 1924 5 ccm Ikterosan intravenös						
24. 1.	0,0896	17,5	+	+	+	schwach +
25. 1., abends	0,0646	14,25	+	+	schwach +	—
26. 1.	0,0554	14,0	—	+	„ +	—
27. 1., abends	0,0092		—	+	+	—
28. 1.	0,0494	10,0	—	+	+	—
Am 29. Januar 5 ccm Ikterosan intravenös						
29. 1., abends	0,1014	9,4	—	+	+	—
31. 1., „	0,0616	6,25	—	+	+	+
Am 1. Februar 5 ccm Ikterosan intravenös						
1. 2., abends	0,0918	2,5	—	+	+	+
2. 2.	0,1622		—	+	+	+
3. 2., abends	0,1202		—	+	—	—
4. 2., „	0,0953	0,9	—	+		
5. 2., „	0,2132		—	—	+	—
6. 2.	0,0871		—	—	+	—
7. 2., nachm.	0,07188		—	—		
Am 8. Februar 5 ccm Ikterosan intravenös						
8. 2., morg.	0,0443	0,5	—	—		
10. 2., abends	0,05302		—	—	+	—
11. 2., „	0,03764		—	—	+	—

Nach der Injektion vom 24. 1. zeigt zwar die Urobilinogenkonzentration im Stuhl keine Vermehrung, aber die B.E. im Serum sanken von 17,5 am 24. 1. auf 14,25 am 25. 1., im Urin war, wenn auch nur vorübergehend, Urobilinogen in der Kälte nachweisbar (am Vortage nur in der Wärme), und die Leber, die vor der Injektion in der

Mammillarlinie 3 cm den Rippenbogen überragt hatte, war am Tage nach der Injektion unter dem Rippenbogen verschwunden. Auf die Injektion vom 29. 1. und 1. 2. erfolgte prompt Verminderung der B.E. im Serum und Vermehrung des Urobilinogens im Stuhl. Besonders deutlich zeigt sich die Atophanwirkung am 29. 1., wo am Tage der Injektion im Abendstuhl die Vermehrung des Urobilinogens deutlich wird. Am nächsten Tage ist im Urin Urobilinogen in der Kälte +, die B.E. im Serum werden von 9,5 auf 6,25 herabgemindert. Am 8. 2. tritt nach Atophan keine Vermehrung des Urobilinogens im Stuhl auf, weil aus dem Blutkreislauf bereits das vermehrte Urobilinogen ausgeschwemmt ist: Im Serum sind nur noch 0,5 B.E. nachweisbar. Dagegen ist die mangelnde Vermehrung des Urobilinogens im Stuhl nach der Injektion vom 24. 1. wohl dadurch zu erklären, daß am 24. 1. durch die Duodenalsonde reichliche Mengen von Bilirubin entnommen wurden.

Haak. Icterus catarrhalis. Aufnahme am 24. Januar 1924.

Datum	E	B.E.	Bilirubin	Urobilin	Urobilinogen	
					Wärme	Kälte
24. 1., nachm.	0,028		+	+	—	—
25. 1., vorm.	0,0738	18,5	+	+	—	—
26. 1.	0,0678	20,0	+	+	—	—
27. 1., vorm.	0,077		+	+	+	—
27. 1., nachm.	0,0586		+	+	+	—
Am 28. Januar 5 ccm Ikterosan						
28. 1.	0,034	30,0	+	+	+	—
29. 1., abends	0,0278	25,0	+	+	+	—
Am 30. Januar 5 ccm Ikterosan						
30. 1.	0,0556		+	+	+	—
31. 1.	0,1106	23,3	+	+	+	—
1. 2., früh	0,147	16,0	+	+	+	—
Am 2. Februar, morgens, 5 ccm Ikterosan						
2. 2., abends	0,229	7,5	+	+	+	—
3. 2., „	0,2476	5,0	—	+	+	+
4. 2., vorm.	0,079	3,7	—	+	+	+
Am 5. Februar, morgens, 5 ccm Ikterosan						
5. 2., abends	0,20364	3,0	—	+	+	—
6. 2.	0,12576	1,25	—	+	+	+
8. 2.	0,10196	1,5	—	+	+	+
10. 2.	0,13746		—	+	+	+
11. 2.	0,12074	1,25	—	+	+	+
12. 2.	0,10196		—	+	+	+

Die Injektion am 28. 1. hatte keine Vermehrung des Urobilinogens im Stuhl zur Folge, aber die B.E. im Serum, die an den Vortagen noch zugenommen hatten, sanken von 30 am 28. 1. auf 25 am 29. 1. Bezüglich der Wirkung der weiteren Injektionen auf die Urobilinogenvermehrung im Stuhl und Urin vergl. die obigen Tabellen.

Auch bei Patienten mit Cholelithasisanfällen konnte das Mittel mit Erfolg verwandt werden. Hier sahen wir besonders, daß die Injektionen bei den Anfällen schmerzlindernd wirkten, wobei die entzündungshemmende und somit die Spasmen der Gallengänge lösende Wirkung des Atophans besonders beachtet werden muß. Wenn man auch auf dem Standpunkt steht, eine Cholelithiasis möglichst frühzeitig zu operieren, so mag dieser Effekt unter Umständen mit Erfolg gesucht werden.

Nur bei Diabetikern sahen wir meist eine depressorische Wirkung des Atophans auf den Gallenfluß, der erst etwa 2 Stunden p. i. eine sehr stark konzentrierte Galle folgte.

Um kurz zusammenfassend über den therapeutischen Effekt mit dieser Behandlungsmethode zu berichten, möchten wir zunächst hervorheben, daß die Dauer des Icterus catarrhalis uns bedeutend verkürzt zu werden scheint. Man hat mitunter den Eindruck, als ob die Lebersperre durchbrochen wird, wie man das z. B. in dem vorher erwähnten Fall **Haak** sieht, wo bis zur Atophangabe die Bilirubinkonzentration des Serums dauernd anstieg, um dann dauernd und schnell abzufallen. Das auffallendste Symptom erscheint uns jedoch, daß meist schon nach der ersten Injektion die vorher große Leber kleiner wird, unter dem Rippenbogen verschwindet und das Druckgefühl unter dem rechten Rippenbogen aufhört. Es ist dieser Effekt wohl auf die systolische Wirkung zurückzuführen, die das Atophan auf den Leberzellkomplex ausübt und die damit verbundene starke Flüssigkeitsabgabe. Damit geht einher ein gesteigertes Wohlbefinden, als dessen Ausdruck das Wiedereinsetzen des vorher darniederliegenden Appetits gewertet werden kann. Bemerkenswert ist ferner auch, daß der durch die Gallensäure hervorgerufene lästige Juckreiz sehr günstig beeinflußt wird. Untersuchungen über die Erklärung dieses letzten Effekts sind im Gange.

Die Häufigkeit der Gaben von Atophan richtet sich je nach dem klinischen Verlauf. Schädigungen irgendwelcher Art haben wir trotz täglicher Injektionen niemals gesehen.

Literatur: 1. Brugsch und Horsters, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1924. — 2. Hijmans van den Bergh, Der Gallenfarbstoff im Blut. Leipzig 1918. — 3. Rost, Mitt. Grenzgeb. 1923, 26. — 4. Stepp, Zschr. f. klin. M. 1920, 89, S. 313. — 5. Brugsch und Retzlaff, Zschr. f. exp. Path. u. Ther.

Abhandlungen.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Freiburg i. B. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoche).

Über die Subokzipitalpunktion.

(Technik. Diagnostische und therapeutische Anwendungsmöglichkeiten.)

Von Dr. **R. Wartenberg**, Assistent der Klinik.

Die Chirurgen haben schon seit längerer Zeit durch direktes operatives Eingehen sich Zugang zu der Cisterna cerebello-medullaris verschafft. Diese Zisterne — eine große liquorgefüllte subarachnoideale Höhle — bildet die unmittelbare Fortsetzung des hinteren Subarachnoidealraumes des Rückenmarks; sie nimmt den Raum zwischen dem Unterwurm des Kleinhirns und der Tela chorioidea des 4. Ventrikels ein und entsteht dadurch, daß die Arachnoidea in diesen Raum nicht eindringt, sondern ihn überbrückt. Der Zweck des chirurgischen Eingriffs war eine Druckentlastung des Gehirns. Während **Murphy** (1907), **Payr** (1911), **Lossen** (1914) den Weg zur hinteren Schädelgrube durch Trepanation des Hinterhauptsbeines sich bahnten, wurde von **Westenhöfer** (1906, dann 1916) zur Behandlung der Meningitis und des chronischen Pyo- und Hydrozephalus eine Okzipitalinzision und zwar in Verbindung mit Unterhornpunktion und -drainage vorgeschlagen.

Die Operation bestand in einem Einschnitt und dauernder Drainage des Ligamentum atlanto-occipitale. **Payr** hat 1916 die Eröffnung der Cisterna cerebello-medullaris bei Meningitis serosa acuta traumatica mit gutem Erfolg gemacht und hebt die größte Bedeutung dieser Operation für die chronischen Formen der umschriebenen serösen Meningitis hervor. **Anton** und **Schmieden** haben (1917) diese Operation weiter ausgebaut und mit dem Namen Subokzipitalstich belegt. Die Erfahrungen der letzten Jahre mit dem Subokzipitalstich (**Eden**, **Schloffer**, **Scheele**, **Schmieden-Scheele**, **Auerbach**, **Widoröe**) verschaffen dem Subokzipitalstich einen gesicherten Platz in der Therapie der intrakraniellen Liquorstauung.

Um lediglich Liquor aus der Cisterna cerebello-medullaris zu erhalten, hat **Weigeldt** (1923) den Subokzipitalstich nach den Regeln der Chirurgen wiederholt ausgeführt. **Weigeldt** hat auch Luftfüllung des Gehirns in die Cisterna magna nach Subokzipitalstich ausgeführt, doch hat sich ihm dieser Weg der Enzephalographie wegen der leichten Verletzung der Basisgefäße nicht bewährt.

Wenn auch die Chirurgen hervorheben, daß der Subokzipitalstich einen leichten, einfachen Eingriff darstellt, so ist es immerhin doch eine Operation, die einen Hautschnitt von 8—12 cm, ein Arbeiten in der Tiefe der Subokzipitalgrube, eine Ausschneidung eines Fensters in der Membrana atlanto-occipitalis, ein ev. Abkneifen des Atlasdornfortsatzes erfordert. Die Patienten haben 8 Tage das Bett zu hüten und müssen später Anstrengung und starke Bewegung vermeiden.

Zur Liquorgewinnung kommt eine solche Operation nicht in Betracht. Die Parazentese der Membrana atlanto-occipitalis zur Liquorgewinnung aus der Zisterne nach Art der Lumbalpunktion bedeutet deswegen einen wesentlichen Fortschritt. **Obregia** dürfte 1908 wohl der erste gewesen sein, der diese Methode empfohlen hat. Seinen Eingriff nannte er subokzipitale Rachizentese und empfahl ihn, um bei infektiösen Erkrankungen des Gehirns den Liquor möglichst aus der Nähe des Krankheitsherdes zu erhalten.

Eden hat (mündliche Mitteilung) schon 1918 nach vorheriger Erfahrung mit dem Subokzipitalstich, nach dem sich Liquoransammlungen durch das angelegte Loch in der Membrana atlanto-occipitalis nach außen bildeten und punktiert werden konnten, die Subokzipitalpunktion mehrfach ausgeführt, zuerst in einem Falle eitriger Meningitis nach Schädelverletzung. In 2 Fällen wurden auch Tetanusantitoxineinspritzungen der Punktion angeschlossen. **Ayer** hat zusammen mit **Wegeforth** und **Essick** 1919 eine Technik der Punktion der Cisterna magna angegeben und hat 1922 durch gleichzeitige Lumbal- und Zisternenpunktion die Frühdiagnose von Rückenmarktumoren zu stellen vermocht. In weiteren Arbeiten hat er die Methode, besonders zum Nachweis der Blockierung des Rückenmarkskanals ausgearbeitet und konnte kürzlich über 1985 Zisternenpunktionen, die in Amerika



an 450 Patienten (in einem Fall 26mal [!]) ausgeführt wurden, berichten. Auch Salomon, Thompson und Pfeiffer führten 1920 die Zisternenpunktion aus (zit. nach Eskuchen). Sicard und seine Mitarbeiter haben bei ihren Studien mit Lipiodol, auf die wir noch später zurückkommen werden, 50mal die Zisterne punktiert. Unabhängig von diesen Autoren hat Eskuchen (private Mitteilung) 1921 seine ersten Punktionen der Zisterne gemacht und hat 1923 ausführlich über die Technik der Punktion und deren experimentelle und klinische Verwendung berichtet.

Eskuchen spricht von einer Punktion der Cisterna cerebello-medullaris, Nonne, der kürzlich seine Erfahrungen darüber mitgeteilt hat, spricht vom Okzipitalstich, Sicard von atlanto-okzipitaler Punktion, Ayer einfach von Zisternenpunktion.

In Analogie zum Lumbalstich könnte man vom Subokzipitalstich sprechen. Doch ist dieser Name ja schon für die Anton-Schmiedensche Operation vergeben, die ihn ganz mit Unrecht trägt, denn es handelt sich bei dieser Operation, wie wir sahen, nicht um einen „Stich", sondern um die operative Freilegung und Fensterung der Membrana atlanto-occipitalis. Es empfiehlt sich darum aus didaktischen Gründen in Analogie zur Lumbalpunktion von einer Subokzipitalpunktion (S.P.) zu sprechen. Die Bezeichnung Zisternenpunktion enthält keinen Hinweis auf den Ort des unmittelbaren Eingriffs.

Zur Erlernung der Subokzipitalpunktion empfiehlt es sich, Vorübungen an Leichen zu machen und zwar möglichst frischen. Jedoch gelingt die S.P. am Lebenden eher und leichter als an der Leiche.

Folgende Technik hat sich mir am besten bewährt. Den Patienten irgendwie vorzubereiten, ist nicht erforderlich. Abrasieren der Haare in der Subokzipitalgrube ist ebenfalls — auch bei Frauen — nicht erforderlich, in manchen Fällen aber wohl angebracht. Der Patient soll ruhig und flach atmen, damit stärkere respiratorische Verschiebungen der Medulla vermieden werden. Punktiert wird in rechter Seitenlage, der Kopf wird gestützt. Die genaue horizontale Einstellung der Wirbelsäule, ganz besonders der Halswirbelsäule ist erstes und wichtigstes Erfordernis. Dann ist es wichtig, durch sorgfältige Palpation sich ein klares Bild von den Verhältnissen in der Subokzipitalgrube zu verschaffen. Die Nackenmuskeln müssen ganz entspannt sein, der Kopf wird leicht gebeugt. Eine gewisse Beugestellung des Kopfes ist schon zur Anspannung der Membrana atlanto-occipitalis erforderlich, was ihre Durchbohrung erleichtert. Bei zu starker Beugung erschwert die Anspannung des sehr starken Ligamentum nuchae die Palpation. Durch wiederholtes Vor- und Zurückbeugen des Kopfes findet man die für die Palpation optimale Stellung, bei der man am tiefsten von der Protuberantia occipitalis externa in der Medianlinie nach abwärts gleitend in die Subokzipitalgrube eindringt und am deutlichsten den Processus spinosus des Epistropheus[1]) fühlt. Zur Punktion dient eine feinere Nadel mit nicht zu steiler Spitze. Es ist sehr wesentlich, daß man die Punktion möglichst in der Medianlinie ausführt. Hier gilt ganz besonders die Mahnung von Anton bezüglich des Subokzipitalstiches: „Man darf nicht seitlich abirren". Man sticht oberhalb des unteren (kaudal liegenden) knöchernen Randes der Subokzipitalgrube, der vom Epistropheusdorn gebildet wird, ein, man stützt sich leicht auf den Epistropheusdorn. Dieses Sich-Stützen wird gelegentlich dadurch erleichtert, daß der Epistropheusdorn gegabelt ist. Beim Einstechen richtet man die Nadel schräg nach oben gegen die untere Fläche des Hinterhauptbeines. Es ist wertlos, zahlenmäßig den Winkel anzugeben, in dem die Nadel geführt werden soll, **um den Knochen zu erreichen. Der** Winkel schwankt auch **in weiten Grenzen, je nach der Kopfhaltung.** In der Praxis findet man **bald heraus, wie schräg man die Nadel** einstechen soll. Hat man **den Knochen erreicht, dann hebt man** den Nadelgriff und stößt **immer wieder, vorsichtig in der Richtung** auf das Foramen magnum **zu tastend, gegen den Knochen, bis der** knöcherne Widerstand **plötzlich aufhört und man einen elastischen** Widerstand verspürt. **Nun ist man an der Membrana atlanto-occi**pitalis, wird diese und **die Dura durchbohrt, so erhält man Liquor.** Die Durchbohrung ist **schwieriger und dauert länger als bei der Lum**balpunktion. Direkt, d. h. **ohne zuerst an den Knochen zu gelangen**, die Membrana zu **punktieren, ist gefährlich, weil dann jeder Ori**entierungspunkt fehlt **und man nicht weiß, in welcher Tiefe man sich mit** der Nadelspitze **befindet. Der Knochen muß unbedingt erreicht wer**den, deswegen soll **man die Nadel in dubio lieber steiler ansetzen,** um den Knochen **sicherlich nicht zu verfehlen. Hält man sich** genau an die **Medianlinie, so bildet der Knochen einen sicheren und** festen Orientierungs- **und Stützpunkt, wie man ihn bei der Lum**balpunktion nicht hat. **Die Richtung der Nadel am Ende einer gelun**genen Punktion ist **dann die, daß die ideelle Verlängerung der Na**del die Verbindung **beider Augenbrauen oder 2—3 cm oberhalb treffen** würde[2]). Diese **Linie, die die Endstellung der Nadel anzeigt,** möge schon zu **Beginn der Punktion zur Orientierung dienen, denn** wird die Nadel **zuerst zu steil eingestochen, dann fällt es schwer,** durch Drehung **sie in die nötige flachere Stellung zu bringen. Der** Dorn des **Epistropheus, der Rand des Okzipitalbeines, die angegebene** „Nadellinie" **bilden somit die 3 wichtigsten Momente zur Orientierung** bei der Punktion.

Sicard gibt folgende Technik der Punktion an: „Es genügt die Protuberantia occipitalis externa zu markieren und die Nadel langsam unmittelbar unterhalb einzuführen, in die leichte Vertiefung, die durch den atlanto-okzipitalen Winkel gebildet wird. Die Entfernung der Hautoberfläche von der tiefen Fläche der Dura mater beträgt 3—5 cm je nach dem Individuum". Wir möchten diese Technik nicht empfehlen, die 3 angegebenen Momente geben eine viel sicherere Handhabe bei der Punktion. Die rein quantitative Orientierung nach der Tiefe, in der man mit der Nadel vorzudringen hat, ist völlig ungenügend und verwerflich.

Glaubt man an der Membran zu sein und kommt nach **deren vermutlicher Durchbohrung kein Liquor, dann** soll man **zunächst den Weg am Knochen entlang bis zur Anheftungs**stelle der **Membran wieder zurücklegen, ev. auch mehrmals. Ein** versuchsweise **tieferes (d. h. zisternenwärts) Eingehen mit der Nadel** ist als sehr **bedenklich zu verwerfen. Eskuchen erlaubt vom Fora**menrand noch **bis 1½ cm in die Tiefe vorzudringen. Das scheint mir** sehr **bedenklich, auch wenn man mit Eskuchen annimmt, daß die** Zisterne **mindestens eine Tiefe von 1½ cm besitzt. Aber Sicard** schätzt schon **die durchschnittliche Tiefe der Zisterne auf 1½** cm und **Elsberg nimmt an, daß die Zisterne zuweilen nur 0,25—0,5** cm tief **ist! Ein Eingehen mit der Nadel weiter unten, d. h.** kaudalwärts, **ist gefährlich, weil dann jede Orientierung fehlt.** Gerade die **Anheftungsstelle der Membran am Knochen bietet** für die **Punktion einen ungemein wertvollen Orientierungspunkt.** Verläßt man **den, so tappt man völlig im Dunkeln. Dieser Punkt** liegt auch in **der Ebene der weitesten horizontalen Ausbreitung der** Zisterne, die **sich nach unten zu verjüngt. Je tiefer man unterhal**b dieses **Punktes eingeht, je eher läuft man Gefahr, an die Med**ulla zu **kommen. Man soll deshalb die Membran dicht an ihrer** Anheftungs**stelle durchstoßen und sich nicht von diesem Punkt ent**fernen. Man be-

[1]) Bei der Beschreibung der Technik der Punktion sagt Eskuchen: „Andererseits sucht man die Lage des Tuberc. post. atlant. durch Palpation festzustellen: Marke 2. Bei mageren Individuen gelingt das ohne weiteres, während man sich bei dickeren mit der Festlegung des Epistropheusdornes begnügen muß". Diese Angabe über die Palpation des Atlas dürfte wohl auf einem Irrtum beruhen. Vergegenwärtigt man sich die Lage des Arcus posterior des Atlas an der tiefsten Stelle der Subokzipitalgrube, das weite Vorspringen des Epistropheusdornes im Vergleich zum Tuberc. post. atlant. (vgl. Braus, Anatomie, Abb. 72), die mächtige Muskel- und Bändermasse (Lig. nuchae, Lig. supraspinale) dieser Gegend, so erscheint es von vornherein sehr zweifelhaft, ob man da den Atlas palpieren könnte. Bei zu diesem Zweck vorgenommenen Massenuntersuchungen ist es mir nie gelungen, auch nicht bei stark abgemagerten Individuen den Atlas zu palpieren. Drückt man in die Subokzipitalgrube sehr tief ein, so fühlt man in manchen Fällen bei ruckartiger Kopfneigung einen verstärkten Widerstand in der Tiefe, der wohl auf eine stärkere Anspannung der Membrana atlanto-epistrophica posterior zurückzuführen sein dürfte. Der palpatorische Befund in der Subokzipitalgrube ist bei allen, von sehr dicken Individuen abgesehen, immer der gleiche; er müßte bei mageren ganz anders ausfallen als bei dickeren, falls man bei jenen den Atlas palpierte. In der Tiefe der Subokzipitalgrube ist, wie erwähnt, kein Knochen palpierbar und der palpable untere Rand der Grube wird stets vom Epistropheusdorn gebildet. Die von mir im hiesigen Anatomischen Institut vorgenommenen Untersuchungen und Präparierungen an der Leiche haben das bestätigt und das eindeutige Resultat ergeben, daß eine Palpation des Atlas nicht möglich ist. Eine röntgenographische Untersuchung ergab dasselbe: mit einem mit Blei umwickelten Finger wurde die Subokzipitalgrube palpiert und während der Palpation eine seitliche Röntgenaufnahme der oberen Halswirbelsäule gemacht; auch hier konnte man sehen, daß nicht der Atlas, sondern der Epistropheusdorn palpiert wird. In der Frage der Atlaspalpation kann ich mich auf Toby Cohn, unsere größte Autorität auf dem Gebiete der Lehre von der Palpation berufen. Er meint, daß der Atlas nur vom Munde aus — im Nasenrachenraum — mit gewissen Kunstgriffen erreichbar ist, sonst aber nicht, weder von der Nackengegend noch von der vorderen oder lateralen Halsgegend.

[2]) Zieht man diese Linie an Abbildungen von Medianschnitten des Kopfes, so sieht man, daß sie die Cisterna cerebello-medullaris in ihrer größten Tiefe schneidet und erweist sich somit als die gegebene für die Richtung der Punktionsnadel.

kommt stets an dieser Stelle Liquor und läuft hier am wenigsten Gefahr, etwas zu verletzen.

Bei korpulenten Leuten ist die Palpation der Subokzipitalgrube schwierig, es gelingt jedoch meist bei sorgfältiger Entspannung des Ligamentum nuchae, den Processus spinosus des Epistropheus mehr oder weniger deutlich zu fühlen. Ist der palpatorische Befund unsicher, dann verzichtet man am besten ganz auf die Punktion. Bei manchen Patienten ist die Palpation durch alte Furunkelnarben erschwert; hier hilft man sich durch Verschiebung der Haut. Selbstredend ist jede S.P. verpönt, wenn noch frische Furunkel im Nacken da sind.

Bei der hier geschilderten Punktion im Liegen fließt nach Durchbohrung der Membran spontan Liquor heraus. Wird der Patient aufgerichtet, so hört der Liquorfluß auf, da bekanntlich im Sitzen der Druck in der Cisterna cerebello-medullaris negativ ist. Wird im Sitzen punktiert, so muß der Liquor mit der Spritze angesaugt werden. Nur einmal sah ich bei einer Punktion im Sitzen den Liquor spontan ausfließen. (Es war übrigens ein Fall, wo kein Verdacht eines raumbeschränkenden Prozesses im Gehirn vorlag.) Die Punktion im Liegen ist im allgemeinen empfehlenswerter: die Ruhigstellung des Körpers und des Kopfes ist leichter; das Ansaugen des Liquors ist an sich schon als unphysiologische Methode nicht ratsam, dann kann das Ansetzen und das Festhalten der Spritze doch zu unliebsamen Zerrungen und Verschiebungen der Nadel führen.

Als Stichworte für die S.P. mögen somit folgende gelten: Horizontale Kopflagerung. Medianlinie. Dornfortsatz des Epistropheus als Nadelstütze. Nadelrichtung schräg nach oben gegen den Hinterhauptsknochen. Hinabtasten mit der Nadelspitze am Knochen bis zum Foramen magnum. Richtungsziel der Nadel: 2—3 cm oberhalb der Augenbrauenhöhe. Durchbohrung der Membran an der Anheftungsstelle.

Auch bei Tieren gelingt die S.P. gut. Plaut (und neulich Kasahara) hat eine genaue Technik der subokzipitalen Liquorentnahme beim Kaninchen angegeben, die fast stets zum Erfolg führt. Beim Hunde bewährte sich mir folgende Technik: man palpiert in der Medianlinie vom Okziput abwärts, sucht in der Subokzipitalgrube die tiefst eindrückbare Stelle und sticht fast senkrecht ein. Auch hier ist es am besten, wenn man sich am Knochen entlang bis zum Rand tastet. Feine Nadeln mit flacher Spitze sind hier unerläßlich. Die Punktion ist beim Hunde schwieriger als beim Menschen.

Bei der S.P. am Menschen habe ich unangenehme Zwischenfälle nie beobachtet. Einmal kam es bei einer subokzipitalen Lufteinblasung nach unvorsichtiger Verschiebung der Nadel unmittelbar zu einer leichten Blutung, wie man solche zu Beginn einer Lumbalpunktion gelegentlich sieht. Die Blutung hat weder subjektiv noch objektiv irgendwelche Symptome gezeitigt. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß die leichte Verletzung, die man beim Abtasten des Okzipitalbeins mit der Nadelspitze dem Periost zufügt, keinerlei Bedeutung hat; das lehrt auch die chirurgische Erfahrung bei der Infiltrationsanästhesie (z. B. am Schädeldach) oder bei Injektionen von Flüssigkeiten durch Knochenöffnungen (Alkohol bei Trigeminusneuralgie), wo man mit der Nadel oft an das Periost stößt.

Wie vertragen nun die Patienten diesen auf den ersten Blick geradezu lebensbedrohend scheinenden Eingriff? Unsere Erfahrungen sind nicht so ausgedehnt, um diese Frage definitiv zu beantworten. Doch jetzt schon können wir mit einiger Sicherheit sagen: Die S.P. wird mindestens so gut vertragen wie die Lumbalpunktion, ja, meist noch viel besser. Die Allgemeinerscheinungen, die Kopfschmerzen sind nach der S.P. seltener und geringer. Schweren Meningismus mit Erbrechen, Schwindel, Nackenstarre, Ohrensausen sah ich nach der S.P. nie, wohl aber oft Fälle, wo nach der Punktion, von ganz geringem Kopfschmerz abgesehen, überhaupt keine Reaktion auftrat, oder wo Patienten nach der S.P. überhaupt völlig beschwerdefrei blieben.

Die Mechanik des Liquordruckes vermag uns gut eine Erklärung für die anscheinend bessere Verträglichkeit der Subokzipitalgegenüber der Lumbalpunktion zu geben. Diese bessere Verträglichkeit beruht auf dem schwächeren Auftreten des Meningismus nach der S.P. bzw. dessen völligem Ausbleiben. Über die Ursachen des Meningismus nach der Lumbalpunktion sind die Ansichten sehr verschieden. Man führt den Meningismus auf Hypersekretion des Liquors, auf Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, auf einen aseptischen Reizzustand der Meningen, endlich auf die Stichkanaldrainage zurück. Daß der Liquor durch das Duraloch in den Epiduralraum und das umliegende Gewebe nachsickert, dürfte wohl feststehen. (Vgl. besonders die Baruchschen Versuche). Wir selbst konnten einige Male bei der Punktion im Sitzen in Fällen ohne gesteigerten Hirndruck ein überraschend starkes Nachsickern des Liquors durch die Hautstichöffnung sehr deutlich beobachten. Dieses Nachsickern des Liquors durch das Loch in der Dura, das sich erst nach ungefähr 2 Tagen (Sicard) schließt, hat eine große pathologische Bedeutung und zwar nicht wegen des quantitativen Liquorverlustes, der bekanntlich raschest ersetzt wird[3]), sondern weil es die gesamte Liquorsäule, die unter starkem Druck steht, gewissermaßen in Bewegung versetzt, desequilibriert: an einer Stelle des prall gespannten Wasserschlauches ist der Widerstand plötzlich = 0 geworden. Diese Desequilibrierung wird unterhalten einerseits durch die sofort einsetzende verstärkte Liquorproduktion, andererseits durch alle Momente, die den Liquordruck beeinflussen: Atmung, Puls, Husten, aufrechte Stellung, Bewegung. Der Liquorfluß zum Punktatloch, die dadurch bedingten Druckschwankungen, versetzen die Meningen in einen Reizzustand und sind die Ursache der aseptischen Meningitis, die zu den Erscheinungen des Meningismus nach L.P. führt. Diese Meningitis dauert so lange, bis das Duraloch verklebt. Diese Auffassung der Ursache des Meningismus nach der Lumbalpunktion vereinigt die Theorie der aseptischen Meningitis mit der der Stichkanaldrainage.

Bei der S.P. nun kommt es zu diesem Meningismus nicht oder in viel geringerem Grade aus folgendem Grund: Seit den Untersuchungen von Haller, die neulich wieder bestätigt wurden (Eskuchen, Strecker), wissen wir, daß in der Cisterna cerebellomedullaris im Sitzen negativer Druck herrscht. Bei der S.P. wird das Duraloch im Bereiche dieser Zisterne gesetzt, das Loch steht somit — bei aufrechter Stellung des Pat. — unter negativem Druck. Außerdem ist noch hervorzuheben, daß der sehr stramme Bänder- und Mukelapparat der Subokzipitalgegend einem Durchsickern des Liquors durch das Punktatloch in der Membrana atlanto-occipitalis einen viel stärkeren Widerstand entgegensetzt, als es in der Lumbalgegend der Fall ist. Die eben geschilderten Momente, die bei der Lumbalpunktion zum Meningismus führen, fallen bei der S.P. weg; es kommt überhaupt nicht zur Stichkanaldrainage, nicht zu deren mittelbaren und unmittelbaren Folgen, weil das Duraloch unter keinem Druck steht. Aus dieser Erwägung heraus empfiehlt es sich, die Patienten nach der S.P. nicht mit tief gelagertem Kopf liegen, sondern mit leicht geneigtem Kopf sitzen zu lassen. (Vielleicht am besten nach kurzer Horizontallagerung). Diese Präventivmaßnahme des Meningismus nach der S.P. bedarf der Nachprüfung; auf Grund eigener Erfahrung vermögen wir uns noch kein abschließendes Urteil darüber zu bilden. Jedenfalls sahen ich und Kollegen in der Klinik, daß auch empfindliche Patienten ohne jegliche Beschwerden blieben, die gleich nach der Punktion aufstanden und sich frei bewegten. Sollte sich diese Maßnahme bewähren, so verschafft das schon der Subokzipitaleinen gewissen Vorzug vor der Lumbalpunktion, da die hier nachfolgende längere Horizontallagerung für den Patienten lästig ist.

Allein diese gute Verträglichkeit der S.P. läßt die Frage aufkommen, ob die S.P. bei der bloßen Liquorgewinnung eine Konkurrentin der L.P. oder gar eine Methode der Wahl werden kann. Schon jetzt kann man sagen, daß die neue Methode zwar der alten eine scharfe Konkurrenz bilden wird, doch zur Liquorgewinnung kaum je eine Methode der Wahl werden wird. Die Technik der S.P. ist doch schwieriger, vor allem, weil der palpatorische Befund, der ja die erste und wichtigste Orientierung bildet, in der Lumbalgegend viel leichter zu erheben ist, als in der Subokzipitalgrube. Die örtlichen Verhältnisse gestatten unter keinen Umständen ein Herumprobieren mit der Nadel nach einem Versager; wiederholtes Einstechen sollte streng verpönt sein, ein Verfehlen des Knochens und ein ungeschicktes zu tiefes Eingehen mit der Nadel kann ernste Folgen haben, ein Eingehen einen Wirbelkörper höher oder tiefer wie bei der L.P. ist natürlich nicht möglich. Durch die Nähe der Medulla und die Möglichkeit, diese zu verletzen, kann die S.P. natürlich lebensgefährlich werden, doch darf man diese Gefahr nicht zu sehr überschätzen. Man macht sich gewöhnlich eine falsche Vorstellung von der Breite der liquorführenden Räume um die Medulla und das Zervikalmark. Es ist mir wiederholt gelungen (ebenso wie einmal Alwens und Hirsch), das Zervikalmark enzephalographisch darzustellen und zwar am deutlichsten nach subokzipitaler und lumbaler Lufteinblasung bei seitlicher Aufnahme des hängenden Kopfes. Man sieht hier deutlich den überraschend breiten Liquorraum um das obere Zervikalmark herum, der in der Sagittalebene an der Hinterfläche des Rücken-

[3]) Übrigens haben jetzt die Erfahrungen bei der Enzephalographie die früheren Untersuchungen (Neu und Hermann, Walter) über den raschen Ersatz des entnommenen Liquors gut bestätigt.



marks zwischen Atlas und Okziput sich stark erweitert und an der Unterfläche des Okziput fast so breit zu sein scheint, wie das Rückenmark selbst. In diesen Raum gelangen wir mit der Nadelspitze bei der S.P. Um die Lage der Nadelspitze bei der Punktion klarzulegen, wurde nach einer lumbalen und subokzipitalen Lufteinblasung die Nadel stecken gelassen und eine seitliche Kopfaufnahme gemacht. Diese ergab, daß die Nadelspitze ziemlich weit von der Medulla entfernt ist und zwar um etwa das Zweifache des bereits innerhalb der Schädelhöhle zurückgelegten Weges. All das vermag zwar die möglichen Gefahren der S.P. uns in einem milderen Lichte erscheinen zu lassen, bestätigt aber die selbstverständliche Tatsache, daß die S.P. ein dunkles Arbeiten in der Nähe lebenswichtiger Zentren darstellt, und daß jeder Mißgriff dabei lebensgefährlich werden kann. So kann es hier, um eines noch zu erwähnen, besonders bei falscher Technik, eher zu einer Blutung kommen, und diese Blutung kann viel ernstere Folgen haben als bei der L.P. Eine solche Blutung kann entstehen bei Gefäßanomalien, besonders bei abnormer Lage bzw. Ausdehnung des das Foramen magnum umgebenden venösen Sinus (Sinus occipitalis, Plexus venosi vertebrales interni). Bei Hirntumor, bei Dislokation der Zisterne, kann die S.P. lebensgefährlich werden. Auch bei Rückenmarktumor ist Vorsicht geboten: Ayer sah dabei zwei mal Atemstillstand für wenige Minuten.

Ein psychisches Moment möge hier noch hervorgehoben werden. Einer meiner Patienten nannte die Punktion spontan „Kopfstich". Schon wegen des Ortes des Eingriffes wird die S.P. stets auf stärkeren Widerstand der Patienten stoßen, als die L.P. Die Kranken werden stets ihre Einwilligung zum „Rückenstich" eher geben als zum „Kopfstich". Hysterikern, Rentenneurotikern könnte ein „Kopfstich" willkommene Gelegenheit zur Entfaltung neuer Symptome bilden. Wir glauben deswegen, daß selbst bei gleich guter oder besserer Verträglichkeit der S.P. diese für die Liquorgewinnung nicht als Methode der Wahl bezeichnet werden kann.

Als Methode der Liquorgewinnung ist aber die S.P. indiziert zunächst in Fällen, wo eine Lumbalpunktion nicht ratsam erscheint; bei Hautaffektionen der Lumbalgegend, bei Dekubitus oder dessen Nähe usw., dann gibt es Fälle, wo die L.P. absolut kontraindiziert ist, z. B. bei einer Peripachymeningitis lumbalis; starke Wirbelsäulenverkrümmungen, ossifizierende Prozesse an den Ligamenten machen mitunter eine L.P. unmöglich, ebenso verschiedene intraspinale Prozesse (Tumoren, Adhäsionen der Meningen usw.). Und dann gibt es bekanntlich nicht selten Fälle, wo auch bei bester Technik und größter Übung aus schwer erklärlichen Gründen eine L.P. nicht gelingt, hier tritt die S.P. in ihr Recht. Es steht aber sicher zu erwarten, daß im Laufe der Zeit die Indikationen der S.P. als einer Methode der Liquorgewinnung sich auf Kosten der L.P. verbreitern werden. Wir sind überzeugt, daß jeder, der die S.P. zuerst ausübt, überrascht sein wird, wie sehr man aus rein subjektiven Gründen die Schwierigkeiten und Gefahren dieser Punktion überschätzt, und wird später immer wieder im gegebenen Falle zu dieser Punktion greifen.

Die S.P. gibt uns die Möglichkeit, Liquor zu gewinnen aus einer Stelle, die von der der Lumbalpunktion weit entfernt ist. Das kann wertvoll sein, wenn es gilt, Liquor möglichst aus der Nähe eines krankhaften Herdes zu erlangen. Vielleicht gelingt es durch verschiedene Lagerung des Kopfes und des Körpers eventuell in Verbindung mit Lufteinblasung Liquor aus den Ventrikeln oder aus dem obersten spinalen Subarachnoidealraum zu gewinnen. Das wäre sowohl praktisch wie wissenschaftlich von Bedeutung. Wesentliche Unterschiede in der Beschaffenheit des bei der L.P. und S.P. gewonnenen Liquors geben uns einen Hinweis auf die Nähe des krankhaften Prozesses, eventuell auf das Freisein eines Abschnittes des Nervensystems. Die Untersuchung des durch gleichzeitige L.P. und S.P. gewonnenen Liquors, insbesondere aber das gleichzeitige Studium des Druckes und dessen Beeinflussung durch Ablassen von Liquor, durch Atmung, Husten, Kompression der Venae jugulares geben uns die Möglichkeit, rechtzeitig ein Hindernis im Rückenmarkskanal zwischen den zwei Flüssigkeitssäulen festzustellen. Und zwar auf folgende Weise: Wird der Druck in der Zisterne durch Ablassen von Liquor erniedrigt oder durch Kompression der Venae jugulares erhöht, so übertragen sich diese Druckschwankungen auf die Liquorsäule bei der Lumbalpunktion — falls kein Passagehindernis im Spinalkanal besteht; ist ein solches vorhanden (Tumor, Meningitis usw.), so bleibt die synchrone Druckänderung im Bereiche des Lumbalsackes aus. Ayer hat darüber ausgedehnte Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse von einer Reihe anderer amerikanischer Autoren bestätigt wurden. Er vermochte auf diese Weise die Wahrscheinlichkeitsdiagnose eines Passagehindernisses im Rückenmarkskanal zu stellen, bevor klinische Zeichen einer Rückenmarkskompression nachweisbar waren. Die Methode, der der alte Queckenstedtsche Versuch zugrunde liegt, zeigt den hohen diagnostischen Wert der Doppelpunktion und wird sicher eine größere Bedeutung in der Diagnostik der Rückenmarkskompression gewinnen.

Auch auf einem anderen Wege könnte uns die gleichzeitige S.P. und L.P. Aufschluß über das Freisein des Rückenmarkskanals geben. Führt man bei aufrechter Stellung des Patienten durch eine S.P. in die Zisterne einen Farbstoff ein, z. B. Argochrom, Phenolsulfophthalein oder ähnliches, so könnte das verspätete — im Vergleich zum Verhalten beim Normalen — Erscheinen oder Nicht-Erscheinen des Farbstoffes im Lumbalsack einen Hinweis auf ein Passagehindernis im Spinalkanal geben.

Fast unentbehrlich ist die S.P. bei dem Sicardschen Verfahren der Röntgenlokalisation spinaler Erkrankungen mittels Lipiodol. Das Lipiodol — eine Lösung von Jod und Mohnöl — ist ein sehr gutes Kontrastmittel für Röntgenstrahlen, hat ein hohes spezifisches Gewicht und ist bei jeder Einverleibung in den Körper unschädlich. Nach Sicard wird 1 ccm Lipiodol meist durch eine S.P. in die Cisterna cerebellomedullaris gebracht. Ist der Rückenmarkskanal frei durchgängig, so senkt sich das Lipiodol bei aufrechter Stellung des Patienten binnen 2—3 Minuten bis zum Blindsack der Dura in Höhe des zweiten Sakralwirbels. Besteht aber ein Passagehindernis (Tumor, Fraktur, Pottsche Krankheit, Ca-Metastasen, meningeale Verwachsungen usw.), so bleibt das Lipiodol oberhalb desselben haften und kann im Röntgenbild mit aller Deutlichkeit nachgewiesen werden. Sicard glaubt sogar aus der Form der arretierten Lipiodoltropfen Schlüsse auf die Natur des Passagehindernisses ziehen zu können und hat in zwei durch Operation bestätigten Fällen eine Meningitis cystica diagnostiziert. Sicard und seine Mitarbeiter haben durch dieses Verfahren in 9 Fällen Rückenmarkstumoren diagnostiziert und lokalisiert, die dann mit vollem Erfolg operiert werden konnten. Sargent[4]) hat mit Hilfe dieses Verfahrens zwei Rückenmarkstumoren diagnostiziert und mit Erfolg operiert; er bringt drei sehr instruktive Röntgenbilder von einem intraduralen und einem extraduralen Tumor und einer Wirbelfraktur mit deutlich oberhalb des Hindernisses sichtbarem Lipiodolschatten. Vergegenwärtigt man sich die Schwierigkeiten der Diagnose der Rückenmarkstumoren, allein schon deren Abgrenzung gegen die multiple Sklerose, die „zweifellos recht schwierig, selbst unmöglich sein kann" (Cassirer), vergegenwärtigt man sich die manchmal unüberwindlichen Schwierigkeiten der Diagnose der Höhe einer Rückenmarkskompression, so wird man Sargent verstehen, daß er das Sicardsche Verfahren als den größten Schritt betrachtet, der bis jetzt in der Diagnostik der Bestimmung von Rückenmarkskompression gemacht wurde. Inwieweit diese Auffassung berechtigt ist, muß die Zukunft lehren. Wir haben mit den deutschen Präparaten Dominal X (Chemisch-pharmazeutische Gesellschaft Bad Homburg) und Jodthionöl (Baeyer) Versuche an Hunden zwecks Darstellung des Rückenmarkskanals angestellt[5]). Die Mittel wurden durch eine Subokzipitalpunktion in den Rückenmarkskanal eingeführt, der im Röntgenbild schön dargestellt werden konnte. Eine unmittelbare Schädigung der Tiere durch die Substanzen ließ sich nicht nachweisen. Wir möchten die Nachprüfung und den weiteren Ausbau dieser Versuche anregen. Die röntgenographische Darstellung des Rückenmarkskanals durch Einführung von Kontrastmitteln wird der S.P. als der besten Methode für diese Einführung noch ein weites Anwendungsfeld sichern.

Im Referat über die Eskuchensche Arbeit[6]) habe ich schon erwähnt, daß die Subokzipitalpunktion sich mir auch bei der Enzephalographie als brauchbar erwiesen hat. Auf Grund weiterer Erfahrungen habe ich jetzt den Eindruck, daß die Patienten die Lufteinblasung durch S.P. besser als solche durch L.P. vertragen, insbesondere tritt der lästige Brechreiz weniger auf. Das wird verständlich, wenn wir uns die Ursachen der Beschwerden nach der Lufteinblasung vergegenwärtigen. Nach den Untersuchungen von Herrman, Thurzo und Nagy ist es wahrscheinlich, daß die eingeblasene Luft durch Reizung der Meningen eine leichte Meningitis hervorruft, was die Beschwerden und die Liquorveränderungen nach der Enzephalographie gut erklärt. Die Reizerscheinungen müssen aber geringer sein, wenn man bei der S.P. Luft in die Zisterne hineinbringt und das Vorbeistreichen der Luft entlang dem ganzen

[4]) The British medical Journal Nr. 3266 vom 4. August 1923.
[5]) Die Versuche wurden durch eine Beihilfe der Rockefeller Foundation ermöglicht.
[6]) Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 35, S. 389.



Rückenmark und, was besonders wichtig erscheint, entlang der ganzen Medulla vermeidet. Die Verhältniszahl vom Rückenmarkzum Gehirnvolumen ist zwar 33:1330, dürfte aber in bezug auf die Meningealfläche mit Rücksicht auf den weiten arachnoidealen Sack des Rückenmarks wesentlich höher sein. Will man bei einer Enzephalographie hauptsächlich die Hirnventrikel darstellen, — worauf es ja in erster Linie ankommt, — so hat die subokzipitale Lufteinblasung einen gewissen Vorzug vor der lumbalen, da man — wie mich wiederholte Erfahrung lehrte — weniger Liquor abzulassen und weniger Luft einzublasen braucht, als bei der lumbalen Füllung, um diagnostisch verwertbare Ventrikelbilder zu erzielen. Das dürfte wohl damit zusammenhängen, daß bei der lumbalen Lufteinblasung sehr viel Luft, vielleicht noch, bevor welche in die Ventrikel eintritt, jedenfalls gleichzeitig in die Zisternen an der Basis gelangt. Zu diesem Zweck angestellte Untersuchungen ergaben, daß die Zisternen an der vorderen Basis des Gehirns (Cisterna interpeduncularis, Cisterna chiasmatis, Cisternae fossae cerebri laterales?) eine ungewöhnlich große Tiefe und Breite erreichen können und sehr viel von der lumbal eingeführten Luft absorbieren[7]). Wir müssen annehmen, daß bei der Einblasung durch S.P. die mechanischen Verhältnisse es der Luft ermöglichen, eher und leichter in die Ventrikel zu gelangen, als bei der lumbalen Einblasung, wo die Luft durch die rasch leerlaufenden Zisternen an der Basis angesaugt wird. Was die Technik der subokzipitalen Lufteinblasung betrifft, so geschieht die Liquorentnahme und die Lufteinführung am besten in seitlicher Lage, wobei es empfehlenswert ist, die Seite im Laufe der Prozedur — der besseren Luftverteilung wegen — einmal zu wechseln. Punktiert man im Sitzen, was aber nicht ratsam erscheint, so muß man entweder den Liquor ansaugen oder zu jedesmaliger Liquorentleerung den Patienten (vorsichtigst!) hinlegen und zur Lufteinblasung wieder aufrichten. Weitere Erfahrungen werden den Wert und die Indikationsbreite der subokzipitalen Lufteinblasung festzustellen haben. Unsere Erfahrungen berechtigen uns durchaus zur Aufforderung der Nachprüfung dieser Methode. Hier mag noch kurz erwähnt werden, daß die lumbale Lufteinblasung bei einer gleichzeitigen S.P. zur Diagnose einer Blockierung des Spinalkanals verwendet werden kann: wird lumbal Luft eingeführt, so wird diese, falls eine Blockierung besteht, durch die obere Kanüle nicht entweichen können, während bei normalen Verhältnissen eine solche „Durchblasung des Spinalkanals" leicht möglich und auch leicht nachweisbar ist.

Die therapeutische Bedeutung der S.P. ergibt sich zunächst ohne weiteres daraus, daß diese Punktion einen modifizierten Subokzipitalstich darstellt, mit im wesentlichen denselben Indikationen, die für diese Operation bestehen. Nun wissen wir vom Subokzipitalstich, daß er imstande ist, „dauernd druckableitend auf die Cisterna cerebellomedullaris und den 4. Ventrikel und damit auf das Liquorsystem der Kammern und des Subarachnoidealraumes einzuwirken" (Schmieden und Scheele). Bei Hirntumoren kann der Subokzipitalstich das Gehirn entlasten, die allgemeinen Drucksymptome beseitigen und die Staungspapille bekämpfen. Natürlich kann die S.P. als ein gewissermaßen „kleiner Subokzipitalstich" diese große Wirkung nicht entfalten, da ja der Subokzipitalstich nach Anton-Schmieden eine Inzision oder Fensterung der Membran und Dauerdrainage mit sich bringt. Aber deswegen dürfte doch die S.P. als unblutiger kleinerer Eingriff in manchen Fällen zu bevorzugen sein. Mittels der S.P. können wir die Entlastung des Gehirns schonender, langsamer bewerkstelligen, hier haben wir den Liquorabfluß sozusagen in der Hand, wir können den Eingriff wiederholen, auch eine Dauerdrainage, die man jederzeit beherrscht, kann mit der Punktion verbunden werden. Wir vermögen es deswegen nicht, wie Ayer und Eskuchen es tun, die S.P. bei Tumor cerebri als absolut kontraindiziert zu betrachten (wohl aber bei Tumoren der hinteren Schädelgrube). Nach einer durchaus kritischen Betrachtung der Frage kommt Eden auf Grund eigener Erfahrungen zu dem Schluß, daß der Subokzipitalstich auch bei manchen Formen des Hirntumors mit Erfolg Anwendung finden kann. An dieser Auffassung hält Eden noch heute fest. Und was für den Subokzipitalstich gilt, das gilt um so mehr für die Subokzipitalpunktion.

Die Gefahren der Liquorentnahme bei gesteigertem Hirndruck sind bei der S.P. sicher geringer als bei der L.P. Vor allem dürfte das lebensgefährliche Einsaugen der Medulla in das Hinterhauptsloch bei einer S.P. weniger zu befürchten sein, als bei einer L.P. Denn erstens ist es uns vielleicht doch möglich mittels S.P. selbst bei gesteigertem Hirndruck Liquor aus den Ventrikeln zu holen und so dem gefahrbringenden Überwiegen des Ventrikeldrucks über den Lumbaldruck entgegenzuarbeiten; dann aber fällt bei der S.P. die der L.P. folgende Stichkanaldrainage fort. Diese dürfte aber durch den langsamen Liquorverlust und das langsam kontinuierliche Ansaugen der Medulla in das Hinterhauptsloch bei den Unglücksfällen nach der L.P. eine große Rolle spielen. Dafür dürfen wohl die Fälle sprechen, wo der Tod erst einige Zeit nach der L.P. eingetreten ist.

Anton hat neulich darauf hingewiesen, daß bei Epileptikern der Liquordruck im subtentorialen Raum gesteigert ist. Er nimmt an, daß gewisse Kleinhirnzentren, die eine regulatorische Einwirkung auf die Gefäßinnervation des Großhirns haben, durch diese Drucksteigerung vielleicht gereizt sein können. Als therapeutischen Eingriff empfiehlt er zur Beseitigung des Druckes in der hinteren Schädelgrube besonders die von ihm mit Voelcker ausgearbeitete Operation, die aus einer Trepanation der Okzipitalschuppe in Verbindung mit dem Subokzipitalstich besteht. Diese Operation soll nach Anton auffallend gute Erfolge gebracht haben, er konnte mehrere auf diese Weise operierte Kranke demonstrieren, bei denen vor der Operation tägliche, gehäufte Anfälle, auch schon beginnende Demenz beobachtet wurde und die seit der Operation schon 1 Jahr anfallsfrei und arbeitsfähig wurden. Als Ersatz für diese immerhin eingreifende Anton-Voelckersche Operation dürfte sich empfehlen, in schweren Fällen von Epilepsie, besonders bei Status epilepticus zunächst von der S.P. mit ausgiebiger Liquorentnahme wiederholt Gebrauch zu machen. Denn die S.P. dürfte wohl imstande sein, gesteigerten Druck gerade im subtentorialen Raum herabzusetzen.

Aber nicht nur da, wo der Subokzipitalstich indiziert ist, ist die S.P. anwendbar, sondern auch in allen Fällen, wo Liquorentziehung am Platze ist, z. B. bei Hydrozephalus, Hirnödem, Commotio cerebri, bei Sonnenstich, überhaupt bei jeder Liquorkongestion aus allgemeinen oder lokalen Ursachen. Die S.P. tritt hier als schwere Konkurrentin der L.P. auf, denn die Liquorentnahme an einer Stelle näher dem Orte der Entstehung und Ansammlung des Liquors kann viel ausgiebiger und wirkungsvoller werden.

Eine sehr große Bedeutung dürfte die S.P. bei der Behandlung von infektiösen Meningitiden jeder Art und Entstehung und von sonstigen infektiösen oder toxischen auf die Meningen wirkenden Prozessen erlangen. Die S.P. gibt hier die nicht hoch genug anzuschlagende Möglichkeit, den gestauten mit Krankheitserregern und Toxinen beladenen Liquor genügend zu entleeren ohne die spinalen Meningen durch die Liquorpassage zu infizieren. Zwecks Durchspülung des Gehirns kann die S.P. mit einer Orbitalpunktion nach Bériel oder mit Balkenstich verbunden werden.

Eine sehr breite- und klinisch bedeutsame Anwendung wird die S.P. dadurch gewinnen, daß sie uns ermöglicht, pharmakologisch wirksame Substanzen an das Gehirn heranzubringen. Oben wurde schon erwähnt, daß Eden schon 1918 der Subokzipitalpunktion in 2 Fällen Tetanusantitoxineinspritzungen angeschlossen hat. Außer Tetanusserum kommt zur subokzipitalen Einverleibung in erster Linie noch Meningokokkenserum in Betracht, dann chemotherapeutische Präparate, insbesondere die neueren Chininderivate, ferner Magnesiumsulfat (bei Tetanus und Eklampsie) usw. Fendel sah bei der Encephalitis epidemica Erfolg von einer endolumbalen Injektion von polyvalentem Grippeserum; es liegt natürlich nahe, bei akuten Fällen von Enzephalitis die subokzipitale Einverleibung des Serums oder anderer Pharmaka zu versuchen. Gerade bei der Encephalitis lethargica kann vielleicht das Heranbringen des therapeutisch wirksamen Agens näher an die Gehirnhäute wirksam sein, da hier die Lokalisation der Veränderungen gerade um die Ventrikel herum für den Weg des filtrierbaren Virus von den Häuten des Gehirns nach den zentralen Teilen spricht (Beneke). Überhaupt kann und soll versucht werden, all die Sera und Medikamente, die man bis jetzt endolumbal in geeigneten Fällen eingeführt hat, nun subokzipital einzuführen. Bei vorsichtigem und tastendem Vorgehen dürfen ernste Zwischenfälle nicht befürchtet werden. Bei subokzipitaler Seruminjektion sah Ayer gelegentlich Schwindel mit Nystagmus auftreten, zuweilen Nausea und Gesichtsschmerzen; das dauerte aber alles nur wenige Minuten. Hervorzuheben ist noch die Angabe von Ayer, daß viele Patienten mehr als 10 Seruminjektionen durch S.P. erhalten haben.

Eines besonderen Hinweises bedarf m. E. die Möglichkeit einer subokzipitalen Salvarsanbehandlung der luetischen und metaluetischen

[7]) Die weite Ausbreitung der Zisternen an der Gehirnbasis veranschaulicht sehr schön das Bild des injizierten Präparats aus Key und Retzius' Studien usw., Tafel 6, Abb. 1.

Hirnprozesse. Die S.P. tritt hier als schwere Konkurrentin der L.P. auf. Sowohl bei Lues cerebri wie bei der progressiven Paralyse, sowohl bei der Behandlung mit salvarsanisiertem Serum (Swift und Ellis, Förster) als mit Salvarsan erscheint es therapeutisch wirksamer, diese Stoffe mittels S.P. direkt in die an der Basis des Gehirns liegende Cisterna cerebellomedullaris als in den weit entfernt liegenden Lumbalsack einzuführen.

Um das Salvarsan sicherer an das Gehirn heranzubringen, um das Rückenmark mit dem Salvarsan zu verschonen, hat Gennerich bekanntlich eine Doppelpunktionsmethode bei der endolumbalen Salvarsanbehandlung der Syphilis eingeführt. Diese Methode, deren Theorie und Technik ich bei Gennerich selbst lernen durfte, besteht darin, daß in zwei Intervertebralräumen punktiert und mit zwei Büretten gearbeitet wird, von denen nur die obere einen Salvarsanzusatz erhält. In die obere Bürette kommen 15—20 ccm Liquor, in die untere 50—100 ccm oder mehr. Die große Liquormenge der unteren Bürette dient nur dazu, den zurückgelaufenen salvarsanisierten Liquor der oberen Bürette zerebralwärts zu spülen. Gennerich begründet seine Doppelpunktionsbehandlung damit, daß das Gehirn 10mal mehr Salvarsan vertragen kann als das Rückenmark und daß das Rückenmark von Luetikern eine außerordentliche Empfindlichkeit gegen das endolumbal einverleibte Salvarsan zeigt, er hebt ganz besonders hervor, daß diese Empfindlichkeit des Rückenmarks auch in solchen Fällen vorhanden ist, die keine spinalen Ausfallserscheinungen aufweisen. Wenn auch die theoretischen Grundlagen seiner Syphilislehre stark anfechtbar sind, so hat doch Gennerich mit seiner neueren Methodik sichere Erfolge erzielt. Diese Erfolge sind nicht zuletzt seiner geradezu bewundernswerten sorgfältigen Technik zuzuschreiben. Aber was Gennerich mit der Doppelpunktionsmethode erreichen will: Vermeidung spinaler Irritationen und Anwendung relativ hoher Dosen unter Umgehung des Rückenmarks, kann man sicherer und leichter dadurch erreichen, daß man das Salvarsan durch S.P. in unmittelbare Nähe des Gehirns bringt, und zwar unter völliger Umgehung des Rückenmarks. Eine Spinalirritation mit der gefürchteten Kaudareizung, Sphinkterstörungen usw. kann hier nicht eintreten, ebenso Zerrung an den Wurzeln durch Liquorfluß usw. Wir sahen, daß z. B. Paralytiker subokzipitale Liquorentnahme ohne und mit Lufteinblasung ganz besonders gut vertragen, und glauben, daß man unter Berücksichtigung der Gennerichschen Erfolge die Methode der subokzipitalen Salvarsanbehandlung unbedenklich zur Anwendung bei zerebraler Lues und Paralyse empfehlen kann. Über ihre Indikationsbreite kann erst die spätere Erfahrung entscheiden.

Um die Salvarsantherapie wirksamer zu gestalten, empfahl Dercum kurz vor der Salvarsaninjektion größere Liquormengen durch Lumbalpunktion zu entnehmen; er nahm an, daß es infolge der Liquordruckentlastung zu einer besseren Blutversorgung des Gehirns kommt. Die sorgfältigen Untersuchungen von Hoff[8]) haben diese Annahme bestätigt. Die hier gewünschte Liquordruckentlastung kann man durch eine S.P. besser und ausgiebiger bewerkstelligen als durch eine L.P. Ferner wäre noch folgender Weg der Salvarsanbehandlung gangbar: Liquorentnahme durch S.P. mit subokzipitaler Lufteinblasung und anschließender Salvarsaneinführung. Die nach der Liquorentnahme und Lufteinblasung einsetzende starke Liquorsekretion in Verbindung mit der meningealen Reizung durch die Luft würde bessere Resorptionsbedingungen für das Salvarsan schaffen. Was für das Salvarsan gilt, gilt auch für andere Medikamente, denen man durch diese Methode den Zutritt zum Gehirn erleichtern könnte. —

Die S.P. gibt uns die Möglichkeit, nicht nur das Gehirn, sondern auch das Rückenmark medikamentös zu beeinflussen. Die gleichzeitige S.P. und L.P. ermöglicht uns eine Spülung des gesamten Spinalkanals (mit warmer Ringerscher Lösung, mit Normosal usw.) vorzunehmen. Diese Prozedur, die bei der L.P. nur ganz unvollständig ausgeführt werden konnte, dürfte sicher bei infektiösen Spinalerkrankungen, z. B. bei spinaler Kinderlähmung, von therapeutischem Effekt sein. Bei dieser Affektion könnte der Spülflüssigkeit nach Neißer Strychnin. nitricum beigegeben werden. Bei infektiösen Spinalprozessen könnte man subokzipital und lumbal punktieren, durch die obere Punktionsöffnung ein Arzneimittel einführen, durch langsamen Liquorabfluß aus der Lumbalkanüle einen Liquorstrom von oben nach unten erzeugen und so das ganze Rückenmark einer prolongierten Wirkung des durch die Subokzipitalkanüle eingeführten Arzneimittels aussetzen.

Außer der hier skizzierten Bedeutung der S.P. für die neurologische Diagnose und Therapie hat die S.P. zumal in Verbindung mit gleichzeitiger L.P. eine große wissenschaftliche Bedeutung für die Physiologie und Dynamik des Liquors. So hat, um nur eine herauszugreifen, Ayer mit Hilfe dieser Methodik die wichtige Tatsache feststellen können, daß bei Rückenmarkstumoren auch oberhalb derselben der Liquor pathologisch verändert ist, was bisher nicht bekannt war; Eskuchen kommt nach experimentellen Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß ihm die Liquorströmung von unten nach oben durchaus möglich zu sein scheint. Es ist eine Auffassung, die der herrschenden schnurstracks widerläuft. Sollten weitere experimentelle Untersuchungen die Auffassung bestätigen, so werden sich daraus wichtige praktische Folgen ergeben.

Nach dem oben Ausgeführten dürfte es nicht übertrieben erscheinen, wenn wir sagen, daß jeder Neurologe und jeder neurologisch tätige Arzt die Technik der Subokzipitalpunktion erlernen muß, daß eine Nichtanwendung dieser Punktion in geeigneten Fällen als Unterlassungssünde zu betrachten sein dürfte. Es ist deswegen ein großes nicht hoch genug anzuschlagendes Verdienst Eskuchens, die S.P. selbständig gefunden und die Grundlage zu deren wissenschaftlicher Anwendung gelegt zu haben.

Literatur: Wegeforth, Ayer and Essick, The method of obtaining cerebrospinal fluid by puncture of the cisterna magna (cistern puncture). Amer. journ. med. sc. Juni 1919, 157. p. 789. — Ayer, Cerebrospinal fluid in experimental compression of the spinal cord. Arch. of neurol. and psych. August 1919, 2, p. 158. — Derselbe, Puncture of cisterna magna. Ebenda Nov. 1920, 4, p. 529. — Derselbe, Spinal subarachnoid block as determined by combined cistern and lumbar puncture. With special reference to the early diagnosis of the cord tumor. Transact. of the Amer. neurol. assoc., 47. ann. meet., Atlantic City, 13.—15. Juni 1921, p. 273. Vgl. auch Arch. of neurol. and psych. 1922, 7, p 38. — Derselbe, Puncture of the cisterna magna. Report on one thousand nine hundred and eighty-five punctures. Journ. of the Amer. med. assoc. Aug. 4, 1923, 81, p. 358. — Derselbe, Spinal subarachnoid block its significance as diagnostic sign. Analysis of fifty-three cases. Arch. of neurol. and psych. Oct. 1923, 10, p. 420. — Cushing and Ayer, Xanthochromia and increased protein in the spinal fluid above tumors of the cauda equina. Ebenda Aug. 1923, 10, p. 167. — Ayer, Combined cistern and lumbar puncture: an aid in the diagnosis of compression of the spinal cord. Journ. of bone and joint surg. 1923, 5, p. 18. — Obregia, Note sur la rachicentèse sous-occipitale. Encéphale 1921, Jg. 16, p. 92. — Monrad-Krohn, Ventrikelpunktion im Vergleich mit Lumbalpunktion. Norsk. magazin. f. laegevidensk. 1923, Jg. 84, p. 711 (Norwegisch). Ref. Zbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 35, S. 207. — Eskuchen, Die Punktion der Cisterna cerebellomedullaris. Klin. Wschr. 1923, Nr. 40, S. 1830. — Sicard, Paraf et Laplane, Radio-diagnostic rachidien lipiodolé. Ponction atloido-occipitale et cervicale. La Presse méd. 1923, No. 85. — Nonne, Klin. Wschr. 1924. Nr. 11, S. 462 (Sitzungsber. d. Ärztl. Vereins Hamburg vom 8. Januar 1924).

[8]) Jb. f. Psych. u. Neur. 42, S. 201.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Universitäts-Kinderklinik im Deutschen Kinder-Spitale zu Prag (Vorstand: Prof. Dr. J. Langer).

Osteomyelitis acuta des X. Brustwirbels.

Von Dr. J. Raimann, klinischer Assistent.

Seit dem Erscheinen der letzten zusammenfassenderen Arbeit über Wirbelosteomyelitis von Volkmann (1) im Jahre 1915 finden sich in der Literatur nur noch einzelne Fälle dieser Krankheit [Rosenburg (2), Plenz (3), Cassel (4), Schlesinger (8), Schwartz (5)] mitgeteilt, so daß ob der Seltenheit und vieler Eigenheiten dieses Krankheitsbildes jeder neu beobachtete Fall immer noch der Mitteilung wert erscheint.

Bei der Aufnahme des 11jährigen Mädchens K. Z. am 21. Oktober 1923 wird berichtet, daß es nie ernstlich krank gewesen ist. Die letzten Sommerferien verbrachte es bei einem hustenden Onkel. Vor ungefähr 4 Wochen litt es an je einem Furunkel auf Brust und rechtem Unterschenkel. Vor 3 Tagen plötzliche Erkrankung mit Kreuzschmerzen und hohem Fieber. Der gerufene Arzt überweist das Kind unter Verdacht auf paranephritischen Abszeß der Klinik.

Auszug aus dem Status: Kräftig gebautes, normal entwickeltes Kind. Lage in leicht opisthotonischer Versteifung, doch freie Beweglichkeit des Körpers, keine Nackenstarre, Kernig negativ. Spontanbeweglichkeit in den Extremitäten uneingeschränkt. Starke Druckempfindlichkeit beim Abtasten der ganzen Wirbelsäule und der Muskulatur in der Lendengegend, dortselbst nirgends Ödeme oder Rötung; auffallend starke Berührungsempfindlichkeit der Haut am ganzen Körper, keine Gelenksschmerzen, kein Kopfschmerz, kein Stauchungsschmerz der Wirbelsäule. An der Bauchhaut zwei roseolaartige Effloreszenzen, P.S.R. stark +, Bauchdeckenreflex fehlt. Die stark belegte Zunge wird zitterig hervorgestreckt. Lunge: rechte Spitze leichte Schallverkürzung, etwas verschärftes Respirium. Abdomen: leicht aufgetrieben, stark berührungsempfindlich. Bei tiefer Palpation keine



Schmerzzunahme, besonders nicht bei Druck von vorne und hinten gegen die Niere. Keine Venenzeichnung. Harn: Eiweiß schwach positiv, im Sedimente vereinzelte hyaline Zylinder, alle sonstigen üblichen Reaktionen negativ.

22.—25. November: Temperatur meist zwischen 38—40° C. Nacht nach der Aufnahme zweimal erbrochen. Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Delirien. Auffallende Zunahme der Berührungsempfindlichkeit am ganzen Körper, roseolaartige Effloreszenzen vermehrt, einzelne derselben vesikulös, der Inhalt getrübt, im Aufstrich derselben Diplokokken. Lungenbefund verstärkt von Tag zu Tag den Verdacht auf zentrale Pneumonie. Am linken Talokruralgelenk tritt eine schmerzhafte Schwellung auf; eine leichte, aber nicht schmerzhafte Schwellung findet sich noch neben dem Kehlkopf links.

Blutbefund: 3 Mill. Erythrozyten, 14300 Leukozyten, davon 85% Polynukleäre.

Lumbalpunktion: Normaler Druck des Liquors, Pandy negativ, keine Flocke.

26. November: Zunahme der Somnolenz, phantasierend, rechts hinten unten Verdacht auf beginnende Pleuritis. Punktion des Talokruralgelenkes ergibt nur Blut.

27. November: Auch linkes Fußgelenk geschwollen, druckempfindlich, gegen Abend urtikarielles Exanthem auf Brust und oberen Extremitäten. Blut: 3 Mill. Erythrozyten, 16000 Leukozyten, davon 93% Polynukleäre. Agglutination: Typhus abdominalis 1:100 schwach positiv, Paratyphus 1:25, Weil-Felix 1:25; Kulturversuche aus Blut in Galle, Anreicherung in Bouillon, Blutplatte negativ, Augenspiegelbefund: normal.

Ständiger Verfall, Exitus letalis am 29. November.

Der Verdachtsdiagnose auf paranephritischen Abszeß, die der behandelnde Arzt geäußert hatte, konnten wir auf Grund unserer Befunde nicht beipflichten. Doch vermochten wir auch nicht unsere, bei der ersten Untersuchung nach der Aufnahme geäußerte Verdachtsdiagnose auf Osteomyelitis eines Wirbelkörpers zu stützen, da keinerlei Lokalisationssymptome diesbezüglich nachweisbar waren. Die Lungensymptome ließen uns zu Beginn eine zentrale Pneumonie des rechten Oberlappens vermuten. Die Diagnose auf Typhus mußten wir auf Grund des allgemeinen klinischen sowie auch des Blutbefundes ablehnen, obzwar Widal 1:100 schwach positiv war. In Verwertung der weiteren Entwicklung des Krankheitsbildes, besonders des Auftretens mehrfacher Gelenkschwellungen, der Zunahme der polynukleären Leukozytose, sprachen wir uns für einen septischen Prozeß aus, dabei war es uns klinisch unmöglich, den Herd irgendwo zu lokalisieren. Die miliare Tuberkulose schlossen wir nicht ganz aus, zumal ja das Kind den Sommer über bei einem hustenden Onkel zugebracht hatte. Unsere Diagnose lautete: Sepsis (Miliare Tuberkulose?).

Sektionsbefund. (Prof. Ghon): Akute Osteomyelitis des X. Brustwirbels mit einem kleinapfelgroßen, rechtsseitigen prävertebralen Abszeß. Zahlreiche bis haselnußgroße metastatische Abszesse in den Lungen. Metastatischer Abszeß im linken Musculus sternohyoideus. Im Ausstrich aus den Abszessen reichlich grampositive Kokken zu zweien und in Haufen vom Typus der Staphylokokken. Pyämie.

Nach dem Sektionsbefund ist unzweifelhaft als ältester Herd die Osteomyelitis des X. Brustwirbels anzusehen, von dem aus es zur Ausschwemmung des Erregers auf dem Blutwege kam. Während der zuweisende Arzt die Kranke unter den Symptomen der beginnenden Wirbelosteomyelitis sah, zeigte dieselbe bei ihrem Einbringen zu uns bereits die Symptome der allgemeinen Sepsis in von Tag zu Tag zunehmender Ausbreitung, wofür die bei der Aufnahme nachweisbaren Lungenbefunde, sowie die mehrfachen, unter unserer Beobachtung aufgetretenen, umschriebenen Schwellungen sprechen. Die anfangs mehr lokalisierten Wirbelsymptome fanden zweifelsohne eine Milderung, als der osteomyelitische Abszeßeiter seine Entspannung durch die Entleerung unter die prävertebrale Faszie gefunden hatte, auf welches Ereignis die im klinischen Ablauf vermutete rechtsseitige Pleuritis ad basim zurückzuführen sein dürfte.

Die Osteomyelitis der Wirbel wird, wie die Durchsicht der einschlägigen Literatur ergibt, nahezu immer als ein schwer zu erkennendes Krankheitsbild bezeichnet. Bezüglich ihrer Symptomatologie sind nach Plenz folgende Symptome zu beachten:

1. Schweres Allgemeinbefinden, wie immer bei akuten Entzündungen oder bei Infektionen mit Beteiligung des Knochenmarkes; typhöser oder gar septischer Zustand mit hohem Fieber, Schüttelfrösten, Eiweiß im Urin und allgemeinen Schmerzen.

2. Hohe Leukozytose.

3. Lokaler Druckschmerz, eventuell ödematöse Schwellung im Bereiche des Herdes selbst, nebst Bewegungseinschränkung. Fehlender Schmerz bei Druck auf den Scheitel darf nicht als gegenteilig bewertet werden.

4. Meteorismus, Venenzeichnung der Bauchdecken, Druckschmerz der durch die Bauchdecken abzutastenden Wirbelkörper.

Von den erwähnten Symptomen waren bei unserem Fall 1 und 2 zwar vorhanden, doch ließen uns 3 und 4 im Stich. Der lokale Druckschmerz war infolge der allgemeinen Berührungsempfindlichkeit nicht festzustellen, eine umschriebene ödematöse Schwellung war nicht vorhanden, es bestand geringer Meteorismus, die Venenzeichnung fehlte. Die erwogene Röntgenaufnahme mußte aus technischen Gründen unterbleiben, sie hätte uns vielleicht einen Fingerzeig geben können, doch werden nach Rosenburg frühestens nach Ablauf der zweiten Krankheitswoche Veränderungen im Knochen nachweisbar. Er selbst fand bei seinem Falle röntgenologisch nichts und erst bei späterer Nachuntersuchung, nach Ausheilung, zeigte sich im Röntgenbild eine diffuse fleckige Verschattung am Körper des erkrankten Wirbels. Nach seinen Angaben wurde bei Osteomyelitis der Wirbel erst zweimal vor der Operation röntgenologisch eine Erkrankung des Knochensystems nachgewiesen und zwar handelte es sich beidemal um einen osteomyelitischen Herd in den Dornfortsätzen bei subakutem Krankheitsverlauf.

Die probatorische Anbohrung des Wirbelkörpers, wie sie Goebell (6) empfiehlt, kam zur Sicherung der Diagnose für unseren Fall nicht in Betracht, da keinerlei Lokalisationssymptome vorlagen.

Bezüglich der Ätiologie unseres Falles sind wir wiederum auf Vermutungen angewiesen. Quincke beschrieb als erster das Krankheitsbild der posttyphösen Wirbelosteomyelitis, von Eugen Fränkel (7) wissen wir, daß bei Typhus und anderen Infektionskrankheiten Mikroorganismen in das rote Knochenmark der Wirbel und Rippen eindringen, und ihm selbst ist es gelungen bei 71 infektiösen Erkrankungen 65 mal Bakterien in dem Wirbelmark nachzuweisen. Auf welchem Wege die Mikroorganismen in den Körper eindringen, ist wohl nicht immer gleich zu erheben, doch sagt Fränkel: „Die Grundkrankheit, welche ursprünglich zur Entstehung der geschilderten (osteomyelitischen) Herde geführt hat, kann inzwischen kürzere oder längere Zeit abgeheilt, ja der Erinnerung des Patienten entschwunden sein. Und doch kann eine nicht einmal übermäßige Angina oder ein von dem Kranken unzweckmäßig behandelter Furunkel die Bedingungen zur Ansiedlung solcher Mikroben in Wirbeln und Rippen gegeben haben, die dann späterhin, eventuell im Anschluß an unter Umständen selbst leichtere Traumen, zum Ausbruch einer anscheinend ohne jede Veranlassung sich entwickelnden Osteomyelitis führen." Die Wirkung des Trauma ist nach Lexer dahin zu erklären, daß entweder ein Locus minoris resistentiae für die Bakterienansiedlung sich bildet, oder daß Knochen getroffen werden, in denen gewissermaßen als Filter Bakterien angehäuft sind, die nun ihre Wirkung entfalten können, nachdem die Tätigkeit bakterizid wirkender Stoffe gestört ist.

Anamnestisch konnten wir bei unserem Fall nur erheben, daß das Kind ungefähr 4 Wochen vor Beginn der Erkrankung je einen leichten Furunkel auf Brust und rechtem Unterschenkel gehabt hatte. Irgendeine traumatische Einwirkung konnten wir weder von dem Kinde selbst, noch von dessen Eltern in Erfahrung bringen; doch bei der Häufigkeit kleinerer Traumen im Kindesalter wird man wohl diese Möglichkeit niemals ganz ausschließen können.

Die Behandlung der akuten Osteomyelitis kann nur eine chirurgische sein.

In Verwertung der bei mehrtägiger, sorgfältiger klinischer Beobachtung gewonnenen Krankheitssymptome und des path.-anat. Befundes bestätigt auch unser Fall die Schwere der Diagnostizierbarkeit derartiger Krankheitsbilder, eine Tatsache, die von sämtlichen Autoren zugegeben wird. Plenz sagt, daß die Diagnose der Osteomyelitis leicht ist, wenn sich im Verlauf der Wirbelsäule ein fluktuierender Prozeß zeigt, daß sie aber zur Unmöglichkeit wird, wenn sich auch ein tiefliegender Abszeß nicht nachweisen läßt und Erscheinungen von Seite der Lungen, Nieren oder des Nervensystems in irgendeiner Kombination vorliegen, die den tieferen Krankheitsherd verdecken. Das war auch bei unserer Kranken der Fall.

Literatur: 1. D. Zschr. f. Chir. 1915, 132. — 2. M. Kl. 1923, Nr. 22. — 3. D. m. W. 1921, Nr. 15. — 4. D. m. W. 1919, Nr. 1. — 5. v. Bruns Beitr., Bd. 119. — 6. D. Zschr. f. Chir. 1911, 108. — 7. Mitt. a. d. Grenzg. XII. — 8. Mitt. a. d. Grenzg. XXX.



Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik der Charité zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand).

Über Schweißdrüsenabszesse der Achselhöhle und ihre Behandlung mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. A. Rütz.

Das klinische Bild der Schweißdrüsenabszesse der Achselhöhle wird als bekannt vorausgesetzt.

Ätiologisch kommen zunächst zwei Faktoren in Betracht: erstens die Infektionserreger, zweitens ein mechanisches Moment, das die Infektion begünstigt. Die Erreger der als Hydradenitis [Verneuil[1])] beschriebenen subakuten, akuten und chronischen Entzündungen der Schweißdrüsen sind meist Staphylokokken (Talke). Die Kokken dringen in die Ausführungsgänge der Schweißdrüsen ein und bringen sie zur Entzündung. Das mechanische Moment spielt für das Zustandekommen der Entzündung eine wesentliche Rolle. Durch das Scheuern der Achselhöhlenbekleidung wird die Haut lokal geschädigt und die Kokken werden in die Schweißporen hineingerieben.

Jedoch sind für die Entstehung der Schweißdrüsenabszesse exogene Komponenten (Kokkeninvasion, mechanischer Reiz) nicht allein verantwortlich zu machen; wir glauben vielmehr, daß bei Würdigung der Haut in ihrer Beziehung zur Gesamtkonstitution auch eine endogene Komponente dabei eine wesentliche Rolle spielt. Zweifellos besteht bei manifesten Kokkenerkrankungen stets eine temporäre Insuffizienz des Körpers gegenüber Kokkeninvasionen. Der Körper hat die Summe aller seiner Abwehrkräfte nicht beisammen. Dafür spricht die Beobachtung der recht häufig doppelseitigen Schweißdrüsenaffektionen und ihre Rezidivierung; dieselben Patienten werden immer wieder davon befallen, während andere Individuen verschont bleiben. Durchfeuchtung und Durchblutung der Haut sind bei jedem Menschen konstitutionell verschieden, bei Vagotonikern anders als bei Sympathikotonikern (von Hoeslin). Nervöse Menschen mit labilem Gefäßsystem, besonders auch leicht Hyperthyreoide schwitzen leicht und viel. Unter diese Gruppe fallen auch Individuen mit dauernd kalten und feuchten Extremitäten (besonders der Handteller), bei denen noch andere, zum Syndrom des Sympathikotonus gehörige Charakteristika bestehen, wie Blässe des Gesichts, glänzende Augen, Händezittern, Neigung zu Gänsehaut, Labilität der kleinsten Gefäße, besonders beim Bestreichen der Haut über dem Sternum (Dermographismus), spontanes Erröten und Erblassen u. a. m. Daß die Schweißdrüsen vom Sympathikus versorgt werden und zwar fördernd, steht anatomisch fest.

Diese Auffassung von der Entstehung der Schweißdrüsenentzündungen wird durch unsere Erfahrungen bestätigt.

Die Patienten, die unsere Poliklinik wegen Schweißdrüsenaffektionen aufsuchen, rekrutieren sich meistens aus der ärmsten Bevölkerungsschicht Berlins. Infolge der meist traurigen sozialen Lage können sie ihrem Körper die nötige Pflege nicht angedeihen lassen, oder sie verspüren aus Mangel an Reinlichkeitssinn dazu vielleicht auch kein Bedürfnis. Nach unserer Statistik werden Frauen bei weitem häufiger befallen als Männer. Durch die weit in die Achselhöhle reichende Unterwäsche der Frauen (Untertaillen, Büstenhalter) ist bei ihnen das mechanische Moment (Scheuern der Bekleidung) viel ausgeprägter als bei den männlichen Individuen. Schon bei der oberflächlichen Untersuchung dieser Patienten kann man zwanglos einige von den oben erwähnten sympathikotonischen Symptomen feststellen. Die Kranken sind meistens blaß (nicht nur infolge der gerade bestehenden Krankheit; sie besitzen auch dieselbe Blässe, wenn sie nach Monaten „gesund" zur Nachuntersuchung erscheinen), sie sind allgemein nervös, haben glänzende Augen, stark ausgeprägte Labilität der Hautkapillaren und, was das Auffallendste ist, sie schwitzen durchweg sehr stark. Auf der Haut der Achselhöhlen stehen dicke Schweißtropfen, die Unterkleidung in der Umgebung der Achselhöhle ist durchnäßt, die Körperhaut, besonders die Handteller, sind feucht. Die Patienten fragen oft spontan, was sie gegen das „starke Schwitzen" machen könnten. Ein Patient gab uns an, im Sommer, wenn er noch mehr schwitze, häufig unter Schweißdrüsenaffektionen zu leiden; im Winter sei er davon verschont; vor einigen Tagen habe er wegen Grippe eine Schwitzkur gemacht und schon sei er wieder von Achselhöhleneiterung befallen.

[1]) Ausführliche Literaturangabe unterbleibt mit Rücksicht auf Raumersparnis.

Wir glauben, daß solche sympathikotonischen Menschen, die durch ihre Konstitution besonders stark schwitzen, sehr leicht zu Entzündungen der Schweißdrüsen neigen. Es ist einleuchtend, daß die weitgeöffneten Schweißporen den Kokken eine bequeme Eingangspforte gewähren.

Über die Pathogenese der Schweißdrüsenentzündungen, welche bisher als allgemein feststehend galt, brachte Rost (Heidelberg) kürzlich etwas Neues[2]). Er möchte diese Entzündung als eine auf dem Lymphwege entstandene auffassen, welche zuerst das interstitielle Gewebe und sekundär das Stroma befällt.

Rost findet es merkwürdig, daß sich aus den Schweißporen niemals Eiter entleert, und er vermißt den vom Furunkel bekannten gelben Punkt in der Mitte des Entzündungsherdes.

Rost sah z. B. Schweißdrüsenabszesse nach Sonnenbrand am Unterarm, nach impetiginösen Erkrankungen oder oberflächlichen Staphylomykosen an den Händen; ferner sah er sie nach intertriginösen Entzündungen in der Achselhöhle selbst.

Seine Beobachtungen fanden Bestätigung für ihn durch histologische Bilder. Rost hat Früh- und Spätfälle von Schweißdrüsenaffektionen untersucht und gefunden, daß der Hauptsitz der Entzündung die durch eine fibröse Kapsel abgeschlossene Schweißdrüse ist, wobei sich allerdings auch außerhalb der Schweißdrüsen im interstitiellen Gewebe herdförmige Ansammlungen von polynukleären Leukozyten finden. Bei den Frühfällen fand er das Epithel der Schweißdrüsen normal und erst in späteren Stadien der Entzündung von Eiterkörperchen durchsetzt.

Dieser Auffassung können wir uns weder nach unseren klinischen Beobachtungen noch nach unseren mikroskopischen Untersuchungen anschließen.

Bei den während des letzten Jahres in unserer Poliklinik beobachteten 61 Achselhöhlenaffektionen haben wir auf das Genaueste die Extremität und die zum Lymphbezirk der Axilla gehörigen Thoraxpartien nach Primärinfekten abgesucht. In keinem Falle von typischem Schweißdrüsenabszeß war ein peripherer Herd zu finden. Fanden wir eine primäre Eingangspforte für die Infektionserreger, so sahen wir in der Achselhöhle stets eine Lymphadenitis purulenta abscedens axillaris, aber keinen Schweißdrüsenabszeß.

Der von Rost vermißte gelbe Punkt fehlt nach unserer Ansicht deshalb bei typischer Hydradenitis, weil die Infektion tiefer in der Haut liegt als die Follikulitis. Der korkzieherartig Korium und Epidermis durchbohrende Ausführungsgang der Schweißdrüse ist wahrscheinlich durch die entzündlichen Vorgänge innerhalb der Schweißdrüse gegen die Oberfläche der Haut gepreßt und daher fest verschlossen, so daß dem Eiter der Weg nach außen versperrt ist.

Auch unsere histologischen Befunde bestätigen unsere Auffassung.

Unsere mikroskopischen Untersuchungen ergaben folgende eindeutigen Befunde: In Frühfällen fanden wir das Epithel der Schweißdrüsen durchsetzt mit Leukozyten, die Drüsenepithelien gelockert und in Wucherung begriffen; das Lumen war frei. — Das interstitielle Gewebe um die Schweißdrüsen herum war völlig frei von Leukozyten, auch das subkutane Gewebe und die Haarbalgdrüsen waren von der Infektion nicht betroffen (s. Abb. 1).

Abbildung 1.

Frühfall.
Das Epithel der Schweißdrüsen ist gelockert und mit Leukozyten durchsetzt. Das periglanduläre Gewebe ist frei.

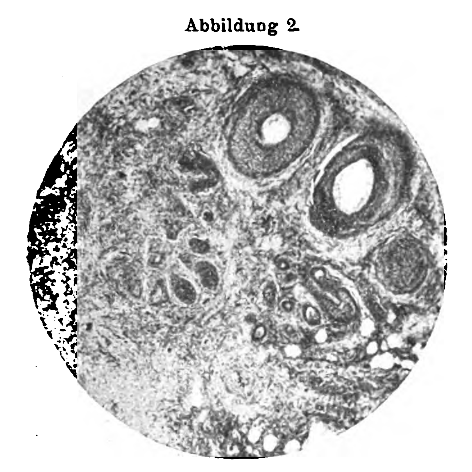
Bei Spätfällen standen die Schweißdrüsen jeweils im Mittelpunkt der entzündlichen Vorgänge. Wir machten die Probeexzision immer aus dem Teil der Haut, der durch die Abszedierung am weitesten vorgewölbt war, um so den Hauptsitz der Entzündung zu treffen. Hier fanden wir jeweils eine Gruppe von Schweißdrüsen prall mit weißen Blutzellen angefüllt, das periglanduläre Gewebe diffus infiltriert. Die Infiltration lichtete sich peripherwärts allmählich, um in der Nähe der nächsten Gruppe von Drüsen wieder dichter zu werden. Die Ausführungsgänge waren teils frei, meistens aber ebenfalls mit polynukleären Leukozyten angefüllt. Reichliche perivaskuläre Infiltration. (S. Abb. 2).

Ob es sich hierbei um reaktive Entzündung im periglandulären Gewebe handelt oder um Durchbruch der Eiterung durch die dünne Kapsel der Drüse, ist schwer zu sagen. Wir möchten zu letzterer Ansicht neigen.

[2]) Kl. W. 1922, Nr. 46.

Auf alle Fälle aber glauben wir den Beginn der Entzündung in die Schweißdrüsen selbst verlegen zu müssen.

Abbildung 2.



Spätfall.
Die Drüsen sind prall mit Eiter gefüllt, das periglanduläre Gewebe stark infiltriert.

Im übrigen stimmen unsere histologischen Befunde mit denen von Dubreuilh[3]) überein.

Die Behandlung der Schweißdrüsenabszesse ist seit Einführung der Proteinkörpertherapie eine kombinierte. Die Mittel der Proteinkörpertherapie, die man besonders verwandte, sind Yatren-Casein, Caseosan, (Rost), Terpichin, (Kuhle). Auch die Vakzinetherapie (Staphylo-Yatren, Opsonogen, Staphar u. a.) hat man versucht. Neueren Datums ist die Autohämotherapie (Nikolas und Mitarbeiter), wobei arteigenes Blut intraglutäal einverleibt wird. Die Versuche hierüber sind noch nicht abgeschlossen. — Wir haben von der Proteinkörpertherapie, besonders aber von der Vakzinetherapie keine befriedigenden Erfolge gesehen. Proteinkörpertherapie verlangt exakte individuelle Behandlung, jedes Schematisieren ist hier vom Übel. Es kommt hierbei darauf an, sich bei jedem Kranken an die Schwellenreizdosis heranzuschleichen; dazu bedarf es dauernder klinischer Beobachtung. Aus diesem Grunde haben wir die ambulatorische Behandlung mit Proteinkörpern bald verlassen.

Angeregt durch die Arbeiten, namentlich von Rohrbach, Peyser, J. Basch, Rost, Baensch, Braunschweig, Kemp, Vogel, Kneier u. a. haben wir 31 Schweißdrüsenaffektionen in allen Stadien mit Röntgenstrahlen behandelt.

Rost schreibt den Schweißdrüsen eine besondere Radiosensibilität zu. Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Schweißdrüsen besteht in degenerativen Veränderungen schon nach geringen Dosen; nach starker Bestrahlung tritt Vakuolisation der Zellen ein mit Einwanderung von Leukozyten in die Drüsenschläuche. Große Röntgendosen bringen die Drüsen zur Atrophie. (Wetterer).

Die Bestrahlungen wurden ausgeführt von Dr. Simons auf der Bestrahlungs-Abt. des Instituts für Krebsforschung der Charité.

Subakute und akute Fälle bekamen relativ kleine Röntgendosen und zwar in einer oder zwei Sitzungen, bei chronischen Affektionen wurde zumeist eine Verödungsdosis auf die Schweißdrüsen in verzettelter Form gegeben. Die subakuten Fälle wurden sofort am Tage der Aufnahme bestrahlt. Die akuten eitrigen Abszesse behandeln wir nach längeren Versuchen jetzt folgendermaßen: Operation (bogenförmiger Schnitt an der tiefsten Stelle des Abszesses), Eingehen mit der Kornzange, Tampondrainage, Salbenläppchen, Verband. Am 2. und 3. Tage Röntgenbestrahlung bei Belassung des Tampons, Salbenläppchen, Verband. Am 6. Tage vollständige Entfernung des Tampons, der nur bei sehr großen Abszessen mit starker Eitersekretion durch lockere Tamponade noch einmal ersetzt wird.

Über die Wirkung der Röntgenbestrahlung haben wir folgende Beobachtung gemacht: die subakuten Infiltrate gingen entweder in einigen Tagen spontan zurück, oder es kam zu rascher Abszedierung. In einigen subakuten Fällen, bei denen schon Fluktuation angedeutet nachweisbar war, beobachteten wir ebenfalls Zurückgehen, allerdings erst in 4—5 Tagen. Rezidive haben wir bei subakuten zurückgegangenen Fällen nie erlebt. Bei den operierten akuten Schweißdrüsenabszessen war 6 Tage nach der Röntgenbestrahlung eine Resistenzsteigerung der Wunde unverkennbar. Die Eitersekretion war fast völlig versiegt, so daß wir den Tampon in den meisten Fällen entfernen konnten und ohne weitere Drainage auskamen. — Es ist nicht angängig, ein Schema aufzustellen für die Heilungsdauer nicht bestrahlter und bestrahlter Schweißdrüsenabszesse, denn erstens wird man bei verschiedenen Kranken selten Abszesse von gleicher Ausdehnung finden und zweitens ist die Heilungstendenz bei verschiedenen Patienten verschieden. Auf Grund unserer klinischen Beobachtungen glauben wir jedoch die Heilungsdauer durch die Bestrahlung wesentlich abkürzen zu können.

Experimenti causa bestrahlten wir zwei akute Fälle, die reif waren für die Inzision. Bei dem einen Fall erfolgte der Spontandurchbruch in der Nacht, die auf die Bestrahlung folgte, bei dem anderen Fall am anderen Mittag. Wir erweiterten die Durchbruchsöffnung noch operativ und hatten den Eindruck, daß diese beiden Fälle besonders schnell zur Heilung kamen.

Alle Patienten gaben übereinstimmend an, daß die Schmerzen sofort nach der Bestrahlung nachgelassen hätten. Wir konnten uns beim Verbandwechsel auch davon überzeugen. Diejenigen Patienten, die nicht bestrahlt waren, hielten ihren Arm krampfhaft in Adduktionskontraktur, während die bestrahlten Patienten ihren Arm spontan erhoben.

Die chronischen Affektionen, welche verzettelt die Verödungsdosis bekamen, verliefen so, daß Restinfiltrate schnell zur Erweichung kamen, welche nach Stichinzisionen meist ohne Tamponade rasch abheilten. Sehr Günstiges sahen wir in solchen Fällen, bei denen durch Autoinokulation die ganze Achselhöhlenhaut befallen war mit Follikulitiden und Eiterbläschen. Die Infiltrate gingen spontan zurück, die Eiterpusteln waren in einem Tage eingetrocknet. Die bestrahlten chronischen Schweißdrüsenabszesse sind bisher 5 Monate rezidivfrei. Wir geben zu, daß der Zeitraum für eine endgültige Beurteilung zu kurz ist, glauben aber, daß die Fälle infolge der Verödung der Schweißdrüsen dauernd rezidivfrei bleiben werden.

Als Nebenbefund fanden wir Ausgehen der Haare durch akute Atrophie der Haarpapillen; die Schweißsekretion ließ nach, bedingt durch die degenerativen Vorgänge am Schweißdrüsenepithel. Nach 4—6 Wochen waren die Haare wieder restlos restituiert, die Schweißsekretion hatte bei nichtverödeten Drüsen allmählich ihren alten Umfang angenommen.

Peyser reduziert sein Urteil über den Nutzen der Röntgenstrahlen und hält sie für kein souveränes Mittel, die Schweißdrüsenabszesse zu behandeln, weil 2 Fälle von dauernd rezidivierenden Schweißdrüsenabszessen beider Achselhöhlen sich trotz dreimaliger Bestrahlung und Autovakzination über 2 und 3 Monate hinzogen. Er vermied dabei, wie er angibt, große Dosen absichtlich, um die durch die chronische Entzündung schon an und für sich schwer geschädigte Haut nicht noch mehr zu schädigen. Wir haben in ähnlichen Fällen trotz der chronisch entzündlichen Achselhöhlenhaut große Dosen Röntgenstrahlen (Verödungsdosis) appliziert, ohne den geringsten Schaden davon zu sehen. Nach der Verödungsdosis trat kein Rezidiv mehr auf, die Patienten konnten bald als geheilt entlassen werden. Bei keinem Patienten sahen wir irgendwelche Schädigungen lokaler oder allgemeiner Art.

Wir sind weit davon entfernt, die Röntgenbestrahlung als souveränes Mittel für die Behandlung der Schweißdrüsenabszesse zu proklamieren, wohl aber ist die Kombination von chirurgischer und Bestrahlungsbehandlung eine Patient und Arzt durchaus befriedigende Behandlungsmethode.

Zusammenfassung. Schweißdrüsenabszesse der Achselhöhle entstehen primär am Locus morbi durch Kokkeninvasion, begünstigt durch eine konstitutionelle Komponente, die Sympathikotonie. Alle Stadien der Schweißdrüsenaffektionen wurden durch Röntgenstrahlen günstig beeinflußt. Die subakuten Formen gingen spontan zurück oder kamen rascher zur Einschmelzung. Der Heilungsprozeß der operierten akuten Schweißdrüsenabszesse wurde infolge einer Resistenzsteigerung der Wunde durch Röntgenstrahlen wesentlich beschleunigt. Die chronischen, häufig rezidivierenden Schweißdrüsenaffektionen der Axilla wurden durch Verödung der Schweißdrüsen mit Röntgenstrahlen schnell zur Heilung gebracht.

[3]) Dubreuilh, Des hydrosadénites suppuratives disséminées. Arch. de Méd. exp. et d'an. path. 1893, Nr. 1.

Phlogetan bei Tabes; nebst Bemerkungen zur antisyphilitischen Therapie in der Spätlatenz.

Von Dr. F. W. Stein, Nervenarzt in Teplitz-Schönau.

Wie Oskar Fischer, von welchem das Phlogetan in die Therapie der syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems eingeführt wurde, gebe ich Phlogetan in steigenden Gaben bis zu 20 ccm mit häufigen, kleinen Salvarsandosen.

Warum Salvarsan (und auch Hg), im Latenzstadium der Tabes allein gegeben, nicht nur nicht den Ausbruch der Tabes verhindert, sondern diese sogar manchmal exazerbiert und gegen die spätere phlogetische Therapie refraktär macht, jedoch zusammen mit Phlogetan dessen Wirkung auf die Tabes verstärkt, auf diese bemerkenswerte Frage kann heute eine befriedigende Antwort noch nicht gegeben werden. Nichtsdestoweniger hat die Frage der „anti-



luetischen Therapie im Latenzstadium" eine praktische Bedeutung auch ohne Zusammenhang mit dem Problem der Tabesbehandlung. Es dürfte daher der Versuch gerechtfertigt erscheinen, zahlenmäßig Wert oder Unwert der „Latenzstadiumbehandlung" zu beweisen.

Zur besseren Übersicht des therapeutisch und statistisch interessierenden Materials sind die Fälle in folgendem zusammengestellt:

1. Arbeitersfrau B. H., 40 J. alt, Infektion mit 18 J., Beginn der Tabes mit 36 J., beiders. Optikusatrophie, Ataxie, zur Zeit der Infektion und in der Latenz unbehandelt; 150 ccm Phlogetan, ungebessert.
2. Bergmann B. J., 51 J. alt, Infektion mit 28 J., erste Tabeserscheinungen mit 49 J., beginnende Optikusatrophie, unbehandelt; Phlogetanmenge 140 ccm, weitgehend gebessert.
3. Arbeiter E. F., 47 J. alt, im 39. J. Infektion, im 46. J. Tabes, Taboparalyse. Z. Zt. der Infektion und in der Latenzzeit energisch behandelt; Phlogetanmenge 150 ccm, gebessert.
4. Kaufmann F. E., 32 J. alt, unbekannt wann infiziert, mit 29 J. erste Zeichen der Tabes, weit fortgeschrittene Ataxie, z. Zt. der Infektion und in der Latenz behandelt; Phlogetanmenge 200 ccm, gebessert.
5. Ing. F. E., 43 J. alt, im 28. J. Infektion, erste Tabessymptome mit 42 J., stets energisch behandelt worden; 150 ccm Phlogetan, weitgehend gebessert.
6. Kellner A. F., 47 J. alt, mit 22 J. Infektion, Tabesbeginn mit 46 J., Ataxie, unbehandelt; Phlogetanmenge 150 ccm, weitgehend gebessert.
7. Offizier F. E., 42 J. alt, mit 22 J. Infektion, mit 36 J. Tabes, beginnende Optikusatrophie, stets behandelt worden; 250 ccm Phlogetan, weitgehend gebessert.
8. Glasbläser G. A., 46 J. alt, mit 23 J. Infektion, Tabesbeginn im 45. J., Ataxie, z. Zt. der Infektion wenig behandelt, in der Latenz unbehandelt; Phlogetanmenge 150 ccm, gebessert.
9. Näherin G., 53 J. alt, ? Infektion, erste Tabeszeichen im 52 J., Ataxie, nie behandelt; Phlogetanmenge 100 ccm, gebessert.
10. Fabrikant G. H., 46 J. alt, Infektion mit 25 J., Tabes mit 45 J., z. Zt. der Infektion energisch, später unbehandelt; 250 ccm Phlogetanmenge, weitgehend gebessert.
11. Monteur G. H., 27 J. alt, mit 19 J. Infektion, mit 26 J. Tabes. Taboparalyse, stets unbehandelt; 100 ccm Phlogetan, weitgehend gebessert.
12. Modistin L. R., 26 J. alt, juven. Tabes, III. Lähmung, von Kindheit an spez. behandelt; 200 ccm Phlogetan, weitgehend gebessert.
13. Kellner L. H., 50 J. alt, ? Infektion, mit 49 J. Tabes, Ataxie, nie behandelt; Phlogetan 100 ccm, weitgehend gebessert.
14. Dr. M. L., 54 J. alt, Infektion mit 27 J., Tabes mit 50 J., zur Zeit der Infektion behandelt; Phlogetan 250 ccm, weitgehend gebessert.
15. Inspektor L. N„ 44 J. alt, ? Infektion, Tabes mit 36 J., beiders. Optikusatrophie, links Amaurose, z. Zt. der Infektion und in der Latenz energisch behandelt; Phlogetan 200 ccm, gebessert.
16. Tischler N. L., 65 J. alt, mit 52 J. Infektion, mit 63 J. Tabes, Adenokarzinom beider Brustdrüsen, z. Zt. der Infektion energisch behandelt, in der Latenz unbehandelt; Phlogetan 200 ccm, weitgehend gebessert.
17. Kaufmannsfrau R. M., 42 J. alt, mit 26 J. Infektion, mit 41 J. Tabes, seit der Infektion durch 15 Jahre spez. behandelt; Phlogetan 150 ccm, weitgehend gebessert[1]).
18. Glasbläser S. D., 37 J. alt, mit 23 J. Infektion, mit 32 J. Tabes, noch nie behandelt; 100 ccm Phlogetan, gebessert.
19. Beamter Sch. R., 39 J. alt, mit 20 J. Infektion, mit 37 J. Tabes, Taboparalyse, noch nie behandelt; 150 ccm Phlogetan, gebessert.
20. Maschinist Sch. F., 47 J. alt, mit 19 J. Infektion, mit 37 J. Tabes, beiders. Optikusatrophie, Ataxie, z. Zt. der Infektion behandelt, in der Latenz energisch behandelt; 200 ccm Phlogetan, ungebessert.
21. Gastwirt Fr. T., 64 J. alt, mit 30 J. Infektion, mit 63 J. Tabes, Ataxie, z. Zt. der Infektion behandelt, in der Latenz unbehandelt; Phlogetan 100 ccm, gebessert.
22. Priv. V. R., 52 J. alt, mit 27 J. Infektion, mit 42 J. Tabes, Arthropathien, immer behandelt worden; 150 ccm Phlogetan, gebessert.
23. Schlosser W. K., 37 J. alt, mit 27 J. Infektion, mit 36 J. Tabes, beiders. Optikusatrophie, stets behandelt worden; 150 ccm Phlogetan, unbehandelt.

In allen als „weitgehend gebessert" bezeichneten Fällen wurde durch die Behandlung das eine oder das andere klinische Symptom günstig beeinflußt. In Berücksichtigung der relativen Kürze der Beobachtungszeit wird hier auch in solchen Fällen nur von weitgehender Besserung gesprochen, wo der vorläufige Effekt praktisch genommen einer Heilung gleichkommt.

Als „gebessert" werden jene Fälle bezeichnet, welche ein mehr oder weniger vollständiges Verschwinden subjektiver Symptome nach der Behandlung boten und ihre durch die Krankheit verloren gegangene Arbeitsfähigkeit wieder erlangten.

Die drei als „ungebessert" bezeichneten Fälle sind durch beiderseitige Optikusatrophie kompliziert.

Wenn man das Fazit zieht, so sind von 23 mit Phlogetan behandelten Tabesfällen 10 weitgehend gebessert, 10 gebessert, 3 nicht gebessert worden. Wenn man diese Zahlenverhältnisse der besseren Übersicht halber prozentuell ausdrückt, erhält man 86,9 % Besserungen, darunter 43,45 % weitgehende Besserungen und 13,2 % Ungebesserte[2]). Einzelne Fälle seien besonders erwähnt:

Die Kranken 2 und 7 zeigten vor Einleitung der Behandlung ophthalmoskopisch (Befund Augenarzt Dr. Rudolf Lederer) etwas blasse Papillen, ohne daß man von ausgesprochener pathologischer Abblassung hätte sprechen können; in beiden Fällen war aber, bei normalem Gesichtsfeld für Weiß, das Gesichtsfeld für Rot eingeengt. Beide Patienten erklärten, alles wie durch einen Schleier zu sehen, einen „Schein vor den Augen" zu haben. Nach der Behandlung verloren beide Kranke den „Schleier vor den Augen" und die Gesichtsfeldeinengung für Rot bildete sich zurück. Dieser Befund erscheint um so bedeutsamer, als es in den übrigen vier mit ausgesprochener, ophthalmoskopisch wahrnehmbarer Optikusatrophie einhergehenden Fällen nicht gelang, jene günstig zu beeinflussen oder auch nur in ihrem Fortschritt zu behindern.

Ob es im Falle Nr. 15 mit Amaurose des einen und Sehnervenatrophie des anderen (Visus: [Augenarzt Dr. Lederer] mit — 2 D = 1, in der Nähe Niden = 1) gelungen ist, die Sehnervenerkrankung des einen Auges stationär zu machen, könnte erst nach weiter fortgesetzter Beobachtung behauptet werden (bisher ein Jahr). Es ist bemerkenswert, daß auch in diesem Falle die hochgradige Ataxie völlig behoben wurde. Die Ataxie verschwand in sechs von acht Fällen durch die Behandlung mit Negativwerden des Rombergschen Phänomens und aller auf Prüfung der Koordinationsstörung abzielenden Zeigeversuche. Deutlich radikulär angeordnete Hyp- und Analgesien, Hyp- und Anästhesien (meist der unteren Extremitäten) konnten in diesen ataktischen und noch anderen Fällen nach der Behandlung nicht mehr nachgewiesen werden. Im Falle Nr. 14, bei welchem Konvergenz und Akkommodation nicht gestört gewesen waren, kehrte der seit Jahren konstant fehlende Lichtreflex wieder.

Bei einer Kranken (Nr. 12) wurde die Okulomotoriusparese behoben. In zwei Fällen (2 und 10) trat der Patellarsehnenreflex wieder auf, beim Kranken Nr. 7 kehrten Patellar- und Achillessehnenreflex wieder. Bei den stark abgemagerten Kranken 7 und 18 konnte nach der Behandlung eine sehr beträchtliche Gewichtszunahme festgestellt werden. In einem recht tristen Falle (22), wo neben spontaner Brüchigkeit der Knochen und anderen trophischen Störungen schwere Arthropathien bestanden, welche in diesem Falle initial aufgetreten waren, zeigte sich nach der Behandlung eine Verkleinerung des Gelenkes (nicht im Sinne einer Abnahme der Schwellung, sondern einer Annäherung an die normale Konfiguration), es trat trotz Bestehenbleibens der Pseudoarthrose eine leichtere Beweglichkeit ein. Interessant ist auch, daß sich Spontanfrakturen, welche vor der Behandlung trotz der liegenden Lebensweise häufig waren, seit eineinhalb Jahren nicht wieder ereigneten, trotzdem der Kranke ständig herumgeht[3]).

Beide als Taboparalyse anzusprechenden Fälle (3 und 11) zeigten sich der Behandlung durchaus zugänglich, der eine Kranke zeigte eine beträchtliche Besserung der dysarthrischen Sprachstörung, im anderen Falle verschwanden neben den Krisen die Schlaflosigkeit und ängstlichen Erregungen. In beiden Fällen trat Arbeitsfähigkeit ein. Die Kranke mit juveniler Tabes (12) steht nicht mehr in meiner Beobachtung; doch höre ich, daß die Ptosis dauernd beseitigt ist und die Parästhesien sich nicht wieder eingestellt haben.

Der Liquor verhielt sich im Falle 10 folgendermaßen: 1920 ergab die Untersuchung im Sanatorium Weleslawin (O. Fischer) Wa.R. von 0,5 +++, 21 Zellen, Phase I +++ (bei negativem Blutwassermann); 1922 fand ich: Wa.R. bis 2,0 negativ, 5 Zellen, Phase I negativ, normale Goldsolkurve.

Das subjektive Befinden aller Kranken besserte sich zusehends meist schon nach Einsetzen der Behandlung. Die Parästhesien verschwanden am schnellsten, etwas langsamer die lanzinierenden Schmerzen, besonders refraktär fand ich den Gürtelschmerz und die gastrischen Krisen; in einigen Fällen zeigte sich besonders der Gürtelschmerz unzugänglich, um aber schließlich doch nach längerer Behandlung zu verschwinden[4]).

[1]) Zur Zeit der Korrektur wird Patientin lumbal-punktiert; keine Eiweißvermehrung, keine Zellen, Wa.R. (ausgewertet) und Hämolysinreaktion negativ.

[2]) Hier sei der Ort, auf einen sicheren Vorteil des Phlogetans vor der Malariabehandlung hinzuweisen; an der Lues erkrankt ja der ganze Organismus, und man würde noch weit häufiger, als es der Fall ist, bei Tabes oder Paralyse Gefäßerkrankungen finden, wenn man öfter danach suchen würde. Nun sind Malaria, Rekurrens, Typhus schwere Gefäßgifte. Ich selbst sah zwei mit Malaria behandelte Paralysen an aszendierenden Thrombosen in der durch die Behandlung hervorgerufenen Remission zugrunde gehen.

[3]) Ich bin mir darüber klar, daß bei diesem Kranken die Teplitzer Thermalbäder besonders günstig wirkten. Es ist im Interesse der Kranken bedauerlich, daß die Heilkraft dieser ganz hervorragenden, indifferenten, hochradioaktiven Therme von den Ärzten in letzter Zeit so wenig ausgenutzt wird.

[4]) Die Beobachtung Oskar Fischers, daß die „lanzinierenden" Schmerzen durch die phlogetische Therapie angefacht werden, konnte ich in mehreren Fällen bestätigen, bei der Kranken Nr. 17 trat sogar während der Behandlung erstmalig Formikation für kurze Zeit auf.



Vollkommen unbeeinflußt blieben: eine Kochlearistaubheit (7), eine schwere Trigeminusneuralgie des oberen Astes (16), welche interessanterweise nach einer in Lokalanästhesie vorgenommenen Operation eines Adenokarzinoms der rechten Brustseite verschwand; ebenso blieb die konstante Blaseninkontinenz in dem weit vorgeschrittenen Fall Nr. 20 unbeeinflußt.

Mit Ausnahme der als beginnende Optikusatrophie anzusprechenden Fälle 2 und 7 blieben alle 4 Sehnervenerkrankungen unbeeinflußt; die Kranken 1 und 20 zeigten sogar während der Behandlung eine Abnahme der Sehschärfe und Zunahme der Ataxie. Es ist zweifellos, daß mit O. Fischer „der Tabes mit Optikusatrophie" eine Sonderstellung einzuräumen ist; immerhin fällt auf, daß von 6 mit Optikusatrophie erkrankten Tabikern 4 im Latenzstadium antisyphilitisch behandelt worden sind; geholfen hat also in diesen Fällen die antisyphilitische Behandlung im Latenzstadium sicher nichts.

Da uns hier besonders die eingangs aufgeworfene und allgemeines Interesse beanspruchende Frage, wie sich die im Latenzstadium spezifisch behandelten Fälle zur Phlogetantherapie verhalten, interessiert, wollen wir dies an Hand des vorliegenden Materials zu beantworten versuchen:

Im Latenzstadium waren antisyphilitisch behandelt: 10, davon sind weitgehend gebessert 4 = 40%, gebessert 4 = 40%, blieben ungebessert 2 = 20%; unbehandelt: 13, davon sind weitgehend gebessert 6 = 46%, gebessert 6 = 46%, blieben ungebessert 1 = 8%.

Die im Latenzstadium unbehandelt Gebliebenen erzielten bei der Phlogetanbehandlung bessere Resultate als die in dieser Zeit Behandelten. Es sind um 6% mehr „weitgehend Gebesserte" und um 12% mehr überhaupt Gebesserte. Die Zahl der durch die Phlogetanbehandlung Ungebesserten ist bei den im Latenzstadium antisyphilitisch Behandelten um 12% größer. Die Zahlen gestatten den Schluß, daß die spezifische Behandlung im Latenzstadium dem angehenden Tabiker nicht nur nicht genützt, sondern, daß sie ihm geschadet hat, sie hat ihn gegen die wirksame Phlogetanbehandlung refraktär gemacht, ohne selbst imstande gewesen zu sein, die Tabes aufzuhalten, bzw. ihr Einsetzen zu verhindern.

Diese Tatsache bedeutet für viele nichts Neues. Ich erinnere mich, von O. Fischer wiederholt auf Notierungen in Krankengeschichten aufmerksam gemacht worden zu sein, wo der die Heiratslizenz beim Arzt verlangende latente Spätluetiker schnell noch durch „eine Salvarsankur auf jeden Fall" so weit gebracht wurde, daß er — die Tabes oder Paralyse noch in den ersten Ehejahren bekam.

Dem Vorwurf, es könnte dieses Zahlenergebnis ein zufälliges sein, und der Vermutung, die Behandlung zur Zeit der Infektion könne ein ähnliches Ergebnis liefern, sei begegnet, indem die Fragestellung erweitert wird: Wie verhalten sich zur Zeit der Infektion Behandelte, bzw. Unbehandelte zur Phlogetanbehandlung?

Zur Zeit der luetischen Infektion behandelt: 15, davon sind weitgehend gebessert 7 = 46,7%, gebessert 6 = 40%, ungebessert 2 = 13,3%; unbehandelt: 8, davon sind weitgehend gebessert 3 = 37,5%, gebessert 4 = 50%, ungebessert 1 = 12,5%.

Während die Vergleichsziffern der überhaupt Gebesserten (86,7% und 87,5%) und die der Ungebesserten fast gleich sind, zeigt sich, daß die Zahl der durch Phlogetanbehandlung weitgehend Gebesserten bei den seinerzeit spezifisch Behandelten um 9,2% größer ist als bei den Unbehandelten. Daß der Unterschied sich nicht noch deutlicher zeigt, geht wahrscheinlich daraus hervor, daß die zur Zeit der Infektion unbehandelt gewesenen, nützlicherweise auch im Latenzstadium nicht behandelt wurden, dagegen der Nutzen, den die anderen aus der gründlichen Behandlung der manifesten Lues hätten haben können, durch die schädliche Behandlung im Latenzstadium kompensiert wurde.

Da sich bei dieser Art der Fragestellung eine deutliche Antwort nicht erzielen läßt, offenbar, weil sich „Behandlung zur Zeit der manifesten Lues" und „Behandlung im Latenzstadium" infolge ihrer einander — wie gezeigt — entgegengesetzten Wirkung zum Teil aufheben, sei diese Fehlerquelle dadurch vermieden, daß wir die Größe „Behandlung zur Zeit der luetischen Infektion" als konstant ausschalten und fragen: Verhalten sich — von den, zur Zeit der manifesten Lues Behandelten — die im Latenzstadium Behandelten verschieden von den im Latenzstadium Unbehandelten?

Von 15 zur Zeit der Infektion behandelten Fällen waren im Latenzstadium behandelt: 10, davon wurden weitgehend gebessert 4 = 40%, gebessert 4 = 40%, blieben ungebessert 2 = 20%; unbehandelt: 5, davon wurden weitgehend gebessert 3 = 60%, gebessert 2 = 40%, blieben ungebessert 0 = 0%.

Die Zahl der weitgehend Gebesserten ist um 20% größer. Wir sehen die Tatsache, daß die antiluetische Behandlung zur Zeit der Infektion günstig, jedoch die Behandlung im Latenzstadium ungemein ungünstig auf den Verlauf der Tabes im allgemeinen und auf die Wirkung der Phlogetanbehandlung im besonderen einwirkt, zahlenmäßig bestätigt.

Es erübrigt sich hier, die Begleiterscheinungen der Phlogetaninjektion [Pulsbeschleunigung, Blutdrucksenkung, Fieber, Leukozytose, Lokalreaktion][5]) zu besprechen, da sicher ist, daß wir in der Intensität der Erscheinungen, mit welchen das Individuum auf die Phlogetanzufuhr reagiert, keinen Gradmesser für die Wirksamkeit desselben haben. Andererseits sind die Begleiterscheinungen doch mitunter für das Individuum lästig genug, um es zu veranlassen, besonders wenn subjektive Beschwerden der Tabes fehlen, die Behandlung vorzeitig abzubrechen. Ich habe gefunden, daß die Behandlungsdauer der Reife und Intelligenz des Patienten proportional ist. Dies ist um so bedauerlicher, als es bewiesen ist, daß Kranke, die sich bis zu einem Jahre gegen die Behandlung refraktär verhielten, — es handelt sich um ältere Fälle — schließlich doch noch — mitunter recht weitgehende — Besserungen aufwiesen.

Aber auch bei beschwerdefreien Patienten erscheint eine länger dauernde, bzw. öfter zu wiederholende Behandlung angezeigt. Das zeigt sich durch eine Zusammenstellung der Fälle, welche die Menge des zugeführten Phlogetans ins Auge faßt, deutlich:

Bei einer Phlogetanmenge von 100—140 g wurden weitgehend gebessert: 2 = 33,3%, gebessert: 4 = 66,7%; von 140—200 g wurden weitgehend gebessert: 5 = 35,7%, gebessert: 6 = 42,9%, blieben ungebessert: 3 = 21,4%; von 200—280 g wurden weitgehend gebessert 3 = 100%.

Es ist weiter klar, daß das Alter der Tabes in der Frage der Heilbarkeit eine Rolle spielt. Es lassen sich doppelt so viel Tabiker „weitgehend" bessern, wenn die Tabes höchstens 2 Jahre zurückreicht, als bei drei- und mehrjähriger Dauer. Die Prozentzahlen der „Ungebesserten" bei zwei oder mehrjähriger Dauer der Tabes unterscheiden sich um 18% zu Ungunsten der älteren Tabesfälle.

Die Brauchbarkeit der Phlogetantherapie ergibt sich aus der Statistik der günstig beeinflußten Fälle, sie wird aber noch dadurch erwiesen, daß die Besserung der einzelnen Symptome das übersteigt, was die bisherigen rein antiluetischen Behandlungsverfahren leisten konnten.

So ist das Wiedererscheinen des Lichtreflexes (das auch O. Fischer bei einem seiner Tabiker notiert) kein seltenes Vorkommnis. Mag es auch eine wirkliche intermittierende Lichtstarre geben, so dürfte sie doch so selten sein (Bach, Uhthoff), daß sie gewiß in dem vorliegenden Falle kaum in Betracht kommt. Zudem scheint dies durch die jahrelange Beobachtung des vorliegenden Falles durch mehrere Ärzte ausgeschlossen. Andererseits ist die Wiederherstellung des Lichtreflexes mit und ohne antiluetische Behandlung wiederholt beschrieben worden. Ebenso verhält es sich mit der Beseitigung der Okulomotoriusparese. Die Wiederkehr des Patellarsehnenreflexes ist schon eine viel seltenere Sache; er kann einerseits manchmal durch eine Hemiplegie (einseitig) wiederkehren, andererseits haben u. a. Schaffer und Donath dieses Phänomen nach Hg-Behandlung beobachtet. Sicher aber ist, daß eine solche Wirkung der Hg-Behandlung ungemein selten sein muß, wenn diese Mitteilungen trotz der doch ungeheuer häufig bei Tabes geübten Hg-Behandlung so vereinzelt geblieben sind. Die Wiederkehr des Achillessehnenreflexes, bzw. des Patellar- und Achillessehnenreflexes ist m. W. überhaupt noch nicht beschrieben worden. Ebenso bemerkenswert erscheint die Aufhebung der konzentrischen Gesichtsfeldeinengung für rot in 2 Fällen durch die Phlogetanbehandlung. Bisher wurde eine derartige Beobachtung nicht gemacht, wie ja übereinstimmend die tabische Sehnervenatrophie als fast stets progressives Leiden geschildert wird, so daß ein Stationärwerden derselben schon zu den Seltenheiten gehört. Das Verschwinden von Ataxie in 6 Fällen, beginnend von latenter, dynamischer Ataxie bis zur grob wahrnehmbaren Gehstörung dürfte auf die günstige Beeinflussung der Störungen der Tiefensensibilität durch das Phlogetan zurückzuführen sein, mit welcher ja die Ataxie parallel geht und mittels welcher sie sich am mühelosesten erklären läßt.

Das Negativwerden der Liquorreaktion in zwei Fällen zeigt schließlich zusammen mit den anderen Tatsachen, daß wir im Phlogetan ein Mittel haben, welches bei richtiger Anwendung den sonst jeder Behandung trotzenden tabischen Prozeß aufzuhalten, bzw. ausgefallene Wurzelfunktionen wieder herzustellen vermag.

[5]) Vgl. O. Fischer: „Bemerkungen zur Phlog.-Therapie usw.".



Im Anschluß daran möchte ich vor einer polypragmatischen, antiluetischen Behandlung in der Spätlatenz ausdrücklich gewarnt haben.

Eine solche Behandlung kann das Eintreten der Tabes nicht verhindern, ja beschleunigt dasselbe manchmal und verschlechtert die Prognose der Phlogetanbehandlung. Je früher die Tabes zur Behandlung kommt, desto größer ist die Restitutionsmöglichkeit auch in bezug auf eine beginnende Sehnervenatrophie. Die Phlogetanbehandlung muß im Laufe von 1—2 Jahren durchgeführt werden.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow - Krankenhauses in Berlin.

Injektions- und Aspirationsampullen.

Von Prof. Dr. **Richard Mühsam.**

In folgenden Ausführungen möchte ich ein Verfahren zur subkutanen, intramuskulären und intravenösen Einspritzung, sowie zur Blutentnahme beschreiben, dessen Apparatur mir vom Erfinder, Herrn Felix Meyer in Aachen, zur Erprobung übergeben worden ist, und welches mir eine wesentliche Erleichterung und Vereinfachung der Injektions- und Blutentnahmetechnik zu bedingen scheint.

Das Prinzip der Erfindung, welche unter dem Namen „Einmalspritze" in den Handel kommt, liegt darin, daß die Injektionsnadel in die die Flüssigkeit enthaltende Ampulle eingeschmolzen und von einer Schutzhülse von Glas umgeben ist, welche die Sterilität der Nadel gewährleistet (Abb. I, Fig. 1).

Die Injektionsampullen haben im Innern ein verschlossenes, im unbenutzten Zustand der Ampulle mit der Nadel im Zusammenhang stehendes Glasrohr, das Indikatorröhrchen. Die Injektionsflüssigkeit füllt den Ampullenraum etwa zur Hälfte. Die übrige Hälfte enthält Luft unter dem Druck einer Atmosphäre. Dieser Druck genügt, um die Injektionsflüssigkeit subkutan, intramuskulär und intravenös einzuspritzen.

Eine Einspritzung mittels der Injektionsampulle gestaltet sich folgendermaßen: Mit einer Ampullenfeile wird die die Nadel umschließende Glashülse nahe an ihrem Ansatz angefeilt und kann dann leicht abgebrochen werden. Nunmehr liegt die sterile Nadel frei zu Tage (Abb. I, Fig. 2). Sie wird wie jede andere Nadel in die Vene oder subkutan bzw. intramuskulär eingestochen, wobei man darauf zu achten hat, daß sich die Nadel zu unterst der Ampulle befindet, daß also die Flüssigkeit den Ansatz der Nadel bedeckt und die komprimierte Luft darüber liegt. Bei Einstich in die Vene steigt etwas Blut im Indikatorröhrchen empor.

Abbildung I.

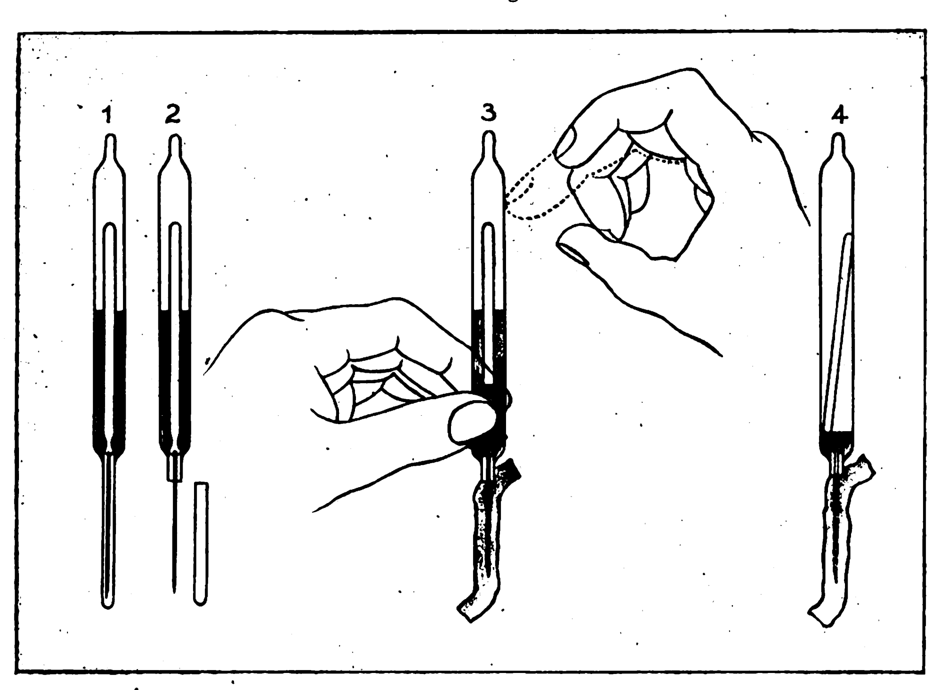
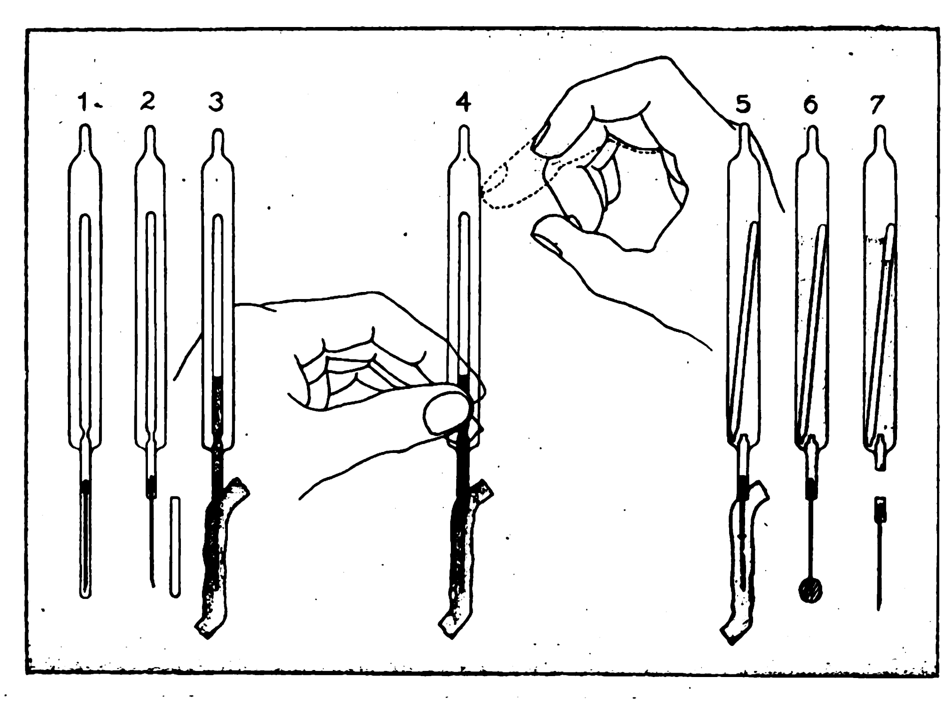


Abbildung II.



Das in der Mitte befindliche Röhrchen ist etwas schräg in die Ampulle eingeschmolzen, so daß sein oberes Ende die Ampullenwand an einer Stelle fast berührt. Durch einen leichten Schlag mit dem Nagel des rechten Mittelfingers, nach Art eines Nasenstübers, gegen die Spitze der Ampulle, an der der inneren Röhre entgegengesetzten Seite, wird dieses innere Rohr dicht über dem Nadelansatz an einer verjüngten und verdünnten Stelle abgebrochen und hierdurch die Verbindung des Ampulleninneren mit der Nadel hergestellt (Abb. I, Fig. 3). Die komprimierte Luft treibt nunmehr den Inhalt der Ampulle ins Gewebe bzw. in die Vene (Abb. I, Fig. 4).

Bei den zur Entnahme von Blut oder sonstigen Körperflüssigkeiten bestimmten Röhrchen befindet sich im Innern des Röhrchens ein Vakuum, welches die zu entnehmende Flüssigkeit in das Röhrchen ansaugt. Die Röhrchen werden auch, zur Hälfte mit Natriumzitrat gefüllt, mit darüber befindlichem Vakuum geliefert, so daß sich das angesaugte Blut sofort mit dem Natriumzitrat mischt.

Das Ansaugen von Blut oder anderen Flüssigkeiten mittels der Aspirationsampulle (Abb. II, Fig. 1) gestaltet sich genau ebenso. Abfeilen und Abbrechen der die Nadel bedeckenden Glashülle (Abb. II, Fig. 2), Einstechen der Nadel in die Vene, wobei die Nadel sich zu unterst der Ampulle befinden muß. Sobald die Nadel sich richtig in der Vene befindet, dringt etwas Blut in das Indikatorröhrchen ein (Abb. II, Fig. 3). Der Arzt weiß also genau, ob er die Vene getroffen hat, und führt, wenn er das Blut in das Steigrohr eintreten sieht, den Schlag gegen die Ampulle an der dem inneren Glasrohr entgegengesetzten Seite (Abb. II, Fig. 4). Das innere Rohr bricht dicht über der Nadel ab, und das Blut wird in die Ampulle angesaugt (Abb. II, Fig. 5).

Zum aseptischen Transport des entnommenen Blutes wird die Nadel einfach mit etwas Siegellack zugeschmolzen (Abb. II, Fig. 6), oder die Ampulle dicht an der Nadel durchgefeilt und über einer Gas- oder Spiritusflamme zugeschmolzen (Abb. II, Fig. 7).

Die mit Koffein und Morphium gefüllten Ampullen sind etwa 10 cm, die zur Blutentnahme bestimmten Röhrchen etwa 15 cm lang und etwas umfangreicher als die ersteren. Sie lassen sich also bequem in einem Behälter von Zigarrentaschengröße mitnehmen. Die Ampullen sollen mit den landläufigen Injektionsmitteln gefüllt geliefert werden. Der Arzt ist demnach in der Lage einen Vorrat von Injektionsflüssigkeiten in bequemster Art stets mit sich zu führen und auf die Mitnahme einer Spritze verzichten zu können.



Der große Vorteil des Verfahrens liegt darin, daß die Asepsis der Einspritzung bzw. Blutentnahme vollständig gewahrt ist, daß für jede Einspritzung eine neue scharfe Kanüle benutzt wird, daß jeder Ärger mit den Kanülen und Spritzen, sowie deren häufige Reparatur fortfällt, daß die Ampullen bequem mitzunehmen sind, und daß man bei der Blutentnahme an dem Eintritt des Blutes in die innere Röhre sofort erkennt, ob man sich mit der Kanüle wirklich in dem Gefäß befindet. Dies bedeutet für den Praktiker einen großen Vorteil bei allen entsprechenden Eingriffen namentlich in der Wohnung des Kranken.

Diese neuen Ampullen werden auf automatischen Maschinen der Deutschen Rotawerke, Aachen, hergestellt und gefüllt. Der Preis soll sich nach Angabe des Erfinders nicht höher stellen als der der heute gebräuchlichen Ampullen.

Ob im Krankenhausbetrieb die Ampulle billiger ist als die bisherige Einspritzung apothekenmäßig hergestellter Lösungen, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden. Auch hier ist aber zu berücksichtigen, daß durch den häufigen Bruch von Nadeln und Spritzen den Krankenanstalten fortlaufend nicht unerhebliche Kosten erwachsen, welche bei Anwendung des neuen Verfahrens in Fortfall kommen.

Über die Behandlung des Abdominaltyphus.

Von Dr. **S. Schwarzbart**, Mißlitz (Südmähren).

In dieser Wochenschrift, 1923, Nr. 50, berichtet Prof. Felix Franke in Braunschweig über auffallende Erfolge, die er bei der Behandlung von Typhuskranken mit der internen Verabreichung von Enterol (Enterokresol) erzielte. Er weist bei dieser Gelegenheit auf die von F. Tutsch[1]) publizierten Erfolge der Typhusbehandlung mit Kreosotal-Eukalyptol hin und fordert die Ärzte, welche über ein größeres Typhusmaterial verfügen, zu ausgedehnteren Versuchen mit diesen Behandlungsmethoden (Enterol resp. Kreosotal-Eukalyptol) auf.

Da die erwähnte Arbeit von Tutsch von Prof. Franke nur lückenhaft zitiert wird, halte ich es für nicht überflüssig, zum Gebrauche für jene Ärzte, welche die Angaben von Tutsch nachzuprüfen geneigt sind, die wichtigsten Stellen aus diesem heute wohl nicht leicht zu beschaffenden Artikel wörtlich zu zitieren.

Tutsch empfiehlt seine bei zwölf Typhuskranken erprobte Methode, „die einfach und billig, von jedem Landarzte und in jeder Hütte durchgeführt werden kann". Der Erfolg war, wie er schreibt, in allen Fällen „befriedigend" und „so typisch", daß er es wagen zu können glaubt, „diese Behandlungsweise weiteren Kreisen empfehlen zu dürfen".

Es ist nach Tutsch sehr wichtig, „daß der Kranke schon in den ersten Tagen der Krankheit in ärztliche Behandlung kommt, sowie, daß der Arzt auf genaueste Durchführung strenge sieht (am besten zuerst selbst es macht und der Pflegerin zeigt), da andernfalls der Erfolg bei weitem unsicherer ist. . . ."

„In den ersten Krankheitstagen, solange die Erscheinungen noch so vage sind, daß eine sichere Diagnose unmöglich ist, bekommt der Kranke — strenge Diät selbstverständlich — alle Tage abends 0,5 g Chin. mur. sowie 0,5 Kalomel, letzteres nach Bedarf gegen die Obstipation und zur Reinigung der Darmschleimhaut. Sobald der erste Typhusstuhl erfolgt und die Diagnose sichert, wird Chinin und Kalomel ausgesetzt und der Kranke bekommt nichts anderes als dreimal täglich je 30 Tropfen Kreosotal mit 3 Tropfen Eukalyptol gemischt, und zwar in folgender Weise: In einem Fläschchen werden 2 bis 3 Eßlöffel abgekochter warmer Milch oder gewärmten Vin. Condurango Malag. mit 30 Tropfen Kreosotal und 3 Tropfen Eukalyptol gemischt und dann so lange energisch geschüttelt, bis die fast unsichtbaren Tröpfchen mit der Milch eine innige Emulsion gebildet haben".

Über den weiteren Krankheitsverlauf, der nach Tutsch in allen Fällen typisch war, schreibt der Verfasser: „Bereits am zweiten Tage begann das Fieber allmählich abzunehmen, das Sensorium wurde freier, der Kopfschmerz und das lästige Ohrensausen ließen nach, die Stühle verloren den typhösen Charakter und vom vierten Tage an waren die Kranken regelmäßig vollkommen fieberfrei, der Milztumor nahm ab, täglich erfolgte eine normale Stuhlentleerung, wiederholt sogar erst nach 0,1 Kalomel. Vom sechsten Tage an fühlten sich die Kranken so gesund, daß sie zu essen verlangten, so daß es in einigen Fällen der größten Strenge bedurfte, um vier Wochen strenge Diät durchführen zu können: dreimal täglich Suppe mit klar gequirltem Eidotter und Milch eventuell mit Zusatz einiger Tropfen Kognak".

Der Erfolg der beschriebenen Behandlung blieb nach Tutsch nur in 2 Fällen aus, in denen er einen Erfolg auch gar nicht erwartet hatte, weil er „erst am 19. beziehungsweise 22. Krankheitstage die Behandlung übernommen hatte".

[1]) Österreich. Ärzte-Ztg. 1906, Nr. 23.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität Berlin.

Zur Furunkulosebehandlung.

Von Prof. Dr. **Hans Ziemann.**

In Nr. 6 dieser Wochenschrift vom 10. Februar 1924 berichtet F. Koch über die Furunkulosebehandlung durch Kauterisation des Furunkels mit einer glühend gemachten Nadel nach mehrfachem Einstechen in den Furunkelknoten, um so den ganzen Pfropfen zur schnellen Nekrose zu bringen, worauf leichte Mullbedeckung und Anlegung eines Heftpflasterstreifens erfolgt. K. wiederholt sein Verfahren am nächsten Tage, höchstens auch noch am übernächsten Tage. Wenn es sich um einen einzelnen Furunkel handelt, wird dies Verfahren zweifellos viele Vorteile bieten; ich selbst habe es früher mit größtem Erfolg angewandt. Handelt es sich aber um das Auftreten mehrerer Furunkel, ist diese Kauterisation schon durch den Widerstand des Patienten oft erschwert und wird bei einer richtigen Furunkulose, die immer neue Schübe von Furunkulosebildung bedingt, einfach unmöglich. Da erfahrungsgemäß recht häufig bei solcher allgemeinen Furunkulose die bisher übliche Therapie mit Hefe, mit Opsonogeninjektionen, durchaus nicht zum Ziele führt und eine Hefekur Patienten mit schwachem Magen direkt widersteht, bin ich seit einem Jahr dazu übergegangen, eine allgemeine Furunkulose prinzipiell mit endovenösen Injektionen von Yatren-Kasein zu behandeln.

In bezug auf die chemischen Eigenschaften darf ich auf die Literatur, erhältlich durch die Behring-Werke, Marburg a. d. Lahn, verweisen.

Das Yatren ist eine Jodoxychinolinsulfonsäure mit etwa 30% Jodgehalt, der 30% Natr. bicarb. zugesetzt ist, um die Löslichkeit und Verteilung zu fördern und durch Hinzufügung von reinem Kasein als Reizkörper nicht eine summierte, sondern potenzierte Wirkung ausübt.

Man kann Yatren-Kasein entweder in Flaschen oder in Ampullen beziehen. Es gibt eine Lösung schwach und eine Lösung stark. Erstere enthält $2\frac{1}{2}$% Yatren + $2\frac{1}{2}$% Kasein, letztere $2\frac{1}{2}$% Yatren + 5% Kasein.

Ich beginne bei Erwachsenen mit endovenösen Injektionen von 1 ccm Yatren-Kasein schwach und steige dann nach 3 Tagen auf $1\frac{1}{2}$, dann auf 2 ccm, nach weiteren 3 Tagen auf 1 ccm stark, $1\frac{1}{2}$ ccm und zuletzt 2 ccm stark, ev. bis 3 ccm. Meist treten schon nach der 3. und 4. Spritze keine neuen Furunkel mehr auf, die bestehenden zeigen Neigung zum Eintrocknen und nur ganz selten sind im ganzen 8 Injektionen notwendig. Ich habe bisher unter etwa 20 Fällen von allgemeiner Furunkulose noch keinen Versager gehabt. In der übergroßen Mehrzahl der Fälle war der Erfolg schon nach der 3. Injektion ein äußerst deutlicher und Patienten, die schon wochen- und monatelang durch die immer neuen Furunkelbildungen körperlich und seelisch heruntergekommen waren, lebten wieder auf.

Ich kann daher das Mittel bei Furunkulose nur auf das dringendste empfehlen.

Selbstverständlich hat man darauf zu achten, daß der Spritzeninhalt auch wirklich in die Vene hineinkommt. Ich spritze, wie bei Neosalvarsaninjektionen, prinzipiell erst eine Kanüle mit steriler Kochsalzlösung in die Vene, um zu sehen, ob die Venennadel auch gut in der Vene selbst liegt.

Ein Vorteil des Yatren-Kasein ist noch, daß eigentliche anaphylaktische Erscheinungen, wie ich sie mehrfach nach Kaseosaninjektionen beobachtete, nie in Erscheinung traten, und daß nur selten einige Stunden nach der Injektion leichtes Unbehagen ev. mit mäßiger Temperatursteigerung beobachtet wurde.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Über die schädliche Wirkung der Rauchgase auf den pflanzlichen und tierischen Organismus.

Von Phil. Dr. **Julius Stoklasa**, dipl. Ing. agron.,

Professor der Böhmisch-Technischen Hochschule und Direktor der Staatlichen Versuchsstation in Prag.

Von den Bestandteilen der Rauchgase, die die Pflanzenvegetation, sowie den menschlichen und tierischen Organismus am meisten beschädigen, sind entschieden das Schwefeldioxyd und die schweflige Säure an erster Stelle zu nennen. Die schweflige Säure ist auch der verbreitetste Bestandteil der Rauchgase, kommt aber nicht immer allein vor, sondern hat fast immer die Schwefelsäure zur Begleiterin, welche sich durch die Oxydation der schwefligen Säure bildet. Das Schwefeldioxyd und die schweflige Säure entstehen:

1. Bei der Erzeugung von Schwefelsäure aus Schwefelkies, ferner bei Hüttenwerken, sämtlichen chemischen, Ultramarin-, Soda-, Sulfitzellulose- und Glasfabriken, Ziegeleiringöfen, Kalköfen, Kokereien, Schlackenhalden usw.

2. Durch die Verbrennung von Kohle in allen Fabriken und Haushaltsfeuerungen.

In der Kohle sind bis 6 % Schwefel enthalten und durch Verbrennung desselben wird Schwefeldioxyd gebildet. Ebenso enthalten die Rauchgase von Lokomotiven der Eisenbahnen beträchtliche Mengen schwefliger Säure und Schwefelsäure.

Der Schwefel in den Kohlen wird vorwiegend zu Schwefeldioxyd, schwefliger Säure und teilweise zu Schwefelsäure verbrannt. Gemäß meinen Untersuchungen, die ich in verschiedenen Fabriken vorgenommen habe, enthalten die Rauchgase 0,04—0,16 Volumprozent schwefliger Säure. Der gewöhnliche Stein- und Braunkohlenfeuerungsrauch von Hausfeuerungen enthält nach unseren Untersuchungen 0,02—0,06 Volumprozent schwefliger Säure. Da die Verwendung der Stein- und Braunkohle im Laufe der Zeit enorm gewachsen ist, wie man aus der Kohlenausbeute ersehen kann, stieg auch die Schwefeldioxyderzeugung durch den entstehenden Rauch. Im Jahre 1800 wurden auf der ganzen Erde 12 Mill. t Kohlen gewonnen und im Jahre 1910 1148 Mill. t. Die Kohlenförderung hat sich also vom Jahre 1800—1910 um etwa das hundertfache vermehrt.

Es gibt dreierlei von Schäden, die durch die toxischen Wirkungen seitens der schwefligsäurehaltigen Atmosphäre ausgeübt werden und zwar: A) akute Schäden, B) chronische Schäden und C) unsichtbare Schäden.

Akute Schäden werden durch die Atmosphäre, die einen abnormal hohen Gehalt an schwefliger Säure besitzt, hervorgerufen. Enthält die Luft mindestens 0,05 Volumprozent Schwefeldioxyd, so werden dadurch die Blätter, eventuell Nadeln aller Pflanzen in der Weise angegriffen, daß Protoplasma und Chloroplasten nach einer gewissen Zeit absterben. Das Chlorenchym wird durch den schädlichen Einfluß der schwefligen Säure gebleicht, die Blätter nehmen eine weißgelbe Farbe an, die an der Sonne dunkler wird, bis sie sich endlich bräunen.

Bei den Koniferen können in vielen Fällen schon bei einer Konzentration von 0,01 Volumprozent Schwefeldioxyd akute Schäden hervorgerufen werden. Akute Schäden kommen in der Nähe von Industrieanlagen, namentlich bei Hüttenwerken, Ultramarin-, Sulfitzellulosefabriken, aber hauptsächlich bei Kokereien und Schlackenhalden vor.

Chronische Schäden zeigen sich bei der Vegetation und zwar im Feld, Wald und Garten, wenn sich kleinere Mengen Schwefeldioxyd in der atmosphärischen Luft befinden. Konstante Mengen von Schwefeldioxyd, welche chronische Schäden verursachen können, lassen sich nach dem jetzigen Stand der Untersuchungen noch nicht festsetzen, doch läßt sich annehmen, daß schon durch 0,002 Volumprozent Schwefeldioxyd chronische Schäden auf allen Nutz- und Kulturpflanzen, im weitesten Sinne des Wortes, hervorgerufen werden können. Es muß hier aber ausdrücklich betont werden, daß, was für diese Pflanzen gilt, nicht auch bei den Koniferen und anderen empfindlichen Pflanzen in Betracht kommt. Bei diesen können schon viel kleinere Mengen von Schwefeldioxyd in der atmosphärischen Luft chronische Schäden verursachen. Wislicenus äußert sich dahin, die chronischen Schäden seien die Folgen anhaltender Zufuhr mehr oder weniger verdünnter SO_2 (etwa unter 1 : 100000 oder 0,001 %), also sowohl des im Gasaustausch der Pflanze eindringenden gasförmigen Giftes, wie seiner Lösung in den diffundierenden Säften. Wislicenus vertritt dieselbe Ansicht wie ich, daß die chronischen Schäden in engem Zusammenhange mit der Windrichtung stehen.

Meinen Erfahrungen zufolge enthält ja die Luft in der Nähe mancher Fabriksanlagen noch viel weniger als 0,0008 Volumprozent schwefliger Säure und dennoch können die Koniferen dort nicht existieren. Auch in Berlin, Köln, Prag, Pilsen, Brünn usw. können die Koniferen nicht lange gedeihen. In Prag, wo die atmosphärische Luft jetzt einen Gehalt an schwefliger Säure von 0,000141 bis 0,0007 Volumprozent besitzt, wird das Wachstum der Koniferen gehemmt oder sie sterben langsam ab. Dies bezieht sich namentlich auf Fichte, Lärche und Tanne.

Als Symptom der chronischen Schäden an der Vegetation, im Feld, Garten und Wald kann angesehen werden, wenn das Chlorophyll in dem Chlorenchym nicht mehr die normale Zusammensetzung besitzt und dasselbe durch den Einfluß der schwefligen Säure abgebaut wird. Die Photosynthese geht dann nicht in normaler Weise vor sich und es findet eine partielle Zersetzung des Protoplasmas statt; ob auch die Plasmolyse auftritt, wurde bisher nicht sichergestellt. Ferner verlaufen Karyokinese, sowie überhaupt die Vitalvorgänge in der Zelle nicht normal, man findet vielmehr eine Herabsetzung der Mechanik des Stoffaustausches und der physiologischen Verbrennung. Überhaupt der ganze Bau- und Betriebsstoffwechsel wird gehemmt und ein Wachstum der Pflanzen, sowie eine Zellvermehrung erfolgt nicht.

Unter unsichtbaren Schäden verstehen Sorauer und Ramann in ihrer Arbeit „Sogenannte unsichtbare Rauchbeschädigungen“ unter „unsichtbaren“ Rauchschäden solche Störungen der Pflanze, welche nur in der Zuwachsgröße zum Ausdruck kommen, aber mit dem bloßen Auge nicht wahrnehmbar sind.

Die unsichtbaren, neben den chronischen Schäden sind in allen größeren Städten, sowie in der ganzen Umgebung von Industriegebieten nachweisbar und werden die unsichtbaren Schäden durch ganz minimale Quantitäten Schwefeldioxyd in der Atmosphäre verursacht. Die chronischen und unsichtbaren Schäden sind überall verbreitet und verursachen enorme Kalamitäten auf der ganzen Vegetation.

Das Schwefeldioxyd zählt zu jenen Giften, welche das Plasmaeiweiß von bestimmter Konfiguration und Labilitätsgrad angreifen. Die toxische Wirkung des Schwefeldioxyds besteht in den Reduktionsprozessen und in dem direkten Eingriff in labilen und ungesättigten Atomgruppierungen. Die leichte Anschließung des Schwefeldioxyds an Eiweißstoffe, Amide, Aldehyde und Glukose muß im Baustoffwechsel und zwar in dem Aufbau der neuen lebenden Substanz, ferner im Betriebsstoffwechsel bei der physiologischen Verbrennung größere Störungen verursachen; überhaupt wird der Gesamtstoffwechsel, also der Anteil der Oxydation und die Spaltungen am Gesamtumsatz schon durch Einwirkung ganz minimaler Mengen Schwefeldioxyds stark beeinträchtigt.

Unsere Versuche haben bewiesen, daß sich das Protoplasma und Kinoplasma der Zellen verschiedener Pflanzen zu der toxischen Wirkung der Schwefligsäureionen nicht gleich verhalten. Es existiert also gegen den Einfluß der Schwefligsäureionen eine spezifische Empfindlichkeit des Protoplasmas und Kinoplasmas der einzelnen Pflanzen, die leider bis jetzt noch zu wenig studiert wurde. Die grünen Blätter reagieren schon auf ganz minimale Quantitäten des Schwefeldioxydes in der Atmosphäre. Das Chlorophyll befindet sich in der lebenden Pflanzenzelle in kolloidaler Form. Durch den Einfluß ganz kleiner Quantitäten schwefliger Säure wird das Chlorophyll unter Abspaltung von Basen und des Phytolls abgebaut. Unsere Untersuchungen dokumentierten, daß das Chlorophyll gegen den Einfluß der schwefligen Säure ungemein empfindlich ist.

Nun treten wir zu der toxischen Wirkung des Schwefeldioxyds auf den menschlichen und tierischen Organismus. Hierüber finden sich die ersten Angaben bei Hirt. Die Beobachtungen können aber unmöglich richtig sein, folgedessen führe ich dieselben nicht an, weil Hirt das Schwefeldioxyd gewiß nicht exakt bestimmt hat. Im Gegensatz zu Hirts Ausführungen stehen die im Pettenkoferschen Institut von Ogáta an Tieren und an sich selbst angestellten und mit größter Sorgfalt durchgeführten Versuche. Bei Fröschen, Mäusen, Kaninchen und Meerschweinchen fand Ogáta eine außerordentlich intensive Giftwirkung des Schwefeldioxydgases. Schon ein Gehalt von 0,04 Volumprozent Schwefeldioxyd in der



Luft rief bei allen Versuchstieren Dyspnoe und Trübung der Kornea, also lokale Reizerscheinungen hervor. Bei 0,06 Volumprozent Schwefeldioxyd starb eine Maus nach 2 Stunden, bei 0,24 Volumprozent ein Kaninchen nach $4^1/_2$ Stunden und ein Meerschweinchen nach 7 Stunden. Daß der Tod wirklich durch eine Giftwirkung des Gases und nicht infolge des oft dabei sich entwickelnden Stimmritzenkrampfes eintrete, suchte Ogáta dadurch zu beweisen, daß er auch mit tracheotomierten Kaninchen experimentierte. In der Tat verhielten sich diese dem Schwefeldioxyd gegenüber nicht anders als die normalen Tiere.

Auch die Versuche von K. B. Lahmann, weiter von Kißkalt und Lewin dokumentieren, daß das Schwefeldioxyd ein schädliches Gift für den menschlichen Organismus ist. Namentlich durch die Versuche von Jacobi und Walbaum, die sich eingehend mit der Grenze der Gesundheitsschädlichkeit der freien schwefligen Säure beschäftigten, wurde nachgewiesen, daß das gasförmige Schwefeldioxyd eine heftige, lokalreizende Wirkung auf die von ihm direkt betroffenen Gewebe ausübt. Es ist noch zu erwähnen, daß durch die Versuche von Eulenburg, Layet, Böhm, Ogáta, Lehmann, Ronzani, Walbaum, Rost und Franz deutlich dokumentiert wurde, daß, wenn durch längere Zeit Schwefeldioxyd und schweflige Säure in einer Konzentration von 0,004 bis 0,005 Volumprozent eingeatmet wird, nachstehende pathologische Erscheinungen hervorgerufen werden:

1. Eine Störung in der allgemeinen Ernährung und eine Alteration in der Blutzusammensetzung.
2. Eine Herabsetzung in der Produktion spezifischer, bakterizider Substanzen.
3. Eine Herabsetzung in der Produktion spezifischer, agglutinierter Substanzen.
4. Eine Herabsetzung des natürlichen bakteriziden Vermögens der Lungen.
5. Eine Widerstandsherabsetzung gegenüber den infektiven Agentien von seiten der rezeptiven Tiere.
6. Eine, wenn auch nur teilweise Einbuße der natürlichen Immunität von seiten der refraktären Tiere gegenüber einer gegebenen Infektion.

Nicht uninteressant ist zu erfahren, was für Quantitäten von Schwefeldioxyd durch die Einatmung der Luft dem Organismus zugeführt werden.

Der Mensch braucht beispielsweise für die Atmung in 24 Stunden durchschnittlich 5000 Liter Luft. Sind in der Luft nur 0,0005 Volumprozent Schwefeldioxyd vorhanden, und so viel enthält die Luft in jeder Großstadt, wie Berlin, Köln, Prag, Wien, Brünn, Pilsen usw., so werden pro Tag 25 ccm SO_2, d. s. 71,5 mg SO_2 oder in 360 Tagen 9 Liter SO_2, d. s. 25,74 g SO_2 eingeatmet. Daß dann diese Quantitäten einzelne Organe nach einer längeren Zeit in einen pathologischen Zustand zu versetzen mögen, ist zweifellos. In der Nähe von Fabriksetablissements ist natürlich der Gehalt der Luft an Schwefeldioxyd ein noch viel höherer. Namentlich in der Nähe von Hüttenwerken, Ultramarinfabriken und bei Kohlenbergwerken steigt der Schwefeldioxydgehalt der Luft sehr oft bis auf 0,002 Volumprozent, wie z. B. in den Kohlenrevieren Falkenau, Brüx, Dux, Komotau, Teplitz, Kladno, Mähr.-Ostrau usw. In solchen Fällen werden dann sehr große Quantitäten von Schwefeldioxyd vom menschlichen und tierischen Organismus eingeatmet, und zwar pro Tag 62,5 ccm, d. s. 178,75 mg SO_2 und in 360 Tagen 22,5 Liter oder 64,35 g SO_2. Überall, wo dann solche Quantitäten von Schwefeldioxyd in der Luft vorhanden sind, wird auf die betreffenden Menschen ein sehr schädlicher Einfluß ausgeübt.

In allen Industrie- und Kohlengebieten wird das Schwefeldioxyd von den Pflanzen assimiliert und in der Pflanzenmaterie eingelagert. Das Schwefeldioxyd kommt in frischem Gemüse, Obst und Grünfutter, entweder in freier Form, in Form von Sulfiten, oder an Formaldehyd, Glukose und Eiweißstoffen angelagert, vor. Das sich im Gemüse, Obst und Grünfutter befindende freie Schwefeldioxyd ruft im menschlichen und tierischen Organismus zweifellos toxische Wirkungen hervor. Es wurde aber gefunden, daß auch die schwefligsauren Salze, sowie die schwefligsauren organischen Verbindungen für den Menschen- und Tierorganismus nicht so harmlos sind, wie dies von einigen Forschern angenommen wurde; im Gegenteil, sie sind für den tierischen und menschlichen Organismus ebenfalls schädlich. Nachdem die Wirkung bei den verschiedenen schwefligsauren Salzen stets nur graduelle Unterschiede aufweist, muß daraus ohne weiteres der Schluß gezogen werden, daß sie lediglich von allen gemeinsamen Schwefligsäurekomponenten verursacht wird, d. h., daß wir es mit einer Wirkung der durch Dissoziation aus den Salzen entstandenen Schwefligsäureionen zu tun haben.

Die toxischen Wirkungen des Schwefeldioxyds, sowie der Schwefelsäure verursachen Störungen der gesamten Stoffwechselprozesse im pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismus, welche, wie wir auch dargestellt haben, ungeheure wirtschaftliche Schäden in allen Kulturstaaten hervorrufen. In der tschechoslowakischen Republik allein machen die Rauchschäden pro Jahr 250 bis 300 Millionen Kronen aus. Da außer diesen Schäden auch jene in Betracht kommen, welche an den verschiedenen Bauwerken und Metallkonstruktionen durch die Rauchgase hervorgerufen werden, womit das Nationalvermögen stark herabgesetzt wird, muß jede Staatsverwaltung alle Mittel in Bewegung setzen, um diesen Mißständen entgegenzutreten. Es müssen Staatsanstalten für die Lufthygiene errichtet werden, in welchen Instituten alle Richtlinien für die Bekämpfung der Rauchplage zu schaffen wären. Im jetzigen Kampf um das Brot darf keine Staatsverwaltung ruhig zusehen, wie in manchen Industriegegenden und Kohlenrevieren die gesamte Pflanzenproduktion eine Depression um 30 sogar bis 90% erleidet und im menschlichen und tierischen Organismus durch längeres Einatmen des Schwefeldioxyds pathologische Erscheinungen hervorruft. Es ist hohe Zeit, daß die Regierungen aller Kulturstaaten gesetzliche, polizeiliche und private Maßnahmen zur Verhütung von Rauchschäden treffen[1]).

Bemerkungen zu dem Aufsatz „Erfahrungen über Oxydase- und Peroxydasereaktion" von Prof. Dr. H. Hirschfeld, Nr. 8 dieser Wochenschrift.

Von Prof. Dr. V. **Schilling**, I. Med. Klinik, Charité, Berlin.

Aus Gründen wissenschaftlicher Objektivität sind wir genötigt, uns gegen den Satz der zitierten Arbeit zu wenden: „Die Methode von Schilling und Schlenner habe ich nie probiert; da aber bei ihr nach den genannten Autoren die Monozyten keine Oxydasereaktion geben, muß man diese Methode für unzureichend halten. Zugeben muß ich aber, daß man fast in jedem Blute, trotz Anwendung der Schultzeschen Methode, immer einige Monozyten ohne Oxydasereaktion findet".

Wir haben Gelegenheit genommen, unsere Methode Herrn Prof. Hirschfeld zu demonstrieren, wobei sich ergab, daß mit dieser Methode die gleichen Befunde, wie sie beschrieben werden im Gegensatz zu allen anderen in Frage kommenden Methoden in wenigen Minuten zu erzielen sind, die Bilder schärfer und klarer heraustreten und daß über die Befunde an sich eine Meinungsverschiedenheit nicht bestehen kann. Die Methode liefert außerdem anders als die Grahamsche Technik, die den Vorzug der Herstellung haltbarer Präparate hat, aber an ganz frischem Material vorgenommen werden muß, auch noch an mehrere Wochen alten Ausstrichen Ergebnisse. Ein weiterer Vorzug ist die feine Abstufbarkeit während der Anstellung der Versuche durch einfache Verdünnung, so daß man sich grade mit der morphologischen und quantitativen Anordnung der Oxydasen mit besonderem Vorteile unserer Technik bedienen kann. Zu diesem Zwecke und zur praktisch-diagnostischen Schnellfärbung hatten wir diese Technik beschrieben[1])..

Bezüglich der Monozyten handelt es sich um eine Verschiedenheit der Auffassung, nicht der Befunde. Unsere Stellung zu dieser Frage war soeben in einem Dezember 1923 erschienenen Aufsatz mit Bansi[2]) eingangs zusammengestellt. Niemals haben wir behauptet, daß die Monozyten keine Oxydasereaktion zeigen könnten, im Gegenteil von Anfang erwähnt, daß ein Teil der Monozyten eine schwache Reaktion haben kann. Da aber unserer Ansicht nach diese oxydase-positiven Einschlüsse teilweise ganz sicher exogen sind, da ein anderer Teil mit Wahrscheinlichkeit auf exogene Absorption von Oxydasen bezogen werden kann und da die Vor-

---

[1]) Ich verweise auf die ausführliche Publikation „Die Beschädigungen der Vegetation durch Rauchgase und Fabriksexhalationen von Julius Stoklasa, mit 36 Abbildungen im Texte, 21 farbigen Tafeln. 500 S., im Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien-Berlin 1923.

[1]) V. Schilling, Mikroskopische Blutuntersuchungsmethoden. Kraus-Uhlenhuths Hdb. Bd. 2, S. 2369. — Schlenner, D. m. W. 1921, H. 1.

[2]) Das Verhalten der Exsudatmonozyten zur Oxydasereaktion, ein weiterer Beitrag zur Monozytenfrage. Zschr. f. klin. Med. Bd. 99, 248.



stufen der Monozyten, ebenso, wie auch nach Hirschfelds Angaben, ein Teil der reifen Monozyten ganz sicher oxydase-negativ sind, so schlossen wir, daß das Monozytensystem „im Prinzip oxydase-negativ" ist, daß aber Aufnahme, vielleicht auch eigene Bildung von Oxydasen unter bestimmten Umständen möglich sei.

Die Schultzesche Originalmethodik bedeutet unserer Ansicht nach eine Überfärbung; sie zeigt allerdings in manchen Fällen in der Mehrzahl der Monozyten feine, positive Körnchen und der Gegensatz zu Hirschfeld besteht eben nur durch die Abstufbarkeit unserer Technik, die uns eine Einstellung zu gewinnen erlaubt, bei der trotz starker Ausfärbung der Oxydase in Neutrophilen und Eosinophilen die Monozyten fast alle negativ erscheinen, also nicht schlechthin positiv im Naegelischen Sinne sind. Bei der Peroxydasereaktion läßt sich, wie wir Hirschfeld zustimmen, vielleicht noch etwas häufiger eine schwach-positive Reaktion der Monozyten bei einigermaßen intensiver Anwendung erzielen. Aber auch Hirschfeld stimmt uns darin zu, daß die Stammzellen der Monozyten stets ganz negativ sind.

Wir stellten uns mit dieser Meinung in den Gegensatz zu Naegeli, der ganz ausdrücklich den Monozyten eine ebenso starke Oxydasereaktion zuschreibt, wie den Neutrophilen, so daß sie nicht von diesen zu unterscheiden wären. Hiermit verbindet Naegeli die Vorstellung eines myeloblastischen Ursprungs der Monozyten, da ja auch Myeloblasten normalerweise ausnahmslos oxydasepositiv, wie die reifen Neutrophilen, sind. Im Gegensatze hierzu mußten wir feststellen, daß viele Monozyten sich eher wie Lymphozyten[3]) und selbst bei starken Überfärbungen mit Schultzes Originalmethode sich ganz anders wie die Neutrophilen verhalten. Wir sind mit Hirschfeld bezüglich der Befunde also einig, auch dann, wenn der Autor auf Grund dieser Befunde den Monozyten etwa das Prädikat „schwach positiv" in der Mehrzahl geben will, nur darf man nicht damit der ganz anders lautenden Naegelischen Auffassung beitreten. Wir halten auch das Verhalten bei der Oxydasereaktion für einen gewichtigen Faktor zur Annahme einer selbständigen Stellung der Monozyten, die sich eben anders als die myeloischen Granulozyten und noch unterscheidbar anders wie die bei normaler Stärke der Reaktion stets negativen Lymphozyten verhalten.

Es sind diese einschneidenden prinzipiellen Fragen der Blutlehre, die uns der Frage etwas Wichtigkeit beimessen lassen, und wir freuen uns, das Einverständnis des Herrn Professors H. Hirschfeld zu diesen Bemerkungen in seinem Auftrage feststellen zu dürfen.

[3]) Siehe auch Baader, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 140.

Aus der Praxis für die Praxis.

Differentialdiagnostisch wichtige dermatologische Krankheitsfälle.

Von Prof. Dr. W. Frieboes, Rostock.

Sie sehen hier einen Patienten, der über den ganzen Rumpf und die oberen Teile der Extremitäten ein gleichmäßig gutausgebildetes makulo-erythematöses Exanthem hat, das wir ohne weiteres als Roseola bezeichnen können und bei einfachem Zusehen ist es das Wahrscheinlichste, daß wir mit der Diagnose? Antwort: „Roseola syphilitica!" — Gut! das Richtige treffen werden.

Aber man soll mit dieser Diagnose doch recht vorsichtig sein, da es ja verschiedene Verwechslungsmöglichkeiten mit anderen Affektionen gibt, die z. T. harmlos, z. T. schwerwiegender für den Patienten sind.

Bei diesem Patienten, bei dem Sie, klinisch betrachtet, ganz richtig die Diagnose auf eine Roseola syphilitica gestellt haben, ist nun aber die Wa.R. negativ, und wenn auch in ganz seltenen Fällen einmal bei einer frischen sekundären Syphilis die Wa.R. negativ sein kann, so wird man, wenn wie hier, weder anamnestisch noch klinisch etwas über das Vorhandensein oder Vorhandengewesensein eines Primäraffektes zu eruieren ist, stutzig werden müssen. Wenn man sich nun aber über das Aussehen der Einzeleffloreszenzen und ihre Verteilung und ihre Lokalisation näher Rechenschaft gibt, so sieht man einmal, daß das Exanthem ziemlich scharf an dem oberen Drittel der Extremitäten aufhört, das Gesicht frei geblieben ist und daß hier und da sich eine zentrale, auf den Effloreszenzen befindliche Abschuppung zeigt. Beides sind Symptome, die im allgemeinen einer Roseola syphilitica nicht eigentümlich sind.

Es können nun zunächst differential-diagnostisch in Betracht kommen: toxische Exantheme, besonders auf Quecksilbermittel, auf Balsamika, Salvarsan und verschiedene Fiebermittel und endlich die sogen. Pityriasis rosea in atypischer Form. Die vollkommene Ausschaltung des Vorliegens eines Arzneiexanthems ist natürlich z. T. außerordentlich schwierig, namentlich bei Patienten, die gewohnheitsgemäß irgendwelche Medikamente nehmen oder dem Arzt nicht eingestehen wollen, daß sie bereits anderweitig medikamentös behandelt worden sind. Um so wichtiger wird es sein, bei einem roseolaartigen Exanthem zu versuchen, kleine Symptome herauszufinden, die weder bei einer Roseola syphilitica noch bei solchen Arzneiexanthemen aufzutreten pflegen, um so dann die Diagnose sichern zu können. Und da sehen Sie an den bereits erwähnten, zentral leicht schuppenden Stellen, wenn auch nicht überall, so doch an dieser oder jener Stelle, daß die Schuppung sich nicht einfach so abhebt wie bei einem schuppenden Ekzem oder bei einer Schuppenflechte, sondern daß es aussieht, als wenn der mittlere Teil sich als ein Ganzes abhebt, abplatzt, und dann findet man ganz typisch, ev. erst nach vorsichtiger Entfernung dieser zentralen Schuppen, hier und da einen feinen, leicht gezackten Epithelsaum, der vom Zentrum nach der Peripherie sich ablösen läßt. In dieser gering ausgebildeten Weise zusammen mit einem an Flecken sehr zahlreichen roseolaartigen Ausschlag kann man sich fast ausnahmslos schon rein klinisch darauf verlassen, daß es sich um eine Pityriasis rosea handelt und das Negativsein der Wa.R. macht dann diese Diagnose zur Gewißheit. Ja es gibt Fälle von akuter Pityriasis rosea, die, wenn man sie 1—2 Tage nach dem Aufschießen des Exanthems in Behandlung bekommt, auch nicht die geringste Spur von Schuppung zeigen, so daß sie vollkommen einer Roseola syphilitica gleichen können.

Wir würden also auch in diesem Falle, weil alle anamnestischen und anderen Hilfsmittel die klinisch zunächst wahrscheinlichste Diagnose einer Roseola syphilitica nicht aufrecht erhalten ließen, die Diagnose auf Grund des Ausgeführten auf eine Pityriasis rosea stellen können.

II. Bei einem Mädchen von 18 Jahren sehen Sie an beiden Unterschenkeln, über der Tibiakante und nach der Innenseite zu zusammen etwa 20 Ulzera, die meistens kreisrund und scharf geschnitten sind, einen teils steil abfallenden, teils unterminierten Rand haben. Der Grund ist schmierig eitrig belegt und grob höckerig besonders dadurch, daß nicht nur wucherndes Granulationsgewebe den Grund ausfüllt, sondern die Ulzerationen bis ins subkutane Fettgewebe und bis zur Muskulatur hindurchgehen. Die Haut um die Geschwüre herum ist reizlos, aber Sie sehen hier und in Ausdehnung über die ganzen Unterschenkel auf der Innen- und Außenseite eine erhebliche Pigmentation und innerhalb dieser pigmentierten Haut eine größere Anzahl unregelmäßiger mehr gelblich gefärbter, leicht eingesunkener Stellen, die sich bei Palpation und Fältelungsversuch der Oberhaut als atrophische Narben erweisen.

Die sonstige Untersuchung der Patientin ergibt keinerlei Krankheitssymptome, auch keinerlei Residuen einer früher überstandenen Krankheitsinfektion. — Die Patientin ist bereits über 2 Monate in ärztlicher Behandlung und ist, soweit es sich um die Behandlung der Geschwüre handelt, lege artis behandelt worden. Da aber eine Besserung und eine Schließung der Ulzerationen nicht eingetreten ist, wurde sie dem Spezialisten überwiesen. Klinisch werden wir ganz allgemein die Diagnose stellen können?

Antwort: Ulcera cruris! — Gut.

Varizen sind im Bereich der Unterschenkel nicht vorhanden, so daß auch dieses ätiologische Moment auszuschalten ist. Wenn wir nun kritisch die Ulzerationen betrachten, so können wir auf Grund ihrer Konfiguration nicht ohne weiteres sagen, um was es sich speziell handelt. Tuberkulose ist nach dem ganzen Befund auszuschließen, denn sonst würden wir wenigstens noch zwischen den Ulzerationen typische Herde von tuberkulöser Infiltration (Erythema induratum) finden. Störungen der Innervation und des Gefühls sind durch die üblichen diagnostischen Möglichkeiten rasch auszuschließen. Auch ekthymaähnliche Ulzera bei Hauteiterungen kämen in Betracht. Als Weiteres wäre zu überlegen, ob bei der Patientin, deren Rachenreflex nur sehr gering ausgebildet ist, teilweise ganz fehlt, etwa auf hysterischer Grundlage beruhende Artefakte vorlägen. Die Erfahrungen aus der Kriegszeit würden auf Grund der Formation und auch der innerhalb der pigmentierten Haut gefundenen Residuen früherer Erscheinungen diese Annahme



nicht ohne weiteres von der Hand weisen lassen, und wenn sonst keine Ursachen für die Ulzerationen aufzufinden wären, müßte man versuchen, durch geeignete Isolierung und Kontrolle aller Gegenstände der Patientin und des Mobiliars das Corpus delicti aufzufinden. Dabei wollen Sie aber bedenken, daß sehr häufig bei solchen Patientinnen die Haut stärker alterierbar ist als beim normalen Menschen und daher gelegentlich auch stärkeres, immer wiederholtes Aufschlagen mit der Faust, starker Druck des Beins gegen das Bettgestell usw. genügen, um eine Synkope der Gefäße zu erzielen und dadurch schwere Veränderungen zu setzen. Ehe man sich aber auf diese komplizierten Untersuchungen einläßt, soll man prinzipiell in all diesen Fällen von Ulcera cruris, wo keine Varizen vorhanden sind und wo namentlich wie hier Residuen der verschiedensten Art sich an der Haut des Unterschenkels finden, auch wenn sonst gar kein Anhaltspunkt für Syphilis besteht, die Wa.R. machen, und man wird dabei Überraschungen erleben.

So ist auch bei dieser Patientin die Wa.R. stark positiv und wenn die nunmehr vorgenommene antisyphilitische Kur die Ulzerationen ohne sonstige Therapie restlos zur Abheilung bringt[1]), so kann mit Sicherheit gesagt werden, daß der ganze Prozeß tertiär syphilitisch ist.

Anamnestisch läßt sich darüber bei der Patientin nichts eruieren, und da die Eltern der Patientin bereits tot sind, kann auch nicht mehr festgestellt werden, ob es sich um eine kongenitale Lues bei der Patientin handelt. Die Wahrscheinlichkeit ist bei der Jugend der Patientin sehr groß. Da sonst Anhaltspunkte für eine maligne Lues, bei der sich ja die tertiären Symptome häufig schon von Anfang an entwickeln, nicht vorhanden sind, wird man wohl nicht fehlgehen, wenn man diese Annahme als sicher bezeichnet, da tertiär-syphilitische Symptome bei kongenital-syphilitischen Patientinnen gar nicht selten im Ausgang des zweiten oder dritten Jahrzehnts auftreten, ohne daß irgendwie vorher klinisch oder in der allgemeinen Entwicklung der Patientinnen irgendwelche Störungen auf das Vorhandensein einer Lues hätten hinweisen können.

III. Im Anschluß daran zeige ich Ihnen eine Patientin, deren Zustand jetzt vollkommen abgeheilt ist, die aber ein ähnliches nur viel schwereres Mißgeschick durch klinisch verständliche Fehldiagnose gehabt hat.

Sie sehen bei der jetzt 22jährigen Patientin jetzt noch über der Schulter ein über handtellergroßes, narbig-atrophisch verändertes Areal und erkennen, daß diese Narbe nicht in allen Teilen gleichmäßig ist, sondern hier und da Teile der Haut ausgespart hat und daß im übrigen die Begrenzung nach außen sehr scharf bogenförmig ist, so daß man daraus feststellen kann, daß hier eine serpiginös weiterkriechende, mit Gewebszerstörung einhergehende Affektion vorgelegen hat.

Einen gleichen scharf begrenzten bogigen Rand sehen Sie handbreit über dem rechten Ellenbogen, Sie sehen von da an bis zum Handgelenk fast zirkulär um den Arm herumgreifend die Haut narbig verändert, sehen weiter, daß der Ellenbogen spindelförmig verdickt ist und daß offenbar das ganze Gelenk zerstört wurde und der Ellenbogen in Beugestellung fixiert, nicht die geringsten Bewegungen zuläßt. Auch das Handgelenk ist mitbefallen und so gut wie vollständig fixiert.

Während das Narbenareal über der Schulter gut gegen die Unterlage verschieblich ist, ist es im Bereich der zu zweit beschriebenen Veränderung zu derber Sklerosierung des ganzen kutanen und subkutanen Gewebes gekommen, so daß die Epidermis mit dem Bindegewebe wie bei einer Sklerodermie zu einem Ganzen verlötet erscheint.

Dem, der immer mit solchen Krankheitsbildern zu tun hat, würde es bei dem ganzen Umwandlungsprozeß und dem vollkommenen Freisein der ganzen früher erkrankten, jetzt narbig umgewandelten Hautflächen und auf Grund der eigenartigen peripher scharf begrenzten und serpiginös weiterschreitenden Konfiguration, ferner auf Grund der ganzen Veränderung möglich sein, die Diagnose zu stellen, und zwar auf eine a b g e h e i l t e t e r t i ä r e S y p h i l i s.

Die Patientin ist aber, ehe sie mit den gleich zu beschreibenden Symptomen zur Behandlung kam, 7 Jahre lang auf Tuberkulose behandelt worden mit dem Erfolg, daß bei der sonst kerngesunden blühenden Patientin zeitweise die Erscheinungen abheilten, um dann nach kurzer Zeit wieder neu aufzutreten und schließlich Zerstörungen herbeizuführen, die Ihnen der fixierte Arm der Patientin ja so eindringlich demonstrieren.

[1]) Ist inzwischen geschehen.

Ursprünglich sahen die Randpartien des Oberarms und die ganze Schulter so aus, daß innerhalb der Narben noch einzelne, ungefähr linsengroße, scharf ausgestanzte, mit einem mäßig entzündlich veränderten infiltrierten Rand umgebene Ulzerationen vorhanden waren, während im Bereich der Randpartien entsprechend der jetzigen scharfen Abgrenzung nach außen nicht, wie wir es bei Lues III meist sehen, kleine gummöse Infiltrate getrennt voneinander bogenförmig angeordnet waren, sondern daß hier f l ä c h e n h a f t e Gewebsinfiltrationen in Ausdehnung und Formation von ungefähr Pflaumengröße sich entwickelten und daß nun innerhalb dieser infiltrierten Plateaus eine größere Anzahl von Ulzerationen entstanden, die aber immer nach der Außenseite einen glatten wallartig aufgeworfenen Rand von etwa 2 mm Breite bestehen ließen. Dadurch kamen Ulzerationen zustande, die sehr mannigfaltig aussahen und vor allen Dingen nach außen einen unterminierten Rand zeigten und auf Grund dieser eigenartigen Anordnung und auf Grund der unterminierten Ränder ist die Diagnose Tuberkulose gestellt worden.

Sie sehen aus dem Resultat, daß die Patientin zurzeit vollkommen geheilt ist und, soweit man sagen kann, vollkommen geheilt bleiben wird, da sie die nötige Anzahl von antisyphilitischen Kuren gemacht hat. — Es handelt sich auch hier bei dieser Patientin um eine spät zu Erscheinungen führende kongenitale Syphilis mit tertiären Symptomen, obgleich sonst bei der blühenden Patientin niemals irgendein Symptom der kongenitalen Lues von Geburt an sich hat nachweisen lassen.

So charakteristisch im allgemeinen die unterminierten Ränder bei Ulzerationen für Tuberkulose sein können, so sieht man gar nicht selten auch bei der tertiären Lues solch unterminierendes Fortschreiten.

Sie werden hier mit Recht sagen, man hätte auf Grund des Fehlens der für die Hauttuberkulose so charakteristischen Lupusknötchen wohl die Diagnose Syphilis sichern können. Aber gerade deshalb, weil in diesen hypertrophischen, außerordentlich plasmazellreichen Infiltraten der Lues III sehr häufig Zellanordnungen vorhanden sind, die der Tuberkulose sehr ähnlich, teilweise vollkommen gleichen können, findet man bei Glasspateldruck außerordentlich häufig bräunlich transparente, in der Farbe an Apfelgelee erinnernde Einlagerungen, die auch dem erfahrenen Spezialisten die Entscheidung sehr schwer, z. T. unmöglich machen, ob es sich um lupöse Einlagerungen handelt oder um lupusähnliche Infiltrate. Das war in ausgesprochenem Maße auch hier der Fall. Daher die Fehldiagnose verständlich. Wenn sich aber bei solchen langdauernden Prozessen, wie hier, in den Narben niemals als Rezidive typische einzelstehende, etwa hanfkorngroße Lupusknötchen nachweisen lassen, so können Sie mit so gut wie absoluter Sicherheit annehmen, daß der Prozeß nicht tuberkulös ist, sondern daß diese lupusähnlichen Einlagerungen an anderer Stelle einer anderen Ursache ihr Dasein verdanken.

IV. M. H.! Sie sehen hier einen Patienten, dessen rechte Halsseite vorgewölbt erscheint und der Patient selbst hält den Kopf nach der linken Seite gebeugt, der beste Beweis dafür, daß durch diese Schwellung eine Bewegungsbehinderung zustande gekommen ist. Auf der Höhe dieser Schwellung befindet sich eine bräunlich rotgefärbte, etwa zehnpfennigstückgroße Stelle, die bei Palpation deutlich fluktuiert, während die übrige Haut vollkommen normal ist.

Die Schwellung reicht von dem Ohrläppchen an bis ungefähr zweifingerbreit oberhalb der Klavikula und hat einen Breitendurchmesser von ungefähr 8—10 cm.

Bei Palpation ergibt sich, daß die Geschwulst aus einer Anzahl von deutlich gegeneinander abgrenzbaren, nicht schmerzhaften oder kaum druckempfindlichen Knoten (wohl Drüsen) besteht.

An beiden Tonsillen findet sich eine mäßige Schwellung und eine fast reizlose Zerklüftung der zentralen Partien. Die Höhlen enthalten etwas schmierige, bröcklige Massen und die angrenzenden Teile des weichen Gaumens sowie die Uvula ist mäßig geschwollen und durch Verdickung und stärkere Sukkulenz des Epithels leicht weißlich verfärbt.

Am linken Unterschenkel innerhalb einer sonst normalen Haut befinden sich ringförmig angeordnet bei einem Ringdurchmesser von ungefähr 7—8 cm 10, etwa fünf- bis zehnpfennigstückgroße scharfgeschnittene, leicht infiltrierte, mit flachen Krusten, z. T. mit flachblasigen Abhebungen bedeckte Effloreszenzen. Vier ebensolche liegen noch außerhalb dieses Areals. Die übrige Haut des Körpers und die inneren Organe sind vollkommen normal.

Wir wollen zunächst einmal von den Erscheinungen am Unterschenkel absehen. Der Patient ist wegen T u m o r v e r d a c h t s in der Chirurgischen Abteilung eingeliefert worden, wobei nähere An-



gaben nicht gemacht wurden. Jedoch ist anzunehmen, daß Halsdrüsensarkom mit oder ohne gleichzeitiges Befallensein des Rachenringes oder Lymphogranulomatose bzw. Tuberkulose angenommen worden ist.

Auf Grund der in der Chirurgischen Abteilung prinzipiell vorgenommenen Wa.R., die ein positives Resultat ergab, wurde der Patient auf die Hautstation verlegt.

Der Patient ist bisher vollkommen unbehandelt und mehrfach vorgenommene Spirochätenuntersuchungen der Halsveränderungen und der Veränderungen am Unterschenkel, sowie die Punktion der geschwollenen Halsdrüsen verliefen vollkommen negativ.

So ist nun die Frage, wie wir uns diesem Fall gegenüber verhalten sollen: die vorhandenen Erscheinungen auf einen syphilitischen Prozeß zurückzuführen sind, oder ob mehrere Affektionen gleichzeitig bei dem Patienten sich entwickelt haben.

Die Ulzerationen und Veränderungen am Unterschenkel sind auf Grund ihrer Konfiguration, wenn wir sie für eine Lues in Anspruch nehmen wollen, an sich charakteristisch durch ihr Scharfgeschnittensein, durch ihre bogenförmige bzw. kreisförmige Anordnung und durch die Gewebszerstörung. Daß sich unter ihnen blasige Abhebungen finden, ist zwar ein bei tertiärer Syphilis seltenes, aber doch hier und da vorkommendes Ereignis, so daß das nicht gegen die Diagnose Lues III sprechen würde.

Differentialdiagnostisch kommen hier, rein klinisch betrachtet, ohne weitere Berücksichtigung der sonstigen Körperveränderungen, Hauteiterungen in Frage, die in dieser ekthymaähnlichen Form gerade an den Unterschenkeln gar nicht selten vorkommen und gar nicht so selten ringförmig angeordnet sind.

Weiter muß man daran denken, daß auch der Bacillus pyocyaneus ekthymaähnliche Effloreszenzen unterhalten kann, und daß gelegentlich bei Patienten, ohne daß wir eine Ursache nachweisen können (offenbar durch innere Intoxikation), solche Herde sich entwickeln.

Endlich kommen bei der Tuberkulose unter dem Bilde des Ecthyma terebrans (= papulo-nekrotisches Tuberkulid) klinisch vollkommen gleiche Veränderungen vor.

Gegen einen sarkomatösen Prozeß im Halse oder an den Tonsillen spricht meist die Doppelseitigkeit, doch kommt gelegentlich auch das vor. Im übrigen sehen wir ja bei Tonsillarsarkomen häufiger nur mäßige Schwellung, leichte Verdickung des Epithels an der Tonsille und deren Umgebung, rasches Wachstum und einen mäßig starken Zerfall.

Wenn wir also den seltenen Fall eines doppelseitigen Sarkoms annehmen, wo fast immer die kollaterale Schwellung im weichen Gaumen beobachtet wird, so wird dem rein klinischen Aussehen nach jedenfalls die Möglichkeit eines solchen vorliegen und auch die ziemlich rasch entstandene multiple Drüsenanschwellung der rechten Halsseite würde diese Diagnose erheblich stützen. Eine endgültige Entscheidung könnte hier nur durch Probeexzision aus der Tonsille bzw. den Halsknoten erzielt werden.

Da aber hier die Wa.R. positiv ist, so wird man in erster Linie versuchen müssen, festzustellen, ob die Symptome des Rachens und des Halses nicht auch als tertiär syphilitische Prozesse anzusprechen sind. Das müssen wir absolut mit „Ja" beantworten. Gummöse Prozesse kommen aber nicht selten gleichzeitig in beiden Tonsillen vor und führen zu der mit Zerfall einhergehenden Umgestaltung sowie zu einer kollateralen, als spezifisch aufzufassenden, mit Schwellung einhergehenden Infiltration der benachbarten Teile des weichen Gaumens inkl. Uvula.

Freilich sollen im allgemeinen diese tertiär syphilitischen Prozesse keine Drüsenschwellungen machen, wie wir das beim syphilitischen Primäraffekt der Tonsille und gelegentlich bei sekundär syphilitischen Prozessen an diesen Stellen sehen; aber Sie sind ja auch gar nicht genötigt, diese Drüsenschwellungen am Halse als abhängig zu betrachten von der Veränderung der Tonsillen, denn gerade bei der Lues III ist es ja besonders charakteristisch, daß multipel und asymmetrisch gummöse Prozesse der verschiedensten Formen auftreten.

So werden wir dem Krankheitsbild keinen Zwang antun, wenn wir diese Halsschwellung als durch multiple gummös infiltrierte und vergrößerte Halslymphdrüsen hervorgerufen ansehen, die hinsichtlich ihrer Lokalisation ein ebenso selbständiger Prozeß sind, wie die Veränderungen am Bein und im Rachen. Und die erweichte Drüse innerhalb des Drüsenpakets stützt ja auch die Annahme eines Gummas, da ja gerade hier die Erweichung schnell vor sich geht und stark ist.

Selbstverständlich wird man bei diesen vergrößerten Drüsen nach Sachlage des ganzen Falles nicht von der Hand weisen können, daß doch noch hier ein zweiter Prozeß — Sarkom, Lymphogranulomatose oder Tuberkulose — für sich vorliegt.

Trotzdem würde ich — ohne zunächst eine Probexzision zu machen — als therapeutische Maßnahme vorschlagen, daß man zunächst mit unseren schnellstwirkenden Syphilismitteln wie z. B. Salvarsan sofort eine Behandlung einleitet. Denn da wir ja wissen, daß die tertiär gummösen Infiltrate besonders gut auf das Salvarsan reagieren, so wird man bereits nach wenigen Einspritzungen einen erheblichen Rückgang aller Symptome konstatieren können, und wenn das der Fall ist, wird man auch betreffs der Halsdrüsen fast restlos sicher sagen können, daß alle Veränderungen durch die tertiäre Syphilis bedingt sind. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß auch gelegentlich bei größeren Salvarsangaben Lymphogranulomatose und nicht sehr bösartig wachsende sarkomatöse Prozesse vorübergehend eine Besserung erfahren haben.

Ganz werden aber diese letztgenannten Prozesse unter Salvarsan nie zurückgehen, während das die tertiär syphilitischen Prozesse aber immer tun, so daß man jedenfalls auch hier ohne Gefahr die ganze Kur wird durchführen können, und man wird dann schließlich einen ganz sicheren Überblick gewinnen[1]).

[1]) Inzwischen sind unter antisyphilitischer Therapie (etwa $^2/_3$ Kur) die Knoten der Halsseite fast vollständig verschwunden, alle übrigen Veränderungen abgeheilt.

Pharmazeutische Präparate.

Multanin. Antidiarrhoicum. Multanin ist nach den Angaben der Fabrik ein basisch gerbsaures Aluminium mit 4% Aluminium und stellt ein graues, geruch- und geschmackloses Pulver dar. Es ist in Salzsäure von der Konzentration des Magensaftes unlöslich. Es verbindet die bekannten Wirkungen des Tannins mit den Wirkungen des ebenfalls adstringierend wirkenden Tonerdehydrats. Den Magen passiert es unverändert, so daß jede Reizung der Magenschleimhaut vermieden wird. Die Spaltung des Multanins in seine Komponenten erfolgt erst im Darm. Nebenwirkungen irgendwelcher Art wurden selbst bei wochenlang fortgesetzter Darreichung nicht beobachtet. — Indikation: bei Diarrhoen aller Art sowohl der Erwachsenen als der Kinder. Es soll auch bei leichten Durchfällen Tuberkulöser mit gutem Erfolg angewandt worden sein. — Anwendung und Dosierung: Die Dosierung schwankt je nach der Schwere des Falles. Die Fabrik gibt an, daß im allgemeinen bei Erwachsenen öfters täglich 0,5—1—1,5 g bis $^1/_2$ kaffeelöffelweise Multanin genommen werden können. Die tägliche Dosis kann sich zwischen 3—10 g bewegen. Eine bequeme Dosierungsform bilden die Tabletten zu 0,5 g, die, gut zerkaut, zweckmäßig mit Getränken oder Suppen hinunterzuspülen sind. Säuglinge erhalten je nach dem Alter 3—4 mal täglich 0,1—0,5 g, ältere Kinder 3—4 mal täglich 0,5—1 g, der flüssigen oder breiigen Nahrung zugesetzt. — Handelsformen: Pulver in Kartons à 25 und 50 g; Tabletten in Glasröhren mit 20 Tabletten à 0,5 g; Gläser mit 200 Tabletten à 0,5 g (Klinikpackung). Literatur: Waetzoldt, Ther. d. Gegenw. 1919, H. 5.

Hersteller: Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N 39.

Neutralon. Magensäure neutralisierendes synthetisches Aluminiumsilikat. — Indikationen: Hypersekretion, Hyperazidität, Magensaftfluß, Hyperästhesie der Magenschleimhaut, Ulcus ventriculi und duodeni. Professor Rosenheim und R. Ehrmann haben lt. D. m. W. 1910, Nr. 3, bei sehr hartnäckiger Hypersekretion, sowohl der alimentären wie der kontinuierlichen Form, mit mehr oder weniger beträchtlicher motorischer Insuffizienz mit Neutralon günstige Resultate erzielt. Auch A. Alexander spricht sich in B. kl. W. 1909, Nr. 49, günstig über das Mittel aus. — Verordnung: $^1/_2$—1 Teelöffel voll mit etwa 100 g Wasser ungefähr $^1/_2$—1 Stunde vor den größeren Mahlzeiten dreimal täglich.

Hersteller: C. A. F. Kahlbaum, G. m. b. H., Adlershof-Berlin.

Olobintin. Zusammensetzung: Olobintin stellt eine 10%ige Lösung von reinstem Terpentinöl dar, dessen Injektionen völlig schmerzlos sind. Indikation: Chronische Eiterungen, besonders Furunkulose, Ekzeme, Trichophytie, Pyodermie, Sykosis, ferner Gonorrhoe und gonorrhoische Komplikationen. — Dosierung: Man beginnt mit



subkutanen Einspritzungen von 1 ccm alle 3—4 Tage, ev. Steigerung in besonderen Fällen. — Handelsformen: Schachtel mit 5 Ampullen zu je 1,1 ccm, Stöpselflasche mit 10 ccm.

Hersteller: J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz.

Omnadin. Immun-Vollvakzine für die unabgestimmte Reizbehandlung. — Indikationsgebiet: Es liegt im Wesen der gegen jeden Krankheitsangriff sich richtenden unabgestimmten Immunität, daß das Anwendungsgebiet ein umfassendes ist. In erster Linie kommen die akuten, mehr oder minder hochfiebernden Infektionskrankheiten in Betracht: Sepsis, septischer Abort, Puerperalfieber, Grippe, Grippe- und Bronchopneumonie, Erysipel. Ferner: Furunkulose, Karbunkulose, Otitis, Perikarditis, infektiöse Augenerkrankungen, Peritonitis, Pyelitis, Typhus, Koliinfektionen, auch Gelenkentzündungen, Neuralgien, Ischias u. a. — Dosierung: 2 ccm = 1 Ampulle intramuskulär. Die Zahl der Injektionen, die nach den Angaben der Fabrik unbedenklich mehrere Tage hintereinander vorgenommen werden können, ist stets individuell zu bemessen. — Originalpackungen: 1, 3 und 12 Ampullen zu je 2 ccm. — Literatur: Über Omnadin sind zahlreiche günstige Arbeiten veröffentlicht worden, die hier zu nennen zu weit gehen würde. Die herstellende Firma wird sie gewiß gern zur Verfügung stellen.

Hersteller: Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.

Pankreas-Dispert. Wird nach dem Krause-Verfahren aus den Bauchspeicheldrüsen gesunder Schweine hergestellt. Es ist nach den Angaben der Fabrik ein hochkonzentriertes Fermentpräparat (Trypsin, Diastase, Lipase). Physiologisch-chemisch kontrolliert. — Anwendung und Dosierung: Täglich 4—5 bis zu 8 Tabletten bei den verschiedensten Verdauungsstörungen, insbesondere solchen, die auf einer Dysfunktion des Magens und der Bauchspeicheldrüse selbst beruhen. Empfohlen bei Achylie, Schleimhautatrophie des Magens, pankreatogenen Diarrhoen, Steatorrhoe usw. Auch als Unterstützungsmittel der üblichen Therapie bei der perniziösen Anämie nützlich. Der Diabetes wird im Sinne einer Toleranzsteigerung für Kohlehydrate beeinflußt. — Packung: Schachtel zu 20, 50 und 100 Tabletten, für Kliniken und Anstalten 350 Tabletten. — Preis: 0,47, 1,17, 1,89, 5,68 GM.

Hersteller: Krause Medico Gesellschaft m. b. H., München.

Pankrostase ist ein organotherapeutisches Pankreas-Diastasepräparat. — Indikationen: Dünndarmkatarrh, Gärungsdyspepsie, Kolitis. — Dosierung: Dreimal täglich 2 Tabletten vor dem Essen mit etwas Wasser unzerkaut hinunterspülen, später dreimal täglich 1 Tablette. — Pankrostase enthält nach den Angaben der Fabrik pro Tablette 0,25 g aktiven Pankreas und 0,15 g Diastase. Die Tabletten sind so dargestellt, daß sie den Magen ungelöst passieren und ihre Wirkung erst im Duodenum entfalten. Die Möglichkeit der Zerstörung der Fermente durch die Magensäure ist daher vermieden. — A. Alexander (D.m.W. 1923, Nr. 35) berichtet über 45 mit Pankrostase behandelte Fälle und zwar 25 chronische, 9 subakute und 11 akute. Sämtliche Fälle gingen in Heilung über oder wurden stark gebessert.

Hersteller: Sicco A.-G., Chemische Fabrik, Berlin O 112.

Referatenteil

Sammelreferate.

Aus dem Privat-Röntgeninstitut in Pol. Teschen.

Das Indikationsgebiet der Röntgentherapie mit Ausschluß der Tuberkulose und der malignen Tumoren.

Von San.-Rat Dr. **Hans Fritsch.** (Fortsetzung aus Nr. 19.)

Auf die Erkrankungen der Atmungsorgane übergehend, finden wir 2 Formen derselben, bei welchen schon seit längerer Zeit die Röntgenbestrahlung Anwendung findet, die chronische Bronchitis und das Bronchialasthma. Die günstige Wirkung, auf welche in erster Linie Schilling aufmerksam gemacht hat, äußert sich gewöhnlich in der Form, daß die Rasselgeräusche und die Menge des Sputums nach einer anfangs oft recht erheblichen Steigerung bald abnehmen und die Dyspnoe sich bessert. Beim Bronchialasthma verschwinden die Curschmannschen Spiralen, die Charcot-Leydenschen Kristalle und die eosinophilen Granula aus dem Auswurf. — Die Wirkung der Bestrahlung beruht nach Schilling auf einer Beeinflussung der in der Bronchialwandung liegenden Flimmerepithelien und der schleimsezernierenden Becherzellen, während Gottschalk die Einwirkung auf die peribronchialen Lymphdrüsen für ausschlaggebend hält.

Einer anderen Erkrankung möge hier Erwähnung getan werden, deren symptomatische Behandlung durch Röntgenbestrahlung auf reiner Erfahrung basierend, recht gute Erfolge gibt, der Angina pectoris. Nach Groedel kommt für eine erfolgreiche Behandlung nur die funktionelle Form derselben, welche durch spastische Zustände der Koronargefäße bedingt ist, in Betracht, während die organische Form, auf Koronarsklerose, Aortitis luetica oder Myokarditis beruhend, sich refraktär verhält. Von 10 Fällen, welche Groedel der Bestrahlung unterzog, wurden 4 gebessert, 1 geheilt, 5 blieben unbeeinflußt. — Die günstige Wirkung der Röntgenstrahlen bei neuralgischen und spastischen Zuständen ist ja bekannt und kann der Erfolg auch bei dieser Erkrankung in diesem Sinne gedeutet werden. Wieweit bei dem Wegfall der Schmerzen nach der Bestrahlung auch noch psychische Momente von Fall zu Fall in Betracht kommen, mag dahingestellt bleiben; immerhin berechtigt die Tatsache, daß in einwandfrei beobachteten Fällen die Schmerzanfälle zum Stillstand gebracht werden konnten, in allen derartigen Fällen, in welchen wir mit der medikamentösen Therapie keine Linderung erzielen können, den Versuch mit der Bestrahlung zu machen.

Es soll nunmehr eine Gruppe von Erkrankungen besprochen werden, welche durch die Technik der Bestrahlung und ihre biologische Deutung eine gewisse Zusammengehörigkeit haben, da sie nach der sogenannten Reizbestrahlungsmethode behandelt werden. Der Begriff der Reizdosis wurde in der Röntgentherapie dahin gedeutet, daß darunter eine bestimmte Menge absorbierter Strahlung verstanden wird, welche im Sinne des Arndt-Schulzschen Gesetzes, nach welchem kleine Dosen auf die Zellen als Reiz fördernd, größere Dosen lähmend und große Dosen tödlich wirken, der Zelle förderlich ist. Diese Förderung wurde bisher durchaus einheitlich als Steigerung des Wachstums der Zellen aufgefaßt. Erst Stephan-Frankfurt machte darauf aufmerksam, daß „durch kleine Röntgendosen ein Reizeffekt auf die spezifische Funktion der Organzelle ausgeübt werden könne". Die Untersuchungen Stephans über diese interessante und, ich will gleich vorweg nehmen, sehr umstrittene Frage nahmen ihren Ausgang von der Beobachtung, daß in 2 Fällen von Purpura fulminans mit ausgebreiteten Haut- und Schleimhautblutungen und Hämaturie nach Bestrahlung der Milz mit einer bestimmten, relativ sehr kleinen Dosis binnen weniger Stunden die Blutungen sistierten. Diese empirisch gefundene Behandlungsart suchte nun Stephan experimentell und klinisch zu stützen.

Es ist bekannt, daß der normale Organismus auf jeden größeren Blutverlust innerhalb weniger Stunden mit einer Beschleunigung der Blutgerinnung antwortet, welcher Zustand ein bis zwei Tage anhält. Diese natürliche Abwehrreaktion des Körpers gegen die Verblutung läßt sich nun nach Stephan durch die Bestrahlung der Milz künstlich hervorrufen, jedoch sind nach den Versuchen die Gerinnungswerte nach Milzbestrahlung bei weitem größere als nach Blutverlust. Als Ursache dieser Reaktion sieht Stephan eine Reizung des retikuloendothelialen Zellsystems durch die Bestrahlung an, das sich nach Aschoff aus den Retikulumzellen der Milz, der Hämolymphdrüsen, des Netzes und der Leber zusammensetzt, wozu noch das gesamte Zellsystem des Gefäßapparates kommt.

Schon die Frage der Reizdosis im allgemeinen, ob es möglich ist, durch eine bestimmte Dosis einen Anreiz auf die Organ-

zellen im Sinne des Wachtums oder erhöhter Funktion auszuüben, muß als derzeit nicht vollkommen geklärt bezeichnet werden. Vor allem sind es Holzknecht und Pordes, welche am Röntgenkongreß in München 1923 sehr energisch gegen den Begriff der Reizdosis Stellung nahmen, indem sie erklärten, daß die Wirkung der Röntgenstrahlen stets nur eine schädigende sei und daß das Arndt-Schulzsche Gesetz auf die Röntgenstrahlen keinen Bezug habe. Auch Opitz hat auf der Krebstagung der Deutschen Röntgengesellschaft in Heidelberg im Juni 1923 erklärt, daß ein endgültiger Beweis für einen regelmäßigen Wachstumsreiz durch Bestrahlung bei Tieren und Pflanzen trotz einzelner dahingehender experimenteller Beobachtungen nicht sicher erwiesen sei.

Ebenso wurde die Erklärung der biologischen Wirkung der Milzbestrahlung als eine Reizung des retikuloendothelialen Apparates und dessen Stellung als Zentralorgan des Blutgerinnungssystems von einer Reihe von Autoren wie Szenes (Klinik von Eiselsberg, Wien), Neuffer (Chirurgische Klinik Prof. Perthes, Tübingen) und Feißly (Lausanne), in Abrede gestellt und als Ursache des biologischen Vorganges der Zerfall gewisser Zellelemente, vor allem des Blutes, bezeichnet.

Gleichwohl sind bei aller Gegensätzlichkeit bezüglich der Deutung der Reaktion die genannten Autoren einig bezüglich des tatsächlichen Effektes der Milzbestrahlung und haben dementsprechend von dieser Methode sowohl bei internen Leiden wie bei der Purpura oder beim Morbus maculosus Werlhofii wie auch in der Chirurgie vor Operationen im Ikterus, bei Hämophilie oder wenn aus anderen Gründen ein starker Blutverlust zu erwarten steht, Gebrauch gemacht und dieselbe auch empfohlen.

Diese ebenso wichtigen wie auch interessanten Versuche Stephans fanden ihre Fortsetzung in der röntgenologischen Beeinflussung der anurischen Niere bei akuter und subakuter Glomerulonephritis. Es ließ sich die Funktionsstörung des Organs durch eine geringe Dosis von Röntgenstrahlen, vom Rücken her auf beide Nieren appliziert, binnen 12 Stunden beheben. Den von Stephan angeführten diesbezüglichen 3 Fällen schließt sich ein Fall von schwerer Anurie im Verlauf einer subakuten Glomerulonephritis an, über welchen ich in Nr. 26 der M.m.W. 1922 berichten konnte. Bei diesem gelang es mir, im Stadium eines bereits zwei Tage bestehenden Komas und zahlreicher urämischer Krampfanfälle durch Bestrahlung der Nieren den höchst bedrohlichen Zustand binnen 12 Stunden zu beseitigen, wobei die Diurese von 250 ccm innerhalb von 12 Stunden nach der Bestrahlung auf 1000 ccm anstieg und die Heilung glatt vor sich ging. Eine Beeinflussung der Anurie bei chronischer Nephritis ist schon auf Grund rein pathologisch-anatomischer Überlegungen und wie ich mich gelegentlich eines Falles, den ich solaminis causa bestrahlen mußte, praktisch überzeugen konnte, aussichtslos. — Auch hier ist der biologische Vorgang der Strahlenwirkung auf die erkrankte funktionsunfähige Niere noch ungeklärt. Während Stephan das prompte Wiedereinsetzen der Funktion nach der Bestrahlung auf einen Anreiz der noch funktionsfähigen Organzellen bezieht, sucht Pordes dies durch das Zugrundegehen der mitbestrahlten, die Glomerulusschlingen komprimierenden, sehr röntgensensiblen Leukozyteninfiltrate nach Art einer Entlastung im Sinne der Dekapsulation zu erklären, wogegen Volhard eine Einwirkung auf den hypertonen Zustand der nephritischen Niere annimmt. Mag dem nun wie immer sein, jedenfalls haben wir in der Nierenbestrahlung ein Mittel, mit dem wir in der Lage sind, durch eine gewisse Menge von Röntgenstrahlen an dem überaus feinen Zellkomplex der Niere eine Wirkung zu erzielen, die wir bisher durch medikamentöse Mittel nicht auszuüben imstande waren.

Auch beim Diabetes mellitus die Bestrahlung des Pankreas durchzuführen, lag nach dem bisher Bekannten ziemlich nahe. Die Zahl der Fälle ist wohl zu klein, daß man daraus eine praktische Nutzanwendung ziehen könnte. Immerhin konnte eine Herabsetzung der Zuckerwerte, eine Steigerung der Kohlehydrattoleranz und eine Besserung des subjektiven Allgemeinbefindens konstatiert werden. Ob die Hoffnungen, die man in diese Therapie setzt, sich auch realisieren lassen, muß erst abgewartet werden.

Auf einem anderen Wege hat Dresel (Berlin) den Diabetes röntgenologisch zu beeinflussen versucht, nämlich durch intensive Bestrahlung der Nebennieren. Pankreas und Nebenniere stehen bezüglich des Zuckerhaushaltes im Körper in einer Art Wechselwirkung und zwar soll dem Pankreassekret der Glykogenaufbau in der Leber, dem Adrenalin die Ausscheidung des Zuckers zukommen. Während nun Stephan durch Reizwirkung die versagende Funktion des Pankreas anzuregen versucht, meint Dresel durch Schädigung der Nebenniere die Hyperfunktion des Organs herabsetzen zu können. In der Tat gelangen auch die Versuche, indem nach intensiver Bestrahlung der einen Nebenniere der Blutzucker auf normale Werte herabgedrückt werden konnte. Allerdings ist der Effekt nur vorübergehend, konnte aber durch neuerliche Bestrahlung wiederholt werden. — Meines Erachtens ist diese Art der Beeinflussung des Diabetes vom theoretischen Standpunkt gewiß sehr interessant, um so mehr als eine Intensivbestrahlung der Nebennieren keineswegs als harmlos zu bezeichnen ist.

Eine weitere Anwendung findet die Röntgentherapie bei einigen Magenerkrankungen. Im Jahre 1916 hat Bruegel (München) über die Beeinflussung des Magenchemismus durch Röntgenbestrahlung berichtet. Es war ihm gelungen, durch Magenbestrahlung bei Hyperchlorhydrie die Säurewerte auf längere Dauer erheblich herabzusetzen. Auch für das chronische Ulkus mit Hyperazidität empfahl Bruegel die Bestrahlung, wobei er eine Kombination mit Diathermie anwandte. Von Wilms (1916) wurde die Bestrahlung des Magens bei Pylorospasmus mit sehr guten Erfolgen angewendet, so daß er damals schon vorschlug, auch beim Ulcus duodeni den Versuch mit Bestrahlung zu machen. In neuerer Zeit hat Menzer (Bochum, 1919) über seine Erfolge mit Röntgenbestrahlung bei Pylorospasmus auf Ulkusbasis berichtet, wobei er sich auf beigebrachte Magenaufnahmen vor und nach der Behandlung stützte. Auch von Lenk (Zentralröntgeninstitut in Wien, Prof. Holzknecht) wird diese Art der Behandlung seit mehreren Jahren bereits mit guten Erfolgen angewendet und zwar nicht nur allein bei Pylorospasmus mit und ohne Ulkus, sondern auch bei spastischen Veränderungen an der Kardia oder an der Anastomosestelle bei Gastroenteroanastomosen. Ja auch bei den krampfartigen Schmerzen infolge Cholezystitis bzw. Cholelithiasis sollen nach Lenk mitunter die Bestrahlungen symptomatisch glänzend wirken. Bezüglich des biologischen Vorganges, nach welchem man sich die Wirkung der Röntgenstrahlen bei diesen Erkrankungen vorzustellen hat, ist man gleichfalls auf die Hypothese angewiesen. Man nimmt an, daß es sich um die Beeinflussung der nervösen Elemente handelt, deren Störung den genannten Zuständen zugrunde liegt. — Um bei der praktischen Seite dieser Indikation zu bleiben, so wissen wir ja alle, daß die interne Therapie des Magengeschwüres oft versagt und andererseits die Dauererfolge der Operation, sei es nun die radikale oder mehr konservative, nicht immer erfreulich genannt werden können, wie dies nach und nach aus den Statistiken verschiedener Kliniken hervorgeht und zu recht lebhaften Diskussionen bei mehreren Kongressen und in Fachblättern geführt hat. So wäre denn eine neue Methode der Behandlung des Magengeschwüres nur zu begrüßen. Es wäre natürlich vollkommen verfehlt, wollte man von dieser Behandlung eine Heilung eines penetrierenden Ulkus, eines geschwürigen oder narbigen Sanduhrmagens, eines kallösen Ulkus oder einer ulzerösen Pylorusstenose erwarten. Für diese Veränderungen wird auch weiterhin der operative Eingriff das einzige Auskunftsmittel bleiben, da es sich dabei um bleibende, anatomische Veränderungen handelt, die einer Restitutio ad integrum auf biologischem Wege nicht zugänglich sind. In allen jenen Fällen aber, in denen es sich um Sekretionsstörungen auf nervöser Basis oder um Veränderungen handelt, die erfahrungsmäßig nach Wegfall der primären Ursache glatt ausheilen, wie z. B. kleinere, oft multiple, flache Ulzerationen kann sicherlich der Versuch mit Röntgenbestrahlungen gemacht werden, um so mehr als diese Behandlung ganz ungefährlich ist. — Als Beispiel für die Beeinflussung des Magenchemismus durch die Röntgenbestrahlung möchte ich hier kurz einen Fall aus meiner Behandlung anführen:

E. U., 26jähriges Fräulein, seit längerer Zeit Hyperaziditätsbeschwerden; röntgenologisch für Ulkus kein Anhaltspunkt. Säurewerte: fr. HCl 61, Ges.-A. 98. — 3 Wochen nach der Bestrahlung: fr. HCl 4, Ges.-A. 29. — 6 Wochen nachher: fr. HCl 12, Ges.-A. 39. — Die subjektiven Beschwerden sind seither verschwunden.

Auch in der Gruppe der Krankheiten der Bewegungsorgane finden sich einige Formen, welche sich zur Röntgenbehandlung eignen. So weiß man schon lange, daß gichtische und rheumatisch erkrankte Gelenke, und zwar in chronischen Fällen, durch Röntgenbestrahlungen insofern günstig beeinflußt werden, daß Schmerzen, Schwellung und Bewegungsbehinderung mitunter wenige Tage nach der Bestrahlung nachlassen. Auch beim chronischen Muskelrheumatismus sollen die Bestrahlungen günstigen Einfluß haben. — Ganz hervorragende Erfolge zeitigt aber die



Röntgentherapie nach Wetterer bei der Arthritis gonorrhoica, was ich nach meinen Erfahrungen nur bestätigen kann. Es hören nicht nur wenige Stunden nach der Bestrahlung die Schmerzen auf, sondern es bildet sich die Schwellung oft überraschend schnell zurück. Zur Verhinderung von Rezidiven bedarf es freilich einer exakten Behandlung der Grunderkrankung. — Für alle Gelenkerkrankungen ist es von großer Wichtigkeit, daß die Behandlung frühzeitig einsetzt. Jedoch soll es auch in älteren Fällen mit Motilitätseinschränkungen nach Angabe der genannten Autoren gelungen sein, die Beschwerden zu bessern oder zu beheben. — Auch bei der Arthritis deformans wurden Versuche mit Röntgenbestrahlungen gemacht. Die Wirkung ist eine rein symptomatische. Immerhin wird die analgesierende Wirkung der Strahlenbehandlung von den Autoren hervorgehoben.

Auf das Gebiet der Chirurgie übergehend, sollen zuerst jene Erkrankungen aus der Gruppe der akuten und chronischen Entzündungen erwähnt werden, für welche die Röntgenbehandlung in Betracht kommt. Außer den Schweißdrüsenabszessen und dem Furunkel, welche schon im Kapitel der Hautkrankheiten genannt wurden, sei hier der sekundären Lymphadenitis bei Gonorrhoe gedacht, welche wie alle sekundären gonorrhoischen Erkrankungen, z. B. die Spermatozystitis und Prostatitis, zu den besten Indikationen der Röntgentherapie gehören. Vor allem wird von den Autoren die rasch analgesierende Wirkung der Bestrahlung bei allen den genannten Entzündungen hervorgehoben, welcher sich bald darauf auch der Rückgang der Entzündungserscheinungen selbst anschließt. Weiters muß hier die Aktinomykose genannt werden. Bei dieser Erkrankung, welche bisher operativ behandelt wurde, leistet das Röntgenverfahren bezüglich des raschen und sicheren Erfolges und des kosmetischen Effektes so Ausgezeichnetes, daß für sie diese Art der Behandlung wohl als Therapie der Wahl bezeichnet werden kann (Jüngling). Dazu kommt noch, daß auch in jenen Fällen, in welchen infolge der Lokalisation wie z. B. bei der Lungenaktinomykose eine Operation nicht durchführbar ist, die Bestrahlung Anwendung finden kann.

Weiters kommen für die Röntgenbehandlung eine Reihe von Veränderungen drüsiger Organe, die mit einer Hyper- bzw. Dysfunktion einhergehen, in Betracht, so die Thymushypertrophie, die Struma, der Symptomenkomplex des Morbus Basedowii, die Mamma- und Prostatahypertrophie und die mit den vorerwähnten Veränderungen der Hypophyse zusammenhängenden Zustände der Akromegalie, des hypophysären Riesenwuchses und der Dystrophia adiposo-genitalis.

Die Thymushypertrophie, welche durch den Stridor, die Dyspnoe und das charakteristische Röntgenbild gekennzeichnet ist, wurde bereits 1912 von Regaud und Crémieu methodisch mit Röntgenstrahlen behandelt. Diese Therapie hat sich durch ihre rasche, sichere und gefahrlose Wirkung gegenüber einer 33—35%igen primären Operationsmortalität dem operativen Verfahren als überlegen erwiesen. Letzteres kommt nach den genannten Autoren lediglich für jene paroxysmalen Formen in Betracht, welche eine sofortige Entlastung der Luftwege erheischen. Diese schwerstdyspnoischen Zustände bilden noch aus dem Grund eine Kontraindikation für die Bestrahlung, weil häufig wenige Stunden nach derselben eine reaktive Schwellung des Organs zustande kommt, durch welche die bestehende Dyspnoe noch gesteigert werden kann. In allen anderen Fällen aber kommt es infolge der starken Strahlenempfindlichkeit des Thymusgewebes zu einer raschen Rückbildung, welche sich subjektiv schon meist 24—48 Stunden nach der Bestrahlung durch ein Nachlassen der Dyspnoe und des Stridors bemerkbar macht und innerhalb der nächsten Wochen das vollständige Verschwinden der parasternalen Dämpfung und des dem Herzen aufsitzenden Schattens im Röntgenbild zur Folge hat. — Hier sei auch noch daran erinnert, daß bei Morbus Basedowii sehr häufig eine Thymushyperplasie angetroffen wird, weshalb von Lange (Cincinati) bei der Strahlenbehandlung der Basedowstruma auch die Mitbestrahlung des Thymusfeldes empfohlen wurde.

Bei der Röntgenbehandlung der Struma scheiden von vornherein alle Formen derselben bis auf die parenchymatöse, welche besonders in der juvenilen, rasch wachsenden Form recht gute Resultate gibt, aus. Ebenso bildet die starke Kompression der Trachea insbesondere bei den substernalen Formen eine Kontraindikation. Auch soll man, wenn aus kosmetischen Gründen die Verkleinerung der Struma verlangt wird, die Kranken dahin aufklären, daß möglicherweise eine längerdauernde Pigmentierung den Effekt der Behandlung beeinträchtigen kann. — Eine Verkleinerung der hypertrophierten Schilddrüse ist oft um mehrere Zentimeter sicherlich zu erreichen, ein voller Erfolg ist aber recht selten. Insbesondere bei großen Kröpfen auch ohne Kompressionserscheinungen ist die Operation am Platze. Erinnert sei des Interesses halber hier an einen von Groedel mitgeteilten Fall, bei welchem als Beweis für die Korrelation endokriner Drüsen nach Bestrahlung der Ovarien eine bestehende Struma zur Rückbildung gebracht wurde.

Eine bei weitem bessere Anzeige für die Röntgenbehandlung als die Struma bildet der Morbus Basedowii. Von diesem Leiden eignen sich alle akuten, subakuten und chronischen Formen mit akutem Nachschub; nur chronische Fälle mit geringen oder keinen Schwankungen und mit Erscheinungen, welche auf Myodegeneratio cordis schließen lassen, sind besser der Operation zuzuführen. Nach älteren Statistiken wie die von Schüler und Rosenberg (1912) läßt sich bei entsprechender Behandlung eine völlige Heilung in 50% der Fälle, eine wesentliche Besserung nach P. Schwarz in etwa 90% der Fälle erwarten. Zu ähnlichen Resultaten gelangte auch Sielmann (München 1923), der über 328 bis zu 10 Jahre nachuntersuchte Fälle berichtete, von welchen 55% geheilt, 40% gebessert wurden und 5% unbeeinflußt blieben. Wenn wir diese Zahlen mit der chirurgischen Statistik von Hildebrand vergleichen, welcher 54% Heilung, 34% wesentliche Besserung, 10% geringe Besserung und 2% ohne Erfolg angibt, so erzielt die Röntgenbestrahlung bei der in Rede stehenden Erkrankung zumindest dieselben Resultate, wie das operative Verfahren, wozu aber zugunsten der Strahlenbehandlung die völlige Gefahrlosigkeit gegenüber einer zu 5% betragenden Operationsmortalität und der Vorteil der ambulatorischen Behandlung kommt. Insbesondere ist es ja nicht die primäre Operationsmortalität, da ja der Eingriff bei entsprechender Technik gewöhnlich keineswegs als schwer zu bezeichnen ist, die uns nach einer gefahrloseren Behandlungsmethode aussehen läßt, sondern der oft 1—2 Stunden nach der häufig ganz glatt verlaufenden Operation plötzlich eintretende Shocktod, dem durch keinerlei Maßnahmen vorzubeugen ist und dem wir beim Einsetzen der bedrohlichen Erscheinungen gewöhnlich machtlos gegenüberstehen. — Bezüglich der von chirurgischer Seite dem Verfahren zur Last gelegten Kapselverwachsung möchte ich auf die Einwendungen von Holzknecht verweisen, nach welchen ja auch Verwachsungen in Fällen beobachtet werden, welche niemals bestrahlt wurden und daß diese Veränderungen entsprechend dem Strahlengang an der Oberfläche stärker sein müßten, als in der Tiefe, was aber nicht zutrifft. Auch muß hier erinnert werden, daß z. B. Fränkel bei peritonealen Verwachsungen infolge tuberkulöser Peritonitis den günstigen Einfluß der Röntgenstrahlen betreffs der Rückbildung derselben hervorhebt, wovon er sich auch autoptisch bei späteren Operationen überzeugen konnte. Ebenso steht fest, daß man adhärente, derbe Narben durch Röntgenbestrahlung verschieblich und zart werden sieht. Es ist daher nicht einzusehen, warum gerade beim Basedow die Röntgenstrahlen derbe Verwachsungen hervorrufen sollten. — Interessant ist übrigens auch der Umstand, daß die einzelnen Symptome nicht gleichzeitig und im gleichen Umfang einen Rückgang zeigen. Nach einer Zusammenstellung von Schwarz aus dem Zentralröntgeninstitut in Wien (Prof. Holzknecht) tritt die Wirkung zuerst in einer Besserung der nervösen Zustände (Reizbarkeit, Unruhe und Müdigkeit, Zittern, Dyspnoe, Oppressionsgefühl und Hyperhidrosis) und in einer Gewichtszunahme von oft 15—20 kg zutage. Dann kommt es allmählich zu einer Verlangsamung der Pulsfrequenz. Der Exophthalmus bleibt gewöhnlich am längsten oder läßt sich auch gar nicht beeinflussen. Auch eine Verkleinerung der Schilddrüse läßt sich wohl mit der Zeit erreichen, doch gelingt es nur selten, den Halsumfang zur Norm zurückzuführen. — Der biologische Vorgang bei der Strahlenbehandlung des Basedow ist noch ungeklärt. Ob es sich dabei um eine Beeinflussung der nervösen Komponente oder um direkte Einwirkung auf die Organzellen selbst handelt, ist ungewiß. Jedenfalls tritt eine Änderung der krankhaft gesteigerten Funktion der Drüse ein. Die Behandlung muß vorsichtig, in längeren Pausen erfolgen, da bei energischer Bestrahlung die Gefahr einer thyreopriven Kachexie bzw. Myxödem besteht. — Entsprechend der schon früher erwähnten Häufigkeit einer persistenten Thymus bei Basedow empfiehlt sich eine Mitbestrahlung des Sternalfeldes. — Außer den typischen Formen des Morbus Basedowi kommen für die Strahlenbehandlung die als Formes frustes bezeichneten Fälle und die Basedowoide in Betracht, ebenso wie die Formen des sekundären Basedow und des thyreotoxischen Kropfherzens, welche zumeist bessere Resultate ergeben als die schweren, echten Basedowformen.

(Schluß folgt.)

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Schöneberg (dirig. Arzt: Prof. O. Nordmann).

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der praktischen Chirurgie.

Von Oberarzt Dr. **E. Nordmann.**

Über Folgezustände nach Gastroenterostomie (G.E.) nebst einem Beitrag zur Indikation und Kontraindikation derselben bei Ulkus im Magen-Darmtraktus berichtet Ohly (1), Kassel. Die Operation kann seiner Ansicht nach niemals zur Methode der Wahl werden; nicht der Augenblicks-, sondern der Späterfolg ist zu würdigen. Von 49 in diesem Sinne nachuntersuchten Patienten hat er nur in 38,3% der Fälle eine Heilung festgestellt. Einige der häufigsten Folgezustände werden aufgeführt: Darmdyspepsie, starker Gallenrückfluß und dadurch bedingte Anazidität, Schädigung der äußeren Pankreassekretion, Ulcus pepticum jejuni, Ulkusrezidiv, Entstehung neuer Ulzera und Magen-Kolonfistel. Unmittelbare Komplikationen nach der Operation können durch einen Circulus vitiosus, durch innere Einklemmung, akute Magenatonie oder durch Invagination zu- und abführender Darmschlingen entstehen. Indiziert ist die G.E. bei Pylorusstenose und sekundärer Ektasie des Magens. Ebenso kommt sie bei Motilitätsstörungen infolge Verwachsungen in Betracht. Bei allen nicht in der Nähe des Pylorus liegenden Ulzera ist die Resektion anzustreben. Zu vermeiden ist die G.E. bei allen zu Blutungen neigenden Ulzera, bei allen kallösen, auf Karzinom verdächtigen Geschwüren sowie bei allen Fällen, in denen spastische und neurotische Zustände im Vordergrunde stehen. Als Anhänger der Resektionsmethode bei der operativen Behandlung des Ulcus ventriculi stellt Orth (2), Homburg, die Frage zur Diskussion, ob nach Billroth I und II oder prinzipiell nur nach einer Methode zu operieren ist. In der Regel sehen wir sowohl bei den nach B. I wie nach B. II Operierten eine Sturzentleerung. Über Beschwerden klagen die Patienten, sobald es zu Verwachsungen an der Anastomose kommt. Diese treten nach B. I häufiger auf, weil die Anastomose in das Gebiet (Leber, Gallenblase) fällt, das zu solchen Adhäsionen neigt. Ist außerdem die Muskulatur des Magens nicht mehr intakt, so können diese Adhäsionen sehr schädigend wirken und es kommt dann zu Ptosen und sackartigen Vertiefungen. Sieht man den Pylorus als den Auslöser der Salzsäureproduktion an und entfernt man diesen, so wird die peptische und tryptische Verdauung nach B. I durch die erhaltene Darmkontinuität am geringsten gestört. Der Vorzug des B. I liegt außerdem in der anatomischen Wiedergestaltung des Magens. Ob diese Methode die beste ist, läßt sich noch nicht sagen. Zunächst wird man von Fall zu Fall die Entscheidung treffen müssen. M. Friedmann (3) geht von dem Gesichtspunkte aus, Ulkuskranke aus den handarbeitenden Schichten, die sich aus sozialen Gründen nicht längere Zeit auf das Krankenbett legen können, schnell und doch dauernd heilen zu müssen. Der G.E. steht der Verfasser ablehnend gegenüber, weil nach dieser Operation Rezidive auftraten und häufig die Patienten sich noch weiter in der Wahl der Nahrungsmittel vorsehen mußten, wodurch der Zweck der Operation, Ulkuskranke vollkommen von ihren Beschwerden zu befreien, illusorisch wird. Er empfiehlt die Magenresektion nach B. I mit totaler Antrumresektion. 34 von 360 so behandelten Patienten, deren Operation mindestens 2 Jahre zurücklag, konnten nachuntersucht werden. 30 von ihnen waren vollkommen beschwerdefrei. Diätfehler schadeten den radikal Operierten weniger, als den nicht oder ungenügend Operierten. Bei ganz frischen Geschwüren und bei nur geringen Beschwerden empfiehlt Verfasser die konservative Therapie, da die operative Behandlung immer noch einige Opfer fordert. Die in neuerer Zeit von verschiedenen Chirurgen mit Erfolg ausgeführte Resektion beim perforierten Magengeschwür empfiehlt auch Feller (4) aus der Ritterschen Abteilung in Düsseldorf. 2 Fälle, in denen neben dem perforierten Ulkus noch ein zweites Ulkus vorhanden war, waren die Veranlassung, das Verfahren häufiger anzuwenden. Die Statistiken über die Multiplizität der Ulzera sind sehr verschieden. Die Anhänger der radikalen Methoden haben einen größeren Prozentsatz von multiplen Ulzera als die übrigen, da man häufig die Ulzera erst am aufgeschnittenen Präparat sieht. Ferner muß in Betracht gezogen werden, daß, wenn auch selten, zwei Ulkusperforationen zu gleicher Zeit vorkommen können, eine Komplikation, die bei konservativen Verfahren leicht übersehen wird.

Über die Tuberkulose des Magens berichtet Willerding (5) aus dem Rudolf Virchow-Krankenhaus. Es wird das ulzeröse, das hypotrophische und sklerotische Stadium unterschieden. Das erstere wird am häufigsten beobachtet. Die tuberkulösen Ulzera treten einzeln und multipel auf, sie sitzen besonders an der kleinen Kurvatur nahe dem Pylorus. Arrosion von Gefäßen und Perforation sind selten. In manchen Fällen läßt sich nicht entscheiden, ob es sich um eine sekundäre Infektion oder um ein primäres Ulcus tuberculosum handelt. W. teilt einen Fall letzterer Art mit, bei dem eine anderweitige tuberkulöse Erkrankung nicht nachweisbar war. Von 7 Fällen wurde nur 1 mal die Diagnose intra vitam gestellt. Das klinische Bild gleicht dem des Ulcus pepticum oder dem des Karzinoms. Chirurgische Behandlung erfordert vor allen Dingen die tuberkulöse Pylorusstenose, während in den anderen Fällen eine interne spezifische Behandlung zu versuchen ist.

Konjetzny (6) fand unter 22 Zwölffingerdarmgeschwüren in 100% eine ausgesprochene Gastritis und Duodenitis und in 54,5% der Fälle neben dieser feinere und gröbere entzündliche Erosionen. K. hält diese Befunde für das Primäre und das Ulkus für das Sekundäre. Demgemäß lehnt er jede G.E. ab und hält die Resektion mit Entfernung des Pylorus, des Antrums und eines Teils des Fundus für die zweckmäßige Operation. Durch Resektion im Gesunden würde seiner Ansicht nach wahrscheinlich auch das Ulcus pepticum an der Anastomosenstelle vermieden.

Einen kasuistischen Beitrag zur primären totalen Dickdarmresektion bei Hirschsprungscher Krankheit liefert Huber (7) aus dem Julius-Spital in Würzburg. Bei einem 10jährigen Jungen wurde der gesamte Dickdarm entfernt und das Ileum durch eine Seit-zu-Seit-Anastomose mit dem oberen Rektum verbunden. Der Junge überstand den Eingriff gut, nachteilige Folgen bezüglich des Ernährungsgleichgewichts wurden nicht beobachtet.

Über Mißerfolge nach Gallensteinoperationen äußert sich Liek (8), Danzig. Er hat in 1/3 seiner Fälle rückfällige Koliken unter 131 Gallensteinoperationen gesehen. Nach L. sind die wiederauftretenden Koliken nur in der Minderzahl auf echte Steinrezidive, auf Adhäsionen, auf übersehene Steine oder auf Infektion in den großen Gallengängen, kurz gesagt, auf mechanische Ursachen zurückzuführen, viel häufiger auf eine Störung der Ganglien und Nervenfasern, die die Gallenausführungsgänge versorgen. Die Gallenblase, die heute als Druckregulator angesehen wird, gewährleistet eine in Abständen erfolgende Entleerung der Galle in den Darm. Die ganze von der Leber gebildete Galle passiert nach und nach die Gallenblase. Die Absonderung sowie Entleerung werden durch ein System von Nervengeflechten geregelt. Nur bei Unversehrtheit beider Teile des Motors (Nervensystem) und der Erfolgsorgane (Leberausführungsgänge mit Gallenblase) ist ein normaler Ablauf der Funktion möglich. Nach L. wird zuviel auf die Steine und die Gallenblase und zu wenig auf das Nervensystem, den Motor des Ganzen, geachtet. Sind die großen Gallengänge imstande, die Funktion der ausgefallenen Gallenblase mit zu übernehmen, bleiben die Koliken aus. Bei den meisten Fällen der Cholezystitis ohne Stein handelt es sich vielfach um eine Funktionsstörung der Ganglien um den Sphincter Oddii und des Ganglion solare. Durch die Ektomie kann Heilung erzielt werden, obwohl die Gallenblase nicht der einzige Herd der Erkrankung ist. Die Indikation zur Gallensteinoperation wird durch diese Anschauung wohl kaum beeinflußt werden. Durch die jetzt fast allgemein geforderte Frühoperation werden vielleicht die postoperativen Koliken abnehmen, da eine Störung des Nervensystems sich eher beheben läßt, wenn sie noch frischeren Datums ist. Ob bei der Stauungsgallenblase die Ektomie eine dauernde Heilung sichert, ist noch unentschieden. Wichtiger als die Frühoperation erscheint dem Verfasser eine Prophylaxe, die in einer guten Ernährung und gesunden Lebensweise zu bestehen hat. L. empfiehlt bei der Cholezystitis ohne Stein sowie bei der Stauungsgallenblase mit der Operation etwas zurückhaltender zu sein, da es sich bei diesen Krankheiten häufig um funktionelle Beschwerden handelt. Ebenso rät L. bei postoperativen Koliken nur zu operieren, wenn ein mechanisches Hindernis als Ursache derselben anzunehmen ist. Andernfalls empfiehlt er eine Atropinkur einzuleiten, durch die er häufig verblüffende Erfolge gesehen hat.

Zu dem Begriff der Stauungsgallenblase äußert sich Oehlecker (9). Verfasser gibt zu, daß er anfangs den von Schmieden gemachten Ausführungen über die Stauungsgallenblase skeptisch gegenüber gestanden hat. Drei Fälle seiner Praxis haben ihn eines besseren belehrt. Alle drei wurden operiert und geheilt. Bei allen handelte es sich um eine reine Stauungsgallenblase. Oe. warnt aber vor einem kritiklosen Herausnehmen der Gallenblase. Die Ektomie darf erst vorgenommen werden, wenn sämtliche andere Erkrankungen differentialdiagnostisch ausgeschlossen sind. Makroskopisch werden an der Stauungsgallenblase keine Veränderungen gefunden. Auch die mikroskopischen Veränderungen sind z. T. sehr gering. Die



Diagnose „Stauungsgallenblase“ wird häufig erst aus dem Schwinden der Beschwerden nach der Operation gestellt werden können. Eine Arbeit von Partsch (10) aus der Rostocker Klinik betrifft die Behandlung der Leberechinokokken, von denen in den Jahren 1910–1922 41 Fälle in der Klinik operiert wurden. Folgende Operationsmethoden wurden angewandt: A. Totalexstirpation einschließlich Exzision der menschlichen Membran und Leberresektion (6 Fälle). B. Formolage nach Déré (19 Fälle). Davon wurden a) 12 Fälle drainiert, b) 7 Fälle primär geschlossen. C. In 16 Fällen wurde die Membran entfernt und drainiert. Das günstigste Resultat zeigten die mit Totalexstirpation Behandelten. Diese kommt aber nur bei kleinen Zysten und günstiger Lage in Frage. P. empfiehlt nach Möglichkeit die Formolage mit primärem Verschluß, da die Behandlungsdauer abgekürzt, die gallige Absonderung und die lästige Gallenfistel vermieden wird. Gegen die Entfernung der Membran mit Drainage sprechen die langwierige Eiterung, der Gallenfluß und langes Siechtum der Fistelträger.

Über die Beziehungen, die zwischen Oxyuren und Appendizitis bestehen, äußert sich der Rostocker Pathologe Fischer (11). Seine Untersuchungen stützen sich auf 110 operativ entfernte und auf 105 durch Sektion gewonnene Appendices. Bei akuter Appendizitis findet man relativ selten Oxyuren, die meisten werden in histologisch normalen Präparaten gefunden. Gegen den ursächlichen Zusammenhang zwischen Oxyuren und Appendizitis spricht ferner die relativ geringe Zunahme der Appendizitis im Verhältnis zu der Zunahme der Wurmkrankheit, das seltene Vorkommen von Appendizitis in China, wo die Wurmkrankheit sehr verbreitet ist, und umgekehrt die Erfahrungen aus Nordamerika, wo die Appendizitis eher häufiger als bei uns und die Wurmkrankheit nur selten beobachtet wird. Auch müßte das weibliche Geschlecht doppelt so häufig an Appendizitis erkranken als das männliche, da bei ersterem doppelt so häufig Oxyuren gefunden werden. Die lokale Gewebseosinophilie kann nicht als sicheres Zeichen einer Parasiteninfektion angesprochen werden, wenngleich eine solche eine starke Eosinophilie hervorrufen kann. Eine wesentliche Ursache für die Entstehung der Appendizitis ist den Oxyuren nicht beizumessen. Die Diagnose „Appendicopathia oxyurica“ ist klinisch noch nicht zu stellen. F. glaubt nicht, daß durch Bekämpfung der Oxyuren die Appendizitis, wie Rheindorf meint, verschwinden wird.

Kroll (12) teilt die Erfolge der Mastdarmkrebsoperation an der Königsberger Klinik mit und empfiehlt auf Grund ihrer Untersuchungen und Erfahrungen die kombinierte Methode unter Amputation des Rektums und Anlegung eines definitiven Anus iliacus. Von 129 Fällen konnten in den letzten 10 Jahren 69 radikal operiert werden. 23 Fälle wurden nach der von Kirschner eingeführten Methode operiert. Gegen die Resektionsmethoden sprechen die häufig beobachteten Fistelbildungen, die Stenosen, die häufig auftretenden Rezidive im Bereich des Sphinkters. Eine vollständige Kontinenz wird außerdem in den meisten Fällen nicht erreicht. Ähnlich steht es mit den Amputationsmethoden und der Anlegung eines Anus sacralis. Der Vorteil der kombinierten Methode besteht vor allen Dingen darin, daß radikal operiert werden kann, daß die Drüsen der Pars pelvina und des Colon pelvinum radikal entfernt werden können. Der Nachteil der Methode besteht in der Anlegung des künstlichen Afters. Der Operationsshock ist nach den an der Königsberger Klinik gemachten Erfahrungen nach der kombinierten Methode nicht größer, als nach den reinen sakralen Methoden. Die Patienten überstanden im Gegenteil den Eingriff verhältnismäßig gut. K. führt das zum Teil auf die Unterbindung der beiden Artt. hypogastricae zurück, wodurch die Operation fast blutleer ausgeführt wird.

Auf Grund von 72 Fällen, bei denen die Plastik nach von Hacker-Durante, die in einer plastischen Deckung des Schädeldefektes mittels eines gestielten Knochenperiostlappens besteht, hält Käfer (13) aus der Königsberger Klinik diese Operationsmethode für das beste Verfahren zur Deckung von Schädeldefekten. Nach Operationen mit alloplastischem Material wurde selten eine dauernde Heilung erzielt. Auch durch die Homoplastik ist kein besseres Resultat zu erreichen. Die gestielte Plastik stellt einen organischen Verschluß dar, schafft die besten physiologischen Bedingungen, verkürzt und vereinfacht die Operation und birgt eine geringe Infektionsgefahr in sich. Bei der Operation muß besonders darauf geachtet werden, daß die Ränder des transplantierten Knochens mit den Rändern des Defektes in innige Berührung treten und das Niveau nicht überragen. Die Nachuntersuchung ergab befriedigende Resultate.

Einen Fall von rein thymogenem Alters-Basedow teilen Klose und Hellwig (14) mit. Die Schilddrüse der 67jährigen nach der Operation ad exitum gekommenen Patientin bot keine für Basedow charakteristische Veränderungen dar, dagegen wies die faustgroße Thymusdrüse das Bild einer hochgradigen Hyperplasie auf. Die kombinierte Exzision von Schilddrüse und Thymus wird als die Methode der Wahl beim Basedow empfohlen. An der Hand eines schweren Falles von Sklerodermie mit starken Veränderungen am Knochen- und Gelenksystem, an der Haut und den Muskeln zieht Leontjewa (15), Petersburg, den Schluß, daß die Erkrankung als Autointoxikation als Folge von Funktionsstörungen der innersekretorischen Drüse anzusehen ist. Ursächlich kommen Infektionskrankheiten und Nervenerkrankungen in Frage. Außerdem wird die Insuffizienz der innersekretorischen Drüse auch angeboren, als Konstitutionsanomalie beobachtet. Die Organotherapie, besonders Extrakte der verschiedenen Drüsen, werden in der Zukunft vielleicht große Dienste erweisen.

Nach Hauck (16) aus der Hildebrandschen Klinik spielt sich die als Tendovaginitis crepitans bekannte Krankheit nicht in den Sehnenscheiden, sondern in den Sehnenbinden — in den Faszienartigen Bedeckungen der Sehne — ab. Auch von anderen Autoren ist darauf aufmerksam gemacht. Die Erkrankung betrifft häufig Sehnen, die gar keine Sehnenscheide besitzen, z. B. die Achillessehne, meistens jedoch die radialen Handstrecker. Ein operativ behandelter und mikroskopisch untersuchter Fall der Klinik zeigte, daß der Sitz der Erkrankung die Sehnenbinde und nicht die Sehnenscheide ist. Es handelt sich also nicht um eine Tendovaginitis, sondern um eine Paratenonitis crepitans.

Liek (17), Danzig, ermahnt die Chirurgen, nicht jede therapeutische Maßnahme als selbstverständlich operative zu betrachten und kleine Übel durch große Operationen zu beseitigen. Es werden einige Krankheiten angeführt, die teilweise berechtigt, zum großen Teil aber nach ihrem „Modewerden“ unberechtigt operativ behandelt wurden. Er erwähnt die chronische Oophoritis, die Wanderniere, die Retroflexio uteri und die Hernia epigastrica. Ähnliches sagt Verfasser von der chronischen Appendizitis und der Gastroptose. Die chirurgische Behandlung der Magensenkung habe trotz der verschiedenen Technik nur negative Ergebnisse gezeitigt und sei durch eine Therapie des Nervensystems zu ersetzen. Der Autor wendet sich scharf gegen die operative Behandlung der chronischen Obstipation, die ein rein funktionelles Leiden sei. Aus demselben Grunde wird die Beseitigung des Bauhinospasmus durch Durchschneidung des Musculus ileocolicus abgelehnt.

Vorschütz (18), Elberfeld, sieht in der Affektion des Ganglion solare die Ursache für die Spät-Chloroformschäden. Seiner Ansicht nach handelt es sich um eine fettige Degeneration von Zellen, die vorher schon geschädigt sind. Verfasser sah bei seinen Tierversuchen nach Exstirpation des Ganglion als Zeichen der Nierenschädigung das Auftreten von Eiweiß, Zylindrurie, als Zeichen der Leberschädigung das Auftreten von Gallenfarbstoff, als Zeichen der Magenschädigung das Auftreten von Schleimhautulzera bis zur Perforation. Wurde das Ganglion nur gequetscht oder nur Chloroform gegeben, so waren die Störungen nur gering. Schwere Nieren- und Leberschädigungen wurden dagegen beobachtet, wenn das Ganglion gequetscht und zugleich Chloroform gegeben wurde. Das Chloroform schädigt eben erst dann, wenn das Ganglion vorher affiziert ist. Von diesem springt dann der Reiz auf die Organzellen über. Die Ganglionreizung kann auf lymphatischem Wege und durch Irritation des sympathischen Nervensystems zustande kommen (Entzündung, Einklemmung, Stieldrehung). Nach V.'s Ansicht ist das Chloroform bei all diesen Erkrankungen zu meiden. Als Ersatz soll Äther genommen werden, nach dem auch ähnliche, aber leichtere Zustände auftreten. Die Prognose des Krankheitsbildes ist ernst.

Literatur: 1. Arch. f. klin. Chir. Bd. 128, H. 3. — 2. D. Zschr. f. Chir. Bd. 183, H. 3–4. — 3. Ebenda. Bd. 184, H. 1–2. — 4. Ebenda. Bd. 184, H. 5–6. — 5. Arch. f. Chir. Bd. 128, H. 1 u. 2. — 6. D. Zschr. f. Chir. Bd. 184, H. 1–2. — 7. Ebenda. Bd. 184, H. 5–6. — 8. Arch. f. Chir. Bd. 128, H. 1 u. 2. — 9. Ebenda. — 10. D. Zschr. f. Chir. Bd. 184, H. 3–4. — 11. Ebenda. Bd. 183, H. 3–4. — 12. Arch. f. Chir. Bd. 125, H. 4. — 13. Ebenda. Bd. 128, H. 3. — 14. Ebenda. Bd. 128, H. 1 u. 2. — 15. Ebenda. — 16. Ebenda. Bd. 128, H. 4. — 17. Ebenda. Bd. 128, H. 3. — 18. D. Zschr. f. Chir. Bd. 183, H. 3–4.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 11 u. 12.

Nr. 11. Die **M.T.R.-Sol-Lösung, eine stabile, haltbare, stets gebrauchsfertige Extrakt-Kochsalzmischung** empfiehlt Joseph Hohn (Essen) **zur Serodiagnostik der Syphilis.** Es ist ihm nämlich durch ein bestimmtes Verfahren gelungen, die kolloidale M.T.R.-Kochsalzlösung zu stabilisieren,



also den Verfall der Lösung zu verhindern, um dadurch zu einer konstanten Mischung zu kommen. Diese absolut stabile kolloidale M.T.R.-Kochsalzlösung stellt somit eine M.T.R.-Sol-Lösung dar.

Die 24 Stundenmethode der **Bruckschen Flockungsreaktion auf Syphilis** stimmt nach Werner Kyrieleis in ihrem Ausfall in einem hohen Prozentsatze mit anderen Luesreaktionen überein. In den Frühstadien der Syphilis gibt sie weniger positive Ausschläge als andere Reaktionen. Dagegen zeigt sie sich in den Spätstadien und bei den metasyphilitischen Erkrankungen der Wa.R. und der D.M.R. oft überlegen.

Nach R. Kraus (Wien) ist die Neutralisationskraft kein Maß der **Heilkraft eines Antitoxins.** Nur durch direkte Prüfung der Avidität kann man die kurativen Eigenschaften der Antitoxine feststellen. Neben Antitoxinen mit kurativen Eigenschaften gibt es auch solche, die keine kurativen, sondern nur das Gift in vitro neutralisierende Eigenschaften haben.

Einen Beitrag zum **endemischen Auftreten der akuten Polyarthritis rheumatica** liefert Hans Herrmann (Hamburg). Es muß an besondere Eigenschaften der Wohnstätte gedacht werden.

Bei **chronischer Tonsillitis** findet man nach Walther Blumenthal (Koblenz) öfter nicht die „Angina"-Lymphdrüse (die typische tonsillare Lymphdrüse) in der Gegend des Kieferwinkels vergrößert und druckempfindlich, sondern die **submaxillaren Lymphdrüsen,** die neben und hinter der submaxillaren Speicheldrüse gelegen, nur dann nachweisbar sind, wenn man bei gebeugtem Kopf des Kranken tief mit den Fingern in der betreffenden Gegend eingeht. Die genannten Drüsen schwellen selten über Bohnengröße an, sind immer hart und nie miteinander verbacken. Es handelt sich um die gleichen Drüsen, die bei der Parulis des Unterkiefers stark schwellen, oft vereitern. Sie erkranken auch mit bei Entzündungen an den hinteren Zähnen, am zugehörigen Zahnfleisch sowie an der Mundschleimhaut gleicher Gegend.

Bei der **Hörprüfung mit der Sprache** beschränke man nach Heinrich Lampert (Frankfurt a. M.) die Erratbarkeit des Prüfungswortes auf das äußerste Minimum. Diesem Zwecke dienen die vom Verfasser zusammengestellten **neuen Wortreihen.** Dabei kommt die „Wechsellautmethode" zur Anwendung, wobei alle Prüfungsworte volle akustische Gleichheit haben bis auf einen wechselnden Laut (Anlaut, Inlaut, Auslaut, und zwar Konsonant oder Vokal).

Bei **Bleigefährdung** darf nach Thiele (Dresden) die Erforschung des **Gesamtblutbildes** nicht außer acht gelassen werden. Die Beobachtung der basophilen Körnelung allein dürfte nicht genügen.

Nr. 12. Über den **Wert unspezifischer Mittel in der Behandlung der akuten Epididymitis gonorrhoica** berichten W. Patzschke und E. A. Hartmann (Hamburg). Die Mittel waren: I. a) Eigenblutinjektionen, b) Gelatina sterilisata. II. Öle: a) Terpentinöl, b) Ol. jecor. aselli. III. Milch und Milchpräparate: a) sterilisierte Vollmilch, b) Aolan, c) Caseosan, d) Vakzine aus Bakterien, die in der Milch enthalten waren. Besonders bewährte sich die **Vakzine** saprophytischer Keime, vor allem des **Bacillus aërogenes.** Es kommt nicht darauf an, daß man Fieber erzeugt, sondern womit dies erzeugt wird, d. h. auch hier spielt der qualitative Reiz eine Rolle. Die Leukozytose scheint ohne Einfluß auf den Verlauf des Krankheitsbildes zu sein. Die „Protoplasmaaktivierung" durch Milchbakterientoxine und durch Erzeugung von „Heilfieber" hat sich, an dem Krankheitsbild der Epididymitis gonorrhoica gemessen, stärker erwiesen als durch verschiedene, nicht zu Fieber führende unspezifische Mittel.

Auf die **chirurgische Bedeutung des Paratyphus N. (Erzindjan)** — einer Mischinfektion des Rekurrens aus der Glaesser-Voldagsen-Gruppe — weist Erich Hesse (St. Petersburg) hin. Zu den sehr typischen und charakteristischen Merkmalen des Paratyphus Erzindjan gehören die Erkrankungen der Synchondrosen (Synchondrosis sacro-iliaca, Symphysis, Articulatio sterno-clavicularis und claviculo-acromialis). Die chirurgischen Komplikationen des Fleckfiebers dagegen scheinen nichts mit dem Paratyphus Erzindjan zu tun zu haben, obgleich sie klinisch und pathologisch-anatomisch eine große Ähnlichkeit haben.

Über **Aminosäuren im Blutserum, im Liquor cerebrospinalis und in Punktionsflüssigkeiten** berichtet Gerhard Wolpe (München). Es scheint ein Zusammenhang zu bestehen zwischen der Stärke der Abwehrkräfte des Organismus und der Höhe des Aminosäurenspiegels. Vermutlich handelt es sich hier um das Auftreten fermentativer, gegen die Krankheitsstoffe gerichteter Kräfte.

Die **Meinickesche Trübungsreaktion im aktiven Serum** ist nach Herm. Förtig (Würzburg) ebenso kennzeichnend für Syphilis, wie die Wa.R. und S.G.R. Sie ist empfindlicher als diese Reaktionen und hat eine größere Reaktionsbreite, ohne dabei „falsche" positive Ausschläge zu liefern. Aber als alleinige Reaktion sollte sie nicht benutzt werden, da in einzelnen Fällen bei sicherer Syphilis die Wa.R. positiv, die M.T.R. dagegen negativ ausfällt.

In einem Falle von **otosklerotischer Schwerhörigkeit,** der schließlich zur Taubheit führte, wurde ein Tentamen suicidii mit Arsen ausgeführt. Nach Beseitigung der **Arsenvergiftung** (Magenausspülungen) fing, wie Heinrich Higier (Warschau) mitteilt, die Hörfähigkeit ganz unerwartet an, zurückzukehren. (Das Ohrenleiden bestand etwa ein Dezennium.) Ein psychogenes Moment — die Todesangst bei und nach der Vergiftung — kommt nicht in Betracht. Nie fiel hysterisches Wesen auf, der Beginn der Krankheit war nicht plötzlich, der Verlauf exquisit chronisch, die Besserung zeigte sich erst nach der Beseitigung der Intoxikation, und zwar $2^1/_2$ Wochen danach, und stellte sich nicht mit einem Male ein. Der Verfasser glaubt an eine stimulierende regenerierende Wirkung der toxischen Arsendosis auf die affizierten Hörnerven. (Die üblichen Arseninjektionen dürften als Nervenstimulans hier nicht ausreichen.) In einem ähnlichen Falle wirkte eine nicht beabsichtigte Infektion mit Rattengift in derselben günstigen Weise auf die Schwerhörigkeit. Der Verfasser regt zu systematischen Heilversuchen in dieser Richtung an. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1924, Nr. 12—14.

Die **Verteilung des Diphtherieschutzkörpers zwischen Gewebe und Blutserum bei passiver und aktiver Immunität** untersuchte K. Kassowitz (Wien) und fand bei ersterer eine erhebliche Differenz zwischen dem Antitoxingehalt des Blutes und der Gewebe, da im Gewebe schon nach dem 13. Tage kein Antitoxin mehr nachweisbar war. Demgegenüber zeigte die humorale und Gewebsimmunität bei aktiver Immunisierung gleiche Werte, die viel länger anhielten. Verf. fordert deshalb in jedem schwereren Falle eine Reinjektion, etwa eine Woche nach der ersten, um dadurch die künstliche Giftfestigkeit möglichst lange auf optimaler Höhe zu halten.

Seine Erfahrungen mit der Behandlung der **Laugenverätzungen im Kindesalter nach Salzer** teilt J. v. Bókay (Budapest) mit. Die Methode besteht darin, daß die Bougierung der Speiseröhre schon am 2.—6. Tage, je nach der Schwere des Falles, begonnen wird. Die Sonde liegt $^1/_2$ Stunde zuerst täglich, später seltener. Die Erfolge waren sehr gut bei einer Mortalität von 2,5%, wobei aber nur ein Teil durch Perforation bzw. Provokation einer Ruptur durch die Bougierung ad exitum kam. Die Resultate sind gegenüber den bisher geübten Methoden so gute, daß Verf. die Anwendung der Frühbougierung unter allen Umständen warm empfiehlt.

Einen **Beitrag zur Technik der primären Sehnennaht** liefert H. Porges (Wien). Er empfiehlt zur Vermeidung der Retraktion der durchschnittenen Sehne und der Muskelkontraktur, die die Heilung meist verhindert, die Injektion von 5—10 ccm 0,5%iger Novokainlösung in den betroffenen Muskelbauch. Dadurch ist eine Verlängerung der Sehne um etwa 2 cm möglich, ohne daß eine Muskelkontraktur durch die Zerrung auftritt. Man sticht am besten an der Sehne entlang in den Muskel hinein und spült vorher die Wunde zur Vermeidung der Infektion bzw. deren Verschleppung.

Zur **Behandlung des totalen Pleuraempyems** bemerkt K. Nather (Wien), daß die Hauptforderungen der chirurgischen Therapie darin bestehen, daß die Drainage am tiefsten Punkte einsetzt, daß der postoperative Pneumothorax verhütet wird und daß die Drainage möglichst eingeschränkt wird. Diese Forderungen werden am besten erfüllt durch die Eröffnung der Pleurahöhle vom Sinus phrenico-costalis aus nach Resektion der 12. Rippe. Die Erfolge sind gut bei einer Heilungsdauer von etwa 3—4 Wochen.

Über **operative Eingriffe bei intermittierendem Hinken** berichtet H. Schlesinger (Wien). Er ließ die Operation nach Leriche (Entfernung der Adventitia der Art. femoralis in 10 cm Ausdehnung) nur in schweren Fällen ausführen und hatte gute Erfolge. Immer fand sich bei der Operation eine Periarteriitis femoralis, die Verf. mit dem Grundleiden in ätiologischen Zusammenhang bringen möchte. Verf. warnt aber vor Heranziehung des Tierexperimentes zur Klärung dieser Fragen, da dort andere Verhältnisse vorliegen. Zur Linderung der Schmerzen nach Sympathektomie empfiehlt Verf. folgende Lösung: Scopol. hydr. 0,00025, Dionin 0,03, Morph. mur. 0,02, Aq. dest. 1,0. Man gibt davon 0,5—2,0 ccm.

Zur Frage des **Pruritus vulvae** äußert sich P. Werner (Wien). Er fand die in der Literatur angegebenen Erfolge nicht bestätigt, vielmehr verhielten sich alle Fälle von symptomatischem Pruritus absolut refraktär gegen die Röntgenbestrahlung, während bei essentiellem 50% unbeeinflußt blieben. Nur bei den mit Craurosis vulvae kombinierten waren die Erfolge besser. Verf. schlägt vor, neben der lokalen Behandlung auch eine Beeinflussung der Drüsen mit innerer Sekretion zu versuchen, da er den essentiellen Pruritus, der meist mit der Menopause auftritt, in Zusammenhang mit dem innersekretorischen System bringen möchte. Er sah gute Erfolge bei Verabreichung von Ovarialextrakt oder Reizbestrahlung der Ovarien oder Hypophyse. Bestrahlung der Thyreoidea war ohne Nutzen.

Zur **diagnostischen Verwendbarkeit der Löwensteinschen Tuberkulinsalbe** äußert sich H. Maendl (Grimmenstein, N.-Ö.). Sie wurde angewandt zum Vergleich mit Ektebin. Verf. fand bei sicher positiv-allergischen Fällen von Lungen- und Knochentuberkulose eine positive Reaktion in fast



100%. Eine Schädigung wurde nicht beobachtet. In der Reaktionsstärke war es dem Ektebin eher überlegen. Das Präparat läßt sich wegen der dünnen Konsistenz leichter einreiben als Ektebin.

Malaria und Gelenkrheumatismus beobachtete L. Lichtenstein (Pistyan) in 2 verschiedenen Formen: entweder als Kombination mit florider Malaria oder als Nachkrankheit in der 2.—6. Woche der Rekonvaleszenz. Der Verlauf kann febril oder afebril sein, befallen wurden immer die großen Gelenke. Die Beeinflußbarkeit durch Chinin oder Salizyl war schlecht, vielmehr trat erst nach intensiver thermaler Behandlung Heilung ein. Verf. glaubt an einen malariatoxischen Ursprung der Polyarthritis.

Untersuchungen über den Ablauf der kongenitalen Lues teilen G. Nobl und F. Remenowski (Wien) mit. Sie fanden bei den Früherscheinungen und in der Rezidivperiode weitgehende Übereinstimmung mit den Verhältnissen beim Erwachsenen, dagegen war die Dauer der Tardivperiode recht verschieden (bis zu 29 Jahren). In der Spätperiode wurden floride Symptome meist in Gestalt von Gummen, sehr häufig von Keratitis parenchymatosa, seltener von anderen Erscheinungen beobachtet. Als Stigmen waren Maculae corneae, Hintergrundsveränderungen am Auge und Zahndeformierungen am häufigsten. Die typische Hutchinsonsche Trias war selten. In $^1/_5$ der Fälle fanden sich psychische Defekte. Zur Therapie empfehlen Verff. die chronische intermittierende, intensive, kombinierte Behandlung, da die Resistenz der Säuglinge und Kleinkinder gegen die zugeführten Gifte sehr groß ist. Die Prognose ist für die Kinder, welche schon bei der frühzeitigen oder normalen Geburt manifeste Zeichen haben, sehr schlecht und nur durch energische Kur in der Gravidität zu bessern, dagegen gut bei solchen, die Symptome von Lues erst einige Zeit post partum aufweisen. Verff. machen auf die Neigung zur Spontanheilung aufmerksam, wobei allerdings Stigmata auftreten, die bei Behandlung vermieden werden. Ferner wird die konsequente Untersuchung des Nabelschnurblutes zur möglichst frühzeitigen Diagnose und Behandlung gefordert.

Muncke.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 14 und 15.

Meyer-Ruegg (Zürich) spricht sich in einer Arbeit über **Dysmenorrhoe** gegen die mechanischen Theorien ihrer Entstehung aus und weist auf die große Rolle der Psyche hin. Er versteht unter Dysmenorrhoe alle kolikartigen Unterleibsschmerzen vor Beginn der eigentlichen Menses, wahrscheinlich bedingt durch einen Spasmus uteri, unter Ausschluß aller Schmerzen bei entzündlichen oder sonstigen organischen Veränderungen des Genitales. Sie findet sich meist bei jüngeren Individuen, die Konstitutionsanomalien mit psychoneurotischem Einschlag aufweisen. Zur Behandlung schlägt er Psychotherapie vor in Gestalt einer vernünftigen Aufklärung; daneben Gaben eines Antineuralgikums und kurze Bettruhe. Verf. wendet sich entschieden gegen die lokale Behandlung, die häufig durch den ethischen Schaden sehr nachteilig wirkt.

Über **Cholangitis lenta** berichtet E. Hedinger (Zürich). An Hand mehrerer Fälle bestätigt er die Angaben von Naunyn, Umber u. a. Es handelt sich um eine schmerzhafte Leber- und Milzschwellung ohne Steinbildung mit Ikterus bzw. Subikterus, Bilirubin- und Gallensäurevermehrung in Serum und Urin sowie mit längeren Perioden von intermittierendem Fieber. Der Ausgang besteht in spontaner Heilung, Abszeßbildung oder Auftreten einer Hanotschen Zirrhose. Bakteriologisch ist der Befund wechselnd, mitunter negativ. Als Infektionswege kommen der Magen-Darmkanal oder das Blut in Frage. Therapeutisch ist Salizyl, Eingießung von Magn. sulfur. ins Duodenum und lokale Wärme am wirksamsten, ev. auch Drainage der großen Gallenwege oder Cholezystektomie.

Zur **Entstehung von Augenentzündungen infolge Einwirkung von Gasen** bemerkt M. Isler (Basel) im Anschluß an eine Arbeit von Strebel (Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 23), daß die Horn- bzw. Bindehautentzündungen, die sich bei Arbeitern in der Kunstseidefabrikation einstellen, nicht auf der Einwirkung von schwefliger Säure, sondern von Schwefelwasserstoff beruhen.

Daran anschließend macht P. Knapp (Basel) auf die Wichtigkeit dieser Beobachtungen aufmerksam, die mit Zunahme der Kunstseidefabrikation mehr Beachtung verdienen, und empfiehlt als therapeutisches Mittel eine schwache Kokain- bzw. Novokainsalbe (Cocain. muriat. 0,03 [Novokain 0,04], Acid. boric. 0,4, Lanolin 2,0, Vaselin. alb. ad 10,0).

Zur **Symptomatologie des Aneurysma dissecans**, das meist die Aorta im Anfangsteil betrifft, weist W. Moosbacher (Zürich) an Hand eines Falles auf folgende Kennzeichen hin, die aber immer nur eine Vermutungsdiagnose gestatten: Shock mit Bewußtlosigkeit ohne Lähmung, Puls- und Blutdruckdifferenz zwischen rechts und links an den oberen Extremitäten und Parästhesien an den oberen Extremitäten, Leukozytose.

Beobachtungen bei Lumbalgiepatienten teilt F. Zollinger (Aarau) mit. Es handelt sich um plötzlich auftretende Schmerzen in einer oder beiden Lumbalgegenden, die meist im Anschluß an Bewegungen entstehen und deshalb meist traumatisch genannt werden. Verf. bestreitet die traumatische Ätiologie und sieht die Ursache in einer Neuralgie. Neben den subjektiven Symptomen und gewissen Prodromalien in Gestalt von Spannungsgefühl im Rücken und häufig vorausgehenden Katarrhen der oberen Luftwege verlangt Z. bestimmte objektive Symptome, bestehend in steifer Körperhaltung, Fortbestehen der Lendenlordose beim Bücken, deutlichem Vorquellen der langen Rückenstrecker mit bretthartor Spannung. Ein Druckpunkt sitzt meist in einem Dreieck auf dem Hüftbeinkamm, lateral vom äußeren Rand der langen Rückenmuskeln. Der Lassègue ist oft positiv. Verf. glaubt ferner, daß die bei Sakralisation des untersten Lendenwirbels und anderen Knochenanomalien auftretenden Schmerzen durch geringere Heftigkeit sich von der Lumbalgie unterscheiden.

Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 10.

Corpus luteum-Blutung unter dem Bilde der Appendizitis beschreibt Eick (Rostock). Bei einem mit der Diagnose Blinddarmentzündung eingewiesenen 22jährigen jungen Mädchen ergab die Operation einen gesunden Wurmfortsatz, aber eine starke Blutung aus einem geplatzten Follikel des rechten Eierstockes. Die Untersuchung des zur Hälfte resezierten Ovariums ergab, daß es sich um einen Aufbruch eines gelben Körpers etwa vom 10. bis 12. Tage handelte. Es erscheint unmöglich, diese Fehldiagnose zu vermeiden.

Die Frage der **Gastroenterostomie oder Resektion bei Ulcus pylori** behandelt Förster (Suhl) auf Grund eines bei einem 24jährigen jungen Menschen mit Gastroenterostomia retrocolica post. behandelten Geschwürs am Magenausgang. Da Circulus vitiosus eintrat, wurde eine Woche später die vordere Gastroenterostomie gemacht. Da wiederum unstillbares galliges Brechen auftrat, wurde eine Dünndarmfistel angelegt, um den Kranken zu ernähren. Eine Woche später wurde das Dünndarmstück ober- und unterhalb der bei der zweiten Operation angelegten Braunschen Anastomose reseziert, ohne daß das Erbrechen aufhörte. Die Sektion ergab, daß alle Ostien durchgängig waren. Eine Ursache für das Versagen der Magentätigkeit konnte nicht gefunden werden.

In einem **experimentellen Beitrag zur Frage der Bedeutung der Seidenfäden für das Entstehen des postoperativen Jejunalgeschwürs** berichtet Hilarowicz (Lemberg) über Versuche an Hunden, welchen die Wand des Duodenums an die Magenwand genäht wurde und eine Seidenschlinge durch beide Öffnungen hindurchgezogen wurde. Der Seidenfaden wurde zu einer Art Docht, entlang welchem die sonst gegen den Magensaft widerstandsfähige Duodenalwand angedaut wurde.

Ein Fall von **„spontanem Bauchdeckenhämatom des vorgerückten Alters“** wird von Renner (Pirna) berichtet. Eine ältere Frau mit Arterienverkalkung erkrankte ohne besondere Veranlassung an heftigen Leibschmerzen und Bauchmuskelspannung. Es wurde eine intraabdominelle Erkrankung angenommen, aber es fand sich nur eine ausgedehnte blutige Durchtränkung des ganzen rechten Rektusbauches, der Haut und des Bauchfelles.

Schichtnaht ohne versenkte Nähte beschreibt Krüger (Weimar). Zur Peritonealnaht wird ein doppelt eingefädelter Seidenfaden benutzt, an dessen Ende ein Gazetupfer angebracht ist. Die Nadel wird etwas entfernt vom oberen Wundwinkel bis aufs Bauchfell eingestochen, das Bauchfell fortlaufend geschlossen und in der Nähe des unteren Wundwinkels wieder ausgestochen und mit einem Knoten geknüpft. Danach wird in Form einer Spiralnaht die Haut genäht. Der Peritonealfaden wird nach 3 bis 4 Tagen herausgezogen. Die Spiralnähte bleiben 10—12 Tage liegen.

Plattfußbeschwerden an Nichtplattfüßen beschreibt Schanz (Dresden). Es handelt sich dabei um Kranke mit Hohlfuß oder normal gewölbtem Fuß, deren Beschwerden durch Plattfußeinlagen beseitigt werden. Es handelt sich in diesem Falle um eine statische Insuffizienz des Fußes, unabhängig von seiner Form, wobei die Beschwerden durch die Herstellung des Belastungsgleichgewichts zu beseitigen sind.

Zur **operativen Behandlung des Hohlfußes** empfiehlt Hackenbroch (Köln) die Keilosteotomie an der Basis des ersten Mittelfußknochens, Keil mit der Grundfläche nach oben. Dazu kommt die Durchschneidung der Sehne des Peroneus longus und ihre Anheftung am äußeren Fußrand und Durchschneidung der plantaren Faszien und Muskeln.

Operative Durchschneidung des Muscul. lat. dorsi bei habitueller Schulterluxation hat Hofmann (Köln) mit Erfolg ausgeführt. Nach Längsschnitt am äußeren Rande des Schulterblattes wird der Muscul. lat. dorsi in seiner ganzen Breite stumpf vom oberen und unteren Rande her von der Unterlage aufgehoben und quer durchschnitten, etwa handbreit vom Ansatz am Oberarm. Danach Wundverband in abduzierter Stellung. Die Zwangshaltung des Armes verschwindet. Der rechte Ellenbogen läßt sich nicht mehr hinter den Körper zurückbiegen. Eine Ausrenkung ist nach 6 Monaten nicht mehr erfolgt, weil der Oberarmkopf nicht mehr durch die scharfe Rückwärtsbewegung des Muskels aus der Pfanne gerissen werden kann.

Zur **Operation der Varikokele** empfiehlt Kutscha-Lißberg (Neunkirchen), nach Resektion sämtlicher Venen den Kremaster freizupräparieren und als Plombe zwischen Obliquus internus und Poupartschem Band einzunähen, wobei der Kremaster um die Hälfte verkürzt wird. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Als **Kopfschmerzen des mittleren Ganges** bezeichnen Bouchet und Soulas ein bestimmtes Syndrom, das sich klinisch anfangs als schleichend, progressiv, mit schwerem Kopf, frontoorbitaler Migräne, nasaler Obstruktion, aber trockenen Fossae nasales kennzeichnet. Hinsichtlich der Pathogenie: Fehlerhafter Bau in bezug auf die Scheidewand und die mittlere Muschel, dadurch Enge. Durch Druck Reiz der Nervenenden des Trigeminus, nasalis und sphenopalatinus. Heilung lediglich operativ. (Progr. méd. 1923, 48.)

Bei der **Kinderernährung** ist die Kenntnis der Qualität der Nahrung ebenso wichtig, wie die der Quantität; eine monotone Nahrung ist gefährlich, weil der kindliche Körper für sein Wachstum die verschiedensten Stoffe verlangt. Als Folge der Karenz des antiskorbutischen Faktors ist in erster Linie der kindliche Skorbut zu nennen; besonders wichtig ist die Kenntnis des Präkarenzstadiums, das nie in Barlow übergehen kann: Anorexie, progressive Asthenie, Anämie, Hypoglobulie, die bei Zufuhr frischer Nahrung rasch schwindet. Neben diesen akuten Anämien gibt es auf demselben Boden auch chronische. Der Mangel des Faktors B hat beim Säugling mehr kardiale oder hydropische Form, im Gegensatz zum Erwachsenen, wo die polyneuritische Form die Regel ist. Mangel des Faktors A: Xerophthalmie, Alimentationsödeme. Für das Wachstum nötig sind die Aminosäuren, Mineralsalze und die Vitamine. Man muß daran denken, daß die Milch arm an Eisen ist und vielen Zerealien gewisse Aminosäuren fehlen. Insbesondere darf man industriell sterilisierte Milch nur als Arzneimittel geben und immer mit einigen Kaffeelöffeln Zitronen- oder Traubensaft. (Mouriquand und Bertoye, Bull. méd. 1923, 48.)

Bickel berichtet einen Fall von freiem **Ikterus** bei einem 37jährigen Manne ohne gastrointestinale Antezedentien mit Erscheinungen von Seiten des Leberparenchyms und von längerer Dauer; plötzliche Meläna, Exitus. Autopsie unvermutet 3 Duodenalgeschwüre, ein sehr altes und eins in voller Vernarbung. Von dort aus fand eine biliäre Infektion und infolgedessen eine diffuse Hepatitis statt und dadurch der Ikterus als einziges Symptom. Solch ein Ikterus kann aber auch Folge einer hämatogenen toxischen Infektion sein. Oder durch Obstruktion der Gallenwege, durch Schwellung der Schleimhaut in der Umgebung der Choledochusmündung. Häufiger durch Retraktion durch ein Geschwür oder durch Narbenstränge (Periduodenitis), dann langsam, schleichend, ohne jede Temperatursteigerung. Die Diagnose eines Ikterus durch ein Ulkus kann recht schwer sein, wenn letzteres keine Erscheinungen macht und der Ikterus kann unter solchen Umständen sogar irreführend sein, weil er die Aufmerksamkeit fälschlicherweise auf die Leber lenkt. (Arch. mal. appar. digest. nutrit. 1923, 9.)

Mouriquand und Dechaume berichten von ihren Beobachtungen über **Drüsenreaktionen** im Verlauf der antidiphtheritischen **Serumtherapie**. Es gibt 2 Formen: die reine, wobei jedes Symptom der diphtheritischen Angina geschwunden ist, der Kranke fieberfrei; Rachen völlig negativ: banale Saprophyten. Plötzlich nach 8—10 Tagen Temperatur, für die die Untersuchung keine Erklärung gibt; nach einigen Stunden starke schmerzhafte Schwellung der Submaxillardrüsen, entzündlich u. U. mit Periadenitis. Am nächsten Tage Serumeruption, die nach 2—3 Tagen ebenso rasch wie die Drüsen verschwunden ist. Man findet als Serumfolge auch inguinale Adenitiden mit Ödem, aber nie sahen sie allgemeine Adenitis. Bei der kombinierten Form verschwinden wohl die Membranen, aber die Löfflersche Kultur bleibt positiv, ebenso bleiben die Drüsenentzündungen bestehen und können zur Suppuration kommen event. zu einer sekundären Streptokokkeninfektion. Auch beim Antidiphtherieserum und beim reinen Pferdeserum sind derartige Zufälle beobachtet. (Lyon méd. 1923, 21.)

Moure hat bei einem **Gehirnabszeß** die Drainage gesichert durch 2 kleine Klappen, die durch eine Feder offengehalten wurden und die sich für jeden Fall modifizieren läßt. (Pr. méd. 1924, 8.)

An der Hand eines Falles — 45jähriger Bergmann — mit alter **Bleivergiftung**, führt Lecene aus, daß derselbe infolge einer Anstrengung Schmerzen in der Schulter und eine zunehmende Schwellung am Arm bemerkte, noch 2 Tage weiter arbeitete und sich erst nach 14 Tagen mit typischer Thrombophlebitis krank meldete. Resektion der thrombosierten Vene, deren Untersuchung eine latente Infektion der Venenwandung mit Streptococcus viridans ergab. Die Hauptrolle hat wohl der Saturnismus gespielt, das Trauma war nur auslösende Ursache. (Pr. méd. 1924, 10.)

Nach Maurice de Fleury können die Exzitationsphasen bei den Zyklothymikern eine hypomanische Trunkenheit, die der alkoholischen analog ist, vollkommen verdecken, was medikolegal von Bedeutung ist. Denn bei der Melancholie fällt die Diagnose allen Experten ins Auge, beim hypomanischen Rausch können sie recht verschiedener Ansicht sein. Die Hypomanie vermindert das ethische Gefühl, während die Melancholie es übertreibt. (Pr. méd. 1924, 10.)

Über den Beginn der **Tuberkulose** beim Menschen schreiben Debre und Laplane: Sie hat wie jede Infektionskrankheit eine Inkubationsperiode, das anteallergische Stadium, in dem der Organismus noch nicht auf Tuberkulin reagiert; das Ende dieser verschieden langen Phase ist durch die Tuberkulinreaktion bestimmt. Der Anfang durch die Infektion, die auch hinsichtlich ihrer Virulenz anamnestisch nicht allzu schwer festgelegt werden kann. Man kann nun im allgemeinen sagen, daß eine diskrete Infektion eine lange anteallergische Periode, eine massive Infektion eine kurze aufweist oder eine anteallergische Periode unter 6 Wochen gibt eine düstere Prognose, eine solche von 2 Monaten und mehr eine günstige, bei der, nachdem die Invasionsperiode vorüber ist, die Tuberkulose latent bleiben kann. Der Säugling verändert sich im letzteren Falle kaum zu seinem Nachteil, zeigt klinisch und radiologisch nichts und gedeiht. Auf diese latente Periode kommt eine, die durch einige allgemeine Zeichen charakterisiert ist und je nach der Schwere der Infektion 1—4 Monate dauert: Fieber, Gewichtsverlust, Verdauungsstörungen und einige durch Röntgen zu enthüllende Zeichen, sowie Husten: pneumoganglionäre Manifestationen. Auf sie folgt je nach der Schwere der Krankheit kürzere oder längere Latenz, dann Wiederanstieg des Fiebers, sukzessive Schübe der Tuberkulose. Bei schwächerer Infektion entwickelt sich der Säugling normal oder geringer als ein gesunder (dystrophische Form), ohne irgend ein Zeichen von Tuberkulose. Also: das erste Auftreten der Tuberkulose ist klinisch keineswegs stumm, nur sind die Anzeichen sehr diskret, sehr vorübergehend und dürften in der Praxis kaum zu beobachten sein. (Pr. méd. 1924, 10.)

Chabanier und seine Mitarbeiter stellen über **Bright** und **die Retinitis albuminurica** folgende Hypothese auf: Bright ist ein vielseitiges Syndrom, dessen pathogenes Substrat wahrscheinlich komplexe Veränderungen des Blutplasmas sind, von denen eine, die Hypercholesterinämie bekannt ist. Sie ist die Ursache der Retinitis und des Atheroms. Ähnliches beobachtet man in der Gravidität: Insuffizienz der Nieren, Hypertension und Retinitis mit Exsudaten und dies dürfte die Hypothese stützen. Ferner: Syphilis findet man in den Antezedentien von Bright so häufig, daß manche sie als indirekte Ursache annahmen, als eine parasyphilitische Affektion. Auch hier ist das Cholesterin vermehrt. Diese Hypothese erscheint immerhin der Nachprüfung wert. (Pr. méd. 1924, 11.)

Worms bespricht **migräneartige oder neuralgische Kopfschmerzen**, die man neuerdings aufs Konto latenter Sinuserkrankungen zu setzen pflegt. Diese Schmerzen sind gewöhnlich frontoorbital oder am Syn- oder Okziput, häufig mit Asthenopie, Tränen, Einengung des Gesichtsfeldes, parazentralen Skotomen, leichter Amblyopie, konjunktivaler Kongestion und Hyperämie der Papille verbunden. Untersuchung der Nase ist fast immer negativ, höchstens liegen architektonische Fehler vor: Verbiegung der Scheidewand, mittlere Muschel, die oft schmerzhaft ist. Pathogenie: sie können wohl obstruktiver Natur sein (Canalis nasofrontalis, ethmoidosphenoidale Höhlen), meist liegt aber eine Störung des trigeminosympathischen Systems vor, oberflächlicher Schleimhautreiz oder allgemeine humorale oder endokrine Ursache. Eingriffe an den hinteren Sinus wirken nicht durch eine etwaige Beseitigung der Sinusitis, sondern durch vasomotorische Beeinflussung der Zirkulation in der Retina, die auch die retrobulbäre akute Neuritis bessert. In der Mehrzahl der Fälle hilft Kokainisierung der mittleren Muschel oder Ablation der reizenden Spina. (Pr. méd. 1924, 4.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Thalhimer führt an der Hand dreier Fälle aus, daß **Insulin** einen ebenso rapiden wie wirksamen Erfolg gibt sowohl bei Ketosis und dem toxämischen Schwangerschaftserbrechen, wie bei der prä- und postoperativen Azidosis, daß sich also sein Wirkungsfeld viel weiter erstreckt als nur auf diabetische Zustände. (Journ. am. med. ass. 1924, 9.) v. Schnizer.

Maestrini (Chioggia) berichtet über den Heilerfolg bei zwei Diabetikern mittels **Insulins**, wobei eine bedeutende Abnahme, sogar gänzliches Verschwinden des Zuckers aus dem Harn beträchtliche Besserung des Allgemeinbefindens und Aufhören der Azetonurie nachweisbar waren. Intramuskuläre oder subkutane Injektionen sind vorzuziehen; per os ist nur nach sehr großen Dosen eine Besserung zu erzielen. (Rinascenza med. 1924, Nr. 5.) J. F.

Carlier und Schwab weisen an der Hand zweier Fälle darauf hin, wie gefährlich es sei, mit Insulininjektionen plötzlich aufzuhören. In



beiden Fällen trat nach 48 Stunden Koma auf, und nur in einem gelang es, den Exitus durch hohe Mengen **Insulin** zu verhüten. Der Organismus ist eben nicht mehr auf die Säureintoxikation vorbereitet. Die Gefahr ist bei Kindern geringer als bei Erwachsenen, weil sich hier die Inseln regenerieren. Deshalb immer eine Reserve an Insulin; geht es aus, soll der Patient fasten und große Mengen Alkali nehmen; erst wenn der Urin alkalisch ist, ist die Gefahr beseitigt. (Bull. soc. méd. Hôp., Paris 1923, 47.)

Bei der Verordnung von **Jodtinktur bei Lungentuberkulose** ist nach Bernard weniger der Zustand der tuberkulösen Läsionen in Betracht zu ziehen, als die Reaktion auf das Mittel. Manche vertragen hohe Dosen, besonders die Prädisponierten und die im ersten Stadium. Der Zustand des Magens ist nicht zu vernachlässigen, aber der gute Wille und das Vertrauen des Kranken lassen die kleinen Unannehmlichkeiten vergessen. Andere vertragen das Jod schlecht: Unbehagen, Erbrechen. Wieder andere vertragen es gar nicht: die mit rapidor Tuberkulose. Hier muß man verzichten. Er verwendet 100,0 einer Jodtinktur 1 : 10 und 200,0 Glyzerin. Davon gibt er den Kranken der ersten Kategorie am ersten Tage einen Suppenlöffel, am zweiten zwei und so fort bis zu 6—7 pro die, indem die Tagesdosis in einem Liter Milch am Abend vorher warm gemischt wird und diese dann am nächsten Tage auf 7—8 mal getrunken wird. Bei der zweiten Kategorie ganz vorsichtige Steigerung. Hinsichtlich des Magens tasten, bevor man zu hohen Dosen kommt: man muß bis zu 150 Tropfen täglich kommen. Die Erfolge sind namentlich bei der ersten Kategorie recht befriedigende; die unbedeutenden Eruptionen, die manchmal auftreten, sind keine Gegenindikation. (Journ. méd., Bordeaux 1924, 1.)

v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

Das **Paranoval, ein entbittertes Veronal,** empfehlen W. Straub (München) und C. v. Rad (Nürnberg). Die Entbitterung des Veronals geschieht durch Natriumphosphat. Dadurch wird eine „antinarkotische" Wirkung im Paranoval erzeugt. Jede Tablette (hergestellt von Bayer, Leverkusen) zu 0,5 Paranoval enthält 0,25 Veronal-Natrium. Man gibt das Medikament in ½ Glase Wasser aufgelöst, und zwar bei leichter Agrypnie, so bei Neurasthenikern, Psychopathen, Arteriosklerotikern, 1 Tablette (danach gewöhnlich ein tiefer Schlaf von 6—7 Stunden); bei schwerer Insomnie 2 Tabletten = 0,5 Veronalnatrium. Das Paranoval ist als Hypnotikum seiner Wirkung nach dem Veronal und Veronal-Natrium gleichzusetzen. Durch die Phosphatkomponente ist aber auch das nach Veronalgebrauch nicht selten auftretende Gefühl der Müdigkeit und Unlust beseitigt infolge der erregbarkeitssteigernden Wirkung des Phosphates, die sich auf alle psychischen und motorischen Funktionen bezieht (denn jeder Reiz der Außenwelt, der sonst nicht beachtet wird, tritt ins Bewußtsein). Während des Veronalschlafes reicht die narkosehemmende Tätigkeit des Phosphates nicht aus, durch gesteigerte Reizbarkeit den Schlaf zu stören. Erst nach dem Erwachen werden die Veronalnachwirkungen schnell verscheucht. Patienten, die mit der Zeit das Veronal ablehnen, lassen sich durch den fremden Geschmack und den anderen Namen wieder zum Gebrauch des Veronals bewegen. (D.m.W. 1924, Nr. 11.)

Über **Dicodid** in der **Psychiatrie und Neurologie** berichtet Ernst Herz (Frankfurt a. M.). Es empfiehlt sich bei einfachen Melancholien anstelle des Opiums, bei ängstlich-erregten Psychosen, bei Schmerzzuständen, so bei den lanzinierenden Schmerzen und gastrischen Krisen der Tabes. Die einmal ausprobierte Dosierung übte längere Zeit hindurch ihre Wirkung aus, ohne daß man sie zu steigern brauchte. War vorher eine Gewöhnung an Morphium und damit mangelhafte Wirksamkeit eingetreten, so wurde durch Dicodid die Gewöhnung unterbrochen, so daß man dann mit Morphium eine Schmerzlinderung erzielte, wie wenn dieses vorher nicht gereicht worden wäre. Auch kommt es nicht zu einer „Sucht" nach Dicodid. Bei interner Darreichung stellte sich öfter Übelkeit mit Brechneigung und Schwindel ein. Bei kontinuierlicher Verabreichung gibt man morgens und abends je 1 Tablette (= 0,01 Dicodid) oder 1 Ampulle (= 0,015) subkutan. Reichen diese Mengen nicht aus (z. B. bei stark ängstlicher Erregung): morgens 2 Ampullen und am Tage 1 Ampulle. (D.m.W. 1924, Nr. 14.)

Adalin empfiehlt Kauffmann (Berlin) **bei Neurasthenia sexualis** mit nächtlichen Pollutionen, zum Teil mit schmerzhaften Erektionen und Priapismus. (D.m.W. 1924, Nr. 13.)

Als **Schlafmittel bei Kindern** empfiehlt P. Dreyer (Braunschweig) das **Medinal,** und zwar 5 Tropfen einer 5%igen Lösung des Medinals **perlingual.** Diese geringe Dosis kann auch unter Umständen mehrmals am Tage gegeben werden. (D.m.W. 1924, Nr. 13.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Zur **Zervixerweiterung nach Hegar** empfiehlt Kaiser (Dresden) grade, 8 cm lange Stifte aus Glas mit schräger Spitze. Der Satz von 22 Stück dieses Modells „Lilliput" (Wigand, Dresden, Hauptstr. 32) kostet 10 M. Das Stiftmodell dient bequem zur Einleitung der sterilen Frühgeburt. Ein möglichst dicker Erweiterungsstift bleibt in der Zervix liegen, bis Wehen einsetzen. (Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 7a.) K. Bg.

Suprarenin empfiehlt C. Moewes (Berlin) unter anderem bei **Erbrechen Schwangerer und rein nervöser Natur.** Es genügt manchmal die Gabe von täglich 3 mal 20 Tropfen (vom Suprarenin-Höchst 1 : 1000) per os — obwohl theoretische Gegengründe gegen diese Darreichungsart bestehen —, andernfalls empfiehlt es sich, 2 mal täglich ¼—½ ccm zu injizieren. (D.m.W. 1924, Nr. 8.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Hofstätter, Über eingebildete Schwangerschaften. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. 48 S. 1,50 RtM.

Es ist ein verdienstvolles Unternehmen von Hofstätter, die eingebildete Schwangerschaft nach allen Richtungen hin mit guter Literaturangabe einer eingehenden Berücksichtigung unterzogen zu haben. Referent hat an anderer Stelle (M. Kl. 1923, S. 1095) auf die Genese dieser Erkrankung hingewiesen und möchte daher nicht unterlassen, zu empfehlen, bei weiterer Arbeit über diesen Gegenstand statt des allgemeinen Schlußsatzes: „Hinter jedem Falle von eingebildeter oder vorgetäuschter Schwangerschaft schlägt ein bis in seine dunkelsten Tiefen aufgewühltes Menschenherz" lieber nach einer wissenschaftlichen Form zu suchen. Ganz ausgezeichnet ist die Zusammenstellung der Scheinträchtigkeit im Tierreich, der wir sicher noch weitere Aufklärung über dieses interessante Krankheitsbild verdanken werden. Die ausführliche und sachliche Literaturangabe befähigen die Monographie zur weitgehenden Benutzung für alle die, die dieses interessante, bisher in der Gynäkologie vernachlässigte Gebiet durchforschen wollen. Wilhelm Liepmann (Berlin).

Breitensteins Repetitorien Nr. 69. Max Joseph, Kosmetik der Haut, der Haare, der Nägel und des Mundes. 5. durchgesehene Auflage. 80 Seiten, 195 Rezepte. Leipzig 1923, Joh. Ambrosius Barth. GZ. 1,20.

Die kleine Kosmetik von Joseph, die hier in neuer Auflage vorliegt (neben dieser besteht noch ein großes von Joseph herausgegebenes Handbuch der Kosmetik, das umfassendste deutsche Werk neben dem Handbuch der kosmetischen Chemie von Truttwin), bietet eine leichte Übersicht über alle kosmetischen Maßnahmen, die der praktische Arzt benötigt. Besonders wertvoll ist die außerordentlich große Sammlung von Rezepten (fast 200), die freilich etwas sorgfältiger hätten ausgeschrieben und namentlich von Druckfehlern befreit werden dürfen. Pinkus.

Otto Krohne, Das preußische Hebammengesetz. Osterwieck 1923, Elwin Staudes Verlag. 184 S. Geh. 2,—.

Krohne gibt zuerst die drei Grundpfeiler des neuen Gesetzes: 1. Die Niederlassungsgenehmigung, 2. die den Kreisen gegebene Pflicht Hebammen durch Dienstvertrag anzustellen, 3. die Sicherung der wirtschaftlichen Existenz aller Hebammen. In klarer Form wird dann die Bedeutung, der Sinn und die Auswirkung des neuen Gesetzes in praktischer und rechtlicher Hinsicht dargestellt und es stehen dem Verfasser als Geheimem Obermedizinalrat und Ministerialrat im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt alle die Erfahrungen hierfür zu Gebote, die sich aus der Zusammenarbeit von Staatsregierung, Landtag, Medizinalbeamten und Hebammen ergeben haben. Es wäre zu wünschen, daß jeder Geburtshilfe treibende Arzt das vom rührigen Verlag billig ausgestattete Buch zum Nachschlagen in geeigneten Fällen und bei seiner Sachverständigentätigkeit zur Hand hat. Wilhelm Liepmann (Berlin).

Wintz, Die Röntgenbehandlung des Uteruskarzinoms. Mit 50 Lichtdrucktafeln. Leipzig 1924, G. Thieme. Gebd. M. 24,—.

Das Wintzsche Buch ist eine literarische Erscheinung, wie wir sie nur ganz selten besitzen und wie wir sie besonders auf dem Gebiet der Bestrahlung noch gar nicht haben. Es ist kein Lehrbuch — solcher haben wir ja sehr viele und wertvolle —, sondern es ist eine Anleitung für Geübte. An Hand einer großen Anzahl mit vollendeter Meisterschaft ausgeführter Zeichnungen ist der kompliziert liegende Stoff der Karzinombestrahlung so glänzend dargestellt, daß jeder mit Leichtigkeit diese schwierige Materie beherrschen wird, der sich in das Wintzsche Buch vertieft. Einige Einzelheiten daraus seien noch besonders erwähnt. Wintz verwirft die gewöhnliche Probeexzision, bemißt die Breite der Empfindlichkeitsschwankung auf 15—20%, ein Blutbild von 2500 Leukozyten bei gleichzeitiger Lymphogenie, ein Hämoglobingehalt von 35—40% sind absolute Kontraindikationen gegen Bestrahlung; verboten ist während der Bestrahlung eine Zystitisbehandlung mit Kollargol. Eingehend beschrieben ist das Verkupferungsverfahren. Möge das demnächst erscheinende Buch von Wintz über die Bestrahlung des Mammakarzinoms sich auf derselben Höhe halten. Otto Strauß (Berlin).

Kongreß- und Vereins-Berichte.

48. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 23. bis 26. April 1924.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. **Hugo Stettiner**, Berlin.

Als erstes Thema war auf die Tagesordnung des diesjährigen Chirurgenkongresses die Thoraxchirurgie gesetzt. Das einleitende Referat über **den Stand der Chirurgie der Brustorgane auf Grund der Entwickelung in den letzten 20 Jahren** erstattete Sauerbruch (München), welcher auf dem vor 20 Jahren stattgefundenen Kongresse auf Grund von Tierversuchen das Druckdifferenzverfahren für chirurgische Eingriffe im menschlichen Brustkorb empfohlen hatte. Seitdem ist die Bedeutung desselben allgemein anerkannt. Der Streit zwischen Überdruck- und Unterdruckverfahren ist beigelegt. Beide haben ihre Vorteile, aber aus technischen Gründen wird von den meisten Chirurgen das Überdruckverfahren bevorzugt. Aber nicht nur diese technische Vervollkommnung, sondern auch die verbesserte Diagnostik durch das Röntgenbild, die Erfahrungen über Krankheitszustände durch autoptische Operationsbefunde, das immer regere Zusammenarbeiten von Chirurgen und Internen haben fördernd auf die Thoraxchirurgie gewirkt. So haben sich die Indikationen für ein operatives Eingreifen bei Erkrankungen der Brustorgane immer mehr ausgedehnt und präzisere Formen angenommen. Die Lungenembolie kann durch die Trendelenburgsche Operation beseitigt werden. Die Herzchirurgie hat Fortschritte gemacht. Es handelt sich dabei weniger um Verletzungen. Die Herznaht zeigt immer noch eine ziemlich hohe Mortalität, die Entfernung von Fremdkörpern (Geschossen) ist ein schwerer Eingriff, der nur bei zwingender Indikation berechtigt erscheint. Dagegen sind Herzstörungen, welche durch Verdrängungen entstanden sind, sei es, daß ein Druck auf die großen Gefäße oder auf die nervösen Herzbahnen ausgeübt wird, sei es, daß die Konfiguration des Thorax, wie die Trichterbrust, die Ursache ist, wiederholt durch operative Eingriffe, wie Entfernung eines Lipoms oder Rippen- und Sternumresektion erfolgreich operiert worden. Ebenso sind Blutungen in den Herzbeutel, welche besonders durch Kompression des rechten Vorhofes oder der großen Gefäße gefährlich sind, durch Punktion oder Perikardotomie, die auch bei eitrigen Ergüssen vorzunehmen ist, mit Erfolg behandelt worden. Die Pericarditis chronica adhaesiva ist durch Kardiolyse nach Delorme (Beeinträchtigung der Diastole) oder durch Fortnahme von Rippen (Beeinträchtigung der Systole) zur Heilung gebracht. Dagegen ist die Behandlung von Klappenfehlern mit einzelnen Ausnahmen vorläufig noch Zukunftsmusik. Ebenso ist die Chirurgie der großen Gefäßstämme gefördert. Das Mediastinum wird mit Erfolg operativ angegriffen. Es lassen sich Tumoren aus demselben entfernen. Die Ösophaguschirurgie weist Fortschritte auf, zu denen die Verlagerung des Magens in die Brusthöhle viel beigetragen. Die Behandlung von Strikturen und Divertikeln hat Fortschritte gemacht. Die Ausschaltung impermeabler Strikturen durch Plastiken ist Allgemeingut geworden; doch darf die Bildung einer künstlichen Speiseröhre nur bei strengster Indikation vorgenommen werden. Bei der Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre soll die Ösophagoskopie nicht überschätzt werden. Sie hat ihre Grenzen: es muß oft zur Oesophagotomia externa geschritten werden. Beim Kardiospasmus muß die rein nervöse Form, welche nicht operativ angegriffen werden darf, und die Form unterschieden werden, bei der es sich um echten Spasmus handelt, für welche die Hellersche Operation die Operation der Wahl ist. Auch bei Inangriffnahme des Krebses der Speiseröhre sind Fortschritte zu verzeichnen, wenn die Operationsresultate auch noch stark enttäuschend sind. Das zweizeitige Vorgehen, die Verlagerung des Magens in die Brusthöhle u. a. sind erhebliche Fortschritte. Auch ist es Redner gelungen, zwei in die Lunge perforierte Divertikel der Speiseröhre mit Erfolg zu beseitigen. Auch die Zwerchfellchirurgie hat Fortschritte zu verzeichnen, besonders bei der Behandlung der Hernia diaphragmatica. Die Phrenikotomie leistet viel. Sie ist bei allen Lungenerkrankungen zu empfehlen, bei denen radikale operative Eingriffe nicht in Betracht kommen. Sie schafft den Kranken dadurch große Erleichterung, daß sie leichter aushusten. Was die Chirurgie des Brustfells anbetrifft, so ist die alte Regel, bei eitrigen Entzündungen sofort die Rippenresektion zu machen, durch die bei der Grippe gemachten Erfahrungen verlassen. Zahlreiche Empyeme bei Kindern, wie metapneumonische bei Erwachsenen, sind durch Punktion zur Heilung gebracht worden, desgleichen posttraumatische Eiterungen. Gleich breit zu eröffnen sind die bei Lungengangrän auftretenden und von Pleuraphlegmonen begleiteten Formen. Redner bevorzugt bei den metapneumonischen Empyemen Erwachsener die Rippenresektion im Druckdifferenzverfahren. Er hält dies für besser, als das Perthessche Saugverfahren. Dagegen sollen alte Empyeme, ehe sie so großen Eingriffen wie der Thorakoplastik unterzogen werden, erst längere Zeit mit der Perthesschen Saugmethode behandelt werden, wodurch noch oft ohne weiteren operativen Eingriff die Ausheilung gelingt. Ist hiermit keine Heilung zu erzielen, tritt die Thorakoplastik in ihr Recht, die so vorgenommen werden muß, daß keinerlei Höhlen zurückbleiben. Besonders schwierig ist die Behandlung der tuberkulösen Empyeme. Sie sind mit extrapleuraler Plastik und gleichzeitiger Punktion zu behandeln. Am weitesten ist der Ausbau der Lungenchirurgie in den letzten 20 Jahren vorgeschritten. Die operative Entfernung von Fremdkörpern macht keine besonderen Schwierigkeiten, soll aber nur bei strenger Indikation erfolgen. Von 71 vom Redner operierten Steckschüssen starben 3. Die Freundsche Chondrotomie bei Lungenemphysem hat die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht bestätigt, sie hat nur begrenzte Indikationen. Ein sehr undankbares Gebiet stellen die Bronchiektasien dar, Thorakoplastik, solange sie noch eindrückbar sind. Bei einseitigem Sitze hat sich die Resektion des betroffenen Lungenlappens bewährt. (Von 11 Fällen 3 gestorben, 5 völlig geheilt.) Aussichtsreich gestaltet sich die operative Behandlung der Lungentuberkulose. Während die Behandlung der Spitzentuberkulose nach Freund sich nicht bewährt hat, gibt die Behandlung der einseitigen, fortgeschrittenen, fibrösen, kavernösen Form durch Resektion der 1. bis 11. Rippe vom Paravertebralschnitt aus unter Lokalanästhesie eine gute Prognose, wenn möglich einzeitig, nur bei bestimmter Indikation zweizeitig auszuführen. $^1/_3$ aller einseitigen Kavernen ist auf diese Weise zu heilen, wobei Redner unter Heilung eine 4 Jahre bestehende derartige Heilung versteht, daß der Auswurf verschwunden und die Kranken ihrem Berufe wieder nachgehen können. Die primäre Mortalität beträgt nicht ganz 1%, später steigt sie auf 24%. Diese Todesfälle sind zum großen Teile durch nicht genügende Auswahl der Fälle bedingt, indem ein unerwartetes Fortschreiten der Tuberkulose der zweiten Seite auftrat, oder durch ungenügende Nachbehandlung, mangelhafte Expektoration, die durch reichliche Morphiumgaben zu erleichtern ist. Sauerbruch blickt auf eine Reihe von 700 derartigen Thorakoplastiken zurück, von denen eben $^1/_3$ als völlig geheilt zu betrachten ist. Ähnliche Resultate werden von anderen Operateuren berichtet. Der künstliche Pneumothorax ist zwar ungefährlicher, aber der Plastik nicht gleichwertig. Er verlangt vor allem, daß die Pleura frei von Verwachsungen sei, was nur selten der Fall ist, besonders selten bei den Fällen, die zur Ausheilung neigen. Es ist falsch, derartige Verwachsungen mit Gewalt sprengen zu wollen. Dadurch entstehen später Exsudate, die uns viel zu schaffen machen und an deren Folgen in 15—20% der Tod eintritt. Zum Schlusse seines Referats wendet sich Redner gegen die bei Angina pectoris vorgeschlagenen Operationen, der Durchtrennung des Sympathikus oder des N. depressor. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der vorgeschlagenen Durchtrennung des Sympathikus und Vagus beim Asthma bronchiale. Sie entbehren nach Ansicht des Redners der physiologischen Grundlage. Die Vorstellung von Kranken, besonders auch einer Anzahl von an Lungentuberkulose erkrankt gewesenen, krönte das Referat, dem zur Ergänzung am Demonstrationsabend von Chaoul (München) eine große Reihe von Röntgenbildern gezeigt wurde.

Im Anschluß an den Vortrag konnte Kirschner (Königsberg) den ersten durch die Trendelenburgsche Operation geretteten Fall von Lungenembolie vorstellen. Es handelte sich um eine 38jährige Frau, bei der die Embolie am dritten Tage nach einer Schenkelhernienoperation auftrat, als sie sich zur Untersuchung der Lungen aufsetzte. 15 Minuten nach Eintritt der Embolie begann die Operation an der einen moribunden Eindruck machenden Kranken. 45 Sekunden wurden die großen Gefäße abgedrosselt, während welcher nach Freilegung und Eröffnung des Herzbeutels aus der eröffneten Pulmonalis die bis 17 cm langen Gerinnsel herausgeholt wurden. Die Kranke wurde geheilt vorgestellt, und mit Recht konnte der Vorsitzende dem Operateur und dem anwesenden greisen Erfinder der Operation die Glückwünsche zu dem Heilerfolg aussprechen.

In der sich anschließenden Aussprache wurde von vielen Rednern, besonders von Ulrici (Sommerfeld) und Bacmeister (St. Blasien) die scharfe Kritik des künstlichen Pneumothorax beanstandet, was Sauerbruch dazu veranlaßte, zu erklären, daß auch er den Pneumothorax für ein in vielen Fällen geeignetes Verfahren halte, sich aber gegen seine kritiklose und übertriebene Anwendung aussprechen müsse. Ersterer erwähnt die Schwierigkeit, Kavernen in der Spitze zur Verödung zu bringen, was oft nicht ohne Plombierung gelinge, und berichtet, wie die aus einer solchen Kaverne zur Ausscheidung kommenden Tuberkelbazillen einem von Sauerbruch operierten Falle durch eine Darmtuberkulose zum Verhängnis wurden. Letzterer tritt für die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose auch in den Lungenheilstätten ein. Er hat mit den ausgedehnten Resektionsverfahren nach Sauerbruch und Brauer gute Erfolge gehabt. — Hosemann (Freiburg) hat sich in seinen Fällen nicht mit dem Sauerbruchschen paravertebralen Vorgehen begnügt, sondern in einem



zweiten Akte noch weiter nach Brauer und Friedrich reseziert. Er hatte unter 11 Fällen einen am 15. Tage durch Infektion verloren, 6 Heilungen und 4 Besserungen zu verzeichnen. — Hauke (Herrenprotsch) beobachtete schwere Atemstörungen, die 12—36 Stunden nach der Thorakoplastik auftraten. Er führt sie auf das durch das Heruntersinken des Thorax bedingte Zerren am Mediastinum und dadurch hervorgerufenes Mediastinalflattern zurück. Er hebt die gute Wirkung der Phrenikusexairese auf die Expektoration hervor, die er in 30 Fällen ausgeführt hat. — Auch Götze (Frankfurt a. M.) betont die gute Wirkung der radikalen Phrenikotomie, die vor jeder Thorakoplastik gemacht werden soll. Sie macht diese eventuell unnötig. Er berichtet über einen fast völligen Heilerfolg bei Tuberkulose. Dagegen will Sauerbruch der Phrenikotomie keine selbständige Bedeutung unter den Operationsverfahren bei Lungentuberkulose zuerkennen. Bei Empyem tritt Götze für ausgedehnte Rippenresektion ein. Es wird dann ein Metallrohr eingeführt und luftdicht abgeschlossen. Durch Anwendung der Überdruckmaske wird schnelle Heilung herbeigeführt. — Über seine Erfahrungen mit der Absaugungsmethode berichtet Perthes (Tübingen). Er zieht dieselbe der Operation im Überdruck vor. Er konnte von 83 Fällen 58 zur Heilung bringen, darunter 9 veraltete Fälle. — Meisel (Konstanz) bedient sich bei dem Überdruckverfahren der Kuhnschen Intubation, benutzt statt des Metallrohrs eine weiche Schlundsonde. — Versuche von Rohde (Freiburg), Peritoneum in die Brusthöhle zu verpflanzen, sind fehlgeschlagen. — Clairmont (Zürich) und Ruge (Frankfurt) berichten über erfolgreiche Beseitigung hochgradiger Fälle von Trichterbrust, die beengend und verdrängend auf das Herz gewirkt hatten. Ersterer resezierte Rippen und Sternum, letzterer nur das Sternum, die Rippen durch kräftige Katgutzügel miteinander verbindend, ein Verfahren, das von Sauerbruch verworfen wird. — Gegen die absprechende Kritik Sauerbruchs der Sympathektomie bei Angina pectoris wendet sich Brüning (Berlin) auf Grund seiner Beobachtungen an 15 Fällen. Er hat 4 Spättodesfälle zu beklagen, die der Operation nicht zur Last fallen. Er hat gute Resultate durch Verschwinden der quälenden Anfälle erzielt. — Auch Kappis (Hannover) tritt für die Operation ein; wenn er auch ein Rezidiv gesehen, so sind doch eine Anzahl von Fällen von den quälenden Schmerzen befreit. — Demgegenüber bleibt Sauerbruch bei seinem ablehnenden Standpunkt. — Payr (Leipzig) berichtet über einen Fall von alveolarem Karzinom und zwar einem primären Lungentumor. Die bei diesem Falle vorhandenen Trommelschlägerfinger lehren, daß solche auch bei primären Lungentumoren vorkommen können. — Coenen (Münster) macht auf die schwierige Unterscheidung von Lungentumor und interlobärem Empyem im Röntgenbild aufmerksam. — Zaaiyer (Leiden) will bei Bronchiektasen erst den Versuch mit reichlichen Rippenresektionen machen und erst nach Fehlschlagen dieser Therapie zur Resektion des Lungenlappens greifen. Er plädiert bei diesen Thorakoplastiken für Kombination der Lokalanästhesie mit der Lachgasnarkose, zu der es nicht komplizierter Masken, sondern einer einfachen, aus 2 Glasröhrchen für die Nase bestehenden und einer in den Mund einzuführenden Gummiröhre bedarf, die miteinander verbunden sind. — Tilmann (Köln) führte in einem Falle von kardialer Pseudoleberzirrhose nach Rippenresektion die Kardiolyse mit gutem Erfolge aus.—Sauerbruch hatte in seinem Referate sich auch absprechend gegenüber den bei Asthma bronchiale empfohlenen Operationsmethoden ausgesprochen.

Kümmell sen. (Hamburg) sucht in seinem Vortrag über **Ursache des Asthma bronchiale und seine operative Behandlung** die Berechtigung der Operation nachzuweisen. Er zieht eine scharfe Grenze zwischen den auf seelischen Aufregungen beruhenden asthmatischen Erkrankungen und den Fällen, deren Ursache in Veränderungen des Nervensystems zu suchen ist. Erstere sind nicht zu operieren, sondern einer psychischen Therapie zu unterziehen. Aber in einer Anzahl von Fällen sind in dem operativ entfernten Sympathikus makroskopische und histologische Veränderungen gefunden, wie sie auch bei anderen Angineurosen nachgewiesen sind (makroskopisch: Schwellungen der Ganglien, Hypertrophie und Atrophie der Nerven, mikroskopisch: degenerative und Verfettungszustände). Die Operation kommt nur in den Fällen in Betracht, in denen alle anderen medikamentösen Methoden vergeblich versucht sind, in denen die Kranken immer wieder zu den den Anfall kupierenden Nebennierenpräparaten greifen, deren schädliche Wirkung auf Gefäße und Herz (Steinherz) sich zu zeigen beginnt. Es genügt mitunter die Entfernung des Sympathikus der einen Seite entsprechend den Erfahrungen bei der peripheren Sympathektomie. Es muß Grenzstrang, Ganglion stellatum und ev. Thoracicum I entfernt werden. Eventuell kann man durch Blockade mittels Novokain ausprobieren, durch welche Seite der Anfall kupiert wird. Kehren die Anfälle wieder, soll auch auf der anderen Seite der Sympathikus entfernt werden. Er erzielte 3mal durch einseitige, 4mal durch doppelseitige Resektion Heilung bis 6 Monate, einen Mißerfolg, einen Todesfall.

In der Aussprache hebt Kappis (Hannover) hervor, daß man die gleichen Resultate mit der Durchschneidung des Sympathikus und des Vagus erreichen kann. Die Durchschneidung des Vagus ist eine sehr einfache Operation, die sich von einem Schnitte an der Klavikula gut ausführen läßt. — Beck (Berlin-Dahlem) berichtet über einen Fall von Vagusdurchschneidung, welche von Klapp aus anderer Indikation ausgeführt ist, heftiger Neuralgie im Gebiete des Nervus auricularis, N. vagi und Herzanfällen, welche beide aufhörten. — Über günstige Erfolge mit der Sympathikusdurchschneidung bei Asthma berichten auch Flörcken (Frankfurt a. M.), Kaess (Düsseldorf), Roepke (Barmen), während Brüning (Berlin) bei 3 Fällen keinen Erfolg zu verzeichnen hatte. — Heidenhain (Worms) erinnert an gute Erfolge durch Bestrahlung mit Röntgenstrahlen bei Asthma und Franke (Braunschweig) berichtet über Erfolge mit Chinindarreichung in einem Falle und Tuberkulineinspritzung in einem anderen. — Kümmell betont in seinem Schlußworte noch einmal, daß die Operation nur dann berechtigt ist, wenn der Nerv wirklich erkrankt ist.

(Fortsetzung folgt.)

39. Balneologenkongreß in Bad Homburg v. d. Höhe

vom 14. bis 17. April 1924.

Der Kongreß tagte unter lebhafter Beteiligung des In- und Auslandes unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich.

Privatdozent Dr. Hans Jansen (Kopenhagen): **Vergleichende Bemerkungen über Reiztherapie und physikalische Therapie bei chronischen Gelenkkrankheiten.** Die Reiztherapie wird jetzt gerade in den deutschen Kurorten bei zahlreichen Gelenkerkrankungen in Anwendung gebracht. Will man sich aber ein richtiges Urteil über die Wirksamkeit der Reiztherapie bilden, so darf man sie nicht gleichzeitig mit Bädern und anderen Mitteln anwenden und muß sie nach den einzelnen Gruppen der Gelenkerkrankungen scharf trennen. Die Reiztherapie mit den verschiedensten Injektionsmitteln hat sich nicht so bewährt wie die physikalische Therapie, Badebehandlung und Massage. Man sollte sich daher in den Badeorten mehr auf die reine Balneotherapie beschränken, wobei in der Gelenkbehandlung die Schlammpackungen und lauwarmen Bäder die beste Wirkung erzielen lassen. Im Verein damit können Petrissage der Muskulatur sowie aktive und passive Gelenkbewegungen Gutes schaffen. Zu energische und vor allem zu heiße Prozeduren sind abzulehnen, ebenso auch solche Badekuren, welche die Patienten zu stark angreifen.

Prof. Dr. Alwens (Frankfurt a. M.): **Beitrag zur Ätiologie und Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.** Bei chronischen Gelenkentzündungen wird die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose nicht genug beachtet. Ihre frühzeitige Behandlung mit Tuberkulin, Krysolgan und Lichttherapie verspricht gute Erfolge. Eine große Bedeutung haben auch die in der Kriegs- und Nachkriegszeit vermehrt aufgetretenen Knochenerkrankungen, vor allem die Spätrachitis, für die Entstehung von chronisch deformierenden Gelenkleiden. Bei diesen Kranken hat die Behandlung der Gelenke vor allem das Grundleiden zu berücksichtigen. Gut bewährt haben sich gegen Spätrachitis und Osteoporose die Strontiumsalze.

San.-Rat Dr. Burwinkel (Nauheim): **Über den akuten Gelenkrheumatismus.** Die Theorie, daß der akute Gelenkrheumatismus die Folge einer infektiösen Endokarditis sei, wird abgelehnt; ebenso ist der Beweis nicht erbracht, daß der akute Gelenkrheumatismus eine Infektionskrankheit sei. Er hält ihn vielmehr für eine Erkrankung des Blutes mit ganz erheblicher Vermehrung des Fibringehalts. Solche Vermehrung des Fibrins kommt bei schnellem und massenhaftem Zerfall roter Blutkörperchen vor, deren starke Abnahme bei Gelenkrheumatismus nachgewiesen ist. Eine einheitliche Krankheit ist der Gelenkrheumatismus nicht, sondern es können zur Zerstörung der roten Blutkörperchen neben der ererbten Anlage Erkältungen, Autointoxikationen vom Darm oder von Eiterprozessen in den Tonsillen, Zähnen und Nebenhöhlen der Nase führen. Bei der Behandlung hat man vor allem prophylaktisch dem Zerfall der roten Blutzellen entgegenzusteuern und die Blutzellen resistenter zu machen. Hierfür eignen sich hydriatische und balneotherapeutische Maßnahmen sowie eine reizlose, mehr vegetabile Diät. Die Krankheit selbst verlangt strenge Bettruhe bis mindestens 8 Tage nach völliger Entfieberung. Die beste kausale Therapie stellt der Aderlaß dar. Die Salizylsäure ist als Heilmittel gegen die Krankheit nicht anzusehen; dagegen nützt Atophan in Verbindung mit großen Dosen Natrium bicarbonicum.

Dr. van Breemen (Amsterdam): **Methodische Bekämpfung der Invalidität infolge chronischen Rheumas.** Die rheumatischen Erkrankungen spielen für die Invalidität eine große Rolle und sind ein sozialökonomischer Faktor von größter Bedeutung, um so mehr, als die Invalidität jahrzehntelang anhalten kann. Für die Entstehung des Rheumas sind von Bedeutung die Wechselwirkung zwischen der Haut und dem Organismus, die bisher wesentlich unterschätzt wurde, ferner die Erkältung, die erst in letzter Zeit gebührend gewürdigt wird, und die Konstitution, der man jetzt auch eine gesteigerte Beachtung schenkt. Beim chronischen Rheumatismus sind wichtig der Infektionsherd, die Konstitution, die Diathese und äußere Ein-



flüsse. Neben der arthritischen Diathese ist die Tuberkulose in der Ätiologie sehr wichtig, wird aber nur selten erkannt, ebenso auch die Tatsache, daß kariöse Zähne die Eingangspforte der rheumatischen Erkrankungen bilden. Die Bedeutung des chronischen Rheumas für die Invaliditätsversicherung ist so groß, daß es wichtig ist, die Entstehung der Krankheit genau zu erforschen, um sie systematisch zu bekämpfen. Zu diesem Zweck will Vortr. einen internationalen Ausschuß ins Leben rufen und bittet die Balneologische Gesellschaft, die Organisation für Deutschland in die Wege zu leiten.

San.-Rat Dr. Lieven (Aachen): **Gonorrhoische Gelenkerkrankungen.** Die Behandlung zerfällt in die kausale Therapie durch die verschiedenen Arten von Serum und Vakzinen, die zum großen Teil in letzter Zeit durch die unspezifische Reizschwellenbehandlung abgelöst worden ist. Besonderer Wert ist der Behandlung des Grundleidens beizumessen und den physikalischen Methoden, für die in den modernen Kurorten besonders günstige Bedingungen vorhanden sind. Diese Behandlung gipfelt in Vermeidung jeder Ruhestellung der erkrankten Gelenke; im Gegenteil soll von Anfang an systematische Bewegungstherapie geübt werden. Unterstützend kommen in Frage lokale Anwendung der Diathermie, elektrische Lokalglühlichtbäder und Schlammpackungen nebst sofortiger Einleitung einer Bäderbehandlung. Bei konsequenter Innehaltung dieser Gesichtspunkte gelingt es fast immer, die früher so gefürchteten Gelenkversteifungen zu vermeiden und die Notwendigkeit des chirurgischen Eingreifens auf wenige Fälle zu reduzieren.

Oberarzt Dr. A. Laqueur (Berlin): **Über biologische Lichtwirkungen.** Untersuchungen von Laqueur und Rohn über die Einwirkung der Bestrahlung mit verschiedenen therapeutischen Lichtquellen, und zwar der künstlichen Höhensonne, der Landekerschen Ultrasonne und der Silberstrahllampe auf die weißen Blutkörperchen zeigten, daß die Veränderung im Leukozytenbilde graduell dem Gehalte der Lichtquelle am ultravioletten Strahl entsprach. H. Wiener hat im Institut von Laqueur die Beeinflussung des weißen Blutbildes durch halbstündige Bestrahlung der Schleimhäute (Vagina, Mundhöhle) mit der Landekerschen Ultrasonne untersucht. Es ergab sich eine erhebliche Zunahme der Lymphozyten, relative Abnahme der Polynukleären und Zunahme der Gesamtzahl der Leukozyten, ferner fast stets eine relative Zunahme der Eosinophilen. Dieselben Veränderungen zeigten sich bei äußerlicher Gesamtbestrahlung des Körpers. Wurden lokal statt der Schleimhaut gleich große Flächen der äußeren Haut mit der Ultrasonne bestrahlt, so zeigten sich keinerlei Veränderungen im Blutbild und in den Leukozyten.

Prof. Dr. Küster (Oberursel): **Die quantitative Bestimmung der Abderhaldenschen Reaktionskörper nach Paul Hirsch (Jena) und ihre Bedeutung für Diagnose und Therapie der Krankheiten.** Der Nachweis der Abderhaldenschen Abbaufermente nach der Zeißschen Flüssigkeits-Interferometer-Meßmethode von Paul Hirsch (Jena) ist auch für die Balneologie aussichtsreich und empfehlenswert. Gegenüber der Originalreaktion nach Abderhalden hat die neue Methode nach Hirsch eine Reihe von Vorzügen. Es haben sich ermutigende Resultate gezeigt bei der Untersuchung von Gravidität, Tuberkulose, Tumoren, Ulkus, Störungen des endokrinen Systems und inneren Erkrankungen. Gleichmäßige haltbare Organ-Testpulver werden von Pharmagans in Oberursel in den Handel gebracht.

A. Benatt und Privatdozent Dr. S. G. Zondek (Berlin): **Die Einwirkung der Elektrolyte auf die Zuckerausscheidung durch die Leber.** Nach S. G. Zondek ist es möglich, durch Kalzium- und Kaliumionen dieselben mechanischen Funktionen zu erreichen, als wenn man den Sympathikus oder Vagus reizt. Diese Elektrolytwirkung bleibt jedoch nicht auf die mechanische Tätigkeit der Organe beschränkt, sondern geht in gleicher Weise auf den Stoffwechsel über. Untersuchungen des Blutzuckerspiegels in der Vena hepatica haben gezeigt, daß derselbe nach Kalziuminjektion in die Vena portae steigt, nach Kalium sinkt. Die Vorstellung Zondeks geht dahin, daß Vagusreiz an der peripheren Zelle eine Kaliumkonzentrierung bewirkt, während Sympathikusreiz eine Kalziumkonzentrierung hervorruft, und daß es nicht möglich ist, Nerveneffekte hervorzubringen, wenn die Elektrolyte fehlen. Will man einen therapeutischen Schluß aus diesen Blutzuckeruntersuchungen nach Elektrolytinjektionen ziehen, so dürften sich die kaliumhaltigen Trinkkuren für Diabetiker am besten eignen.

Privatdozent Dr. Groedel (Bad Nauheim): **Die Behandlung der Verdauungsbeschwerden bei Erkrankungen des Zirkulationsapparates.** Die Zirkulationsstörungen führen zu Störungen am Magen-Darmkanal nur bei ausgesprochener Insuffizienz. Wichtiger sind die Folgen der Verdauungsstörungen am Zirkulationsapparat. Ihre Behandlung ist besonders wichtig und schwierig. Es handelt sich um Magenblutungen, Darmblähungen, Durchfälle und Verstopfung. Drastisch wirksame Mittel sind bei Herzkranken gefährlich. Am besten wirken die Quell- und Gleitmittel. Trinkkuren sind oft angezeigt, es muß aber dabei berücksicht werden, daß große Flüssigkeiten bei Herzverfettungen oft vermieden werden müssen. Zu empfehlen ist, Salz ev. in Kapseln am Abend zu geben und am Morgen ein Glas natürliches Wasser nachtrinken zu lassen.

Dr. Haeberlin (Wyk auf Föhr) und Prof. Dr. Kestner (Hamburg): **Untersuchungen über die Heilwirkung des Seeklimas.** Die Vermehrung des Blutfarbstoffgehaltes an der See hängt von der Sonnenscheindauer ab. Der Sauerstoffverbrauch im Organismus wird durch blossen Aufenthalt im Bade nicht geändert, wohl aber durch Sonne, Wind und Kälte, bei schwächlichen mehr wie bei gesunden Kindern. Impfungen mit verschiedenen Tuberkulinen zeigten eine viel schneller einsetzende und rascher abklingende Reaktion, d. h. eine Steigerung der Abwehrkräfte des Körpers. Messungen verschiedener Körperumfänge ergaben Vergrößerung von Arm-, Bein- und Brustumfang, Abnahme des Bauchumfanges. Praktisch ist daraus zu folgern, daß Patienten sich an der See auch im Winter möglichst viel im Freien aufhalten müssen und auch im Winter leicht gekleidet sein sollen, was allerdings nur bei lebhafter Bewegung möglich ist.

Dr. Selig (Franzensbad): **Zur Pathophysiologie und Therapie der paroxysmalen Tachykardie.** Der Auslösungsmechanismus des anfallsweisen Herzjagens ist ein vielseitiger und komplizierter. Nicht immer ist das Herz für die explosionsartige Auslösung von Extrareizen, also für das Herzjagen verantwortlich zu machen; häufig liegt die Ursache außerhalb in den extrakardialen Nerven, namentlich im Vagus. Das Herzjagen kann psychogen oder funktionell vom Zentralnervensystem ausgehen und auch reflektorisch oder mechanisch erfolgen, z. B. vom stark geblähten Magen und Darm. Selig besprach einen Fall mit einer Pulsfrequenz von 280 Schlägen in der Minute, die bis zu 17 Tagen anhielt und auf keine Maßnahme reagierte außer auf Narkose, die den Puls sofort auf 72 herabsetzte. Außer Veronal und Morphium hat sich Chinidin gut bewährt.

Prof. Dr. Bickel (Berlin): **Der Einfluß von Salzen auf die Gallensekretion.** Konzentrierte Salzlösungen, die man per os gibt, hemmen die Wasserabscheidung durch die Leber, fördern aber die Absonderung der gelösten Stoffe prozentual und absolut in die Galle. Nur insofern wirken diese Salzlösungen galletreibend. Die Versuche wurden mit 5%igen Lösungen von Homburger Quellsalz gemacht, das aus der Elisabethquelle durch Abdampfen hergestellt wird.

Auf die Frage von Geheimrat Prof. Dr. Rost (Berlin), ob die einzelnen Komponenten der Mineralwässer untersucht wurden, erwiderte Prof. Bickel, daß die Konzentration das Wichtigste bei den Salzen ist und die Wirkung der einzelnen Ionen noch nicht genügend geklärt ist.

Dr. Hubert (Nauheim): **Zur Genese der Hypertonie, ermittelt mit Hilfe des Wasserversuchs.** Mechanismus, Ursache und Folge der Hypertonie sind noch ungelöste Fragen. Die Anschauung über die renale Genese jeder Dauerhypertonie hat an Boden verloren. Das Einteilungsprinzip muß heute noch von klinischen Gesichtspunkten ausgehen. Wir unterscheiden die essentielle Hypertonie (Reflexhypertonie), durch innersekretorische Störungen bedingte Hypertonie, die arteriosklerotische Hypertonie (bei glomerulärer und arteriosklerotischer Schrumpfniere). Zur Differenzierung dienen der klinische Nachweis einer renalen Alteration, der Kapillarbefund und der Wasserversuch. Letzterer kann durch kardiale und innersekretorische Faktoren modifiziert werden. Er deckt nur eine renale Erkrankung bei Dauerhypertonien auf, wenn er bei Kontrollversuchen das gleiche Resultat zeigt; schwindet beim Kontrollversuch die Wasserretention und wird die Variationsbreite normal, dann ist die erste Abweichung nicht renal bedingt.

Prof. Dr. Schade (Kiel): **Über die antionkische Wirkungsweise der Mineralwasserkuren.** Eins der großen neuen Gebiete der Medizin ist die physikalische Erforschung der Wechselbeziehungen zwischen den Biokolloiden der Zelle und den umspülenden Salzen (Elektrolyten). Besonders für die Balneologie sind die Fragen dieses Gebietes von grundlegender Bedeutung. Auch in den Erkrankungen des Magen-Darmkanals hat die physikochemische Erforschung in vielen Fragen bereits wichtige Ergebnisse gezeitigt. Eine wichtige Frage ist die „antionkische Wirkung" der Elektrolytkombinationen, sie ist entzündungswidrig und für zahlreiche der bei den Trinkkuren beobachteten Heilerfolge wichtig. Das Entscheidende liegt in der Verhältniszahl der Ionen, d. h. namentlich in dem Verhältnis von Kalzium zu Natrium. Die Bearbeitung dieses Gebietes für die Sonderfragen der Balneologie steht noch in den Anfängen, und es ist dringend zu wünschen, daß auch nach dieser Seite hin die Lehre von der antionkischen Wirkung ausgebaut wird. Nicht die klinische Forschung an den Universitäten, sondern vielmehr die Balneologie selbst wird hier die entscheidende Arbeit zu leisten haben.

Prof. Dr. F. Linke (Frankfurt a. M.): **Über das Strahlungsklima.** Das Strahlungsklima eines Ortes ist durch vier Faktoren bestimmt: die geographische Breite, die Seehöhe, den Trübungsgrad der wolkenlosen Luft und den Bewölkungsgrad. In Europa sind die ersten beiden geographischen Faktoren nur im Winter von erheblichem Einfluß. Ungleich wichtiger sind der Trübungs- und der Bewölkungsgrad. Durch moderne Apparate kann man diese leicht bestimmen, besonders wenn eine dauernd arbeitende Zentralstation in der Nähe ist. Die Gipfel der deutschen Mittelgebirge haben im Winter kaum geringere Strahlungswerte als das

Hochgebirge. Doch ist letzteres wegen des günstigeren Bewölkungsgrades überlegen. Die relative Höhenlage ist wichtiger als die absolute Meereshöhe. Der Gehalt der Sonnenstrahlung aus Rotstrahlung und aktinischer Strahlung läßt sich durch Formeln und Tabellen mit genügender Annäherung aus der Gesamtstrahlung ableiten. Die staubfreiere Seeluft ist bezüglich der aktinischen Strahlung durchlässiger als kontinentale Luft. Die Bestimmungen des Strahlungsklimas sollten in allen Kurorten mit Klimatotherapie energischer in Angriff genommen werden.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 14. März 1924.

Schloffer: **2 Fälle von Torsion einer Appendix epiploica,** welche Veranlassung zu einem operativen Eingriff gaben. In dem einen Falle bestanden die Erscheinungen einer leichten akuten Appendizitis durch 48 Stunden. Der andere Kranke hatte durch Monate sich oft wiederholende Schmerzanfälle in der Ileozökalgegend von meist mehrstündiger Dauer. In beiden Fällen sprang nach Eröffnung der Bauchhöhle sofort die blaurote haselnußgroße, an einem dünnen, torquierten Stiele sitzende Appendix epiploica in die Augen, die von der Wand des Zökums ihren Ausgang nahm. Histologisch (Ghon) ergab sich das Bild der venösen Asphyxie in einer lipomatösen Appendix epiploica. Die Wurmfortsätze zeigten makroskopisch und mikroskopisch keine frischen entzündlichen Veränderungen. Als Zufallsbefund bei Laparotomien ist das Endergebnis der Torsion einer Appendix epiploica, der freie Fremdkörper in der Bauchhöhle, keine große Seltenheit; auch torquierte Appendizes, die vorher keine Erscheinungen verursacht haben, scheinen zuweilen angetroffen zu werden. Torsionen mit ausgesprochenen klinischen Erscheinungen sind seltener. Sitzt die torquierte Appendix epiploica am Zökum, so kann sie naturgemäß eine Erkrankung des Wurmfortsatzes vortäuschen.

Lucksch: **Über das „Schlafzentrum“.** 27jährige Patientin von der Klinik Prof. R. Schmidt, die an einem Herzfehler litt. 14 Tage vor dem Tode verfiel dieselbe in Schlaf, welcher bis zu ihrem Ende ununterbrochen andauerte. Bei der Sektion fand sich neben Veränderungen frischer und rekurrierender Endokarditis an der Mitralis und den Aortaklappen im Gehirn der von der Klinik diagnostizierte Herd im rückwärtigen Anteil des Höhlengraus des 3. Ventrikels, welcher Herd sich auch auf die Umgebung des Anfangsteiles des Aquäduktes erstreckte; die Veränderung erwies sich teils durch Eiterung, teils durch Erweichung hervorgerufen.

Die histologische Untersuchung bestätigte diesen makroskopischen Befund und konnte als Ursache der Läsion Haufen embolisch verschleppter grampositiver Kokken nachweisen.

Der Fall stellt sich somit als ein Analogon zu dem von Pette beschriebenen dar, bei dem sich augenscheinlich aus derselben Ursache an derselben Stelle ein Erweichungsherd gefunden hatte. Der betreffende Patient hatte einen dreimonatigen, schließlich in den Tod übergehenden Schlafzustand durchgemacht.

Damit haben sich Läsionen der beschriebenen Gegend als Ursachen für pathologische Schlafzustände erwiesen, und es wären danach auch die bei der Encephalitis lethargica Economo auftretenden Schlafzustände nunmehr mit den bei dieser Erkrankung stets auftretenden Veränderungen an den genannten Stellen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. So wäre wieder ein Symptom dieser unter so verschiedenen Formen auftretenden Encephalitis epidemica anatomisch erklärt.

Die Beziehungen der vorgebrachten Befunde zum physiologischen Schlaf betreffend ist der Vortr. der Ansicht, daß dieser in erster Linie auf die Ermüdungsvorgänge in den Ganglienzellen der Großhirnrinde zurückzuführen ist, und er befindet sich dabei, abgesehen von anderen Autoren, in Übereinstimmung mit Pawlow. Was die Rolle anbelangt, die das zentrale Höhlengrau bzw. der Thalamus opticus beim Schlafe spielen, möchte L. diese beiden Zentren nicht als autonom in bezug auf das Zustandekommen des letzteren ansehen, sondern als der Großhirnrinde untergeordnete, durch deren aktive Ausschaltung sich das Großhirn von den von außen kommenden Reizen abschließt. Der Vortr. ist der Ansicht, daß sowohl durch Läsionen des Thalamus als durch solche des zentralen Höhlengraus Schlafzustände ausgelöst werden können.

E. Hirsch berichtet über den klinischen Verlauf und anatomischen Befund eines Falles von **Schlafsucht bei einem Thalamusherd.** 67jährige Frau, die wegen nächtlicher Delirien mit der Diagnose „multiple Erweichungsherde“ im Gehirn auf der deutschen psychiatrischen Klinik Prof. Pötzl aufgenommen worden war. Es bestand eine rechtsseitige Hemiplegie und eine linksseitige Parese mit beiderseitigen Pyramidenzeichen. Die beiden Fazialisgebiete waren für willkürliche Innervationen frei, die Sprache nasal, lallend, bulbär. Es bestanden auch Stammgangliensymptome: Beide Beine waren leicht gebeugt, der Tonus rigid, spontanes Zwangsweinen, mimische Reaktionen, auch Reize bei der Untersuchung waren nicht zu bekommen.

Besonders auffällig war aber der Schlafzustand, in dem sich die Pat. fast dauernd befand. Selbst durch energische Stimulationen konnte sie nur schwer erweckt werden, versank aber dann immer wieder in Schlaf. Zeitweise war sie leichter erweckbar und konnte dann, durch fortwährende Weckreize wachgehalten, examiniert werden. Dabei ergab sich, daß die Pat. manchmal örtlich und zeitlich orientiert, zeitweise aber schwer desorientiert war; außerdem bestanden amnestische aphasische Symptome (Paraphasie und Suchen nach Worten). Zeitweise war sie überhaupt nicht erweckbar.

Gerade diese Schlafsucht ließ uns an eine Enzephalitis denken. Der Wassermann- und Lumbalpunktatbefund waren aber negativ, das Blutbild und die Temperatur normal. Hirndrucksymptome fehlten. Nachdem sie einige Tage vor dem Tode für wenige Stunden zugänglich war, verfiel sie neuerdings in einen Schlafzustand, aus dem sie nicht mehr erwachte. Erst sub finem trat Temperatursteigerung und unregelmäßiger Puls auf.

Bei der Sektion fand sich ein über walnußgroßer Abszeß, der, in der Gegend der vorderen Kommissur beginnend, bis auf Teile des Pulvinar den ganzen linken Thalamus substituierte. Die Abszeßmembran endet im Querschnitt der Comm. post., ohne sie zu berühren, unterhalb von ihr, oberhalb des Nucleus ruber, der gleichfalls samt seiner nächsten Umgebung intakt ist. Die innere Kapsel sowie der Linsenkern sind verzogen; medial ist der Abszeß nach rechts ausgebaucht und deformiert auch noch ein wenig den rechten Thalamus. Es bestanden auch klinisch keine Seh- und Hörstörungen. Corp. genicul. lat. und med. sind intakt.

Bemerkenswert ist noch, daß Pat. auch auf Nadelstiche reagiert hat, die die rechte Körperseite trafen, allerdings etwas weniger prompt als bei Nadelstichen links; Orientierung am eigenen Körper hatte sie.

Rundschau.

Die strafgesetzliche Natur ärztlicher Eingriffe in dem Entwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch.

Abtreibung.

Von Dr. **Franz Thomas**, Leipzig.

Die allgemeinen Betrachtungen über Notstand und Nothilfe lenken den Blick auf den besonderen Fall, in dem es sich um Einleitung einer Frühgeburt oder um eine Perforation handelt.

I. Die Straftaten, an deren Vorliegen hierbei gedacht werden muß, sind Tötung und Abtreibung. Dieses letzte Delikt hat sich gegenüber dem geltenden Rechte die verschiedensten Änderungen gefallen lassen müssen. Die §§ 218—220 StGB. hat der Entwurf präzisiert und zu einem Paragraphen (286) zusammengefaßt:

„Eine Schwangere, die ihre Frucht im Mutterleib oder durch Abtreibung tötet oder die Tötung durch einen anderen zuläßt, wird mit Gefängnis bestraft. Der Versuch ist strafbar. In besonders schweren Fällen ist die Strafe Zuchthaus bis zu 5 Jahren.

Ebenso wird ein anderer bestraft, der die Frucht einer Schwangeren im Mutterleib oder durch Abtreibung tötet. Der Versuch ist strafbar. Handelt der Täter ohne Einwilligung der Schwangeren, so ist die Strafe Zuchthaus; die gleiche Strafe trifft den, der die Tat gegen Entgelt begeht oder einer Schwangeren zur Tötung ihrer Frucht dadurch Beihilfe leistet, daß er ihr gegen Entgelt die Mittel oder Gegenstände zur Tötung der Frucht beschafft.“

Der Entwurf hat mit dieser Bestimmung einer Empfindung Ausdruck verliehen, die seit langem im Volke herrschte. Abtreibungshandlungen sollen nach wie vor im Hinblick auf die schweren Schädigungen, die durch sie dem Volkswohle wie der Schwangeren erwachsen können, strafbar bleiben, jedoch aus Gründen, die ohne weiteres einleuchten, nicht mehr als Verbrechen wie im Strafgesetzbuche, sondern als Vergehen gewertet werden. Darum wird für den Regelfall des § 286 Abs. 1 Gefängnis von einem Tage bis zu 5 Jahren und nur in besonders schweren Fällen Zuchthaus von 1 bis zu 15 Jahren angedroht. Infolgedessen mußte auch die Strafbarkeit des Versuches besonders ausgesprochen werden.

Die Fassung des § 286 Abs. 1 stellt klar, daß unter Abtreibungshandlungen nur solche verstanden werden sollen, bei denen die Frucht getötet wird, sei es im Mutterleibe (etwa durch Perforation), sei es durch Abtreibung (etwa durch Bewirkung einer Frühgeburt). Die Schwangere, die eine von ihr nicht veranlaßte Abtreibung nur duldet, ist gleichfalls als Täterin zu bestrafen. Gleich ihr macht sich derjenige strafbar, der eine Abtreibungshandlung mit ihrer Einwilligung begeht (oder zu begehen versucht). Als Verbrechen, für die der



Entwurf Zuchthaus von 1 bis zu 15 Jahren androht, betrachtet der Entwurf die Tötung der Frucht einer Schwangeren ohne ihre Einwilligung, die Lohnabtreibung und die Beihilfe durch entgeltliche Beschaffung der Abtreibungsmittel oder -Gegenstände.

Besonderer Erwähnung bedarf noch das Handeln „ohne Einwilligung". Diese Worte ersetzen den bisherigen Ausdruck (§ 220 StGB.) „wider Wissen und Willen". Nach dem Sprachgebrauche des Entwurfes[1]) bedeutet die neue Fassung: „Wo eine Handlung deshalb unter Strafe gestellt wird, weil sie ohne Einwilligung eines anderen vorgenommen wird, bleibt der Täter nur straffrei, wenn der andere sich ausdrücklich oder stillschweigend mit der Tat einverstanden erklärt hat; daß der andere innerlich gegen die Tat nichts hat, hilft dem Täter nicht, wenn dieser innere Wille nicht zur Zeit der Tat irgendwie nach außen erkennbar vorgetreten ist .... Hiernach kann sich also bei den Tatbeständen, die auf ein Handeln ohne Einwilligung abgestellt sind, der Täter nicht damit entschuldigen, daß er geglaubt habe, der Verletzte billige die Tat; vielmehr könnte eine solche Verteidigung nach der subjektiven Seite nur in Betracht kommen, wenn der Beschuldigte behauptet, er habe eine Äußerung oder ein sonstiges Verhalten des Verletzten als Erklärung seines Einverständnisses aufgefaßt .... Ein Handeln „ohne Einwilligung" liegt ... schon vor, wenn sich der Täter nicht die mindestens subjektive Gewißheit darüber verschaffen kann, daß sich der Verletzte ausdrücklich oder stillschweigend mit der Tat einverstanden erklärt hat." Dies besagt also, auf die Abtreibung angewendet, daß der Täter ohne Einwilligung der Schwangeren nicht nur handelt, wenn diese ausdrücklich oder durch schlüssiges Verhalten ihre Einwilligung verweigert, sondern auch, wenn sie ihren Willen überhaupt in keiner Weise geäußert hat. Nichts hilft dem Täter also die (wenn auch richtige) Annahme, die Schwangere werde mit der Abtreibungshandlung schon einverstanden sein. Der Täter wird jedoch nicht mit der harten Zuchthausstrafe belegt, wenn die Schwangere allgemein in die Abtreibung eingewilligt hat; denn nicht wird verlangt, daß sie im Augenblicke der Abtreibung wußte, diese werde jetzt vorgenommen. (Schluß folgt.)

(Schluß folgt.)

[1]) Begründung zum Entwurfe 1919, S. 253.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 7. Mai 1924 führte Herr Recasens-Madrid (a. G.) einen Lehrfilm über die Vorgänge der Befruchtung vor. Hierauf fand die Aussprache über den Vortrag des Herrn Theilhaber: „Über das Geburtenproblem in Berlin" statt. Es beteiligten sich die Herren: Bornstein, Hamburger, R. Lenhoff, Kraus, Theilhaber, Westenhöfer, Hahn, Eckstein, Theilhaber.

Die Teurungswelle in der zweiten Hälfte des Jahres 1923 und der Zusammenbruch der deutschen Valuta hat die Ernährung für große Teile des Volkes nachteilig beeinflußt. Die wertvollen Nahrungsmittel mußten durch wohlfeilere ersetzt werden und auch diese waren in den Großstädten und Industriestädten nur in unzureichender Menge zu beschaffen. Die Folge der Ernährungsschwierigkeiten war ein Rückgang der Geburtenziffer von 25,5 im Jahre 1921 auf 21 im Jahre 1923. Die Sterblichkeit stieg von 1922 bis 1923 auf 0,55 v. T. Die Sterblichkeitszunahme ist bedingt durch Vermehrung der Todesfälle an Kindbettfieber, Typhus, Masern, Lungenentzündung, Krankheiten der Verdauungswege und besonders an Tuberkulose. Die Tuberkulosefälle verliefen schneller und die Krankheit zeigte schwereren Charakter infolge der durch die schlechte Ernährung bedingten verringerten Widerstandskraft. Die zunehmende Verarmung verbot in weiten Bevölkerungskreisen die Hinzuziehung von Ärzten, die Beschaffung von Medikamenten und das Aufsuchen von Krankenhäusern. Zahlreiche Krankenhäuser mußten wegen der teuren Heizung ganz oder zum Teil geschlossen werden und mehrere Lungenheilanstalten und viele Einrichtungen der gesundheitlichen Fürsorge, öffentliche Bäder und zahlreiche Kindergärten gingen aus Mangel an Mitteln ein. Besonders erschwert war die Ernährung in den von den Franzosen besetzten Gebieten. Hier erwuchsen weitere Schwierigkeiten durch die Unterbindung des Eisenbahnverkehrs und die Lebensmittelbeförderung durch Kraftwagen. Drückend für die Bevölkerung war die starke Inanspruchnahme von Milch seitens der französischen Besatzung. Auch hatten die Sperrmaßnahme und die Verkehrsbeschränkung seitens der Besatzung oft ein Verderben der Milch zur Folge. So stieg in Bochum und in Herne die Säuglingssterblichkeit auf 20% an, und noch härter als die Säuglinge wurden die Kleinkinder betroffen, unter denen sich besonders Zurückbleiben der körperlichen Entwicklung und stärkeres Auftreten der englischen Krankheit, Skrofulose und Tuberkulose bemerkbar machte.

Über die Wirkung des Alkohols auf den menschlichen Organismus ist in England von seiten der Nahrungsmittelaufsichtsbehörde eine amtliche Darstellung herausgegeben worden. Der Bericht teilt experimentelle Versuche mit über die Schnelligkeit der Aufnahme von Alkohol in den Blutstrom. Je langsamer die Aufnahme erfolgt, um so geringer ist die berauschende Wirkung. Milch oder Milch und Brot $2^1/_2$ Stunden vorher eingenommen, verlangsamen den Übergang von Alkohol in das Blut am wirksamsten unter allen geprüften Versuchsbedingungen. Fleischnahrung hat nur einen schwachen verzögernden Einfluß auf die Aufnahme des Alkohols. — Prüfungen der Schnelligkeit und Genauigkeit bei Schreibmaschinenschrift zeigten, daß der störende Einfluß stark vermindert wird, wenn der Alkohol mit oder unmittelbar nach der Nahrung genossen wird. — Das Geheimnis der Beliebtheit des Alkohols ist das durch ihn geförderte Allgemeingefühl und das körperliche und geistige Wohlbehagen. Die körperliche Wirkung ist zurückzuführen auf die verstärkte Durchströmung der Haut mit Blut, welche das Gefühl der Kälte vertreibt. Der Alkohol stumpft die Empfindlichkeit gegenüber kleinen Schmerzen und Beschwerden ab. — Bei der Besprechung der Bewertung des Alkohols als Medikament bemerkt der Bericht, daß seine Anwendung in den Krankenhäusern beschränkt und in einzelnen Anstalten vollständig verlassen worden ist. Es wird die Wirkung eines täglichen Glases Bier oder Schnapses auf die Lebenslänge besprochen, aber dabei auf die außerordentliche Schwierigkeit hingewiesen, zu einem abschließenden wissenschaftlichen Urteil zu kommen. Die Erfahrung einer Lebensversicherungsgesellschaft stützt die Ansicht, daß Totalabstinente länger leben als Nichtabstinente, aber hierbei sind auch noch andere Einflüsse neben dem Alkohol zu berücksichtigen. — Das Gesamtergebnis ist, daß alkoholische Getränke nicht notwendig für ein gesundes Leben sind, ferner, daß sie stets in Verdünnung und mit Nahrungsmitteln zusammen genommen werden sollen und schließlich, daß sie ausgesprochen schädlich sind für Kinder und für die meisten Leute mit leicht ansprechendem und reizbarem Nervensystem.

VI. österreichischer Tuberkulosetag. Unter reger Beteiligung der Fürsorge- und Fachärzte sowie der Praktiker wurde in der Zeit vom 2. bis 4. Mai der diesjährige Tuberkulosetag in Wien abgehalten. Aus den zahlreichen Verhandlungsgegenständen sind die Referate und Aussprachen über die theoretischen Grundlagen der Proteinkörpertherapie (Ref. Weichardt, Erlangen) und über Fehldiagnose bei Tuberkulose der Kinder (Sorgo, Wien) und der Erwachsenen (Weinberger, Wien) besonders hervorzuheben. Wie bei früheren Tuberkulosetagungen war auch diesmal die Ansprache des Vorsitzenden Prof. Durig von Bedeutung, eine Rede, in welcher auch die soziale Seite des Mutterschaftszwanges sowie jene der im Kriege und der Nachkriegszeit zutage getretenen unhygienischen Lebensverhältnisse, zumal des verarmten Mittelstandes, eingehende Würdigung gefunden haben. Redner betonte die Bedeutung der Mitwirkung der Schule im Kampfe der Tuberkulosefürsorge, die ein Fünftel aller Todesfälle verschuldet. Wohl aber müssen die Bazillenausscheider unter Schülern und Lehrern, welch letztere nach dem humanen Lehrergesetz Anspruch auf volles Ruhegehalt besitzen, von der Schule ferngehalten werden. Nach Hinweis auf die Rückständigkeit der großen Krankenkassen in der Bekämpfung der Tuberkulose und die bedauerliche Tatsache, daß gegenwärtig einzelne wohleingerichtete Heilstätten aus materiellen Gründen nicht funktionieren, hob Redner als machtvollstes Mittel im Kampfe gegen die Tuberkulose die Aufklärung der Bevölkerung und die Hebung der Volksmoral hervor. Wo Milliarden für einen Boxerkampf aufgeboten werden, ist es tief beschämend, feststellen zu müssen, daß die Sanierung der Volksgesundheit durch materielle Unzulänglichkeit gehemmt wird. Die Bevölkerung müsse sich ihrer sozialen Pflichten bewußt werden.

Die unter dem 25. Februar 1924 erlassene preußische Gebührenordnung für approbierte Ärzte und Zahnärzte hat durch Ministerialerlaß mit Wirkung vom 1. Mai ab eine Änderung erfahren. Die Gebühren für sämtliche Spezialverrichtungen der Ärzte und Zahnärzte werden um ein Drittel und auf volle 5 Goldpfennige nach oben abgerundet.

Bad Nauheim. Ein Fortbildungslehrgang über die Therapie der Herzkrankheiten findet am 6. und 7. Juni statt. Die Teilnehmer erhalten freie Wohnung mit Frühstück und in den Gaststätten 20% Ermäßigung. Auskunft durch den Geschäftsführer der Vereinigung der Bad Nauheimer Ärzte, Dr. Gabriel.

Dr. Bruno Bandelier, bekannter Tuberkuloseforscher, Verfasser der „Klinik der Tuberkulose" und des „Lehrbuches der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose", leitender Arzt des Sanatoriums Schwarzwaldheim in Schömberg, 53 Jahre alt, gestorben.

Hochschulnachrichten. Bonn: Priv.-Doz. Dr. Junkersdorf (Physiologie) zum ao. Prof. ernannt. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Mathias (allgem. Pathologie und pathol. Anatomie) zum ao. Prof. ernannt. Der Gynäkologe Prof. Dr. Ernst Fränkel beging den 80. Geburtstag. — München: Als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rat von Heß ist als Direktor der Universitäts-Augenklinik Prof. Dr. Alfred Vogt (Zürich) berufen worden. — Tübingen: Priv.-Doz. Dr. Oertel, Abteilungsvorsteher an der anatomischen Anstalt der Universität Cöln zum 1. Prosektor und planmäßigen Hilfslehrer an der anatomischen Anstalt ernannt, unter der Verleihung der Amtsbezeichnung eines ao. Professors. — Wien: Die Stadt Wien ernannte Prof. Dr. S. Freud zum Ehrenbürger.

Auf S. 13 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer ist die Autohämotherapie in der Dermatologie kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 21 (1015) *Berlin, Prag u. Wien, 25. Mai 1924* *XX. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Prager deutschen psychiatrischen Klinik.

Über die Gegenreaktion der Zentren und ihre Analogien mit den Immunkörperreaktionen.*)

Von Prof. Dr. **O. Pötzl**, Vorstand der Klinik.

In einer größeren Anzahl von Befunden bei Herderkrankungen des menschlichen Großhirns haben sich mir Strukturen der gestörten Vorgänge ergeben, die in mancher Beziehung sich mit der Struktur von Immunkörperreaktionen vergleichen lassen. Ich bin schon in früheren Arbeiten häufig auf diesen Vergleich zurückgekommen und will nun im Folgenden versuchen, aus einer Reihe meiner Befunde jene Einzelheiten hervorzuheben, derenwegen mir der Vergleich zwischen den Leistungen der Zentren und den Immunkörpervorgängen mehr zu enthalten scheint als ein bloßes Bild.

Wenn es hier auch nur in einer dürftigen, skizzenhaften Weise gelingen kann, den angestrebten Vergleich durchzuführen, so halte ich diesen Versuch doch für erlaubt, da er strengere Einzeluntersuchungen über das Wesentliche jener Gemeinsamkeiten anregen kann. Mir selbst hat die Beachtung der Vergleichspunkte, über die im Folgenden gesprochen werden wird, für das klinische Verständnis der Herderkrankungen des menschlichen Großhirns und damit auch für die praktische Diagnostik nicht selten gerade dort geholfen, wo die bisher ermittelten Tatsachen der Lokalisationslehre im Stiche zu lassen schienen. Die theoretische Untersuchung dieser Vergleichspunkte ist daher auch nicht ganz unwichtig für praktische Erfordernisse.

Ein Vergleich zwischen der Leistung von Großhirnzentren und zwischen den Immunkörperreaktionen erscheint zunächst wohl etwas ungewohnt; man denkt bei den Leistungen des menschlichen Großhirns besonders an die innervatorische Erregung, an ihre Leitung von der Peripherie zum Zentrum, vom Zentrum zur Peripherie und an die Verknüpfungen der Wege dieser Leitung. Wenn man sich aber eingehender mit der Struktur der Vorgänge bei den Herderkrankungen des menschlichen Großhirns befaßt, so genügen die Begriffe der Erregung, der Erregungsleitung und der Assoziation nicht mehr; ganz von selbst, aus dem Bild der Vorgänge, wie sie die Klinik zeigt, drängt sich eine Leistung der Großhirnzentren der Betrachtung auf, die auf die Beseitigung der Erregung, auf die Wiederherstellung des Gleichgewichtes abzielt. Dieser Vorgang, den man als Gegenreaktion der Zentren bezeichnen kann, ist es, der in seinen Einzelheiten zum Vergleich mit den Immunkörperreaktionen auffordert.

Manche Vorgänge, die zu dieser Gegenreaktion der Zentren gehören, werden gewöhnlich unter dem Namen der Hemmung abgetan; indessen ist wenigstens für die Biologie der Wirbellosen die Anschauung nicht neu, daß einiges von dem, was zur Hemmung gerechnet wird, einer eigenen, die Wiederherstellung des Erregungsgleichgewichtes anstrebenden Zentrenleistung entstammt. Jordan[1]) hat als erster den Begriff der statischen Erregung aufgestellt (d. h. ungefähr: den Begriff von Erregungsgleichgewichten im Gegensatz zu dem hier unzulänglichen Begriff einer Ruhe). v. Uexküll hat den Begriff der statischen Erregung vielfach angewendet und mit der Anschauung verbunden, daß gewisse Zentren bei manchen Wirbellosen Erregung aus den Erfolgsorganen gleichsam absaugen. Ein besonders einfaches Beispiel, das v. Uexküll bringt, betrifft den Sipunkulus, jene bekannte, dem Regenwurm verwandte Annelide des Meeres. Entfernt man mit einem Schnitt den Bauchstrang, der das ganze zentrale Nervensystem des Sipunkulus in sich enthält, so bleibt der Muskelschlauch des Tieres genau in jenem Zustand tonischer Erregung, wie man ihn vorher durch Reizung erzeugt hatte. „Die in den Muskel gelangte Erregung kann nicht wieder erlöschen, wenn kein Zentrum vorhanden ist, das sie in sich aufzunehmen vermag.“ v. Uexküll bezeichnet diese Erscheinung als Erregungsfang[2]).

In der Freudschen Lehre von den Neurosen ist diesem Erregungsfang so mancher Vorgang ähnlich. Schon bei der Unfallshysterie sind es ja vielfach die durch die Shockwirkung der Unfallssituation unterbrochenen motorischen Einstellungen, die nicht erlöschen zu können scheinen; sie dauern bald tonisch nach; bald scheinen sie in endloser Wiederholung rhythmisch wiederkehren zu müssen, in Anfällen oder in Dämmerzuständen. Der Versuch, eine Gegenwirkung gegen diese abnorme Nachdauer der wirksamen Situation auszuüben, war der Ausgangspunkt zu dem Begriff der Katharsis, den Breuer geschaffen hat.

Aber nicht nur bei der vieldeutigen und, wie ich glaube, auch heute noch zu einer Anwendung auf Hirnmechanismen unbrauchbaren Hysterie treten Erscheinungen auf, die dem Uexküllschen Erregungsfang sehr ähnlich sind; sie finden sich auch bei der Einwirkung eben entstehender, apoplektiform einsetzender Großhirnherde beim Menschen. An den Sprachresten der Aphasiker waren schon Hughlings Jackson[3]) derartige Mechanismen aufgefallen; ich selbst habe an einem Beispiel der Aphasie eines Mehrsprachigen diese Wirkung studiert[4]). Es dominierte hier in der Rückbildung der Herderscheinungen gerade die Sprache, auf die das erkrankte Individuum zur Zeit des Anfalls eingestellt war; diese Einstellung konnte nicht erlöschen; der Kranke war mit ihr gewissermaßen vergiftet. Die französische Hirnpathologie hat schon seit langem für den Aphasiker, der immer an demselben, einzigen gefundenen Wort haften bleibt, den Ausdruck, er sei „vergiftet durch ein Wort“. Man kann geneigt sein, dieses Gleichnis wörtlich zu nehmen; dann erscheint der Erregungsfang als eine Vergiftung mit motorischen Einstellungen. Die Gegenwirkung der Zentren, die mit ihrer Zerstörung ausfällt, bestände darin, daß sie von diesen Einstellungen entgiftet. Diese Entgiftung vollzieht sich nach v. Uexküll dadurch, daß das Zentrum die Erregung, die dieser Einstellung entspricht, in sich aufnimmt.

Wieweit diese Auffassung auf die Tätigkeit der Großhirnzentren des Menschen anwendbar ist, zeigen z. B. die Verhältnisse bei der Herderkrankung der Gyri angulares. Im Versuch am Hund oder Affen löst bekanntlich die elektrische Reizung der Angularisrinde eine Deviation der Augen und des Kopfes nach der Gegenseite der gereizten Hemisphäre aus. Der Reizwirkung durch Rindenherde im Angularisgebiet beim Menschen entspricht nicht diese Deviation allein; zugleich mit ihr devieren erst die Hand, dann der Fuß der Gegenseite und schließlich kommt es zu einem tonischen Krampf, der den ganzen Körper nach der Gegenseite hin maximal verdreht. Diese Erscheinungen gelangen zumeist, aber nicht ausschließlich in epileptischen Anfällen zur Beobachtung. Als Ausfallserscheinung

*) Vorgetragen in der biologischen Sektion des Vereins „Lotos“, Prag, 5. Februar 1924.

[1]) Verworns Zschr. 1908, 8.

[2]) Umwelt und Innwelt der Tiere. Berlin, Springer, 1909, S. 145.

[3]) Zitiert bei Freud, Zur Auffassung der Aphasien. Wien 1891.

[4]) Neur. Zbl. 1920, Nr. 4.



entspricht ihnen eine Störung der Orientierung im Raume, die gerade eine Unsicherheit über jene Richtung im Außenraum enthält, nach der im zugehörigen Anfall die Zwangseinstellung des Körpers erfolgt war.

Es lag mir darum nahe, den ganzen, in seinen Einzelheiten ziemlich komplizierten Symptomenkomplex eines reinen, linkshirnigen Angularisherdes beim Menschen auf diese Grundstörung zurückzuführen[5]). Das Gleichgewicht des Körpers gegen die rechte Hälfte des Außenraums hin ist gestört, damit zugleich aber auch schon die Orientierung über die Rechtsrichtung im Raum. Im Sinne der früher besprochenen Auffassung kann man sagen: die Zentren des linken Gyrus angularis immunisieren gegen Einstellungskrämpfe nach der rechten Seite des Raumes hin; mit dieser Immunisierung zugleich vollzieht sich der entsprechende Anteil der Orientierung; diese erscheint als ein Ergebnis des Gleichgewichts des Körpers gegen die betreffende Raumseite hin. Die Aufrechterhaltung dieses Gleichgewichts eben wäre die spezifische Eigenleistung der Zentren des Gyrus angularis beim Menschen[6]).

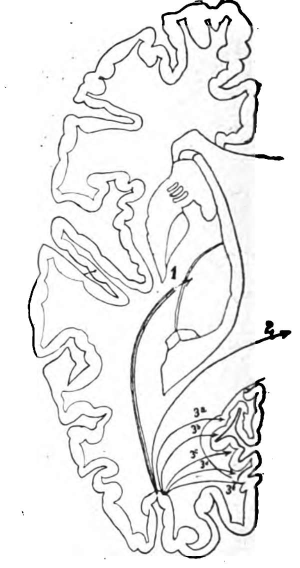
Die Ausfallserscheinungen nach Herden im linken Gyrus angularis betreffen bekanntlich Bewegungsfolgen, die zum Teil der Hand unter der Patronanz des Blicks, zum Teil dem Blick unter der Patronanz der Hand und der Sprache obliegen: Das Schreiben, das Zeichnen, das Lesen. Partielle Herdläsionen umschriebener Gebiete des Gyrus angularis stören zuweilen gesondert bald nur die eine, bald nur die andere dieser Leistungen; in der Zwangseinstellung der Anfälle bei Rindenherden dieser Gegend zeigt sich aber die einstellende Erregung gleichsam als eine ungeteilte Masse, die die gegenseitige Körperhälfte und schließlich den ganzen Körper befällt. Es liegt darum nahe, zu beachten, daß die Eigenleistung der Angularisrinde diese ungegliederte Wirkung einer großen ungeteilten Masse von Erregung nicht nur entgiftet, sondern auch zerteilt. Ich habe die Annahme gemacht, daß die Eigenleistung der Angularisrinde beim Menschen diese Erregungsmenge dadurch entgiftet, daß sie sie zerteilt. Die Wirkung schien mir einer Zerstäubung dieser Erregungsmenge in kleine Quanten zu entsprechen, als deren Modell etwa die Zerstäubung eines Metalls an der Kathode im Bogenstrom, die Bredigsche Darstellung eines Suspensionskolloids gelten kann. Dieses Modell wird auf das Tatsächliche anwendbar, wenn man an die Vorgänge denkt, die das Abstürzen einer Erregungsmenge im zentralen Nervensystem begleiten und ihm zugeordnet sind. Dann wäre die Struktur des Großhirnrindenzentrums selbst das eigentliche Modell des Vorgangs; die geschichtete Mannigfaltigkeit der Hirnrindenzellen würde jenes Suspensionskolloid anschaulich darstellen.

Übereinstimmend mit den Verhältnissen bei der Aphasie der Mehrsprachigen zeigt sich auch im Angularisbeispiel, daß es eine zentrifugal gerichtete Erregung ist, von der das Zentrum hier zu entgiften scheint. Wie im Sipunkulusbeispiel das Zentrum die Erregung in sich aufnimmt, die sonst in den Muskel gelangen muß, ist es bei der Tätigkeit der Sprachzentren des Menschen eine motorische Einstellung, von der diese Zentren befreien; im Angularisfall offenbart sich die Schädigung der Rindenzentren als ein Abstürzen der Erregung nach der Peripherie im epileptischen Anfall. Die Immunisierung durch die Zentren erscheint also wie ein Absaugen der Erregung aus spezifisch gerichteten Wegen; mit diesem Absaugen verbindet sich die Zerteilung und Zerstäubung einer Gesamtmenge von Erregung, die ihrer Herkunft nach als zentrifugal, in letzter Linie als motorisch zu bezeichnen ist.

In einem Fall von Herdläsion des rechtshirnigen Grenzgebiets zwischen Gyrus angularis und der Konvexität des Hinterhauptslappens, den Herrmann aus der Prager deutschen psychiatrischen Klinik bearbeitet hat[7]), war klarer zu sehen, was in weiterer Folge mit bestimmten einzelnen Quanten dieser von der Peripherie abgelenkten und zerteilten Erregungsmenge geschieht. In diesem Falle war der Außenraum für den Kranken in zwei voneinander gesonderte Halbräume zerspalten. Die Halbräume waren gegeneinander wie durch die Fortsetzung der Medianebene des Körpers getrennt, derart, daß ein Greifen der linken Hand nach rechts oder der rechten Hand nach links unmöglich oder wenigstens elektiv erschwert war. Diese Störung erschien uns als eine Störung der Fusion dieser beiden Hälften des Außenraums; wir verglichen die hier gestörte Vereinheitlichung mit der Fusion der beiden Gesichtsfelder zum Gesichtsfeld des Heringschen Doppelauges. Damit zugleich waren wieder nur jene Freiheitsgrade des Greifens gestört, die mit dieser Fusion korrespondieren. So ergab der Fall die Anschauung, daß diesen Freiheitsgraden des Greifens bestimmte Anteile jener ursprünglich zentrifugalwärts gegen die linken Extremitäten hin gerichteten Erregungsmenge entsprechen, die von der rechten Angularisrinde abgelenkt und zerteilt wird. Diese Anteile bekommen zugleich mit ihrer Ablenkung neue Haftpunkte in den symmetrischen Gebieten der linken Hemisphäre; damit verschiebt sich ihr Angriffspunkt von der linken Hand auf die rechte Hand; wie bei Vektoren, die Koordinatentransformationen unterworfen werden, bleibt die ursprüngliche, nach links hin einstellende Richtung dieser spezifischen Erregungsanteile auch jetzt noch invariant; so erlangt die rechte Hand innerhalb gewisser Grenzen die Freiheit des Greifens nach links in den Außenraum.

Damit ist der neue Weg dieser Erregungsquanten gekennzeichnet: Er führt vom Gyrus angularis durch den Balken in das symmetrische Gebiet der andern Großhirnhälfte und schafft so identische Punkte in den beiden Körperfühlssphären. Fügt man die Ergebnisse dieses Beispiels in das frühere ein, so geht daraus hervor, daß die Gegenreaktion der Angularisrinde einer Großhirnhälfte eine ursprünglich zentrifugal gerichtete Erregungsmenge zerteilt, einzelne der zerteilten Quanten aber in die Querrichtung der Kommissurenfasern ablenkt, indem sie sie mit ihrer unverändert gebliebenen spezifischen Richtungsqualität an einen neuen Angriffspunkt innerhalb der Großhirnrinde selbst verankert.

Damit erscheinen die Vorgänge, die dieser ablenkenden Zerteilung von Erregungsquanten entsprechen, als etwas Spezifisches, in seiner Spezifizität Gleichbleibendes; sie lassen sich in dieser Spezifizität Antigenen oder Antikörpern vergleichen. Die Verankerung dieser Vorgänge an einem neuen Angriffspunkt innerhalb der Gesamttätigkeit der Großhirnrinde ähnelt dann einer Bindung spezifischer Substanzen an bestimmten Stellen, etwa vergleichbar dem Angreifen von Zytotoxinen an bestimmten Stellen der Lipoideiweiß-Strukturen an der Oberfläche von Zellen. Wieder läßt sich dieses Modell in den morphologisch gegebenen Verhältnissen wiederfinden; man kann die Aufsplitterung der Nervenzellenfortsätze an bestimmten Stellen der Oberfläche von Ganglienzellen als ein gestaltliches Gleichnis für diese Analogie betrachten. Dann aber lassen sich die neuen Angriffspunkte dieser abgelenkten Erregungsquanten einer Ehrlichschen haptophoren Gruppe vergleichen. Die Analogie liegt in der Spezifizität des bindenden, wie des gebundenen Anteiles. Ein Unterschied zeigt sich vor allem darin, daß der Weg, den diese Bindung und Ablenkung nimmt, im Falle der Zentren sich gestaltet hat; er entspricht dem System: Zentrifugale Projektionsbahnen — Zentrum — Kommissurenfasern des Balkens — symmetrisches Zentrum der gegenseitigen Hirnhälfte. (Vgl. die Wegstrecke 2 der beigegebenen Abbildung.)



1. Zentrifugale Systeme der (z. B. parieto-okz.) Thalamus-Stiele. 2. Zugehörige Balkenbahnen. 3. a b c ... Zugehörige Assoziationssysteme (z. B. der Area striata und ihrer Umgebung, also der Sehrinde). Die Gegenreaktion verwandelt und zerteilt die Erregungen des Weges 1 in die Wege 2, 3, 3 a b c ....

Wir haben diesen Anteil der Vorgänge dadurch berücksichtigt, daß wir angenommen haben, die Assoziation (die hier vorläufig nur an dem Sonderfall einer Leitung durch Kommissurenfasern repräsentiert ist) sei ihrer Herkunft nach ein Derivat jener Eigenleistung der Zentren, die im vorigen als Gegenreaktion zur Wiederherstellung des Erregungsgleichgewichts bezeichnet worden ist. Aus dem letzten Beispiel ergibt sich, wie aus den beiden früheren, daß der Effekt dieses Gegenvorgangs der Zentren innerhalb des Wegabschnitts, der den zentrifugalen Bahnen angehört, als zentripetal, d. h. als der Richtung der in den Bahnen geleiteten Erregung entgegengesetzt angenommen werden muß. Ich glaube, daß dies durchaus der angenommenen Natur dieses Gegenvorgangs entspricht: Er dämpft die Erregung und arbeitet ihr entgegen; diese Wirkung läßt sich als derart angeordnet vorstellen, daß sie den Vorgängen bei der Erregung nicht nur im Sinne des angestrebten Erfolgs, sondern auch im Sinne der Richtung entgegen-

[5]) M. Kl. 1923, Nr. 1.

[6]) Daß hier an frühere Anschauungen von A. Pick und von Hartmann angeknüpft wird, soll besonders betont werden.

[7]) M. Kl. 1924, Nr. 1.

gesetzt verläuft. Nicht nur die Leitung der Erregung, sondern auch die Bindung und Neutralisierung von Erregungsmengen wäre dann in den Wachtumsrichtungen zentraler Elementargruppen gestaltlich veranschaulicht.

Damit ist der erste Teil dieses Gegenvorganges der Zentren definiert als ein zentripetaler Vorgang in zentrifugal leitenden Systemen. Es ist dies der Anteil des betrachteten Vorgangs, der sich am meisten mit dem deckt, was sonst schlechthin als Hemmung bezeichnet wird. Die zweite Phase des Vorgangs, die Zerteilung und Ablenkung der Erregung in die Quere, ihre Bindung an neue Angriffspunkte deckt sich zum Teil mit dem, was sonst als (physiologische) Assoziation bezeichnet wird. An Zusammenhänge zwischen Assoziation und Hemmung ist bisher wohl nur wenig gedacht worden, während die hier betrachteten Vorgänge auf solche Zusammenhänge direkt hinweisen.

Im letzten Beispiel entsprachen die neuen Angriffspunkte der abgelenkten Erregung ihrer Lage nach einem Großhirngebiet, das ziemlich allgemein noch zur Körperfühlssphäre gerechnet wird; die Störungen im klinischen Bild waren aber sowohl nach der Seite der Wahrnehmung, wie nach der Seite der Bewegung hin gleichartig entwickelt. Andere Beispiele für den Vorgang, die ich schon etwas früher beibringen konnte, zeigen, daß es spezifische Anteile derartig abgelenkter Erregungsquanten gibt, die ihre neue Bindung in der Sehsphäre eingehen, also in einer Region, innerhalb deren die zentripetalen Erregungswege unmittelbar einstrahlen. Ich habe an den Herderkrankungen und Schußverletzungen der Sehsphäre zahlreiche Beispiele für die Wirksamkeit derartiger Mechanismen erbringen können[8]); ich wähle hier ein einzelnes dieser Beispiele, an dem es besonders deutlich zum Ausdruck kommt, daß es spezifische und ursprünglich zentrifugale Erregungskomponenten sind, die hier abgelenkt, zerteilt und in Vorgänge bei der Wahrnehmung umgewandelt werden[9]).

Es handelte sich um zwei Fälle mit Schußverletzung im Polgebiet des Hinterhaupts links von der Mittellinie, etwas oberhalb der Linea nuchae superior. In beiden Fällen waren umschriebene homogen hemianopische Gesichtsfelddefekte vorhanden. Im ersten Fall bestand neben einer unregelmäßig rechtsseitigen Hemianopsie noch eine Läsion des linken unteren Gesichtsfeldquadranten, innerhalb deren das quantitative Sehen nicht völlig aufgehoben war; im zweiten Fall fand sich nur ein kleines, das quantitative Sehen nicht völlig aufhebendes Skotom mit der Hauptausdehnung nach rechts unten.

In beiden Fällen war der Verlauf folgender: in einem früheren Stadium bestanden rotatorisch bedingte Doppelbilder, verbunden mit einer entsprechenden Zwangseinstellung des Kopfes; die gegenseitige Lage der Doppelbilder entsprach einer Rotation des rechten Auges in der Richtung des Uhrzeigers. Ob diese Rotation das linke Auge ganz unbeteiligt ließ, ist nicht mit Bestimmtheit zu behaupten; doch ergab sich nichts, das eine solche Beteiligung nachgewiesen hätte. Die Doppelbilder, die durch eine längere Zeit höchst lästig und störend waren, verschwanden später; an ihre Stelle aber trat eine Metamorphopsie mit Verzerrung der Konturen nach ganz bestimmten Richtungen hin.

Im ersten Fall erschienen die Gegenstände winkelig abgeknickt; der spitze Winkel dieser Knickung mit der Vertikalen entsprach dem Winkel, den die früheren Doppelbilder miteinander gebildet hatten; die Metamorphopsie aber betraf in gleicher Weise das Sehen mit beiden Augen, wie das Sehen mit jedem Auge allein. Im zweiten Fall zeigte sich nach dem Verschwinden der Doppelbilder eine Verkrümmung der Konturen; die Verteilung der Verkrümmungen hing gesetzmäßig zusammen mit der Richtung der Hauptausdehnung des Skotoms; diese entsprach auch der Richtung des früheren Scheinbildes, das dem rotatorisch abgelenkten rechten Auge zugehört hatte. So ergab sich eine Hauptrichtung, die mit einem diagonalen, nach rechts unten im Sehfeld gezogenen Meridian übereinstimmte; senkrecht auf diese Hauptrichtung erwiesen sich alle Konturen als gedehnt. Außerdem aber bestand in diesem zweiten Fall ein Stadium, während dessen bestimmte Anteile der stereometrischen Figuren nur flächenhaft gesehen wurden. Diese Anteile betrafen immer die rechte Seite einer solchen Figur; die Ausdehnung und der Grad der Störung hingen aber nicht bloß von der Lage der Figur im Gesichtsfeld ab, sondern auch von Komplikationen, die ihre Gestalt betrafen.

Der flächenhaft gesehene Teil der Figuren zeigte alle möglichen Verkrümmungen, ob die Figur nun mit jedem Auge allein oder binokular gesehen wurde. Die Art dieser Verkrümmungen ließ sich bei der Prüfung mit dem Stereoskop einheitlich auflösen. Wie sich zeigen ließ, entsprachen die einzelnen Verkrümmungen einer verdichtenden Zusammensetzung gerade jener Linienzüge der beiden Einzelbilder, die sich nicht ganz decken und auf diese Weise mit der Qualität des räumlichen Sehens im Stereoskop besonders eng zusammenhängen. Nur diese Linienzüge erschienen in der Wahrnehmung wie auf eine Fläche gebannt; es war, wie wenn sie gezwungen wären, innerhalb einer im Sehraum frontal gerichteten Ebene zu verbleiben; dabei störten sie sich gegenseitig, indem sie aufeinander wirkten und zu den Verkrümmungen zusammentraten.

Im Verlaufe der Beobachtung verschwand auch diese Metamorphopsie; die Skotome verloren ihre störende Wirkung, blieben aber sonst stabil.

Für die Einführung dieses Befundes in den Zusammenhang der früher gegebenen Beispiele ist es wichtig, daß in beiden Fällen zur Zeit der Doppelbilder noch keine Metamorphopsie bestanden hatte, sondern daß diese als Ersatz für die verschwundenen Doppelbilder erschienen ist; ferner muß berücksichtigt werden, daß die Metamorphopsie nicht bloß das binokulare Sehen betraf, sondern daß sie ganz gleich auch beim monokularen Sehen mit jedem der beiden Augen erschien. Die Metamorphopsie war eine Episode während der Rückbildung einer zentralen Störung; die umschriebenen Gesichtsfelddefekte selbst restierten; sie erwiesen sich einer vollen Rückbildung als nicht zugänglich. Somit war im ersten Stadium einer Herdläsion des kunealen Grenzgebiets zwischen Sehsphäre und Blicksphäre eine zentrifugale, spezifisch gerichtete rotierende Erregung frei vorhanden, die das Erfolgsorgan erreicht und verdreht hat, ganz ähnlich wie im Beispiel des Sipunkulus die Erregung nach Zerstörung der Zentren im Muskelschlauch bleiben muß. Offenbar wird diese rotierende Erregungskomponente in der Norm durch die Leistung der hier geschädigten Zentren abgedämpft[10]).

In der weiteren Rückbildung verschwand zunächst die zentrifugale Wirkung dieser Erregung. Im Sinne des früheren entspricht dies einem erneuten Absaugen durch die Zentren, die sie aus ihrem zentrifugalen Weg in die Quere ablenkt. Tatsächlich erschien denn auch eine störende Wirkung derselben Rotation in gewissen Anteilen des Gesichtsfelds jeder der beiden Augen allein. Wie im Beispiel der Herrmannschen Greiflähmung war also die spezifische Drehrichtung der früheren zentrifugalen Erregungskomponente noch an den Störungen zu erkennen, die von neuen Ausgangspunkten innerhalb des Gesamtgebiets der Großhirnrinde nunmehr erst ausgelöst wurden. Diese neuen Störungen betrafen aber hier nur das Sehen der Konturen innerhalb begrenzter Gebiete der Gesichtsfelder.

Die Bildung der einzelnen Segmente des Sehraums für jedes einzelne Auge ist nach der von Wilbrand und Henschen formulierten, durch die Kriegserfahrungen in allen wesentlichen Punkten erwiesenen Projektionslehre eine Eigenleistung der Area striata, der engeren Sehsphäre. Die Umwandlung der Doppelbilder in diese eigenartige, monokulär und segmental verteilte, spezifisch gerichtete Metamorphopsie erklärt sich daher sofort, wenn man auch hier wieder annimmt, daß die ursprünglich zentrifugale, eine spezifische Rotation des (kontralateralen) Auges bewirkende Erregungsmenge während dieses zweiten Stadiums in die Quere abgelenkt, zerteilt und mit ihren einzelnen Quanten auf die Mannigfaltigkeiten jener Elementargruppen innerhalb der Kalkarinagegenden abgelenkt wird, in denen man die Repräsentanten der einzelnen Teilsegmente des Sehfelds zu erblicken hat. Wie dieses Beispiel zeigt, bewirkt diese Erregungsmenge nach ihrer Zerstäubung und Ablenkung keinen Bewegungseffekt des Auges mehr; sie stört im Sinne ihrer spezifischen Drehrichtung die Orientierung einzelner Anteile des Sehraums zu einander und damit die Wahrnehmung der Konturen. So können wir als neuen Angriffspunkt der einzelnen zerteilten Erregungsquanten die schon von Wilbrand angenommenen segmentalen Zentren des Raumsinns innerhalb der engeren Sehsphäre selbst betrachten. Die Einzelheiten des Befundes nötigen dazu, eine Verteilung dieser zerstäubten Erregungsquanten auf segmentale Gruppen von Elementen anzunehmen, die sowohl der gleichseitigen wie der gegenseitigen Sehsphäre angehören. (Vgl. die Wegstrecken 3a, b, c, d des früheren Schemas.)

In diesem neuen Beispiel ist also, wie im Herrmannschen Fall, der Weg einer abgelenkten, spezifisch gerichteten und spezifisch richtenden Erregungsfraktion ersichtlich; er führt aber nicht nur, wie im Herrmannschen Beispiel, über die Kommissurenfasern des Balkens, sondern auch durch Assoziationssysteme innerhalb der gleichzeitigen Hemisphäre. Damit zeigt erst dieses Beispiel, daß der ganze Vorgang der sog. assoziativen Verknüpfung als eine Folge jener Gegenwirkung der Zentren aufgefaßt werden darf, die

[8]) Vgl. z. B. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 52, 1919, H. 4/5, S. 270 ff.

[9]) Vorgetragen in der Sommertagung deutscher Augenärzte in Böhmen, 1923, ref. M. Kl. 1923.

[10]) Die genauere Analyse ergab viele Anhaltspunkte dafür, daß diese Rotationskomponente vestibulären Systemen entstammte.



gegen gewisse spezifisch gerichtete, ursprünglich zentrifugale Erregungsfraktionen in einer spezifischen Weise schützt.

Die in den früheren Beispielen mehr indirekt erschlossene zerteilende und zerstäubende Komponente dieser zentralen Schutzwirkung läßt sich hier unmittelbar in den Befunden des klinischen Bildes ablesen. Es zeigt sich aber auch, daß die eben erst wieder erreichte Ablenkung und die eben erneute Bindung der ursprünglich motorischen Erregung an die haptophoren Gruppen innerhalb der Sehsphäre zunächst nur stören. Die erste Leistung dieser Bindung ist eine neue Beeinträchtigung der Wahrnehmung, nicht eine Förderung; sie reißt gewissermaßen andere Teilvorgänge der Wahrnehmung mit sich, statt sich mit den Wirkungen restlos zu vereinigen, die von jenen neuen Angriffspunkten ausgehen oder auf sie gerichtet sind. In diesem Vorgang ist ein Beispiel für eine besondere Struktur jener Hemmung enthalten, die so häufig das erste Einsetzen einer Zentrenleistung markiert und die einer Förderung durch das Zentrum phylogenetisch und ontogenetisch vorausgeht[11]).

Im Sinne des früheren ergibt sich hier die Auffassung, daß am neuen Angriffspunkt zunächst nur eine Bindung der Erregung vor sich geht und daß erst neue Faktoren hinzutreten müssen, damit diese Bindung in eine aufbauende und gestaltende Verarbeitung umgewandelt wird; erst unter dem Einfluß weiterer Faktoren werden aus den gebundenen Elementen neue Komplexe aufgebaut; das Ganze ist in seiner Art etwa vergleichbar dem Aufbau des arteigenen Eiweißes. Verglichen mit der Struktur von Immunkörperreaktionen würde die Bindung der Erregung an die neuen Angriffspunkte für sich allein bis zu einem gewissen Grade z. B. der Beladung roter Blutkörperchen durch Hämagglutinine ähneln. In der Tat findet sich ein Stadium des besprochenen zweiten Falles, in dem die aufs neue gebundene rotierende Erregung die gesehenen Konturen in dieselbe Ebenenrichtung bannt, innerhalb derer sie früher das Auge selbst rotiert hatte; dieses Stadium läßt bis zu einem gewissen Grade tatsächlich eine Art von agglutinierender Wirkung erkennen. Der Einfluß der wieder gebundenen Rotationskomponente läßt die Konturen, die sonst frei im Raume schweben, in derselben Ebene zusammentreten; er vermischt sie miteinander und flockt sie gleichsam miteinander aus[12]). So scheint es fast, als ob der Vergleich mit der Hämagglutination noch etwas mehr enthielte, als die bloße Analogie mit dem bindenden Vorgang. Die freie Projektion der Konturen in verschiedene Ebenen des Raumes, wie sie beim räumlichen Sehen geschieht, gewinnt eine gewisse Ähnlichkeit mit dem freien Schweben gleichsinnig geladener Teilchen in einer kolloiden Flüssigkeit; daß andererseits jede stereochemische Formel ein Modell für diese Vorgänge beim Sehen stereometrischer Figuren in sich enthält, ist ohnedies nur die Umkehrung eines allgemein geläufigen Tatbestandes.

Das letzte Beispiel führt also zur Annahme eines weiteren Vorgangs, der nach erfolgter Bindung die Verarbeitung der abgelenkten Erregungsquanten von neuem Angriffspunkt aus einleitet und fördert. Eine wesentliche Komponente dieses Vorgangs darf in einer Wechselwirkung mit der zentripetalen Erregung erblickt werden; das Einstrahlungsgebiet spezifischer zentripetaler Erregungen befindet sich ja in unmittelbarer Nachbarschaft mit den neuen Angriffspunkten jener ursprünglich zentrifugalen, rotierenden Erregungskomponente, deren Ablenkung und Bindung im letzten Beispiel ersichtlich geworden ist. Ein weiteres Beispiel, gleichfalls den zentralen Vorgängen aus dem Bereiche der Sehsphäre entnommen, scheint dies noch deutlicher zu erweisen. Es ist das Beispiel, das ich selbst vor Jahren dazu benutzt habe, um die zentralen Vorgänge näher zu studieren, die in der Norm die Statik des Sehraums und mit ihr zugleich die Wahrnehmung der Farben aufrecht erhalten[13]).

Bei der Rückbildung der allgemeinen Blindheit nach doppelseitiger Verletzung der engeren Sehsphäre läßt sich regelmäßig ein erstes Stadium beobachten, in dem sich die Kranken wie von einem undurchdringlichen Dunkel umgeben fühlen; viele von ihnen äußern auch die Sensation, als ob es ihnen die Augen wie mit Gewalt verschlossen halte; scharfe Selbstwahrnehmung der Blindheit haben alle diese Verletzten vom ersten Augenblick an. Dieses erste Stadium wird durch ein zweites abgelöst, in dem sie sich wie von einem dichten grauen Nebel umgeben sehen; noch später kommt es innerhalb dieses Nebels zu einer flimmernden Entmischung von Hell und Dunkel, vergleichbar dem kinematographischen Flimmern oder dem Flimmern der Schwarz-weiß-Scheibe, wenn sie langsamer rotiert. In einem großen Teil der Fälle nun ist während der Phase des Nebelerscheinens eine Erythropsie vorhanden, die in ihrer subjektiven Erscheinungsform vollkommen dem objektiv gegebenen Tyndall-Phänomen der dispersen Systeme gleicht. Jedes Licht erscheint rot „wie die Wintersonne an einem nebligen Morgen"; auch der Nebel selbst erscheint rötlich; die Gegenstände, die da und dort schon schattenhaft auftauchen, aber bald wieder verschwinden, zeigen sich in ihrer richtigen Kontur, ohne Verzerrung, aber schwarz, wie Silhouetten.

Die Ähnlichkeit mit dem physikalischen Tyndall-Phänomen wird um so größer, als ich in solchen Stadien von Erythropsie nachweisen konnte, daß die Wahrnehmung der blauen Farbe noch fehlt. Blau erscheint dann dunkel; diese Störung überdauert das bezeichnete Stadium in einzelnen Fällen sogar noch ziemlich lange. Ich habe aus diesem Zusammentreffen seinerzeit gewisse Schlüsse gezogen, die die zentralen Vorgänge bei der Wahrnehmung der Farben betreffen und die sich mit dem hier betrachteten Zusammenhang eng berühren. Davon soll hier nur folgendes herausgegriffen werden:

Sowohl im Beispiel des psychischen Tyndall-Phänomens, wie in der Betrachtung anderer verwandter zentraler Störungen (so z. B. des Falles von Farbensinnstörung, den Goldstein und Gelb ausführlich bearbeitet haben, und einiger meiner eigenen Fälle) ergibt sich, daß bei gewissen zentralen Störungen der Sehsphärenleistung ein Stadium sich nachweisen läßt, in dem die Wahrnehmung der Farbe von der Gestalt der Objekte gewissermaßen losgelöst ist. Ich habe speziell dargetan, daß diese Störung auch einzelne Farben für sich betreffen kann. Während eines solchen Stadiums füllt dann die Farbe gewissermaßen den Sehraum; sie ist eine farbige Nebelerscheinung. In einem späteren Stadium erst schlägt die Gestalt der Objekte die Farbe gewissermaßen mit sich nieder, an die richtige Stelle, an der sie der Kranke zu sehen hat, wenn seine Wahrnehmungen in der gewohnten Weise dem realen Weltbild entsprechen sollen.

Die moderne Psychologie hat schon lange von diesen Verhältnissen Notiz genommen, freilich in einem andern Zusammenhang. Ich brauche nur daran zu erinnern, daß jene farbigen Nebelerscheinungen sich im großen und ganzen mit dem decken, was Katz als Raumfarben bezeichnet und in Gegensatz bringt zu den Oberflächenfarben, die auf den Sehdingen verankert sind. Meine eigenen Erfahrungen bei der Seelenblindheit für Farben zeigen, daß die Wahrnehmung der sog. Oberflächenfarben von den Störungen der Gestaltqualität der Sehdinge in einer eigenartigen Weise mitbetroffen sein kann, daß aber auch andererseits zentral bedingte Schwierigkeiten in der Wahrnehmung der Farbentöne auf die Erfassung der Gestaltqualität störend rückwirken können; es kommt dann zu einer Störung der Lokalisation der farbigen Flächen im Bereich der wahrgenommenen Gestaltungen. Für den hier besprochenen Zusammenhang scheint sich mir in allen diesen Verhältnissen wieder eine wichtige Gemeinsamkeit zu ergeben, die zwischen dem lokalisierenden Anteil der zentralen Vorgänge bei der Wahrnehmung der Farben und den Vorgängen bei Immunkörperreaktionen besteht. Besonders Landsteiner hat seine Theorien der Antikörperbildung zu einem wichtigen Teil auf der Analogie zwischen den Färbungsprozessen und den Immunreaktionen aufgebaut[14]). Beiden gleichmäßig entspricht vor allem die Beziehung zur Adsorption in einer ersten Phase des Vorgangs. In vielen Fällen bedarf es des Zwischenfaktors einer Beize, die den in der Lösung diffus verteilten Farbstoff niederschlägt und an die Faser bindet. Im hier betrachteten zentralen Vorgang erscheint jener lokalisierende Akt, der aus farbigen Nebelerscheinungen im Sehraum Farben an der Oberfläche der Sehdinge macht, einer solchen Beize vergleichbar. Der Anteil des Vorgangs, der die farbigen Nebelerscheinungen im Sehraum schon früher hat erscheinen lassen, gleicht für sich allein der Bildung einer Farbstofflösung. Während dieses mit der Lösung einer Farbe im flüssigen Medium verglichenen Stadiums werden die Konturen schon richtig gesehen; darin zeigt sich, daß jene Bindung und Verarbeitung ursprünglich zentrifugaler Erregungskomponenten, die das letzte Beispiel an der Metamorphopsie veranschaulicht hat, hier offenbar schon richtig geleitet mitwirkt. Hier schiebt sich also

[11]) Vgl. dazu Pötzl, W.m.W. 1916 (Redlich-Festschrift).

[12]) Dieser Vorgang entspricht dem, was Freud Verdichtung genannt hat.

[13]) W. kl. W. 1920, Nr. 37 und 38.

[14]) Landsteiner, Die Theorien der Antikörperbildung. W.kl.W. 1909, Nr. 47.



ein Zwischenvorgang ein, der offenbar einer weiteren Wechselwirkung zwischen zentripetalen und zentrifugalen Erregungskomponenten entspricht und der eine Bindung zwischen Farbe und Gestalt bewirkt, ähnlich wie die Beize die Bindung zwischen Farbstoff und Faser. Im letzten Beispiel wurde die Bindung der Erregung an haptophore Gruppen im Bereiche der engeren Sehsphäre mit der Struktur einer Hämagglutination verglichen; die zentralen Vorgänge bei der Lokalisation der Farben lassen sich in ihrer Struktur eher vergleichen mit dem Vorgang einer Hämolyse. Das Landsteinersche Modell einer Hämagglutination durch Kieselsäure allein scheint zugleich ein Modell der zentralen Vorgänge bei der Metamorphopsie des früheren Beispiels zu sein; das zweite Landsteinersche Modell einer Hämolyse durch Kieselsäure plus Lezithin läßt sich auf den lokalisierenden Vorgang bei der Wahrnehmung der Farben anwenden; im letzteren Modell erscheint die Kieselsäure analog dem hier betrachteten Zwischenvorgang „wie eine Beize", die sich nachweisbar sowohl mit dem Blut wie mit dem Lezithin verbindet und so das Blut dem Lezithin angreifbar macht[15]).

Die von Wilbrand angenommene enge Nachbarschaft der segmentalen Farbenzentren in der Area striata wäre wieder geeignet, dieses Modell auf die räumlichen Verhältnisse der Sehrinde direkt anwendbar zu machen; nach Wilbrand sollen die Zentren des Lichtsinns, des Raumsinns und des Farbensinns geschichtet in der engeren Sehsphäre selbst übereinander liegen, derart, daß die Zentren des Farbensinns höher gelegenen Schichten entsprechen sollen, die Zentren des Raumsinns aber zwischen ihnen und den Zentren des Lichtsinns angeordnet seien; die Wilbrandschen Zentren des Raumsinns wären dann das eigentliche Modell des hier betrachteten, mit der Wirkung der Beize im Vorgang der Färbung, mit der Wirkung der Kieselsäure bei der Hämolyse verglichenen Zwischenvorgangs, dessen Existenz das zuletzt besprochene Beispiel illustriert hat. Die im Vergleich mit der Anfärbung von Fasern liegende Beziehung zur Adsorption kommt für die Vorgänge bei der Gegenwirkung der Zentren nicht minder in Betracht, wie für die Auffassung unspezifischer Anteile der Immunkörpervorgänge als Kolloidreaktionen. Die Lokalisation der Farben im Sehraum ist für die Hirnpathologie nur ein Sonderbeispiel für das allgemeinere Geschehen einer Lokalisation von Eindrücken bei der Wahrnehmung; ich habe es hier gewählt, weil ich es für beachtenswert halte, daß das Modell des Färbungsprozesses für das Anfärben der Sehdinge im psychisch gegebenen Raum ebenso passend erscheint als für die Immunkörperreaktionen.

(Schluß folgt.)

Über die Glatze.

Von San.-Rat Dr. **Edmund Saalfeld**, Berlin.

Wenn man unter einer Glatze im üblichen Sinne das irreparable Endstadium pathologischer Veränderungen der Kopfhaut versteht, so kann von einer eigentlichen Behandlung der Glatze nicht gesprochen werden. Dagegen sind wir imstande, dem Entstehen der Glatze vorzubeugen, und zwar durch zweckentsprechende Bekämpfung des vorzeitigen Haarausfalles. Für dieses Leiden kommen ätiologisch verschiedene Momente in Frage und zwar äußerer und innerer Natur. Beim übermäßigen Haarausfall besteht entweder eine zu starke Fettabsonderung auf der Kopfhaut oder aber eine zu geringe und dementsprechend eine starke Trockenheit der Kopfhaut, und so sind die Haare zu fett oder zu trocken. Diese Verhältnisse müssen bei der Beurteilung des Krankheitsbildes behufs Behandlung berücksichtigt werden. Der normale Fettgehalt der Haare beträgt, wie ich in zahlreichen Untersuchungen feststellen konnte, 4 bis 5 % beim Erwachsenen, beim Kinde ist er geringer. Bei einer strikte wissenschaftlichen Behandlung müßte eigentlich in jedem Falle der Fettgehalt der Haare festgestellt werden, eine Forderung, die leider aus praktischen Gründen nur selten zu erfüllen ist. Wir lassen uns im allgemeinen einige bestimmte Anhaltspunkte zur Beurteilung der Beschaffenheit der Kopfhaut und des Haares dienen. Am einfachsten ist die Feststellung, wenn die Untersuchung vorgenommen wird, nachdem der Patient acht Tage lang den Kopf weder gewaschen noch mit irgendwelchen Medikamenten (Salben, Einreibungen usw.) in Berührung gebracht. Ist dies aber nicht der Fall, so müssen wir aus einigen Angaben des Patienten unsere Schlüsse ziehen. In fast jedem Falle von Alopecia praematura besteht Schuppenbildung. Die Art der Schuppenbildung ist bei der Seborrhoea capitis und bei der Pityriasis capitis verschieden. Die Patienten geben an, daß das Haar fett oder trocken ist, eine Angabe, auf die nicht immer Verlaß ist. Die Schuppen bestehen aus Fett und abgestoßenen Epidermisteilchen (Hornmassen). Jedoch ist das Verhältnis dieser Bestandteile bei den beiden Arten der Erkrankung verschieden, bei der Seborrhoea capitis überwiegt das Fett, bei der Pityriasis capitis die Hornmasse (allgemein gesagt), bei der ersteren sind die Schuppen groß, da das Fett die einzelnen Bestandteile verkittet, das Fett läßt sie ferner an den Haaren haften und bewirkt auch ihre Auflagerung auf der Kopfhaut. Anders bei den zum größten Teil aus Hornmassen bestehenden Schuppen, sie werden durch den geringen Fettgehalt nicht gebunden, sie sind fein, staubförmig, kleieförmig (Pityron = Kleie), sie liegen nur in geringem Maße der Kopfhaut auf, die Haare sind mit ihnen staubförmig bedeckt und nicht selten ist bei ausgeprägten Fällen die Kleidung — bei dunkler besonders sichtbar — bestäubt. Bei der Pityriasis capitis besteht meist Jucken, das bei der Seborrhoea capitis nur ausnahmsweise — bei sehr starker Schuppenbildung — vorhanden ist, Fälle, die den deutlich ausgeprägten Charakter des beginnenden seborrhoischen Ekzems zeigen.

Bei der weiteren Untersuchung haben wir das Verhältnis der Kopfhaut zu der Galea bzw. dem knöchernen Schädel ins Auge zu fassen. Bei Fällen von sehr stark ausgebildeter Glatze findet sich stets an den Seitenteilen des Kopfes noch ein Kranz von Haaren. Bei der Palpation dieser Randpartie können wir die Kopfhaut gegen die Unterlage (knöcherner Schädel) gut verschieben, während bei den absolut kahlen Stellen dies nur in ganz geringem Maße der Fall ist, die Kopfhaut ist mit der Galea mehr oder weniger stark verlötet. Welchen Einfluß haben diese Verhältnisse auf das Haarwachstum, bzw. auf den Haarausfall? Ein gut durchblutetes Gewebe wird gut ernährt. Bei eng anliegender Kopfhaut werden die in ihr liegenden Gefäße komprimiert, bzw. zum Teil verödet, infolgedessen wird der Bildungsstätte des Haares, der Papille, weniger Blut zugeführt, sie leidet in ihrer Ernährung, die Papille wird mehr oder weniger atrophisch, das Haarwachstum hört auf oder wird wesentlich gestört, es kommt nicht mehr zur Bildung eines Vollhaares, statt seiner finden wir nur eine feine Lanugobildung. In solchen Fällen hat sich das normale Verhältnis des Haares zur Talgdrüse, die beide überall — mit wenigen hier nicht in Frage kommenden Ausnahmen — miteinander eng verbunden sind, umgekehrt. Beim Vollhaar — dem normalen Zustand der Kopfhaare — ist das Haar das wesentliche Gebilde, die Talgdrüsen sind nur Anhang. Hat sich aber das Verhältnis umgekehrt, so steht die große Talgdrüse im Vordergrund des Gebildes und das Haar tritt — in Form des Lanugohaares — zurück. Inwieweit hier mit der Möglichkeit einer Umkehr in normale Verhältnisse zu rechnen ist, soll weiter unten kurz erörtert werden.

Auf die wichtige, genauere Untersuchung der Haare beim Defluvium capillitii — Zählung der ausgekämmten Haare, mikroskopische und chemische (s. o.) Untersuchung usw. — näher einzugehen, würde hier zu weit führen.

Von weiteren Gesichtspunkten, die beim vorzeitigen Haarausfall eine Rolle spielen, müssen konstitutionelle Ursachen in Betracht gezogen werden. In erster Reihe kommt hier die Anämie in Frage, die ja nicht selten mit Nervosität — ganz allgemein gesagt — verknüpft ist. Sehr häufig zeigt sich Haarausfall im Anschluß an Infektionskrankheiten. Am bekanntesten ist das Defluvium capillitii nach Typhus, Grippe, Scharlach, Lues, weniger bekannt ist der Haarausfall nach akuter Perityphlitis. Die allgemeine Behandlung hat sich gegen diese Zustände zu richten. Eine roborierende Therapie, Eisen, Arsen usw., ist bei der Anämie in Anwendung zu ziehen, sei es, daß diese primär oder im Anschluß an die Infektionskrankheiten sich eingestellt hat, gegen Lues ist eine spezifische Behandlung einzuleiten.

Neben dieser allgemeinen Behandlung darf niemals die örtliche Therapie vernachlässigt werden. Seifenwaschungen kommen in Anwendung erstens zur Entfernung der Schuppen und zweitens zur vorübergehenden Beseitigung etwa benutzter Salben. Meist genügt eine Toiletteseife, bei starker Schuppenbildung, bei Pityriasis capitis feste oder flüssige, am besten helle Teerseife, während bei starker Seborrhoe alkalischer Seifenspiritus Hebra oder Schwefelseife zur Verwendung kommt.

Die meist gebräuchlichen Medikamente, die bei Pityriasis capitis angewendet werden, sind in schwacher Konzentration Schwefel und Resorzin (dieses nur bei dunklen Haaren), ferner Salizylsäure, Teer (bei hellen Haaren Anthrasol), Tannin und Tannobromin, dann als Schwefelersatzpräparate Ichthyol, Thiol,

[15]) Landsteiner und Jagič, M.m.W. 1904, Nr. 27.



Thigenol (die letzteren alle nur bei dunklen Haaren). Wegen der übermäßigen Trockenheit der Kopfhaut werden diese Präparate nicht in spirituöser Lösung, sondern in Salbenform verordnet:

1. *Rp.* Lact. sulfur. 0,5
(oder Resorcin. 0,5)
Acid. salicyl. 0,25
Vaselin. flav. ad 15,0.

2. *Rp.* Ichthyol. 1,0
(oder Thiol. 1,0)
(„ Thigenol. 1,0)
Acid. salicyl. 0,25
Vaselin. flav. ad 15,0.

3. *Rp.* Ol. Cadin. 0,5—0,75
(oder Anthrasol. 0,5—0,75)
(„ Empyroform. 1,0—1,5)
Vaselin. flav. ad 15,0.

4. *Rp.* Lact. sulfur. 0,5
(oder Resorcin. 0,5)
Anthrasol. 0,75
(oder Empyroform. 1,0)
Vaselin. flav. ad 15,0.

5. *Rp.* Acid. tannic. 0,5
(oder Tannobromin 0,5)
Vaselin. flav. ad 15,0.

In der Praxis aurea setzt man diesen Salben ein Parfüm hinzu, und zwar 2 Tropfen Spiritus resedae oder Ol. bergamott., oder eine Verbindung von Ol. bergamott., 1 Tropfen, und Ol. citr., 2 Tropfen, oder 1,0 bis 1,5 Bals. Peruv.

Bei der Alopecia seborrhoica werden wir, um nicht zu dem übermäßig abgesonderten Fett noch neues hinzuzufügen, im allgemeinen von der Anwendung von Salben Abstand nehmen und statt ihrer spirituöse Lösungen anwenden. Da Schwefel, ein vorzügliches Antiseborrhoikum, in Alkohol nicht löslich ist, müssen wir lösliche Schwefelersatzmittel oder andere Präparate verordnen:

6. *Rp.* Ichthyol. 1,5—2,5
(oder Thigenol. 1,5—2,5)
(„ Tannobromin 1,5-2,5)
(„ Thiol. liquid. 2,5—5,0)
Spirit. ad 50,0.

7. *Rp.* Resorcin. 1,0—1,5
Spirit. ad 50,0.

8. *Rp.* β-Naphthol. 0,25.
Spirit. ad 50,0.

9. *Rp.* Acid. salicyl. 1,0—1,5
Camphor. 2,5
Spirit. ad 50,0.

10. *Rp.* Acid. salicyl. 1,0
Chloralhydrat. 1,5—2,5
Spirit. ad 50,0.

11. *Rp.* Chloralhydrat. 1,5
Camphor. 2,5
Spirit. ad 50,0.

In diesen wie in den oben angeführten Rezepten können natürlich noch die verschiedensten Kombinationen vorgenommen werden.

Bei Abnahme der Fettabsonderung kann der Spiritus durch Spirit. dilut. ersetzt werden. Ist Besserung, Nachlassen der Fettigkeit und beginnende Trockenheit eingetreten, so werden die spirituösen Einreibungen zum Teil durch Salben ersetzt.

12. *Rp.* Lact. sulfur. 1,5
(oder Lact. sulfur., Resorcin. āā 0,75)
Acid. salicyl. 0,25
Vaselin. flav. ad 15,0.

Auf die Benutzung dieser Salbe kann bei sehr starker seborrhoischer Schuppenbildung im Anfang der Behandlung nicht verzichtet werden.

Behufs Parfümierung der Lösungen ersetzt man den Spiritus durch Spirit. meliss. composit. oder Spirit. lavandul. oder Eau de Cologne (Aqua coloniens., eine nicht konstante Zusammensetzung) oder man setzt der Flüssigkeit 10 % Mixt. oleoso-balsam. hinzu; eine angenehm riechende, aber sehr teure, Zusammenstellung ist:

13. *Rp.* Spirit. resed.
Spirit. jasmin. āā 4,0
Ol. flor. aurant.
Ol. rosmarin. āā gtt. II
Ol. ros. gtt. V
Spirit. ad 100,0.

Die Anwendung der angegebenen Medikamente geschieht in folgender Weise: Das Haar wird mit einem weiten Kamm in eine Reihe von Scheiteln zerlegt und die Salbe oder Flüssigkeit (Tropfflasche oder Parfümstöpsel) mit dem Finger auf die Kopfhaut mit vibrierender Bewegung eingerieben. Die Vibrationsbewegung bewirkt, daß das Medikament in die Haut eindringt, ferner ruft diese Massage eine Hyperämie hervor, außerdem wird die Kopfhaut von der Unterlage mehr oder weniger gelockert. Je nach der Schwere des einzelnen Falles wird die Einreibung zwei- bis dreimal in der Woche, später alle vierzehn Tage dreimal vorgenommen.

Bei starkem Jucken oder Hyperästhesie der Kopfhaut setzt man den Salben oder Flüsssigkeiten ¼ % Menthol, den Salben eventuell auch 5—10 % Anästhesin hinzu. Als ein altes haarwachstumförderndes Mittel können auch die Canthariden in Form der Tinct. cantharid. angesehen werden, bei Salben 5 %, bei Flüssigkeiten 2 % (Urinkontrolle!). Bei bisweilen neben der Seborrhoe bestehender Hyperidrosis capitis kann ein Teil der in den Medikamenten enthaltenen Flüssigkeit — ¼ bis ⅓ — durch Essig ersetzt werden, eventuell fügt man ½ % Formalin hinzu. Als eine recht zweckmäßige Behandlung der Alopecia seborrhoica hat sich eine von v. Zumbusch angegebene Methode bewährt. Alle vier Tage wird der Kopf abends mit

14. *Rp.* Sulfur. praecipitat. 20,0
Amyl. oryz. 25,0.
Pulv. rad. Irid. Florent. 5,0.

eingepudert, am nächsten Morgen abgebürstet und mit 2 %igem Salizyl- oder Resorzinspiritus (dieser nur bei dunklen Haaren) abgewaschen, außerdem jeden zweiten Tag mit Spiritus betupft.

War der Zweck der bisherigen Verordnung die Verringerung der Schuppenbildung, die Besserung der herabgesetzten oder gesteigerten Fettabsonderung, so sind jetzt noch Maßnahmen zu besprechen, die eine Hebung der Zirkulationsverhältnisse der Kopfhaut zum Ziele haben. Wie sehr die Ernährung der Bildungsstätte des Haares, der Papille, von der Blutzufuhr beeinflußt wird, konnte ich in Anlehnung an Versuche von Siegmund Mayer experimentell nachweisen. Nachdem einem Kaninchen beide Ohren chemisch depiliert waren, wurde an einer Seite der Halssympathikus durchschnitten. Nach der Operation war eine starke Hyperämie des Ohres auf der operierten Seite deutlich sichtbar. Auf diesem andauernd hyperämischen Ohre trat das Haarwachstum wesentlich früher und in stärkerem Maße auf als auf dem Ohr der nicht operierten Seite, ein deutlicher Beweis für die Abhängigkeit des Haarwachstums von der stärkeren Blutzufuhr. Diese herbeizuführen ist das Ziel aller mechanischen Maßnahmen. Die Vibrationsmassage wird entweder manuell, wie oben angedeutet oder instrumentell ausgeführt. Bei der Handmassage kommt noch eine zweite Form in Anwendung, es werden alle Finger, am Hinterkopf beginnend, in ruckweiser Bewegung nach dem Vorderkopf zu hinaufbewegt, um dadurch einerseits die Kopfhaut von der Unterlage abzuheben und andererseits gleichzeitig eine Hyperämie zu erzeugen. Dem letzteren Zweck dient ferner die Faradisation der Kopfhaut, die Höhensonne, die Hochfrequenz, die jetzt auch vom praktischen Arzt vermittels des handlichen Radiolux sehr bequem ausgeführt werden kann. Dann kommt noch die Biersche Stauung in Betracht. Über das tägliche Rasieren der Kopfhaut, das durch den starken Reiz hyperämisierend und so haarwachstumfördernd wirkt, kann ich mangels zu geringer Erfahrung nicht urteilen.

Bei darniederliegendem Allgemeinbefinden, bei Chlorose, wird eine hierauf gerichtete Behandlung eingeleitet werden müssen. Der nach Infektionskrankheiten, besonders nach Grippe, so häufig auftretende Haarausfall bietet im allgemeinen eine günstige Prognose. Außer der oben genannten mechanischen Behandlung kommen je nach Beschaffenheit der Kopfhaut die entsprechenden Medikamente zur Anwendung.

Der bei Lues in Form der Alopécie en placards typisch auftretende Haarausfall bedarf im allgemeinen keiner örtlichen, sondern nur der allgemeinen spezifischen Behandlung. Wünschen aber die oft psychisch deprimierten Patienten, die durch das auffallende Aussehen geniert sind, eine örtliche Behandlung, so empfiehlt sich bei trockener Kopfhaut die Verordnung einer zwei- bis dreiprozentigen weißen Präzipitatsalbe, bei fetter Kopfhaut die Benutzung eines schwachen, halbprozentigen Sublimatspiritus.

Ein Mittel, dem ein spezifischer Einfluß auf das Haarwachstum zugeschrieben wird, das Humagsolan, ergibt in vielen Fällen ein zufriedenstellendes Resultat. Es kann bei Männern unbedenklich benutzt werden, bei Frauen ist seine Anwendung etwas prekär. Hat es wirklich einen Einfluß auf das Haarwachstum, so besteht die Gefahr, daß die Haare auch an unerwünschten Stellen, so an den Armen und besonders im Gesicht üppig wuchern. Bei Frauen werden wir daher Humagsolan nur ausnahmsweise verordnen und zwar dann, wenn an den Armen und im Gesicht ein ganz feiner — praktisch genommen nicht sichtbarer — Flaum besteht. Der Vollständigkeit halber sei noch auf die leider wenig von Erfolg gekrönte Bestrebung hingewiesen, die ausgeprägte Glatze wieder im vollen Haarschmuck erscheinen zu lassen. Die Implantation von Haaren, die in wenigen Fällen ausgeführt wurde, ist jetzt wieder aufgegeben worden. Ob die Skarifikation der Kopfhaut, die den Zweck verfolgt, die zu groß gewordenen Talgdrüsen wieder zur Norm zu bringen, d. h. zu verkleinern und dementsprechend die Haare nicht als Anhangsgebilde, sondern als Hauptgebilde des Komplexes Haar und Talgdrüse erscheinen zu lassen, ob diese Methode oft ausgeführt und ob erfolgreich, ist mir nicht bekannt. Ebenso wenig habe ich Erfahrungen über die demselben Zweck dienende Schälmethode von Unna.

Auf die seltenen Fälle von irreparabler Kahlheit, wie man sie bei Lupus erythematodes, Alopécie décalvante und ähnlichem be-

obachtet, braucht wegen des geringen praktischen Interesses nicht eingegangen zu werden. Dagegen verdient die Alopecia areata eine Besprechung. Über die Ätiologie der in Flecken auftretenden Kahlheit, die nicht nur den Kopf sondern auch sonstige behaarte Stellen des Körpers, besonders den Bart, befallen kann, wissen wir nichts Sicheres. Mit einem Fortschreiten der Affektion muß gerechnet werden, solange an der Peripherie der Area noch deutlich abgebrochene Haare, Haarstümpfe, zu sehen sind. Im allgemeinen ist die Prognose des kreisförmigen Haarausfalles günstig, nur ganz ausnahmsweise bleibt für immer Kahlheit zurück. Bisweilen tritt nach längerer Zeit — Jahren — ein Rezidiv ein. Sind die oben erwähnten Haarstümpfe nicht mehr nachweisbar, und kann man annehmen, daß das Leiden nicht mehr fortschreitet, so tritt spontan Wachstum neuer Haare ein. Das Ziel unserer therapeutischen Maßnahmen ist die Beschleunigung des frischen Haarwachstums. Von den zahlreichen hierfür empfohlenen Mitteln, die alle den Zweck der Hyperämisierung haben, empfehle ich die zweimal täglich mit einem Borstenpinsel vorzunehmende Einreibung von:

15. *Rp.* Tinct. Canthariد. 1,0—3,0 (allmählich steigend)
Spirit. ad 20,0. (Urinkontrolle!)

Bei hartnäckigen Fällen wird die erkrankte Stelle eingerieben mit:

16. *Rp.* Ol. croton. 1,0
Butyr. Cacao
Cer. alb. āā 0,5.
M. f. bacill. crass.
D. in fol. stanneo sub signo venen.

Es bildet sich eine bisweilen recht heftige Dermatitis aus, die unter Ölauftragung nach mehreren — bis 8 — Tagen schwindet. Darauf folgt neue Crotonapplikation.

Von physikalischen Heilmethoden kommen in Frage die oben genannten Maßnahmen: Faradisation, Höhensonne, Hochfrequenz. Bei gleichzeitig bestehender Anämie wird Eisen, Arsen usw. gegeben. Auch Humagsolan wird mit Vorteil verwendet; über die hierbei zu beachtenden Kautelen s. o.

Von der Anwendung der Röntgenstrahlen, die zur Behandlung der Area Celsi ebenso wie gegen die Alopecia praematura im allgemeinen in Anwendung gezogen sind, möchte ich vorläufig dem Praktiker abraten. Wenn ein Fachröntgenologe diese heroische, in keinem Verhältnis zu der geringen Bedeutung der Krankheit stehende, nicht ungefährliche Methode anwenden will, so muß ihm die Verantwortung hierfür überlassen werden.

Abhandlungen.

Der Fluor genitalis der Virgines.*)

Von Geh. San.-Rat Dr. **P. Bröse**, Charlottenburg.

Der Fluor genitalis der Virgines ist eine von den Gynäkologen so gut wie gar nicht erforschte Krankheitserscheinung. In der gynäkologischen Literatur habe ich wenigstens weder über die Ursachen noch über die Behandlung des Fluors der Virgines irgend eine Mitteilung finden können. Aber gerade die Untersuchung der an Fluor leidenden Virgines hat nach meiner Ansicht ein besonderes Interesse, weil sie uns ev. Aufklärung geben kann über die Ätiologie mancher Fälle von Fluor albus des Weibes überhaupt. Fallen doch bei der Virgo verschiedene Dinge fort, welche man ätiologisch mit dem Entstehen des Fluors in Verbindung bringt, nämlich die Kohabitation, die Gravidität und das Puerperium.

Die Ursache dafür, daß diese Krankheitserscheinung von den Gynäkologen nicht erforscht ist, ist vor allem der Umstand, daß die Mädchen sehr selten in die Behandlung des Facharztes kommen. Das hat seine guten Gründe. Stehen doch die meisten Ärzte auf dem Standpunkte, eine genaue Untersuchung der Frauen mit intaktem Hymen zu unterlassen. Sie unterlassen sogar die Besichtigung der äußeren Genitalien, welche in manchen Fällen genügt, um die Ursachen der Beschwerden zu erkennen. Die Anschauung, daß Konstitutionsanomalien, besonders die Chlorose, sehr oft mit Hypersekretion der weiblichen Geschlechtsorgane verbunden sind, ist so allgemein unter den Ärzten verbreitet, daß auch der sorgsamste Hausarzt sich, wenn über weißen Fluß der Tochter des Hauses geklagt wird, mit der Diagnose Chlorose begnügt, ohne eine Untersuchung der Geschlechtsorgane vorzunehmen, ein Eisenpräparat und entsprechende Diätvorschriften, ev. auch noch Scheidenausspülungen mit indifferenten Flüssigkeiten, Kamillentee usw. verordnet und damit der Erkrankung Genüge geleistet zu haben glaubt. So kommen derartige Erkrankungen selten in die Behandlung des Facharztes für Frauenkrankheiten.

Aber auch unter den Fachärzten gibt es eine Anzahl, die es ablehnen, bei einer Virgo eine genaue Untersuchung vorzunehmen, um die Ursachen und die Quelle des Ausflusses zu erforschen.

Sagt doch sogar ein englischer Gynäkologe Lawson Tait[1]): „Ewen exploration of the vagin by the finger requires in every case of young girls a strong justification and I say unhesitatingly, that any man, who emplays a speculum in the examination of a woman, who is a virgin, is unfit for the practice of his profession".

Diese Anschauung, daß es verboten sein soll, ein Spekulum in die Scheide einer Jungfrau einzuführen — ohne dieses ist es in den meisten Fällen unmöglich, die Quelle des Ausflusses festzustellen — ist auch in Deutschland verbreitet, und dieser Umstand ist es, welcher eine genaue Erforschung des Fluor albus der Virgines verhindert hat.

Die Ursache dieses Verbotes ist die Scheu vor der Verletzung des Hymen. Mit Recht muß man verlangen, daß die Membran durch eine Untersuchung nicht verletzt wird. In den meisten Fällen ist die Hymenalöffnung so weit, daß man bei einiger Vorsicht einen Finger einführen kann zur bimanuellen Untersuchung. In diesen Fällen ist es auch möglich, wie ich im folgenden zeigen werde, ein Spekulum einzuführen zur Besichtigung der Scheide und der Portio vaginalis, ohne den Hymen zu verletzen. Natürlich muß man die Technik beherrschen. Ist die Hymenalöffnung so eng, daß man den Finger nicht einführen kann, ohne den Hymen zu verletzen, so muß man die bimanuelle Untersuchung per rectum vornehmen. In solchen Fällen ist die Einführung eines Spekulums zu unterlassen, wenn nicht zwingende Gründe eine Okularinspektion der betreffenden Organe erfordern. Man kann aber sogar mit geeigneten Instrumenten — das werde ich im folgenden beweisen — eine Besichtigung der Scheide und der Portio bei ganz kleinen Kindern vornehmen.

Bevor ich auf meine Beobachtungen näher eingehe, müssen wir uns darüber klar werden, was Fluor albus ist. Fluor albus ist ein Symptom, eine Erscheinung, die durch eine Hypersekretion der Schleimhäute der weiblichen Genitalorgane bedingt ist. Das klingt sehr einfach. Doch bringt schon diese Erklärung allerhand Schwierigkeiten mit sich. Die Sache wäre sehr einfach, wenn jeder Arzt in jedem Falle mit Sicherheit erkennen könnte, ob die Sekretionen der Scheide und des Uterus normal an Quantität und Qualität sind. Ein sicheres Erkennungszeichen dafür gibt es leider nicht. Es kann sehr oft der Arzt, auch wenn er hunderte von normalen, d. h. nicht über Ausfluß klagenden Frauen untersucht hat, in vielen Fällen erst nach wiederholter Okularinspektion sein Urteil und zwar dahin abgeben, daß nach seiner persönlichen Ansicht eine abnorm vermehrte Sekretion besteht. Und das Urteil der Patientinnen hierüber ist oft noch schwankender als das der Ärzte. Viele Frauen glauben an krankhaftem Ausfluß zu leiden, ohne daß man trotz wiederholter Untersuchungen sich davon überzeugen kann, und ebenso kommt das Umgekehrte vor. Jede Schleimhaut produziert Schleim und bei Schwangeren sowie kurz vor und nach der Menstruation findet man immer etwas vermehrte Sekretion. Kommen die Frauen zur Untersuchung, nachdem sie ihre äußeren Geschlechtsteile gründlich gereinigt und die Scheide ausgespült haben, so ist, wenn nicht die Scheidenschleimhaut wie beim akuten Scheidenkatarrh hochgradig gerötet oder eine Erosion als ein Zeichen des Cervikalkatarrhs vorhanden ist, eine sichere Diagnose überhaupt nicht möglich. Man muß sie wieder bestellen mit dem Ersuchen, keine Scheidenausspülungen vor der Untersuchung zu machen. Ist die Quantität der Uterovaginalsekrete so groß, daß sie aus der Schamspalte hervorquellen, sind die Schamhaare mit Sekret bedeckt und durch eingetrocknetes Sekret untereinander verklebt, ist die äußere Haut der Umgebung der Geschlechtsteile wund infolge darüber fließenden Sekretes, so ist die Diagnose Fluor genitalis leicht. Aber auch dann ist bei den Virgines eine genaue Untersuchung mittels des Spekulums notwendig, um festzustellen, ob der Fluor aus der Scheide oder aus dem Uterus stammt. Das sind eigentlich für den Gynäkologen selbstverständliche Dinge. Aber die meisten Ärzte verordnen bei dem Fluor der Virgines Scheidenausspülungen, als ob es sich um einen Vaginalkatarrh handelt, während eine Unter-

*) Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft. 5. März 1924.

[1]) Lawson Tait, Diseases of women and abdominal surgery. 1889, p. 73.



suchung mit dem Spekulum ergibt, daß in den meisten Fällen der Fluor aus dem Uterus stammt. Die Endometritis ist eine bei weitem häufigere Erkrankung als die Endokolpitis.

Was nun den Begriff der Virgo anbetrifft, so nennt man eine Frau eine Virgo, bei welcher der Hymen intakt ist, bzw. nicht durch eine Kohabitation verletzt ist. Auf die seltenen Fälle, in denen der Hymen auch bei der Kohabitation nicht verletzt wurde, sogar während der Gravidität noch unverletzt gefunden wird, gehe ich hier nicht ein.

Die Zeit der Kindheit eines Mädchens ist beendet und das Mädchen ist eine Jungfrau mit dem Eintreten der ersten Menstruation, das Kennzeichen der beginnenden Ovulation.

Meine Untersuchungen habe ich an 48 Fällen angestellt, die zum größten Teil meiner Privatpraxis entstammen und die ich während meiner 40 jährigen Tätigkeit als Frauenarzt gesammelt habe.

Aus den oben angeführten Gründen kommen diese Erkrankungen nur selten in die Behandlung des Facharztes. Wenn aber die Hilfe eines solchen aufgesucht wird, dann wollen die Kranken bzw. ihre Mütter, daß sie auch wirklich von ihrem Leiden befreit werden, und das ist nur möglich durch eine örtliche Behandlung.

Von den 48 Fällen befanden sich im Alter von 12—15 Jahren 5 Mädchen, 16—18 Jahren 6 Mädchen, 18—21 Jahren 18 Mädchen, 21—28 Jahren 13 Mädchen, 28 und mehr 6 Mädchen.

Die erste Menstruation war eingetreten mit 11,5 Jahren bei 1 Mädchen, mit 12 Jahren bei 11 Mädchen, mit 12—13 Jahren bei 9 Mädchen, mit 13—14 Jahren bei 11 Mädchen, mit 14—15 Jahren bei 7 Mädchen, mit 15—16 Jahren bei 5 Mädchen, mit 16—17 Jahren bei 2 Mädchen, mit 18 Jahren bei 2 Mädchen.

Von den 48 Fällen wurde einer mit sehr enger Hymenalöffnung nicht genauer untersucht, da zu befürchten war, daß bei Einführung eines Spekulums der Hymen verletzt wurde. Die Kranke, welche nur an geringem Fluor, aber an sehr starken Menorrhagien litt, wurde durch Gebrauch von Hydrastis von ihren Beschwerden befreit.

Bei den 47 untersuchten Fällen wurde festgestellt als Ursache des Fluors eine Vulvitis in 2 Fällen, eine Kolpitis in 1 Fall, eine Kolpitis und Endometritis in 1 Fall, eine Endometritis allein in 43 Fällen.

Man sieht hieraus, wie selten eine Kolpitis die Ursache des Ausflusses ist im Verhältnis zu einer Endometritis. In den beiden Fällen von Vulvitis habe ich auch auf die Einführung eines Spekulums verzichtet, da die Heilung der Vulvitis genügte, den Ausfluß zu beseitigen.

Die Diagnose Endometritis wurde gestellt, wenn durch die Besichtigung des äußeren Muttermundes — auf die Technik der Untersuchung gehe ich später ein — festgestellt wurde, daß der Fluor — meistens zähes glasiges, mehr oder weniger eitriges Sekret, zuweilen auch rein eitriges — aus dem äußeren Muttermunde floß, ferner Erosionen der Portio vaginalis vorhanden waren. 15 Kranke hatten solche Erosionen. Ob allein die Cervix oder zugleich auch die Korpushöhle des Uterus erkrankt ist, läßt sich, wie bekannt, an der lebenden Frau nicht mit Sicherheit feststellen, besonders nicht bei einer Virgo. Das Sekret der Uterushöhle, das anfangs serös, später eitrig ist, vermischt sich mit dem schleimigen und schleimig-eitrigen der Cervix. Diagnostische Hilfsmittel, wie das Einlegen eines Schultzeschen Probetampons, lassen sich bei einer Virgo nicht gut anwenden. Praktisch ist für mich die Differentialdiagnose außer bei der Uterusgonorrhoe nicht von Bedeutung. Sobald ich sicher war, daß es sich nicht um Gonorrhoe handelte — in allen meinen 48 Fällen konnte ich durch die mikroskopische Untersuchung Gonorrhoe ausschließen — habe ich mich nicht damit begnügt, die Cervix allein zu behandeln, sondern den Gebärmutterausfluß intrauterin in Angriff genommen mit sehr viel besseren Heilungsresultaten, als wenn ich nur die Cervix behandelt hätte.

Von den 44 Fällen von Endometritis catarrhalis waren 11 mit starken Menorrhagien verbunden, 10 mit Menorrhagien und Dysmenorrhoe, 8 mit Dysmenorrhoe allein. In 4 Fällen mußte im Beginn der Behandlung wegen der starken Blutungen bei der Menstruation eine Uterusausschabung in Narkose vorgenommen werden, in einem Falle zugleich der innere Muttermund durch Diszision erweitert werden.

Was nun die Ätiologie der Erkrankungen anbetrifft, so habe ich den allgemein verbreiteten ärztlichen Anschauungen folgend meine Aufmerksamkeit vor allem auf die Chlorose gerichtet. Aber nur in 8 von den 48 Fällen konnte ich eine Chlorose nachweisen. Von diesen 8 Kranken litt keine einzige an einer Hypersekretion der Scheide, in allen 8 Fällen war eine Endometritis die Ursache des Ausflusses.

Sieben von diesen wurden durch eine intrauterine Behandlung von ihrem Leiden befreit, ohne daß ich eine Allgemeinbehandlung vornahm, der achte Fall entzog sich meiner Beobachtung, bevor der Ausfluß ganz beseitigt war. In derselben Zeit habe ich 8 Fälle von Virgines zu beobachten Gelegenheit gehabt, welche an Chlorose litten und mich wegen Amenorrhoe konsultierten. Sie hatten keinen Fluor.

Eine von meinen Patientinnen war sicher im Verlaufe eines Typhus abdominalis an Ausfluß und Menorrhagien erkrankt. Daß Infektionskrankheiten, wie Masern, Rekurrens, Abdominaltyphus, Dysenterie, Cholera, Influenza usw., zur Entstehung von Endometritis Veranlassung geben können, ist bekannt. Die Literatur hierüber ist in der Arbeit von Döderlein in Veits Handbuch der Gynäkologie zusammengestellt.

Eine glaubte die Erkrankung durch kalte Flußbäder während der Menstruation erworben zu haben.

Eine Patientin litt, als sie am 6. November 1903 wegen Fluor, Menorrhagien und Dysmenorrhoe in meine Behandlung kam, an einer chronischen Appendizitis. Da sich, nachdem ich 6 intrauterine Ätzungen zur Beseitigung der Endometritis vorgenommen, die Appendizitis verschlimmerte, mußte ich am 26. Mai 1904 die Appendektomie vornehmen. Es waren dann bis 20. Oktober 1904 noch 6 intrauterine Ätzungen nötig, um sie von allen ihren Beschwerden zu befreien. Ob die Appendizitis mit der Erkrankung des Uterus in Zusammenhang gestanden, muß ich dahin gestellt sein lassen, zumal da die damals $16^3/_4$ Jahre alte Kranke angab, daß sie den Ausfluß hätte, solange sie denken könne, während sie die Menstruation mit 15 Jahren zum ersten Mal und den ersten Appendizitisanfall mit 14 Jahren bekam. Diese Kranke blieb mehrere Jahre gesund. Als sie sich dann geschlechtlich betätigte, erwarb sie sich im Jahre 1909 eine gonorrhoische Infektion der Urethra, von der sie geheilt wurde. Am 14. Juli 1911 stellte sie sich wieder vor und klagte über Brennen an den äußeren Geschlechtsteilen und Ausfluß. Sie gab an, am 4. Juli 1911 während der Periode ohnmächtig geworden zu sein und dabei Stuhlgang und Urin verloren zu haben, so daß ihre Geschlechtsorgane beschmutzt waren. Sie litt damals an einer akuten Vulvitis, Kolpitis und einem eitrigen Cervixkatarrh ohne Gonokokken und es hat lange gedauert, bis November 1912, bis es mir gelang, sie von ihrem Fluor zu befreien.

Ich führe diese Krankengeschichte an, obwohl der zweite Teil nicht mehr eine Virgo betrifft, weil sie uns Aufklärung gibt über die Ursache mancher hartnäckigen Katarrhe, die wahrscheinlich durch Verunreinigungen vom Mastdarm aus entstehen.

Um nun weiter die Ätiologie zu erforschen, habe ich aus den Krankengeschichten festzustellen versucht, inwieweit der Fluor mit der Menstruation zusammenhing.

6 von den 44 an Endometritis leidenden Patientinnen gaben an, daß sie den Ausfluß seit dem Eintritt der Menstruation hätten, drei, daß sie ihn schon vor dem Eintreten der Menstruation gehabt hätten. Die eine $16^3/_4$ Jahre alte sagte, daß sie den Ausfluß hätte, solange sie denken könne — die Menstruation hatte sie mit 15 Jahren bekommen —, eine zweite 15 Jahre alt, welche die erste Menstruation mit 14 Jahren bekommen, daß sie den Fluor seit dem 11. Lebensjahre, die dritte 21 Jahre alt, mit 17 Jahren zuerst menstruiert, daß sie die Erkrankung seit dem 16. Lebensjahre spüre. Die übrigen 35 hatten die Erkrankung erst später als die Menstruation bekommen, manche erst mehrere Jahre später.

Bei den Mädchen, welche an Fluor schon vor Beginn der Menstruation leiden, muß man, abgesehen von den Infektionskrankheiten des Kindesalters wie Masern, Scharlach usw., selbst wenn man keine Gonokokken findet, immer daran denken, ob es sich nicht um die Folgen einer gonorrhoischen Infektion im Kindesalter handelt, um einen sog. postgonorrhoischen Katarrh. Wenn auch die gonorrhoische Vulvovaginitis der Kinder in der Regel unter der üblichen Behandlung, bestehend in Injektionen von antiseptischen oder adstringierenden Lösungen, ausheilt, so gibt es doch einzelne Fälle, in denen die Gonorrhoe bei den Kindern jahrelang bestehen bleibt und nur durch eine sorgfältige örtliche Behandlung beseitigt werden kann. 4 Fälle von Kindern habe ich beobachtet — die Kinder mit Vulvovaginitis kommen selten in die Behandlung des Gynäkologen — im Alter von 7, 8, 9 und 12 Jahren, welche schon seit 1—3 Jahren trotz der üblichen Behandlung an Ausfluß litten. Sie hatten Gonokokken im Sekret der Scheide, der Urethra, eins auch der Cervix. Zur Untersuchung und Behandlung der Kinder verwende ich die Spekula, welche ich mir für die Endoskopie der weiblichen Urethra nach dem Muster der Simonschen Harnröhrenspekula in verschiedenen Größen habe anfertigen lassen. Ich gebrauche drei Größen Charrière 21, 27 und 31 = einem Durchmesser von 7, 9 und 10,5 mm. Diese Spekula werden mit Glyzerin eingesalbt, nachdem die Schleimhäute vorher durch Einpinselung mit 10%iger Kokainlösung unempfindlich gemacht, in die Scheide und Harnröhre der Kinder eingeführt, die Gonokokkennester durch mikroskopische Untersuchung festgestellt und durch Einpinselung mit starken Höllensteinlösungen (5—10%ig) behandelt. Man muß dazu künstliche Beleuchtung verwenden. Als Watteträger kann man feine Holzstäbchen oder die in der Rhinologie gebrauchten Metallwatteträger benutzen.

Alle vier Kinder wurden in kurzer Zeit — die längste Behandlung dauerte drei Monate — von ihren Gonokokken und dem Fluor



befreit. Einen fünften Fall, ein fünfjähriges Mädchen, das schon mehrere Monate an Gonorrhoe litt — es hatte Gonokokken in der Urethra, in der Scheide und im Cervix —, habe ich vor kurzem zusammen mit Herrn Kollegen Dorendorf in Bethanien behandelt. Das Kind ist jetzt geheilt.

Drei Kinder habe ich beobachtet, die an Fluor litten, ohne daß Gonokokken nachweisbar waren. Das eine, im Alter von 5 Jahren, litt seit drei Wochen an starkem Jucken und Ausfluß, es hatte eine Vulvitis und Kolpitis. Eine einzige Ätzung der Scheide im Harnröhrenspekulum mit 10%iger Höllensteinlösung genügte, um das Kind dauernd zu heilen. Das zweite Kind im Alter von 2,5 Jahren litt seit einem halben Jahre an Vulvitis und Kolpitis ohne Gonokokken und wurde durch etwa 30 Einpinselungen — der Prozeß war sehr hartnäckig — geheilt. Das dritte Kind im Alter von 11 Jahren litt seit 8 Wochen an Vulvitis und Kolpitis, es wurde durch 4 Ätzungen geheilt. Die Ätiologie war in diesen 3 Fällen dunkel. Ich habe die Sekrete auf alle möglichen Parasiten ohne Erfolg untersucht. Bei einem fand sich nur der Döderleinsche Scheidenbazillus, dessen Anwesenheit ja als normal angesehen wird.

Was nun die 6 Virgines anbetrifft, bei denen der Fluor mit der ersten Menstruation eintrat, so geben sie uns nach meiner Überzeugung ein Anzeichen dafür, wie die Endometritis catarrhalis, welche in jenen Fällen und in den meisten meiner Beobachtungen die Quelle des Fluors war, entsteht und welches die Ursachen der Entstehung sind. Ich muß dabei ganz kurz eingehen auf die Auffassung von dem Wesen der Menstruation.

Ärzte und Laien rechnen die Menstruation hauptsächlich wegen ihrer Periodizität zu den physiologischen Normalzuständen. Das anatomische Bild der menstruierenden Schleimhaut ist das eines pathologischen Vorganges, einer schweren Entzündung. Schon Virchow stellte die Menstruation in anatomischer Beziehung mit den akuten katarrhalischen Schleimhautveränderungen auf eine Stufe und die neueren histologischen Untersuchungen, wie sie bei Schäffer in Veits Handbuch der Gynäkologie zusammengestellt sind und später von Hitschmann und Adler, sowie von R. Schröder an der menstruierenden Uterusschleimhaut vorgenommen wurden, haben gelehrt, daß es in dem prämenstruellem Stadium zu einer Schwellung der Uterusschleimhaut, bestehend in seröser und blutigseröser Duchtränkung des Stromas, und während der Menstruation zu einer Nekrose und Abstoßung der Schleimhaut mit Blutungen kommt und nach der Menstruation zu einer Regeneration der Schleimhaut. Mit Recht hebt Robert Meyer in seiner Arbeit „Beiträge zur Lehre von der normalen und krankhaften Ovulation und der mit ihr in Beziehung gebrachten Vorgänge am Uterus“ (Arch. f. Gynäk., Bd. 113, H. 2) hervor, daß man, während man Gewebsnekrose und Blutung allgemein als pathologische Vorgänge ansieht, bei der Menstruation diese Vorgänge hauptsächlich wegen ihrer Periodizität als physiologische betrachtet, und empfiehlt den Gynäkologen die Menstruation als pathologischen Vorgang aufzufassen. Nicht die Menstruation ist der physiologische Vorgang, sondern die Ovulation und die mit ihr zusammenhängende Schleimhautvorbereitung zur Schwangerschaft, während die Menstruation als pathologischer Fehlschlag im natürlichen Geschehen zu betrachten ist als Folgeerscheinung der Domestikation der Kulturvölker. Meyer vergleicht unsere landläufige Auffassung der Menstruation mit der der Hindus, welche die jungen Mädchen frühzeitig begatten, damit sie nicht der dem Kindesmord gleichgestellten Menstruation verfallen.

Wenn wir uns diese Auffassung von der Menstruation als pathologischen Vorgang zueigen machen, dann ist es klar, daß die Frau während der Menstruation, da sie eine akute Entzündung der Uterusschleimhaut hat, nicht gesund ist, und daß schon verhältnismäßig geringe Schädigungen, Erkältungen, körperliche Anstrengungen usw. während der Menstruation geeignet sind, die akute Entzündung in ein chronisches Stadium überzuleiten. Ja, wir müssen uns eigentlich wundern, daß die katarrhalische Endometritis sich nicht häufiger an die Menstruation anschließt, als es jetzt geschieht. So glaube ich auch, daß die von meinen Patientinnen, bei denen der Fluor später als gleich im Anschluß an die erste Menstruation eintrat, wenn keine andere Ursache nachgewiesen werden kann, die Erkrankung durch Schädigungen während einer Menstruation bekommen haben. Es kann den Frauen nicht oft genug eingeschärft werden, daß sie während der Menstruation sich schonen und die Vorschriften der Hygiene befolgen müssen.

Die Technik der Untersuchung erfordert zuerst eine genaue Okularinspektion der äußeren Genitalien, um festzustellen, ob Sekrete sichtbar sind, eine Vulvitis vorhanden und wie der Hymen beschaffen ist. Ist die Hymenalöffnung für einen Finger durchgängig — und das ist in den meisten Fällen der Fall —, so kann man auch ein Spekulum von geringem Durchmesser einführen, ohne den Hymen zu verletzen. Ich benutze gewöhnlich die kleinste Nummer der üblichen Milchglasspekula. Mit diesem kann man sich über den Zustand der Scheidenschleimhaut orientieren, man kann auch in den meisten Fällen sich die Portio vaginalis einstellen. Genügt das Tageslicht nicht, so muß man die Stirnlampe zu Hilfe nehmen. Gelingt es nicht, die Portio in dem kleinen Spekulum einzustellen, so hake ich mir unter Leitung des Fingers die Portio mit einer Kugelzange an und ziehe sie herunter möglichst bis in die Nähe des Scheideneingangs so weit, daß sie dem Gesichtssinn zugänglich wird. Niemals darf man dabei versäumen, aus der Urethra, der Scheide und der Cervix Sekret zur Gonokokkenuntersuchung zu nehmen. Ich benutze dazu den Aschschen Löffel.

Ist die Hymenalöffnung so eng, daß man den Finger und damit auch ein Spekulum nicht einführen kann, ohne den Hymen zu verletzen, so muß man es sich wohl überlegen, ob die Beschwerden so groß sind, daß es notwendig erscheint, die Membran zu inzidieren. In drei meiner Fälle habe ich, wie schon erwähnt, lieber auf die Untersuchung mit dem Spekulum verzichtet und die Beschwerden, welche in 2 Fällen durch eine Vulvitis verursacht, in dem anderen in Menorrhagien und Ausfluß bestanden, auch so beseitigen können.

Ich komme jetzt zur Behandlung des Fluors der Virgines. Die Vulvitis und Kolpitis der Frauen behandele ich seit Jahren durch Bepinselung der erkrankten Schleimhäute mit starken Höllensteinlösungen (5—10%). Diese Ätzungen können nur in Zwischenräumen von 3—4 Tagen, höchstens zweimal die Woche vorgenommen werden. Mittels Pinsel, die ich mir aus Holzstäbchen und Wattebäuschchen mache, werden die Schleimhäute mit der Argentum nitricum-Lösung benetzt. Die Erfolge sind ausgezeichnet. Scheidenausspülungen wende ich so gut wie gar nicht mehr an. So gelang es mir den einzigen Fall von Kolpitis, welchen ich unter meinen 48 Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte und zugleich an Vulvitis litt, durch 2 Ätzungen bedeutend zu bessern; dann entzog sie sich meiner Beobachtung. Die Kranke war schon seit einem Jahre von verschiedenen Ärzten mit Scheidenausspülungen, von einem sogar mit einer Uterusauskratzung behandelt worden. Zwei Fälle von Vulvitis wurden der eine durch 2, der andere durch 5 Ätzungen geheilt. Ein Fall mit Endometritis und Kolpitis wurde durch gleichzeitige Behandlung von Endometrium und Scheide von dem Ausflusse befreit.

Was nun die Behandlung der Endometritis catarrhalis anbetrifft, so bin ich noch immer ein Anhänger der intrauterinen Chlorzinkätzung, wie ich sie den Anregungen Rheinstädters folgend schon im Jahre 1887[1]) und in einem Vortrag in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie 1888[2]) empfohlen habe. Die sehr fein und dünn mit Watte umwickelte Playfairsche Sonde — man kann dazu nur sehr dünne Playfairsche Sonden verwenden — wird in eine 50%ige Chlorzinklösung getaucht und bei Frauen, die defloriert sind, im Spekulum, nachdem man sich die Portio eingestellt und mit einer Kugelzange fixiert, die Richtung und Weite der Uterushöhle mit der Sonde bestimmt hat, in die Uterushöhle eingeführt und sanft gegen die Wände angedrückt und dann schnell wieder entfernt. Das überschüssige Chlorzink wird im Spekulum aufgetupft oder durch Scheidenausspülungen sofort entfernt, damit es die Scheide nicht anätzt. Bei einer Virgo ist es technisch nicht möglich in dem engen Spekulum, das man bei ihr nur anwenden darf, wenn man den Hymen nicht verletzen will, die Playfairsche Sonde in den Uterus einzuführen. Ich hake mir deshalb, ohne ein Spekulum einzuführen, die Portio unter Leitung des Fingers mit der Kugelzange an und führe die in die Chlorzinklösung getauchte Playfairsche Sonde unter Leitung des Zeigefingers in die Uterushöhle ein, deren Richtung und Weite ich mir vorher mittels der Uterussonde bestimmt habe. Nach der Uterusätzung muß man sofort mit einem schon bereitgehaltenen Irrigator eine Scheidenausspülung mit Wasser machen, um das überschüssige Chlorzink zu verdünnen und zu entfernen, das sonst die Scheide und Vulva anätzen und sehr unangenehmes Brennen hervorrufen würde. Die Ätzungen darf man nur alle 10 Tage vornehmen, bis sich der Ätzschorf abgestoßen hat. In den 2 Tagen vor der voraussichtlichen Menstruation sowie 2 Tage nach der Menstruation darf man nicht ätzen, da sonst leicht Blutungen eintreten. Daß man die Ätzungen bei entzündeten Adnexen nicht machen darf, versteht sich von selbst. Man muß ferner die Frauen vor dem Eingriff darauf aufmerksam machen, daß nach der Ätzung mehr oder weniger heftige Uteruskoliken eintreten, muß sie nach dem Eingriff 20—30 Minuten im Wartezimmer behalten, damit sie auf der Straße nicht ohnmächtig werden und muß sie am Tage der Ätzung sich ruhig verhalten lassen, am besten das Bett hüten. Außerdem muß man sie davon

[1]) Zbl. f. Gyn. 1887, Nr. 45,
[2]) Zschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 15, S. 245.

unterrichten, daß der Ausfluß in den ersten Tagen nach der Ätzung stärker wird, bis sich der Ätzschorf abgestoßen hat.

Von den 44 so behandelten Mädchen wurden 30 vollkommen geheilt, 2 sind noch in Behandlung, 5, die bedeutend gebessert waren, entzogen sich meiner Beobachtung, ohne daß mir das Endresultat bekannt ist, wahrscheinlich geht es auch ihnen gut. 7 Patientinnen blieben nach der ersten Ätzung fort. Die intrauterine Ätzung ist ja schon für eine Frau, die geboren hat, keine angenehme Behandlung, geschweige denn für eine Virgo. Aber nur auf diese Weise ist es möglich, die Endometritis auszuheilen und den Ausfluß zu beseitigen. Zugleich werden hierdurch auch die Menorrhagien und die Dysmenorrhoe, welche sehr oft mit dieser Erkrankung verbunden ist, sicher geheilt. Bei sehr empfindlichen Personen habe ich die Ätzungen im Ätherrausch ausgeführt. In 4 der geheilten Fälle nahm ich eine Uterusausschabung vor, bevor ich die Ätzungen begann. Die mikroskopische Untersuchung der ausgeschabten Schleimhaut ergab in 3 Fällen eine Endometritis interstitialis, in einem Falle eine starke Vermehrung der Drüsen. Die intrauterinen Ätzungen wirken nicht sofort auf die Blutungen ein, sondern erst allmählich. Ja sie können sogar im Anfang die Blutungen verstärken. Bei Virgines, die an starken Blutungen leiden, empfiehlt es sich daher, die Behandlung mit einer Ausschabung, natürlich in Narkose, zu beginnen und sofort eine Ätzung anzuschließen.

Eine heilsame Wirkung auf den Ausfluß habe ich allerdings von einer Uterusausschabung allein nie gesehen. Alle diese Kranken wurden nur durch die örtliche gynäkologische Behandlung allein geheilt, irgendeine Allgemeinbehandlung habe ich nicht vorgenommen. In einzelnen Fällen habe ich Hydrastis nebenbei gegeben.

Was nun die Zahl der intrauterinen Ätzungen anbetrifft, die nötig war, um den Ausfluß zu beseitigen, so ist diese sehr verschieden. In 3 Fällen genügte eine einzige Ätzung, um die Beschwerden, den Ausfluß, die Menorrhagien und die Dysmenorrhoe zum Verschwinden zu bringen. Im Durchschnitt waren 5—6 Ätzungen notwendig. Das Höchste waren in einem Falle 13 Ätzungen. Die Heilungsresultate waren dauernd. Viele dieser Mädchen habe ich jahrelang beobachtet, eine ganze Anzahl von ihnen hat geheiratet, hat Kinder bekommen. Eine Stenose habe ich nach diesen Ätzungen nicht gesehen.

Ich fasse das Resultat meiner Beobachtungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Der Fluor genitalis der Virgines ist durch örtliche Erkrankung der Geschlechtsorgane hervorgerufen, nicht durch Chlorose oder andere konstitutionelle Erkrankungen, Anämie, Tuberkulose, Infantilismus, Asthenie.

2. In der größten Mehrzahl der Fälle ist eine Endometritis catarrhalis die Ursache des Fluors, in meinen Fällen in 94%, selten eine Kolpitis, nach meinen Beobachtungen in etwa 2%, zuweilen nur eine Vulvitis in etwa 4%.

3. Die Ursachen für die Entstehung der Endometritis sind gonorrhoische Infektion im Kindesalter, die nicht zur Ausheilung gekommen, ferner Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Influenza, Typhus, Cholera usw., endlich vor allem Schädigungen der Mädchen während der Menstruation.

4. Nur durch eine zweckmäßige örtliche Behandlung ist der Fluor sowie die Menorrhagien und die Dysmenorrhoe, die sehr oft die Folge der Endometritis sind, zu beseitigen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über längeren Stillstand der kindlichen Sprachentwicklung im Stadium der Echosprache (Echolalie) mit schließlich günstigem Ausgang.

Von Prof. Dr. A. Pick, Prag.

Seitdem man die natürlich seit langem bekannten verschiedenartigen Hemmungen der kindlichen Sprachentwicklung im Lichte der neuen Aphasielehre studiert, hat sich gezeigt, daß ihnen Bildungsdefekte, -hemmungen oder früh erworbene Zerstörungen derjenigen Zentren (dieses Wort nicht im streng physiologischen Sinne gebraucht) zugrunde liegen, die wir als die Grundlage der verschiedenen Aphasieformen kennen. So kennen wir das allgemeine Ausbleiben der expressiven Sprachentwicklung als primäre Erscheinung, nicht bedingt etwa durch Taubheit, die sich als ein Teilstück einer allgemeinen Entwicklungshemmung des Gehirns, als Begleiterscheinung verschiedengradiger Idiotie darstellt. Wir wissen andrerseits, daß solche Hemmungen der Sprachentwicklung bei sonst intakter Intelligenz neben richtiger Sprachauffassung selbst bis in das 7. oder 8. Lebensjahr andauern können und dann doch noch die normale Sprachentwicklung einsetzt: gewiß ein Trost für viele Eltern in entsprechender Situation.

Wir wissen weiter, allerdings vorläufig nur durch einen genauer studierten Fall (den Sohn des Psychologen Stumpf betreffend) beglaubigt, daß jene Phase der kindlichen Sprachentwicklung, welche durch den Gebrauch selbst gebildeter sonst unverständlicher Worte der Kinder charakterisiert ist, durch Jahre bestehen bleiben kann, so daß das Sprechen der Kinder vollständig im Gebrauche solcher Worte aufgeht, um dann in diesem Falle mit einem Schlage fast der normalen Sprache Platz zu machen.

Wir kennen weiters die zuerst von Coën genauer studierte, von ihm sogenannte Hörstummheit, die jeweils weitgehender Besserung zuzuführen ist. Wir kennen jetzt auch den infantilen Agrammatismus, jene Form von Störung der Sprachentwicklung, die in jeder Phase einsetzt, in der die Fähigkeit zu grammatischer Formung des zu Sprechenden oder Schreibenden sich entwickelt; auch diese Form scheint einer Besserung fähig und ähnlich liegt auch das Verhältnis bei der sogenannten angeborenen Leseschwäche (kongenitale Wortblindheit), dadurch charakterisiert, daß das Lesenlernen entweder überhaupt nicht oder nur mangelhaft zuweilen bei mehreren Familienmitgliedern sich vollzieht und nicht selten auch so bleibt. Die sogenannte akustische Unerweckbarkeit bei Kindern, die zu Verwechslungen mit Taubstummheit Anlaß geben kann, erwähne ich nur nebenbei.

Schließlich kennen wir auch einen Stillstand der Sprachentwicklung in jenem Stadium, das durch Echolalie, das Nachahmen des in der Umgebung Gesprochenen, charakterisiert ist; aber über die Einzelheiten derartiger Fälle sind wir noch recht mangelhaft unterrichtet; wir kennen wohl eine bis in das höhere Alter mitgenommene Echolalie bei schwerer Idiotie, aber, soweit ich sehe, ist bisher eine derartige Entwicklungshemmung bei intakter Intelligenz noch nicht beschrieben worden und wissen wir auch nichts über den weiteren Verlauf solcher Fälle, insbesondere ist nicht bekannt, daß nach längerem Bestande der Störung es doch noch zu normaler Sprachentwicklung gekommen wäre. Natürlich sind derartige Fälle, wie das zeigt, gewiß recht selten, aber, mit Rücksicht auf die damit verknüpfte Frage der Prognose, haben entsprechende Feststellungen auch ein großes praktisches Interesse. Zu einer solchen Feststellung gab mir nun eine Mitteilung Anlaß, die Schwendt und Wagner in ihren „Untersuchungen von Taubstummen“ 1899, S. 91, machen. Da nach einer freundlichen Mittheilung des Herrn Kollegen G. Wolff in Basel ein weiterer Bericht seitens der genannten Autoren (Schwendt ist gestorben) mit Sicherheit nicht mehr zu erwarten ist, will ich mit meinem Berichte nicht mehr zurückhalten. Ich bin schon früher dem Schicksale der in Betracht kommenden zwei Kinder nachgegangen und, was sich dabei ergab, erscheint so wichtig, daß ich nicht anstehe, der Angelegenheit einige Bemerkungen gerade hier zu widmen.

Die genannten Autoren berichten: „Ein ganz eigentümliches und von den anderen Taubstummen abweichendes Verhalten zeigte das Geschwisterpaar Gustel und Gundel F.“ (Nr. 1 und 2, in der tabellarischen Aufstellung wird das Leiden der beiden als angeboren bezeichnet). „Sie zeigen keine Spur von Idiotismus, sind gut entwickelte Kinder, verfügen über relativ sehr ansehnliches Gehör, scheinen die zu ihnen gesprochenen Worte meistens zu hören, aber selten zu verstehen.

Am auffallendsten ist bei ihnen, daß sie diejenigen kurzen Sätze, die sie hören, stets papageienhaft nachsprechen. Es kam ihnen aber niemals in den Sinn, eine Frage zu beantworten oder eine Behauptung, die ihnen absurd erscheinen mußte, durch Verneinen zu widerlegen. In dieser Beziehung unterschieden sie sich von sämtlichen anderen von uns untersuchten Taubstummen, sogar von den weniger gut veranlagten. Wenn wir z. B. zu einem dieser beiden Mädchen sagten: Du bist 20 Jahre alt, so erwiderte sie, so oft man wollte, immer: Du bist 20 Jahre alt, während alle anderen kurze Sätze verstehenden Taubstummen entweder lachten oder verneinten (die geistig aufgeweckten) oder ein erstauntes Gesicht machten und schwiegen (die geistig weniger aufgeweckten). Wenn wir fragten, hast Du eine Schwester, so wiederholten sie die Frage,



während die anderen sie beantworteten oder schwiegen. Ebenso verhielten sie sich, wenn man sie aufforderte etwas zu tun: „Hole mir einen Stuhl.“ Andere Taubstumme holten den Stuhl oder sie schienen sich wenigstens nach einem Stuhl umzusehen oder man bemerkte, daß sie die Aufforderung nicht verstanden hatten. Gustel und Gundel antworteten aber stets: „Hole einen Stuhl.“ Aus diesen Gründen glauben wir, daß wir es in diesen Fällen mit einer Form der . . . sensorischen Aphasie zu tun haben.

Diese Mitteilung von Schwendt und Wagner, die die Aussicht auf Klärung der eingangs erwähnten dunklen Fragen bot, gab mir Veranlassung, mich im Jahre 1916 an die Verwaltung der Basler Taubstummenanstalt mit einer Nachfrage nach dem weiteren Schicksale der Kinder zu wenden. Der prompt erfolgten Antwort war zu entnehmen, daß die beiden Kinder seither zu tüchtigen Jungfrauen herangewachsen sind und einen nach dem Tode der Mutter übernommenen Handel in durchaus entsprechender Weise fortführen. Ihre Sprache gibt — die eine ist wohl etwas scheu und zurückhaltend — zu keinerlei Ausstellung Veranlassung und auch bezüglich ihres Schreibens ist nichts Besonderes zu berichten.

Zu einer vollständig präzisen Aufklärung des Sachverhaltes wäre ja eine den gegenwärtigen Anschauungen über sensorische Aphasie mehr Rechnung tragende Untersuchung der Kinder wünschenswert gewesen und ebenso, etwas Näheres über deren spätere Sprachentwicklung zu erfahren, aber das ist jetzt vorbei und so wird man sich begnügen müssen, die neuen Daten an der Hand unserer sonstigen Kenntnisse mit dem Berichte von Schwendt und Wagner in Einklang bringen. (Auf minder wichtige Einzelheiten des letzteren hier einzugehen, erscheint mir für die Zwecke dieser Mitteilung überflüssig.)

Wir kennen wohl aus der Klinik der frischen sensorischen Aphasie ein Stadium, in welchem neben mangelhaftem Sprachverständnis das zwangsmäßige Echolalieren das ganze Krankheitsbild beherrscht, aber die anscheinend sehr lange Dauer der Erscheinung bei den Kindern, ihr vollständiges Stationärbleiben müssen von vornherein Bedenken gegen die seinerzeitige Diagnose erregen. Es muß auffallen, daß beide Schwestern von der doch wahrscheinlich gleichen und gleich lokalisierten Hirnläsion intrauterin oder während des Geburtsvorganges befallen wurden. Dazu kommt noch, daß man nach dem, was man von einseitigen Läsionen bei Kindern weiß, für beide Fälle annehmen mußte, daß die Läsion eine beiderseitige, wenn auch nicht komplette war; denn bei der normalen Intelligenz der Kinder konnte damals das Ausbleiben jeder Ersatzleistung doch nur durch eine Mitbeteiligung des rechten Schläfenlappens verständlich gemacht werden.

Demgegenüber legt die Angabe von der kongenitalen Natur der Störung — eine Bezeichnung, die wohl nicht so zu verstehen ist, daß die Echolalie gleich nach der Geburt zur Beobachtung gekommen — eine andere Deutung näher, nämlich die, daß es sich bei den beiden Kindern analog den erwähnten Fällen von Sprachdefekten um eine auch hier familiär auftretende mangelhafte Entwicklung der Sprache gehandelt habe, die allerdings ungewöhnlicherweise, aber doch gewiß nicht zufällig, gerade im Stadium der infantilen Echolalie einsetzte. Mit dieser Deutung ist vor allem auch die spätere normale Sprachentwicklung als ein Novum besser in Einklang zu bringen als die von Schwendt und Wagner angenommene Herdaffektion.

Ich habe bisher die pathologische infantile Echolalie klinisch einfach neben die anderen uns schon bekannten infantilen Hemmungen der Sprachentwicklung gestellt. Man wird aber nicht übersehen dürfen, daß jene pathogenetisch sich durchaus von den letzteren unterscheidet. Während es sich bei diesen um einen Ausfall oder Defekt handelt, dem eine Nicht- oder Minderentwicklung bestimmter mit den entsprechenden Funktionen betrauter Gebiete zugrunde liegt, liegen die Verhältnisse bei der infantilen Echolalie doch wesentlich anders. Wir wissen jetzt, daß die normale Echolalie der Ausdruck der einer gewissen Periode der Sprachentwicklung entsprechenden Ausbildung eines bedingten Reflexes vom zerebralen Gehörorgan auf das Sprachorgan ist und daß dieser zur zwangsmäßigen Nachahmung des Gesprochenen führende Reflex mit der allmählichen Entwicklung der Willkürsprache und der zunehmend strafferen Kohärenz der ihr zugeordneten funktionellen Verbände allmählich zum Schwinden kommt, um in Resten auch noch beim normalen Erwachsenen nachweisbar, sehr häufig bei Schläfelappenläsionen durch Ausschaltung dieser hemmenden Funktionen in voller Stärke und mit längerer Dauer wieder zum Vorschein zu kommen. Hier ist demnach das, was in die Erscheinung tritt, etwas sekundär Bedingtes, von anderen Defekten Abhängiges. Das, was bezüglich der Persistenz und des späteren Verschwindens der frühinfantilen Echolalie im vorliegenden Falle zu entnehmen ist, steht in gutem Einklange mit jener Annahme und dem, was man bisher darüber wußte. Von schwerer Idiotie kennt man die Echolalie als Dauererscheinung, Stehenbleiben der Sprachentwicklung in diesem Stadium als Folge des Ausbleibens der Entwicklung der Willkürsprache; bei den hier besprochenen Kindern hat sich diese, wenn auch sehr verspätet, doch entwickelt und die Echolalie gehemmt, wobei gewiß die normale Intelligenz der Kinder eine allerdings nicht ganz klare Rolle gespielt hat.

Ein ähnliches sekundäres Verhältnis hat man auch bezüglich des krankhaft persistierenden infantilen Agrammatismus angenommen; doch hat sich diese Deutung, er wäre Folge von Sinnesdefekten, bekanntlich als irrtümlich erwiesen.

Zusammenfassend kann man sagen: Es gibt einen Stillstand der Sprachentwicklung, der sich im Stadium der Echolalie einstellt, aber bei normaler Intelligenz trotz vieljährigem Bestande doch noch in die normale Sprache ausmünden kann.

Über Aortenstenose.

2. Mitteilung.

Das Verhalten des rechten Herzens bei der Aortenstenose.

Von Prof. Dr. med. et phil. H. **Gerhartz**, Bonn.

Beim Aortenstenosekranken stellt sich, wie ich beobachten konnte, nach dem anfallsweisen Einsetzen des Erlahmens des linken Ventrikels eine Zyanose ein, die anzeigt, daß das Blut sich rückwärts anstaut. Viel deutlicher erweist eine andere Beobachtung die Rückwirkung der Aortenstenose auf das rechte Herz:

Bei einem 67jährigen Manne mit hochgradiger reiner Aortenstenose und sekundärer starker Hypertrophie der linken Herzkammer kommt es ein halbes Jahr vor dem Tode zu den ersten Erscheinungen des Versagens der linken Kammer: Abmagerung, Müdigkeit, Atemnot bei Anstrengungen, Irrereden. Sieben Wochen vor seinem Tode wird der Mann bettlägerig; 14 Tage später stellen sich Ödeme und ein rechtsseitiger Pleuraerguß ein. Kurz vor dem Tode treten starkes kardiales Asthma, Leber- und Nierenstauung, dauernde Irregularität der Herztätigkeit auf und das systolische Geräusch verliert sich, so daß reine Töne zu hören sind.

Die Autopsie ergibt außer einer hochgradigen Aortenstenose, einer starken Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, relativer Mitralinsuffizienz (?), Stauungsniere, Pigmentation der Lunge, eine Hypertrophie auch des rechten Ventrikels.

Diese Beobachtung scheint mir zunächst deshalb bemerkenswert, weil die Mitbeteiligung des rechten Herzens bei der Aortenstenose nicht bekannt zu sein scheint. Bamberger[1]) bemerkt ausdrücklich, daß die rechte Herzhöhle keine Abweichung von der Norm zeigt, daß wohl bei starker Stenose, wenn die Propulsivkraft des Herzens zu erlahmen beginnt, dieselbe oft weiter auf die rechte Vorkammer übergreifende Dilatation der größeren Venenstämme, wie bei der Aorteninsuffizienz, sich findet. Die neueren Lehrbücher berühren das Verhalten des rechten Herzens meines Wissens gar nicht. Zu einem Teil mag die Seltenheit der Beobachtung eines erlahmenden Aortenstenoseherzens sich daher erklären, daß der Tod, wie auch in dem ersten von mir beschriebenen Falle, im Anschluß an eine Anstrengung plötzlich eintritt.

Die Beobachtung einer Mitbeteiligung des rechten Herzens bei der Aortenstenose hat nicht nur klinisches Interesse, sondern eine besondere Bedeutung für die bisher experimentell noch nicht völlig geklärte Frage nach der Tragweite der Rückwirkung des Erlahmens des linken Ventrikels auf das rechte Herz. Sowohl über die tatsächlichen experimentellen Verhältnisse, wie bezüglich ihrer Deutung, gehen die vorhandenen Angaben auseinander. Wieweit aber die Erfahrungen bei der künstlichen Aortenstenose auf die Dynamik der Aortenstenose des Menschen übertragen werden dürfen, darüber ist meines Wissens noch gar nichts Sicheres bekannt geworden.

Durch Adami und Roy[2]), Cohnheim, Welch[3]), Sahli, Johanssen und Tigerstedt[4]), Großmann[5]), Fühner und

[1]) H. Bamberger, Lehrbuch d. Krankheiten d. Herzens. Wien 1857.
[2]) J. G. Adami und Roy, Remarks on failure of the heart from overstrain. Brit. med. Journ. 1888, II.
[3]) W. H. Welch, Zur Pathologie des Lungenödems. Virch. Arch. 1877, 42, 375.
[4]) J. E. Johanssen und A. Tigerstedt, Über die gegenseitigen Beziehungen des Herzens und der Gefäße. I. Skand. Arch. f. Phys. 1889, 1, 331.
[5]) M. Großmann, Experimentelle Untersuchungen zur Lehre vom akuten allgemeinen Lungenödem. Zschr. f. klin. Med. 1889, 16, 168.

Starling[6]), sowie D. Gerhardt[7]) ist nachgewiesen, daß bei einer Erhöhung des Widerstandes für das linke Herz durch Aortenkompression eine Rückwirkung stattfindet, die mit einer Steigerung des Drucks vom linken Vorhof zur rechten Kammer einhergeht. Über den Grad dieser Druckerhöhung besteht jedoch keine Übereinstimmung. Während Adami und Roy, Johanssen und Tigerstedt die Rückstauung sich bis zur relativen Trikuspidalinsuffizienz steigern sahen, fanden Großmann, Führer und Starling, Magnus-Alsleben[8]), Bradford und Dean[9]), sowie Loewit[10]) viel geringere Beträge. Mac Callums[11]) Kurve läßt einen nicht unbeträchtlichen Druckanstieg in der Art. pulmonalis kurz nach dem definitiven Absinken des arteriellen Drucks in der Femoralis als Folge der Aortenstenosierung erkennen. Demgegenüber fand Straub[12]) wiederum, daß Zunahme des Widerstandes im großen Kreislauf keine oder nur geringe Steigerung des systolischen Drucks im rechten Ventrikel bedingt. Ein Teil der Widersprüche findet wohl darin seine Erklärung, daß weitgehende Regulationsvorgänge eingreifen, die die Störung ausgleichen. So ist durch de Heer[13]) nachgewiesen worden, daß schon bald nach starker Stenosierung der Aorta die Schlagvolumina beider Kammern wieder gleich groß werden, sich also wieder bald stationäre Verhältnisse ausbilden. Die Vorgänge, die dazu führen, sind folgende. Bei maximaler Aortenstenosierung entsteht sofort nach der Verengerung eine beträchtliche Verkleinerung des Schlagvolumens. Dadurch nimmt das systolische Kammerresiduum sowie das diastolische Kammervolumen zu. Wird die so entstandene Dilatation der linken Kammer so groß, daß die Klappensegel nicht mehr zusammen kommen können, so kommt es zu relativer Mitralinsuffizienz, deren Auftreten direkt zu sehen ist. Nun muß der Druck im linken Vorhof stark ansteigen und, da anfangs noch der rechte Ventrikel das frühere Blutquantum zuführt, häuft sich das Blut im linken Vorhof und in den Lungenvenen an. Durch diese Blutanstauung wird der Druck in den Lungenvenen und in den Lungenarterien um ein weniges gesteigert, so daß ein größerer Widerstand für den rechten Ventrikel und damit eine Abnahme seines Schlagvolumens entsteht. de Heer erinnert diesbezüglich an die Modellversuche von Moritz[14]), bei denen man sehe, daß auf diese Weise die Schlagvolumenverkleinerung des linken Ventrikels durch Vergrößerung des Widerstandes für den rechten Ventrikel eine ebenso große Abnahme des Schlagvolumens dieses letzteren verursache. Diese Erklärung könne auch für den wirklichen Kreislauf gelten, meint de Heer, wenn eine Druckerhöhung in der Lungenzirkulation nachgewiesen wäre. de Heer waren aber zu dieser Zeit nur die Versuche von Welch bekannt, die gegen eine nennenswerte Druckerhöhung sprachen, und er suchte deshalb nach weiteren Erklärungsgründen. Er vermutete, daß durch die Abnahme des Blutstroms aus den Arterien nach den Venen hin, die infolge der Senkung des Aortenblutdruckes eintreten müsse, die Belastung sich für den rechten Ventrikel verringere und damit nun sein Schlagvolumen abnehme. Inzwischen ist nun durch Versuche von D. Gerhardt[15]) Aufklärung dahin erfolgt, daß Erhöhung des Widerstandes für die linke Herzkammer regelmäßig zu einer Druckerhöhung im Lungenkreislauf führt und die bisherigen, zu anderen Ergebnissen kommenden experimentellen Untersuchungen den Verhältnissen, wie sie in der menschlichen Pathologie vorliegen, nicht entsprochen haben. Es konnte deshalb in diesen Versuchen nicht zu einer Drucksteigerung in der Art. pulmonalis kommen, weil es an ausreichendem Zufluß zum rechten Herzen fehlte. Wurde dieser Bedingung genügt, so stieg der Druck in der Art. pulmonalis und im rechten Ventrikel auch bei relativ geringfügiger Verlegung des linken Vorhofs schon beträchtlich an. Es kann deshalb als sicher gelten, daß auch die Aortenstenose eine vermehrte Blutfüllung und eine Drucksteigerung in den Lungengefäßen herbeiführt. Dann muß aber der rechte Ventrikel unter erhöhter Spannung arbeiten und hypertrophieren.

Dies alles hat nicht nur im Tierexperiment, sondern, wie meine beiden Beobachtungen zeigen, auch für die menschliche Pathologie Geltung. Auch beim Menschen mit hochgradiger Aortenstenose kommt es erst zu einer relativen Mitralinsuffizienz, dann zu einer Rückstauung des Blutes und Drucksteigerung in den Lungen, im rechten Herzen und in den Venen, wie hier gezeigt wurde, auch zur Hypertrophie und schließlich zum Erlahmen des rechten Ventrikels. Durch einen vorzeitigen, in der Regel durch eine plötzliche Anstrengung ausgelösten schnellen Herztod wird aber bei manchen Kranken die Ausbildung einer Hypertrophie der rechten Herzkammer unterbrochen, da bei starker Aortenstenose infolge der schlechten Blutversorgung der Organe, insbesondere des Herzens, wie ich in der 1. Mitteilung zeigte, eine große Bereitschaft zu plötzlichem Versagen des Herzens entsteht.

[6]) H. Führer und E. H. Starling, Experiments on the pulmonary circulation. Journ. phys. 1913, 47, 286.

[7]) D. Gerhardt, Über die Kompensation von Mitralfehlern. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1901, 45, 186ff.

[8]) E. Magnus-Alsleben, Versuche über relative Herzklappeninsuffizienzen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1907, 57, 48ff.

[9]) J. R. Bradford und H. Dean, The pulmonary circulation. Journ. physiol. 1894, 16, 34.

[10]) Loewit, Ziegl. Beitr. 14.

[11]) W. G. Mac Callum, On the teaching of pathological physiology. The Johns Hopkins Hospital Bulletin. Aug. 1906.

[12]) H. Straub, Dynamik des Säugetierherzens. Habilitationsschr. München. 1914, S. 53.

[13]) J. L. de Heer, Die Dynamik des Säugetierherzens im Kreislauf in der Norm, bei Aortenstenose und nach Strophanthin. Pflüg. Arch. 1912, 148, 1ff.

[14]) Moritz, Über ein Kreislaufmodell als Hülfsmittel für Studium und Unterricht. D. Arch. f. klin. Med. 1899, 66, 349.

[15]) D. Gerhardt, Zur Lehre von der Hypertrophie des rechten Ventrikels. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1917, 82, 122ff.

Ein Beitrag zur Frage: Sensibilisierung und Ekzem.

Von Dr. **Erwin Pulay**, Wien.

Die Frage „Sensibilisierung und Haut" wurde durch Jadassohn in jüngster Zeit angeschnitten und steht nun im Mittelpunkt der Ekzemdiskussion. Der von mir beobachtete Fall bildet einen weiteren Beitrag zu diesem Thema und erhält dadurch aktuelles Interesse, ist aber auch sowohl nach therapeutischer Seite hin, als auch von allgemein pathologischem Standpunkt aus von Besonderheit.

Die Patientin[1]), Frau Johanna W., 40 Jahre alt, erkrankte im April 1922 aus voller Gesundheit an heftigem Juckreiz und universellen Hautveränderungen, die trotz verschiedentlichster Behandlung persistierten. Im Verlauf der Erkrankung suchte sie mehrere Autoritäten unseres Faches auf und stand oftmals in Spitalpflege. Sowohl lokale, als auch allgemeine Therapie (Injektionen?), Aderlaß und Eigenseruminjektionen blieben ohne Erfolg. Zwar besserte sich oftmals während der Spitalspflege das Leiden, doch rezidivierte Patientin stets, sobald sie ihre Wohnung wieder aufsuchte. Mehr als eine Besserung wurde jedoch niemals erzielt. Am krassesten zeigte sich dies, als die Kranke an einem Freitag in weitaus gebessertem Zustand von einer dermatologischen Klinik entlassen und bereits am nächsten Morgen auf derselben wieder wegen völliger Rezidive für mehrere Wochen aufgenommen werden mußte.

Die Patientin konsultierte mich wegen ihres seit April 1922 bestehenden Hautleidens am 4. Juli 1923. Sie befand sich in einem desolaten Zustand und weder bei ihr, noch in ihrer Umgebung bestand Hoffnung auf Heilung. Im Mittelpunkt der Beschwerden standen qualvollster Juckreiz, Schlaflosigkeit und Appetitlosigkeit. Die Veränderungen erstreckten sich auf die ganze Haut. Im wesentlichen kurz zusammengefaßt: Universelle intensivste Rötung, allenthalben Infiltration beträchtlichen Grades, am intensivsten in Nacken, Kreuz und Ellbogengegend, wo die Haut teigig verdickt war. Der ganze Körper voll von Kratzeffekten. Die Kopfhaut stark nässend und mit Borken bedeckt. Die Stirnpartie verdickt, Schwellung der Ohrläppchen, Schwellung der Augenlider. An Nasenrücken, Ohren und am Kinn teils stark nässende, teils krustöse Stellen. Die Mundwinkel waren ausgeschlagen, die Lippen zyanotisch, die Zunge trocken. Am intensivsten waren Hände und Oberschenkelgegend befallen. Finger, wie auch übrige Stellen der Haut, vor allem kubital und in der Fossa poplitea waren rissig, stark nässend und teils mit dichten Krustenauflagerungen bedeckt. Auffallend war die braune Pigmentierung des Nagelsaumes aller Finger. Es handelte sich um ein chronisches Ekzem mit Veränderungen, die bereits an die Sekundärform der Erythrodermie erinnerten. Gleichzeitig bestanden einzelne urtikarielle Quaddeln.

Die Schwere der ekzematösen Hautveränderungen im Zusammenhalt mit der Chronizität des Leidens ließen dasselbe in die Gruppe der Toxikodermien einordnen und auf eine schwere Noxe schließen, wobei das stete Rezidivieren in der Wohnung darauf hinwies, die Noxe in der Wohnung zu supponieren.

Zwei Momente waren demnach für die Diagnose richtunggebend. Die regelmäßige Verschlimmerung des Krankheitszustandes im Hause einerseits, die klinischen Erscheinungen, (Juckreiz, Infiltration der Haut, Ausgeschlagensein der Mundwinkel und Pigmentierung am Nagelsaum) anderseits, drängten zur Annahme einer Naphthalindermatose. Meine Frage nach Naphthalin fand sofort lebhafte Bestätigung, insofern als Patientin, wie von allen Seiten

[1]) Dieser Fall war von mir für die Sitzung vom 23. Februar der Gesellschaft der Ärzte zur Demonstration bestimmt. Patientin entfernte sich jedoch kurz vor Eröffnung der Sitzung, durch die vielen Anwesenden offenbar erschreckt.



ihrer Umgebung versichert wurde, abnorm viel mit Naphthalin hantierte. Inwieweit dieses Hantieren mit Naphthalin einer psychogenetischen Deutung zugänglich ist, soll hier nicht erörtert werden. Ich veranlaßte daraufhin die sofortige Unterbringung der Patientin in der Fangoheilanstalt und während dieser Zeit eine intensive Reinigung der Wohnung von Naphthalin. Dabei stellte sich in der Fangoheilanstalt heraus, daß die Kleider der Patientin so sehr nach Naphthalin rochen, daß man sie nicht im Krankenzimmer belassen konnte. (Konstatiert von den Ärzten und Pflegepersonal der Anstalt.) Für den Entstehungsmechanismus dieses Exzems ließ sich nun folgendes interessante Detail feststellen. Patientin hatte 2 Jahre hindurch ihre beiden Teppiche eingerollt unter Naphthalin auf dem Schlafzimmerkasten liegen (Sensibilisierung). April 1922 bei frischem Einnaphthalisieren erkrankte sie (Shock und allergische Reaktion).

Ich ließ nun in der Fangoheilanstalt vor allem Harn, Speichel, Blut auf Naphthalin und seine Spaltungsprodukte untersuchen. Resultat negativ, Harnbefund normal, Stuhl keine Besonderheit. Die morphologische Blutuntersuchung ergab 11%ige Eosinophilie. Hämoglobingehalt 70. Der passive Anaphylaxieversuch für Meerschweinchen und Maus blieb negativ. Ich ließ einem Meerschweinchen und einer Maus Patientenblut injizieren, doch wurden diese Tiere Naphthalin gegenüber nicht überempfindlich. All diese und die weiteren Untersuchungen wurden in dankenswerter Weise von Herrn Dr. Wilheim ausgeführt und ich möchte auch hier an dieser Stelle sämtlichen Anstaltsärzten für ihr besonderes Interesse, das sie diesem Fall entgegenbrachten, meinen besten Dank aussprechen.

Der hohe Grad von Eosinophilie ist ja für viele Ekzeme ein bekanntes Symptom, über dessen Ursache wir eigentlich noch nicht im Klaren sind. Eine Frage, in der wir besonders wertvolle Anregungen den Arbeiten Emil Schwarz' verdanken, dessen Studie über Eosinophilie von dermatologischer Seite viel zu wenig gewürdigt wird. Ich möchte aber in diesem Fall doch die Eosinophilie im Hinblick auf die Entstehung dieses Ekzems als ein anaphylaktisches Symptom werten.

Die Behandlung der Haut bestand in heißen Kamillenbädern und in blander Salbenverabreichung. Nach 5 Tagen war die Haut vollkommen abgeblaßt und die ekzematösen Veränderungen geheilt. Das einzige Symptom, das allen therapeutischen Maßnahmen zu trotzen schien, blieb der Juckreiz. Ich versuchte mit allen zu Gebote stehenden Mitteln, sowohl lokaler als auch allgemeiner Natur, den Juckreiz zu bekämpfen. Atropin, Atophan, Aphenil, die verschiedensten Sedativa (Brom, Pantopon, Chloralhydrat) und auch Kieselsäure, sie alle versagten. Da mußte nun noch ein weiteres Moment mit im Spiele sein. Da ich oftmals bei schwersten Ekzemen mit Pruritus Störungen in der Wasserausscheidung[2]) sah, so ließ ich auch in diesem Falle Diuresebestimmungen machen. Es zeigte sich die 24stündige Harnmenge weitaus herabgesetzt (400 ccm in 24 Stunden). Da die Haut besonders trocken und rissig war, so griff ich in Anlehnung an die grundlegenden Feststellungen Eppingers über das Thyreoideahormon als Gewebsdiuretikum zu Thyreoideainjektionen. Tatsächlich stieg die Harnmenge am nächsten Tage bereits auf 900 und von diesem Augenblick an verschwand der Juckreiz gänzlich. Da ich aber die Kieselsäureinjektionen fortsetzte, in der Absicht, Patientin so rasch als möglich von ihrem Leiden zu befreien, kann ich nicht entscheiden, ob in diesem Fall der Kieselsäuretherapie wesentliche Bedeutung für das Verschwinden des Pruritus zufällt und ob nicht vielmehr der Juckreiz auf die Thyreoideatherapie allein durch Hebung der Diurese verschwunden wäre. Es könnte aber auch die Schilddrüsentherapie im Sinne einer Peitsche für die Kieselsäure sensibilisierend gewirkt haben?

Nachdem nun die Patientin juckfrei und durch mehr als eine Woche vollkommen symptomlos war, ging ich daran, für meine Diagnose den experimentellen Beweis zu erbringen. Und da war es mir vor allem interessant, gleichzeitig eine weitere Frage zu beantworten: ob es möglich sei per os die Haut zu sensibilisieren, analog den Feststellungen Bruno Blochs. Bekanntlich konnte Bloch durch interne Urotropingaben ein ehemals bestandenes Formolekzem der Hände provozieren.

Ich wählte den oralen Weg zur Überempfindlichkeitsprüfung, weil er mir am interessantesten schien und verzichtete bei positivem Ausfall desselben aus begreiflicher Rücksicht für die Patientin auf die kutane bzw. auf die Prüfung durch Verdunstung.

Versuch[3]): Es wurde am 2. August um 1 Uhr und um 3 Uhr nachmittag je 0,1 g Naphthalin der Patientin per os verabreicht, um 6 Uhr abends waren bereits Veränderungen an der Haut festzustellen, die um 8 Uhr ihren Höhepunkt erreichten und das gleiche Bild zeigten, das zur Zeit der Erkrankung bestanden hatte. Diffuse Rötung des Gesichts und der gesamten Haut des übrigen Körpers. Die gleichartige Infiltration der Haut, Ausgeschlagensein der Mundwinkel und Pigmentierung des Nagelsaumes an beiden Händen, Nässen an den bereits früher nässenden Stellen der Haut (lokale Überempfindlichkeit). Dabei bestanden allgemeines Übelbefinden, Brechreiz, Kältegefühl und fibrilläre Zuckungen: Während im Laufe der Behandlung die eosinophilen Zellen auf 7% und 5% gesunken waren, zeigte die nunmehr vorgenommene Blutuntersuchung wieder 11% Alphazellen. Daher möchte ich die Eosinophilie in diesem Falle als mit zur allergischen Reaktion gehörig werten. Besonders hervorzuheben ist aber das völlige Fehlen von Juckreiz, der doch vorher in so intensivem Maße bestanden hat (zellulärer Sitz der allergischen Reaktion der Haut). Die Therapie war vorgezeichnet und bestand in Injektionen von Adrenalin und Atropin. Am Morgen des nächsten Tages, 3. August, erhielt die Patientin eine Adrenalininjektion, am Nachmittag eine Atropininjektion, um die Adrenalinwirkung zu verstärken. Weiter wurde eine Darmspülung mit Kamillentee und Karlsbader Mühlbrunnen gemacht. Die Veränderungen an der Haut schwanden vollständig, so daß Pat. am 5. das Sanatorium verlassen konnte und seit 5. August geheilt ist. Beim Öffnen einer Muffschachtel verspürte Pat. ein Brennen, daraufhin ließ ich nochmals die Wohnung von Naphthalin reinigen und durch einen Fachmann[4]) auch auf Naphthalinfreiheit prüfen.

Aus begreiflichen Gründen habe ich Abstand genommen, die Überempfindlichkeit der Haut der Patientin weiter gegenüber Naphthalin und diesem konstitutionell verwandten Stoffen zu prüfen. Gelegentlich einer Betupfung mit β-Naphthol war intensive Reizung aufgetreten. (Zur Frage spezif.-unspezif. mono-polyvalent).

Ich habe mit der Publikation bis heute gewartet, um gleichzeitig auf die lange Dauer des Erfolges hinweisen zu können.

Dieser mitgeteilte Fall ist aus mehreren Gründen bemerkenswert. Er bringt eine Stütze für den zellulären Sitz der allergischen Reaktion im Sinne von Jadassohns. Weiter ist der Fall interessant, weil er zeigt, daß es möglich ist, die Haut per os zu sensibilisieren. Diese Tatsache ist wichtig, sie steht im Einklang mit den diesbezüglichen Feststellungen Bruno Blochs und seiner Schule, sie ist aber auch wichtig für den durch Pulay vertretenen Standpunkt in der Auffassung aller durch den Stoffwechsel bedingten Dermatosen, bzw. durch abnorme Veränderungen desselben, wie auch für die Auffassung der Arzneiidiosynkrasien. Nicht zuletzt ist der Fall von weitgehendem allgemeinen pathologischen Interesse insofern, als er die von Dörr vertretene Auffassung des Allergiebegriffes stützt. Dörr dehnt nämlich den Allergiebegriff auch auf nichtantigene Substanzen aus. Schließlich ist der Fall auch für die Therapie des Ekzems von Wichtigkeit, als er von neuem beweist, wie notwendig das Auffinden des auslösenden Reizes für jeden einzelnen Fall von Ekzem ist, will man dasselbe therapeutisch beherrschen.

In einer weiteren umfassenden Studie wird an Hand mehrerer gleichartiger Krankenbeobachtungen zu diesem ganzen Fragekomplex Stellung genommen.

Lecithol und Narkosenachwirkungen.

Grundsätzliches zur Frage des propter hoc.

Von Dr. **Birkholz**, Annaberg.

Wegen der praktischen Bedeutung, die die Frage hat, ob durch die von Tittel angeregten Lecitholeinspritzungen die Narkosedauer verkürzt und ihre bekannten Nachwirkungen gemildert werden, möchte ich nochmals zu dieser Frage Stellung nehmen, nachdem Fritzler an dieser Stelle[1]) betont hat, daß das Lecithol in Richtung auf Verhinderung von Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen nach Narkosen zu wirken imstande ist.

Ich habe s. Zt.[2]) an nicht sehr zahlreichen Fällen (13), die allerdings Kopfoperationen betrafen, im Gegensatz zu Tittel, dessen Material offenbar kleinere Eingriffe der Sprechstunde bildeten, beobachten können, daß das Lecithol nicht in diesem Sinne wirkte. Da Tittel von Chloroformnarkose spricht, habe auch ich nur über solche berichtet; mit Ausnahme von einem Falle wurden andere Narkotika nicht gegeben, um die Beurteilung nicht zu komplizieren, ist es doch allzu bekannt, daß Opiate im Einzelfall garnicht selten schon allein Übelkeitssymptome als Folge erregen. Ich habe es nicht für möglich gehalten, daß man die beschriebenen Narkosen für besonders lange ansprechen könnte, habe ferner ausdrücklich darauf hingewiesen, daß sie von geübter Hand gemacht wurden, also kein Chloroform überdosiert wurde: 7mal betrug die Dauer bis zu 1 Stunde, was nach der alten Regel einem Durchschnittsverbrauch von ca. 60 g Chloroform entspricht (Tropfnarkose beim Erwachsenen); eine Überdosierung im Verhältnis zum Alter und

[2]) Über die Bedeutung der Wasserausscheidung in der Ekzempathologie wird an anderer Stelle berichtet.

[3]) Der Versuch wurde von Ärzten der Fangoheilanstalt mitbeobachtet.

[4]) Tapezierer Bezirksrat Hofmann hatte die Freundlichkeit, die Wohnung auf Naphthalin durchzusuchen.

[1]) M. Kl. 1924, Nr. 10.

[2]) D.m.W. 1923, Nr. 41.

Allgemeinzustand hat ebenfalls sicher nicht stattgefunden; außerdem wurde in allen Fällen die Dosis der einverleibten Menge der Narkosendauer und den anderen Konstanten angepaßt, da es mir von vorn herein klar war, daß zwischen Lecithol und der Chloroformgröße quantitative Beziehungen bestehen müßten. Den Einwand Fritzlers, daß gerade die Tatsache der Schädeloperationen schuld an meinen gänzlich negativen Ergebnissen sei, entkräftigt die sichere Tatsache, daß bei den in Lokalanästhesie ausgeführten Eingriffen am Gesichts- und Hirnschädel Erbrechen zu den Seltenheiten gehört: die Meißelerschütterung an sich kann also ursächlich nicht in Frage kommen.

Ich glaube danach, daß meine Versuche mit Lecithol hinsichtlich ihrer Anordnung einwandfrei sind und daher einen gewissen Schluß über seine Wirksamkeit bei größeren Narkosen zulassen.

Fritzler bestätigt, daß er mit mir ein besonders frühes Aufwachen der gespritzten Fälle nicht beobachtet hat. Mir erscheint dies als das wichtigere Kriterium der Lecitholwirkung, denn das Erwachen stellt ohne jeden Zweifel ein direktes Hirnrindensymptom dar.

Dagegen ist Übelkeit und Erbrechen zwar ein praktisch im Vordergrunde stehender, aber hinsichtlich seiner Herkunft durchaus nicht einheitlicher Komplex. Es darf keinesfalls als rein zerebral bedingt der Klärung des Sensoriums in Parallele gesetzt werden.

Das Chloroformerbrechen ist, wie lange bekannt ist, teils zentraler Genese, teils ein gastrogener Reflex. Der zerebrale Anteil geht konform den physikalisch-chemischen Zustandsänderungen, die als Dissimilations- bzw. Dissorptionsprozesse zwischen Ganglienzelle und Blut die eigentliche Narkose überdauern. Das reflektorische Erbrechen ist dagegen Folge einer Magenreizung durch verschlucktes Narkotikum. Beide Komponenten des Erbrechens sind bei Chloroform stärker als bei Äther, der bekanntlich schneller und gleichmäßiger ausgeschieden wird und — vielleicht wegen des Fehlens des Chloratoms — weniger den Magen reizt. Will man unter Ausschluß dieses Magenreflexes prüfen, so empfiehlt sich daher die Anwendung des Lecithols bei Äthernarkosen, wobei natürlich in ausgedehntem Maße von Parallelversuchen ohne Lecithol Gebrauch zu machen wäre[3]).

Ich möchte glauben, daß die Versuchsanordnung Fritzlers kritischen Ansprüchen weniger stand hält als die meinige. Erstens wurde in $^3/_4$ seiner Fälle (oder gar in allen) Mischnarkose mit Äther angewendet, deren Vorteil gegen reine Chloroformnarkose z. T. gerade in der besseren Verträglichkeit liegt; ferner gibt er bis auf sehr wenige (3) Fälle vor der Narkose nicht nur Morfin (1 cg), sondern, was wesentlicher, 1 mg (!) Atropin subkutan. Letzteres wirkt bekanntlich auf das kranial-autonome (parasympathische) Nervensystem tonusherabsetzend; es läßt die Speichelabsonderung versiegen, wodurch das Verschlucken chloroformgetränkten Speichels als erbrechenerregende Ursache ausgeschaltet wird, setzt auf der anderen Seite die Motilität und Reflexerregbarkeit der Magenmuskulatur herab: beide Faktoren setzen schon an sich die Wahrscheinlichkeit von Übelkeit und Erbrechen erheblich herab und es entfällt die Möglichkeit zu beurteilen, was ist Atropin-, was Lecitholwirkung.

Richtig ist dagegen wohl, daß Bauchoperationen zur Beurteilung der Frage der Wirksamkeit des Mittels nicht geeignet sind, da sie reflektorisches Erbrechen von den Intestina her begünstigen.

Also eine Menge Fehlerquellen, die vermieden werden müssen, will man objektiv das Propter hoc zur Klärung bringen. Leider haften sie Fritzlers Versuchen in reichem Maße an.

Wert ist die Frage aber auf jeden Fall der ernstesten Nachprüfung. Den Weg habe ich schon angedeutet: eine große Reihe gleichartiger, zunächst nur Äthernarkosen ohne andere Alkaloide mit Parallelversuchen ohne das Mittel, dann dasselbe mit Chloroform usf.

Noch einige Worte über die quantitativen Beziehungen! Die Grundlage der Lecitholeinführung ist die Overton-Meyersche Narkosetheorie. Sie besagt in ihrer ursprünglichen Form, daß das Wesen des Narkosevorganges in der Lösungsreaktion des Narkotikums mit den Lipoidstoffen der Nervenzellen bestehe; dieser kolloidale Vorgang bedinge direkt die Narkose. In erweiterter Form (u. a. Kochmann) lautet sie, daß die Lipoide nur Vermittler der Narkose seien, Transportmittel für das betreffende Narkotikum, während das eigentliche Wesen der narkotischen Wirkung sich als physikalisch-chemischer Vorgang im eigentlichen Plasmaeiweiß, etwa als eine reversible Entquellung, abspiele. Beide Theorien betonen jedoch die Notwendigkeit der Annahme bestimmter quantitativer Relationen. Es muß daher mit Notwendigkeit gefordert werden, daß, will man einen beschleunigten Export des Narkotikums aus den Hirnzellen erzielen, man dem Blute als dem natürlichen Herausbeförderer desselben eine derartige Menge Lipoidsubstanz zuführt, daß es daran relativ mehr besitzt als das Hirn. Und will man eine Entnarkotisierung schnell vornehmen, muß man dies Vehikel schnell einverleiben und hirnwärts bringen.

Bei der bisher angewendeten Art der Lecithinzufuhr ist weder das eine noch das andere, überhaupt keine quantitative Größe, berücksichtigt worden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß zur Wirkung des Lecithins die intravenöse Zufuhr einer ausreichenden Menge erforderlich ist[4]).

Zu ersterem Vorgehen am Menschen wird sich in Übereinstimmung mit den bisherigen Prüfern wohl keiner entschließen mögen, daher ist hier wenn irgendwo der Tierversuch am Platze.

Und wie verhält es sich mit den Lecitholmengen bisher? Die Einzeldosis beträgt 50 mg, also sind bisher die „Riesen"dosen von bis 0,25 g gegeben worden. Diese Dosen kommen gegenüber dem Vorrat des menschlichen Körpers an Lipoiden und Fetten — auch zu letzteren hat ja Chloroform wie Äther große Affinität! — kaum in Betracht. Schon 1 Liter Blut enthält an Lecithin und Cholesterin, besonders bekanntlich in seinen Zellen, etwa 3—4 g, das Gehirn mit seinem Gehalt an den verschiedensten Lipoiden (Cerebrosiden u. a.) ein Vielfaches davon (für den Hund berechne ich aus den Blutanalysen Abderhaldens und den Chloroformverteilungstabellen von Nicloux (bei Meyer-Gottlieb): 0,6‰ Chloroformblutkonzentration mit etwa 3 g Lipoiden, 0,8‰ Chloroformhirnkonzentration mit etwa 4 g Lipoiden, beides berechnet auf 1 kg Gewebe).

Unter der Berücksichtigung dieser Größen: Zeit und Körpermasse will es mir nicht einleuchten, wie eine so geringe Lecithinmenge das Narkotikum exportieren soll. Es drängt sich vielmehr ein entgegengesetzter Schluß auf: werden wirklich von der Lecithinzufuhr unter einwandfreier Versuchsanordnung empirisch sichere Erfolge in Richtung auf Milderung von Narkosefolgen beobachtet, so läßt sich das mit der Narkosetheorie nicht in Einklang bringen; folglich wäre die Theorie zu revidieren — das dürfte eine Einzeltatsache kaum erlauben —, oder aber — und das wäre naheliegender — man müßte logischerweise schließen, daß die Einspritzung auf irgend eine andere Weise, jedenfalls nicht nach Maßgabe von Teilungskoeffizient, Lösungsaffinität und -reaktion, wirkt; auf welche Weise die Wirkung zustandekommen würde, darüber ist es müßig, Vermutungen anzustellen.

Über Rejuven masculinum und femininum.

Von Dr. **Curt Pariser**, Woltersdorf-Berlin.

Die Ergebnisse Steinachs sind eine Verheißung an eine Welt ihrer Bedürftiger. Gar nicht zu reden von den Transplantationen mit ihrem immerhin etwas größeren Eingriff und ihren zum mindesten für die Mehrzahl zweifelhaften Resultaten, ist auch die einfache Steinach-Lichtensternsche Operation keine Therapie, die dem Massenbedürfnis Genüge tun kann. Es ist eben eine Operation mit ihrer Abhängigkeit von Ort, Arzt, Zeitaufwand und relativ größeren Geldausgaben, — also für die Erfüllung von Massenansprüchen im eigentlichsten Sinne des Wortes: unpraktisch. Ferner, wie ich an anderer Stelle[1]) sagte, die Operation schien mir der Einrichtung und Eröffnung einer Fabrik zu gleichen, welche zur Verarbeitung nur eine bestimmte, wahrscheinlich nicht allzu große Menge von Rohmaterial — die Hormonstoffe der Testes bzw. Ovarien — zur Verfügung hat. Nach dessen Aufbrauch könnte weiteres nicht mehr geschafft werden. Also starke zeitliche Begrenzung der Wirkung. Sodann die Unmöglichkeit vorauszusehender Dosierungsfähigkeit bei der Operation.

Es gilt, ein physiologisches Manko auszugleichen. Da dieses Manko ein dauerndes ist, muß auch der Ausgleich ein dauernder sein. Dazu bedarf es eines sicheren und sicher dosierbaren Verfahrens, das vor Erfolglosigkeit wie vor gefährlicher Überdosierung schützt, bzw. letztere in jedem Augenblick nach Wahl zurückschrauben läßt. Die zum Ausgleich benötigten Hormonquanten sind individuell wechselnd, aber stets nur gering. Und einfach, be-

---

[3]) Derartige Prüfungen finden z. Zt. durch Herrn Primarius Dr. Gröger am Krankenhause Weipert i. B. statt.

[4]) Die von Merck in den Handel gebrachten Ampullen mit 2 und 5 ccm 10% Lecithinemulsion in Wasser, deren intravenöse Anwendung schadlos ist, erfüllen diese theoretische Forderung; die praktische Anwendung ist Gegenstand von Versuchen.

[1]) D.m.W. 1922, Nr. 41.



quem, das tägliche Leben der Klienten nicht störend, mußte die Behandlung sein, — das forderte Leben und Praxis.

Also Behandlung mit Organpräparaten. Und zwar mit Präparaten, die alle Bestandteile und Wirksamkeitsstoffe der Drüsen, auch die biologisch umstrittenen Leidigschen Zellen in ihren Bereich zog. Mit Prof. Ad. Loewy Ende 1920 in Gedankenaustausch darüber, war es uns beiden von vornherein klar, daß Extrakte oder Injektionspräparate prinzipiell abzulehnen seien. In die Extrakte die notwendig wirksamen Stoffe überzuführen, war bisher sichtlich nicht annähernd gelungen; eine Injektionsbehandlung kann an sich in der Praxis nicht in Frage kommen, wo es sich um lange und oft wiederholte Behandlung mit täglicher Zuführung des Mittels handeln muß.

Ganz neuerdings kommt auch B. Zondek[2]) auf Grund sorgfältigster Untersuchungen zu dem Schluß, daß alle Organextrakte durch die Herstellung, besonders durch die verschiedene Enteiweißung die spezifisch endokrinen Substanzen verlieren. Nur durch chemisch nicht veränderte Trockenpräparate sei eine endokrine Substitutionstherapie möglich.

Die Herstellung der unter dem Namen Rejuven geschützten Präparate als Rejuven masculinum und Rejuven femininum wurde der Chemischen Fabrik Dr. Laboschin Aktien-Gesellschaft Berlin übertragen. Das Rejuven ist das Produkt der besonders aufbereiteten Gesamtdrüsensubstanz in Tablettenform. Die Rejuven-Präparate sind, um dies ausdrücklich zu betonen, reine Testes- bzw. Ovarialdrüsensubstanzprodukte ohne irgend einen anderen Zusatz, wie Thyreoidin, Hypophysin, Johimbin — Zusätze, die wir im Prinzip aus gewichtigen Gründen für unzweckmäßig halten — mit einer, wie wir sagen dürfen, außerordentlichen Sicherheit der Wirkung in allen überhaupt geeigneten Fällen.

Bezüglich der Dosierung ist gegenüber der ersten Publikation[3]) folgendes abändernd zu sagen: Zuerst wurden Tabletten zu je 0,5 g des Präparates, entsprechend etwa 3,5 g frischer Drüsensubstanz, hergestellt. Seit über Jahresfrist aber werden im Interesse fast unbegrenzter Haltbarkeit und des Wohlgeschmackes die Tabletten dragiert (Rej. masc. braun, Rej. femin. rosa) und sind wegen des sich dadurch ergebenden größeren Umfanges zu bequemem Schlucken bezüglich des Rejuvengehaltes halbiert. Wenn also dort von täglichen Durchschnittsdosen von 3—4 Tabletten gesprochen wurde, so ist nunmehr von den dragierten Tabletten die doppelte Anzahl zu geben.

Seit jener Mitteilung habe ich in einem Zeitraum von weiteren $1^1/_2$ Jahren und auf ziemlich breiter Basis der Beobachtung die Rejuven-Präparate weiter prüfen können, weiß auch, daß eine ansehnliche Anzahl von Ärzten des In- und Auslandes andauernd die Mittel verwenden.

Mein Beobachtungsmaterial aus Sanatorium und konsultierender Privatklientel bezieht sich auf über 60 Fälle.

Die Frage, um die es hier geht, ist folgende: „Sind die biologisch-klinischen allgemeinen großen und unbestreitbaren Erfolge, die eine bedeutende Anzahl von Steinachschen Operationen aufweist, auch zu erzielen, ja vielleicht zu vertiefen, zu regulieren, zu dauernden zu gestalten durch die systematische Darreichung geeigneter Tierpräparate, wie sie die Rejuven-Präparate darstellen?" — Ich glaube zuversichtlich, diese große Frage mit Ja beantworten zu können. Mit der leicht begreiflichen, eigentlich selbstverständlichen Einschränkung: für alle geeigneten bzw. alle noch geeigneten Fälle, d. h. in richtiger Stellung der Indikation und in nicht hoffnungslos vorgeschrittenen Fällen.

Dazu muß die Vorfrage gestellt werden: Was ist überhaupt von einer Steinach-Operation bzw. von ihrem unblutigen Ersatz durch Darreichung eines wirklich ausreichend wirksamen, richtig dosierten, lange genug gegebenen Organpräparates bezüglich einer wesentlichen biologischen Auffrischung, einer „Verjüngung" — um den Ausdruck der Kürze halber zu gebrauchen — zu erwarten?

Die Erscheinungen der Seneszenz hängen — wie schon anderen Ortes[4]) betont wurde — selbstverständlich nicht total ab von den Hormonen der Sexualorgane; diese Hormone erscheinen aber, ebenso wie die Funktion der Sexualorgane, wesentlich dabei beteiligt, wobei auch der Gedanke in den Vordergrund zu stellen ist, daß das ganze endokrine System in Wirkungszusammenhang steht und daß von der Beeinflussung der Sexualhormone ein Impuls auf die gesamten endokrinen Vorgänge ausgeübt wird. Dies vorausgeschickt, ist nun natürlich weder durch die Steinachsche Operation noch durch deren Ersatz durch Rejuven die Rückbildung jeder Seneszenzerscheinung in jedem Falle, noch die Aufrechterhaltung wiedergewonnener Frische in eine unbemeßbar lange Zeit zu erwarten. „Weder Ewigkeitsleben noch Ewigkeitsjugend — muß das erwähnt oder abgewehrt werden". Wohl aber wird, wenn nicht zu spät mit der Darreichung begonnen wird, unter richtiger Rejuvendarreichung in der Überzahl der Fälle sich eine auffallende subjektive und vor allem objektive Wiederkehr der körperlichen und psychischen Leistungsfähigkeit und Frische in jeder Beziehung, nicht nur in der sexuellen, ergeben.

Wenn nicht zu spät mit der Darreichung begonnen wird! Absolut ausgebrannte Kohlen sind nicht mehr zum Erglühen zu bringen, absolut Dekrepide mit zu weit vorgeschrittenen anatomischen Veränderungen werden nicht mehr reagieren können. Man darf in dieser Beziehung aber nach unseren Erfahrungen die Erwartungen mehr optimistisch als gegenteilig stellen und sollte jedenfalls mit seinem Urteil zurückhalten, ehe man sich mit einem richtig durchgeführten Versuch Klarheit geschaffen hat. Man wird alsdann auch häufig noch in anscheinend wenig aussichtsreichen Fällen angenehm überraschende Erfolge haben.

Was sieht man nun klinisch unter Rejuvendarreichung?

Unmittelbar: Nichts! d. h. es besteht stets ein Latenzstadium bis zum Sichtbarwerden der ersten Dauerwirkung. Ein solches Latenzstadium ist ja auch in allen Mitteilungen über die operativen Maßnahmen an Tieren und Menschen konstatiert worden — bei Menschen in einer Ausdehnung von mindestens 6 Wochen, meist wesentlich länger. Bei Darreichung von Rejuvenpräparaten ist dies Latenzstadium kürzer. Es dauert 2 bis 3 bis 4 Wochen, ist selten etwas ausgedehnter. Aus meinen zahlreichen Beobachtungen ergibt sich, leicht erklärlich, mir folgendes: die Dauer des Latenzstadiums ist abhängig vom Alter der Klienten und der Größe der Rejuvenanfangsdosis. Deshalb rate ich, bei Patienten im Alter von 65 Jahren und darüber mit einer Anfangsdose von 4 bis 5 mal täglich 2 Tabletten zu beginnen und diese Dosierung beizubehalten bis zum Eintritt gleich zu schildernder Symptome, die den Abschluß der Latenzperiode zu markieren pflegen oder welche eine leichte Überdosierung anzeigen. Das gleiche gilt für jüngere, aber sehr verbrauchte Persönlichkeiten — senium praecox. Bei jüngeren Klienten, insbesondere weiblichen, kommt man auch im Anfang mit 3, höchstens 4 mal täglich je zwei Tabletten, eventuell bald weniger aus.

Die mittlere Dauer des Latenzstadiums beträgt alsdann, wie besagt, $2^1/_2$ bis 3 Wochen, doch habe ich es auch — selten — bis 6 Wochen, ja noch etwas länger, dauern sehen.

Jedenfalls muß mit solchem Latenzstadium gerechnet werden; darauf muß natürlich auch der Patient vorbereitet werden. Vor einer 4 bis 6 wöchigen Anwendung kann ein befugtes positives oder negatives Urteil über die Wirksamkeit der Rejuvenpräparate nicht abgegeben werden. Ich bitte umsomehr, diesen Punkt bei Verwendung und Nachprüfung nicht außer Acht lassen zu wollen, als mir eine gewisse Anzahl ärztlicher Berichte vorliegen, nach denen die Behandlung — des öfteren dabei noch mit nicht genügender Dosierung — als negativ nach 3 bis 4 Wochen abgebrochen wurde, also gerade zu einem Zeitpunkt, hinter dem erst ein Erfolg zu erwarten gewesen wäre. Richtige Auswahl der Fälle vorausgesetzt.

Zum Punkte der Latenzperiode sei schließlich noch einer häufig gemachten Beobachtung gedacht: nach 5 bis 6 Tagen sieht man des öfteren bei Männern wie bei Frauen deutliche Wirkung in Form von Erotisierungssymptomen auftreten. Dies sind vorübergehende Frühsymptome, die nach 3 bis 4 Tagen wieder abzuklingen pflegen. Sie scheinen mir auf eine große erste Reaktionsfähigkeit des Organismus, vielleicht auf noch große Hormonreste hinzudeuten und von guter Prognose zu sein; an sich aber ist das Nichtauftreten solcher passagerer Frühsymptome prognostisch im negativen Sinne nicht zu verwerten.

Der Abschluß der Latenzperiode, der Beginn der Wirkungsperiode ist so gut wie immer gekennzeichnet durch Erotisierungssymptome.

In meiner ersten Publikation habe ich diese, wie gesagt, gewöhnlich zuerst auftretenden Erscheinungen der Dauerwirkung trotzdem absichtlich an letzter Stelle aufgeführt, weil ich durch Voranstellung nicht etwa der irrigen Annahme Vorschub leisten wollte, als ob diese Wirkung die angestrebte Hauptsache sei. Ich

[2]) B. Zondek, Experimentelle Untersuchungen über den Wert der Organtherapie (Frauenklinik Charité, Berlin). Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1923, Bd. 86, H. 2.

[3]) D.m.W. 1922, Nr. 41.

[4]) l. c.

will auch hier betonen, daß Loewy und ich selbstverständlich den größten prinzipiellen Wert darauf legen, daß das Rejuven nicht als ein einfaches Aphrodisiakum, wie z. B. Johimbin, gewertet werden dürfe. Die Steinachsche Operation und die Rejuven-Präparate bedeuten unendlich viel mehr, nämlich mächtige Mittel allgemeiner biologischer Umstimmung, Regeneration, die eben die völlige oder wenigstens hochgradige sexuelle Restitution als eine wertvolle Teilerscheinung automatisch in sich schließt. Diese Restitution kann sich natürlich nur in den Fällen zeigen, in denen in den Keimdrüsen noch die anatomischen Substrate für eine physiologische Funktion in gewissem Restprozentsatz vorhanden sind. Total vernutzte, verödete Organe können selbstverständlich keine Funktion mehr zeigen. Trotzdem — dies sei ausdrücklich bemerkt — sind auch solche Organismen an sich für die allgemeine Regenerationswirkung prognostisch gar nicht durchaus ungünstig. Die substituierende, mankoausgleichende Wirkung der zugeführten Hormonstoffe tritt auch in solchen Fällen noch oft genug im aufblühenden Allgemeinbefinden in Erscheinung. Wenn auch aus dem dargelegten Grunde alsdann eigentliche Erotisierungssymptome fehlen müssen.

Die Erotisierungssymptome sind begreiflicherweise ausgeprägter, leichter erkennbar bei Männern als bei Frauen. Den Auftakt pflegen bei beiden Geschlechtern unverkennbare allgemeine mäßige oder stärkere Unruhe, Gereiztheit, gewisse Heftigkeit gegen die Umgebung (oft schon verbunden mit dem Gefühl größerer Frische, Elastizität, Lebhaftigkeit) zu bilden und Träume ausgesprochen sexuellen Charakters. Oder — wo der sexuelle Charakter nicht in Erscheinung tritt — an Stelle dessen und als Äquivalent des Erotisierungssymptoms erregte Träume anderen Inhalts, meist heftige Streitszenen. Kasuistik zu bringen, wie ich es reichlich könnte, muß ich mir in Rücksicht auf den verfügbaren Raum versagen.

Solche Funktionssteigerungen zeigen sich in ihrer vollen Höhe nun nicht bereits nach 3—4 Wochen, sondern erst nach ebenso vielen Monaten und noch etwas später.

Neben den Erotisierungserscheinungen, wo sie noch auftreten können, beginnen alsbald auch noch andere weitere Zeichen der Regeneration sich zu zeigen und sich allmählich zu einer Höhe auszubilden: Neusprießende Haare sieht man oft — nicht immer — anstatt grau dunkler oder ganz dunkel werden. Insbesondere Haare, welche andauernd unter Schur gehalten werden, wie z. B. die Barthaare. Dies Dunklerwerden braucht die Haare nicht in ihrer Totalität zu berühren, sondern zeigt sich oft nur an einzelnen Teilen und Strähnen. Bisweilen zeigen die neuen dunkleren Haare deutlich eine Farbenschattierung, die der Träger früher nicht ganz so aufzuweisen hatte.

Viel wichtiger als dies Symptom ist selbstverständlich die auffallende, in positiven Fällen regelmäßig wiederkehrende körperliche und geistige Frische des Klienten. Das muß mit besonderem Nachdruck hervorgehoben werden. Der Turgor, die Saftfülle der Haut und Gewebe wird ganz anders, der Ausdruck des Gesamthabitus wird — es ist nicht anders zu bezeichnen — ein verjüngter. Das Auge wird lebhafter, die Haltung straffer, der Gang elastisch. Die Konzentration und Frische der Denkfunktion und der Dispositionsfähigkeit ist unverkennbar. Der Mensch blüht auf. Natürlich nicht immer im selben Grade, nicht immer mit derselben, oft überraschenden Schnelligkeit; gut Ding will auch hier eine gewisse Weile haben. Oft fällt die einsetzende Veränderung der Umgebung eher auf als dem Patienten selbst.

Ein kaum je vermißtes Symptom in dieser Erscheinungsreihe ist ein außerordentlich lebhaftes, dem Patienten selbst auffallendes Hungergefühl, das sich oft bis zu Heißhungerattacken steigert. Demgemäß hebt sich bei bisheriger Unterernährung gesunkenes Körpergewicht. Andererseits wird — zu dem letzt Gesagten paradox erscheinend und doch physiologisch begründet — die durch die Minderfunktion der Keimdrüsen bedingte konstitutionelle Korpulenz des Seniums in Energiesteigerung des Zellstoffwechsels reduziert.

Herz und Gefäße! Dies ist naturgemäß ein besonders wichtiges Kapitel, und es muß hierauf zugleich als auf eine Hauptindikation der Rejuventherapie etwas näher eingegangen werden.

Die Hauptdomäne der Rejuvenanwendung ist zurzeit das vorzeitige oder rechtzeitige Teil- oder Gesamtaltern mit zunehmender Arbeitsunfähigkeit. Also Seneszenz mit Verfallserscheinungen und Senium praecox. Insbesondere gilt dies auch — das muß unterstrichen werden — als für eine Altererscheinung für Arteriosklerose in nicht zu weit vorgeschrittenem Stadium.

Darauf wiesen schon die Steinachschen berühmten Tierversuche und die bekannten ersten Veröffentlichungen Lichtensterns über Steinachsche Operationen am Menschen hin, denen gleichartige andere Mitteilungen folgten. Wenn Steinach berichtet, daß Ratten operiert in äußerster Altershinfälligkeit, nach 4—6 Wochen in 16 Minuten bis 15 mal in wahnsinniger Brunst deckten, so ist für diese unglaubliche, nicht nur nervöse, sondern mehr noch körperliche Leistung klar und erste Voraussetzung, daß Herz- und Gefäßsystem in ausgezeichneter Verfassung sein mußten, bzw. in dieselbe zurückgekehrt sein mußten; sonst hätte selbst größte Brunst solches Tun rein körperlich unmöglich machen müssen. Lichtenstern u. a. berichten von Fällen mit schwerster Arteriosklerose, die etwa 6 Monate nach der Operation aufblühten, Lasten von $1\frac{1}{2}$ Zentnern tragen, beschwerdelos Geschäftsreisen machen, beschwerdelos marschieren, beschwerdelos sexuelle Funktionen wieder aufnehmen. Man erinnere sich ferner der Woronoffschen Filmvorführungen alter, mit schweren arteriosklerotischen Beschwerden behaftet gewesener Patienten in ihren sportlichen und bergsteigerischen Leistungen nach gelungener Transplantation.

Alles dies ist nur möglich mit guten Verhältnissen an Herz und Gefäßen. Und da diese Verhältnisse vor der Operation und vor der systematischen Rejuvenzuführung eben nicht gute, im Gegenteil sehr schlechte waren, so müssen sie unter endokrinem Einfluß wieder gut geworden sein.

Es legen diese Tierversuche, Operationserfolge und gleichsinnige Erfahrungen mit Rejuven zwingend den Schluß nahe, daß wir allgemein die Arteriosklerose klinisch, prognostisch, therapeutisch bisher zu einseitig vom rein pathologisch-anatomischen Standpunkt angesehen haben, daß neben den nicht rückbildbaren pathologisch-anatomischen Veränderungen auch in nicht zu engem Rahmen reversible Veränderungen physiologisch-chemischer Natur eine funktionell und symptomatisch und voraussichtlich auch therapeutisch sehr wichtige Rolle spielen müssen. Ein hindeutendes Licht in dieser Richtung geben ganz neue Forschungen über die chemische Zusammensetzung des Herzmuskels bei Herzerkrankungen von Emmerich und Domack[5]), — Forschungen, die erst ganz im Anfang stehen und die wegen ihrer enormen grundsätzlichen Wichtigkeit den subtilsten Ausbau wünschenswert erscheinen lassen und alsdann sicher ganz neue Gesichtspunkte eröffnen werden. Denn das ist doch klar, daß alle hormonalen umwälzenden Wirkungen, und dabei mit in erster Reihe die der Keimdrüsen, über das vegetative Nervensystem letztens physiologisch-chemische Umstellungen, Rückbildungen ad normam herbeiführen müssen.

Wir müssen die hormonsteigernde Operation und die noch sicherer und besser dosierbar hormonsteigernde Darreichung von Rejuven als ein physiologisches Mittel gegen Arteriosklerose in deren reversiblen Komponenten ansprechen.

Ich möchte ausdrücklich bemerken, daß Erfolge von dem geschilderten mächtigen Umfang weder bei Rejuven noch bei Operationen die Regel bilden, daß aber in den geeigneten Fällen — bei genügender Dosis und genügend langer Darreichung; das muß immer wieder gesagt werden! — so gut wie immer sich erhebliche günstige Einflüsse auf Herz und Gefäße aufweisen.

Der Effekt der Rejuvenpräparate auf die Gefäße ist sicher ein lumenerweiternder, also druckmindernder. Daß dabei auch jene vorstehend genannten, sicher vorhandenen reversiblen Komponenten eine Rolle spielen, liegt nahe anzunehmen.

Ich habe eine größere Anzahl von eindeutig sprechenden starken Blutdrucksenkungen um 50, ja 70 mm Hg nach Riva-Rocci verzeichnet.

Auffällig ist mir selbst der relative schnelle Eintritt der bedeutenden Blutdrucksenkungen in Fällen gewesen, die auch sonst bald Regenerationserscheinungen in günstigster Weise zeigten.

Rückbildungsveränderungen und Ausfallserscheinungen des normalen Seniums und des Senium praecox sind die Hauptindikation für die Rejuvenpräparate.

Selbstverständlich stellt daher auch das Klimakterium, dieser Eintritt in ein physiologisch scharf umgrenztes Lebensalter, und zwar das des physiologischen Alterns, für den großen Komplex seiner quälenden Ausfallserscheinungen ein ganz besonders dankbares Anwendungsgebiet dar. Die Kongestionen, die Schweißausbrüche, die Mattigkeit, Unruhe und psychische Verstimmung, die Korpulenz des Klimakteriums werden aufs günstigste beeinflußt. Dasselbe gilt für das künstliche Klimakterium der Frauen nach operativer Entfernung

[5]) E. Emmerich und G. Domack, Die chemische Zusammensetzung des Herzmuskels bei verschiedenen Krankheiten. Klin. Wschr. 1924, Nr. 2.



der Ovarien in Jahren noch vorhandener Geschlechtsreife, also ein künstliches Senium praecox.

Weitere Indikationen sind folgende: Frigidität der Frau scheint mit ausgezeichnetem Erfolge beeinflußt zu werden.

Infantilismus: bei zwei Fällen von weiblichem Infantilismus (einmal mäßigen, einmal mittleren Grades) schuf Rejuven glänzende Erfolge.

Auffallende Beeinflussung durch Rejuven ist schließlich hervorzuheben für gewisse anderweitige Störungen, bei denen wir nach unserer heutigen wissenschaftlichen Auffassung mangelnde oder fehlerhafte Funktion der Keimdrüsen als ausschlaggebend beteiligt angeben können, ja — deren innerer Zusammenhang mit solcher Dysfunktion der Keimdrüsen erst durch die Wirkung des Rejuven klar bewiesen wird. Dazu gehören Kopfschmerzen habitueller Art (selbstverständlich ohne Leiden in anderen Organen, wie Augen, Ohren, Nieren), gewisse Migräne in Anfällen bei Männern wie Frauen. Des ferneren: Urtikaria, Pruritus, Pruritus vaginalis. Die Erfolge bei diesen Affektionen sind als fast sichere, staunenswerte zu bezeichnen. Ich gestehe gern, daß ich die Beeinflussung der Urtikaria durch Rejuven zuerst aus einer Zufallsbeobachtung eines sehr intelligenten Klienten und die des Pruritus vaginalis durch die dankende Mitteilung eines Kollegen über den Erfolg seiner dadurch schwer gequälten Gattin kennen lernte. Eine Reihe weiterer eigener Beobachtungen zeigt den sicher kausalen Zusammenhang mit der Therapie. Ich bitte um Nachprüfung.

Sodann und schließlich möchte ich die besonders günstige Wirkung des Rejuven auf die Symptome des Basedow bei zwei Patienten — einem männlichen und einem weiblichen — hinweisen, bei denen alle möglichen Mittel von geschätztesten Seiten — die Patientin war auch schon operiert — bereits erfolglos versucht waren.

Wie soll nun Rejuven genommen werden? — Wie aus den vorstehenden Darlegungen ersichtlich, muß es regelmäßig und ständig genommen werden. Es sei die Wiederholung gestattet, daß man sich immer vergegenwärtigen und dies auch dem Patienten einprägen muß, daß die Rejuvenbehandlung eine Ersatzbehandlung ist, daß sie ein dauernd gewordenes physiologisches Manko ausgleichen soll und daß sie deshalb gleichfalls dauernd sein muß. Pausen von 1—2 Wochen, die man nach 4—5 Monaten machen kann, widersprechen nicht dem Prinzip der regelmäßigen und ständigen Zufuhr.

Nach Aussetzen des Mittels halten die Wirkungen der Rejuvenpräparate noch 2—3 Wochen an, nach mehrmonatigen Gebrauch vielleicht 4—5 Wochen; dann erfolgt ein deutliches Absinken, resp. Wiederauftreten beseitigter Symptome, z. B. Urtikaria, Pruritus. Dieses nach Auslassen eintretende Sinken des Wirkungseffektes spricht nicht gegen die Behandlungsweise noch gegen das Mittel. Es illustriert nur die Richtigkeit des Leitsatzes: dauernder physiologischer Ausfall bedarf des dauernden physiologischen Ausgleichs. — Bei Wiederaufnahme der Rejuvendarreichung bei solchen Symptomen neu eingetretenen Hormonmangels ist nach meinen Erfahrungen das auch alsdann neu zu beobachtende Latenzstadium außerordentlich kurz — meist nur 6—8 Tage dauernd.

Dosierung: Nach meinen ausgedehnteren Erfahrungen möchte ich bezüglich der Dosierung, zum Teil in Rekapitulierung, folgendes sagen: Bei älteren und stark verfallenen Individualitäten gebe man im Beginn täglich 4 mal, eventuell auch 5 mal je 2 Rejuventabletten; man kürzt damit anscheinend das Latenzstadium ab. Sobald sich Symptome der beginnenden Dauerwirkung oder einer beginnenden Überdosierung bemerkbar machen, gehe man auf 3 mal je 2 Tabletten herunter, eine Dosis, welche gewöhnlich beibehalten werden kann und soll, bzw. setze man die Rejuvendarreichung für 3—5 Tage völlig aus und beginne dann mit 4—6 Tabletten pro Tag, also 2—3 mal je 2 wieder, in individueller Anpassung. — Bei jüngeren Patienten gebe man anfangs 3 mal je 2, bei Zeichen von Überdosierung 3—4 mal täglich eine Tablette, ebenfalls mit eventuellen Pausen. Bei jüngeren Persönlichkeiten ist das erforderliche Ausgleichsquantum begreiflicherweise meist ein kleineres. Jedoch ist es auch bei Älteren bisweilen unerwartet gering. Bei zwei Frauen, beide Anfang der 50 iger Jahre, mit klimakterischen Beschwerden, traten schon nach 4 Tabletten (je 1 Tablette 4 mal) täglich als Zeichen einer individuellen Überdosierung Kopfschmerzen auf, die nach 2 tägigem Aussetzen prompt verschwanden und nach Wiedergeben derselben nicht großen Dosis wieder auftraten. Dies wiederholte sich unzweideutig mehrere Male. Hier betrug dann die tolerierte und von den besten Erfolgen begleitete Dosierung 2—3 mal täglich eine Tablette.

Andere Nebenwirkungen habe ich nie gesehen. Und speziell das kann ich aufs nachdrücklichste versichern, daß schädliche Nebenwirkungen auf andere Organe, insbesondere etwa auf Herz und Nieren, bei den angegebenen Dosen nie zur Beobachtung gelangt sind.

Schweres akutes Glaukom operationslos geheilt durch Suprarenininjektionen.

Von Dr. **Ernst A. Heimann**, Augenarzt in Berlin.

Wenn man die Ausführungen Hamburgers über die Genese des Glaukoms liest, so drängt sich einem unwillkürlich der Gedanke auf, daß die Therapie, die Hamburger auf Grund seiner Anschauungen für das chronische Glaukom vorschlägt, für das akute Glaukom eigentlich in noch erhöhterem Maße Geltung haben müßte. Nach Hamburger liegt dem primären Glaukom eine durch Sympathikuserschlaffung bedingte Gefäßatonie zugrunde. Diese führt zu einer starken Füllung des wie ein Schwellkörper wirkenden uvealen Gefäßbereichs und damit zu einer Erhöhung des Druckes im Augeninneren. Deshalb empfiehlt Hamburger die Anwendung des Suprarenins als „stärkste Peitsche für den Sympathikus".

Sind diese Gedankengänge richtig, so müßten sie naturgemäß für das primäre akute Glaukom in noch viel stärkerem Maße zutreffen, denn hier ist dann die Füllung des „uvealen Corpus cavernosum" noch viel stürmischer und sinnfälliger.

Außerdem könnte man bei dem akuten Glaukom die Probe auf das Exempel noch schlagender anstellen, weil ja das akute Glaukom nur selten ohne operativen Eingriff zur Heilung gebracht werden kann, während doch beim chronischen Glaukom allein durch Behandlung mit Mioticis häufig ein Zurückgehen des Prozesses, bzw. ein jahrelanger Stillstand zu erreichen ist.

Von diesen Erwägungen ausgehend, habe ich das Wagnis unternommen, ein schweres akutes Glaukom, welches Mitte Dezember in meine Behandlung kam, operationslos nur mit Suprarenininjektionen zu behandeln. Ich muß zugeben, daß mir dieser Entschluß nicht leicht geworden ist, umsomehr, als der Patient an dem Tage, an dem er mich aufsuchte, bereits schwerste lokale und Allgemeinerscheinungen aufwies und zweifellos zu den Fällen gehörte, die man ohne weiteres auf den Operationstisch legen müßte. Ergänzend möchte ich noch bemerken, daß Herr Kollege Hamburger selbst sich bezüglich der Möglichkeit eines Erfolges der Suprarenininjektionen in diesem Falle von akutem Glaukom sehr skeptisch geäußert hat.

Ich lasse die Krankheitsgeschichte in ganz gekürzter Form folgen:

Herr M., 67 Jahre alt. Allgemeinzustand dem Alter entsprechend normal.

15. Dezember 1923. Seit 14 Tagen periodische Verschleierung des rechten Auges. Seit gestern sehr heftige Schmerzen in dem Auge, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen. Rechtes Auge stark gerötet, Hornhaut getrübt, Pupille über mittelweit, Bulbus steinhart. Die vorgeschlagene sofortige Operation wird abgelehnt. Eserin.

16. Dezember. Status idem. Subkonjunktival 0,2 Suprarenin. Eine Viertelstunde darnach Eserin bzw. Physostol.

17. Dezember. Subjektive Besserung. Rötung etwas geringer, sonst Befund unverändert.

18. Dezember. Subkonjunktival 0,4 Suprarenin. Eine halbe Stunde später Physostol.

20. Dezember. Pupille enger. Injektion geringer, Hornhaut klarer, Druck geht herunter.

24. Dezember. Rötung fast ganz verschwunden, Hornhaut klar, Druck normal.

31. Dezember. Rechts S = $^5/_{10}$. Kleine sternförmige Linsentrübung. Augendruck normal, Fundus ohne Besonderheiten (keine Exkavation). Geheilt entlassen.

Was bei diesem Falle das Wesentliche ist und als Stützung der Hamburgerschen Theorie aufgefaßt werden kann, ist der Umstand, daß Eserin erst nach der Suprarenininjektion seine pupillenverengernde Wirkung entfaltete, während es vorher wirkungslos war.

Man muß meines Erachtens bei dem akuten Glaukom den Mut haben, die Injektion von Suprarenin mindestens nach 48 Stunden — vielleicht schon früher — zu wiederholen, da ja hier die durch Gefäßatonie bedingte Blutfüllung der Uvea eine besonders starke und stürmische ist. Deshalb muß auch die Bekämpfung eine drastische sein. Selbstverständlich kann man aus diesem einen Fall keine endgültigen Schlußfolgerungen ziehen. Immerhin glaubte ich ihn doch veröffentlichen zu sollen, um zu weiterer Nachprüfung anzuregen. Sollte es gelingen, dem Patienten bei akutem Glaukom den Eingriff, der bei der engen vorderen Kammer nicht ohne Gefahr für das Auge ist, zu ersparen, so wäre das als ein großer therapeutischer Fortschritt zu betrachten.



Fieberdiät.

Von Geh. Med.-Rat Dr. **Weckerling**, Friedberg, Hessen.

Wieviel Scharfsinn und Nachdenken ist schon aufgewendet worden auf die beste Art der Ernährung fiebernder Kranken! Das Ergebnis ist gering: „Leichte flüssige Nahrung, besonders Milch", ist noch jetzt der Hauptbestandteil der allgemein verordneten Fieberdiät. Während des Fiebers, zumal bei länger dauerndem, also zu einer Zeit, wo man wegen des krankhaft gesteigerten Stoffwechsels besorgt sein muß, daß der Kranke ganz besonders nahrhafte Kost genieße, war anscheinend die Milch, ihrer Zusammensetzung nach, gewiß das nächstliegende; hat doch gerade die Milch es jedem Menschen in den ersten Monaten seines Lebens nicht nur ermöglicht, die durch den Stoffwechsel abgebauten Bestandteile seines Körpers zu ersetzen, sondern auch die Stoffe für den Aufbau des rasch wachsenden Körpers zu liefern. Wie bewährt sich nun die Milch als Krankenkost, insbesondere bei fieberhaften Krankheiten? Meist spielt sich die Sache so ab: Im Anfang geht es einigermaßen. Nach einigen Tagen, manchmal von vornherein, klagen die Kranken, die vielleicht in gesunden Tagen gern Milch tranken, über den faden, pappigen Geschmack (infolge der Veränderungen des Mundepithels im Fieber), und man muß ihnen stark zureden; schließlich verweigern sie oft genug jeden Milchgenuß. Ähnlich geht es mit den beliebten Schleimsuppen mit oder ohne Fleichbrühe, mit oder ohne Ei. Bei längerer Dauer (Tuberkulose, Typhus!) wird die Ernährungsfrage bei solchen Kranken zu einer peinlichen und rückt zeitweilig in den Vordergrund.

Ja, wenn wir einen kalten, erfrischenden, vielleicht etwas säuerlichen Trank hätten, ähnlich wie die kühlenden Limonaden, der aber alle notwendigen Nährstoffe enthielte!

Nun, wir haben ihn längst, und ich bilde mir nicht ein, etwas durchaus Neues zu bringen Gewiß ist schon mancher Kollege denselben Weg gegangen wie ich, aber auffallend ist mir, daß das Mittel doch noch so wenig verordnet und namentlich in unserem wissenschaftlichen Schrifttum, soweit ich es übersehen kann, nicht dringend empfohlen wird.

Die saure Milch hat sich mir seit einem Menschenalter herrlich bewährt als Nahrungsmittel für fiebernde Kranke (auch für andere), ganz besonders auch für Typhuskranke, wiewohl ich mich gerade dieser Krankheit gegenüber anfangs nur zaghaft zur sauren Milch entschloß wegen des Vorurteils, daß die saure Milch leicht die Verdauung störe: Auf der einen Seite beim Typhus der wochenlang gesteigerte fieberhafte Stoffwechsel, auf der anderen die Sorge um die mit offenen Geschwüren übersäte Darmschleimhaut! Aber die Erfolge waren glänzend; ich habe wochenlang Typhuskranke ausschließlich mit saurer Milch ernährt und damit den Kräfteverfall beschränkt; die Kranken sind die saure Milch nicht müde geworden und haben sie gut vertragen. Durch die Milch allein kann freilich der Verlust nicht gedeckt werden; die Kranken müssen auch noch andere Flüssigkeiten zu sich nehmen. Die dazu verordneten Fruchtsäfte in Form von wohlschmeckenden kühlenden Limonaden und die Mineralwässer sind den meisten Kranken sehr angenehm, aber auch diese Getränke werden ihnen nach meiner Erfahrung bald widrig und die Kranken kommen auf einfaches unvermischtes Wasser zurück, was ihnen auch bei der sauren Milch erlaubt werden sollte, damit es nicht gehe wie in einem mir bekannten Hospital, wo die Kranken (in den 60er Jahren), von Durst gepeinigt, ihre auf den Kopf gelegten Eisbeutel austranken.

Bei der Dickmilchkur ist, namentlich in städtischen Verhältnissen und in Anbetracht der riesigen Milchpreise, noch etwas zu beachten: Hat man für einen Kranken, manchmal nach viel Mühe, einen Topf saurer Milch aufgetrieben und der Kranke sich einigemal daran erlabt, so ist die Milch nach kurzer Zeit schon „molkig", d. h. die Gerinnsel sind von der Molke geschieden und die Annehmlichkeit des Getränkes und vielleicht auch seine Bekömmlichkeit sehr beeinträchtigt. Deshalb empfehle ich jedesmal, die Milch in kleinen Gefäßen, Obertassen, Weingläsern, zum Sauerwerden hinzustellen. Der Kranke bekommt dann immer eine frische Portion.

Auf einer Linie mit dem Typhus bezüglich der Ernährungsschwierigkeit steht das Magengeschwür. Hier wird nach meiner Erfahrung die saure Milch als zeitweilig einzige Nahrung sehr gut vertragen, ich glaube, besser wie die süße; man bedenke doch nur, daß die süße Milch, namentlich wenn sie nicht in kleinen Mengen auf einmal und unvermischt getrunken wird, zunächst im Magen zu gröberen Käseklumpen gerinnt, die erst wieder durch den Magensaft zerkleinert werden müssen, während die feinen flockigen Gerinnsel der sauren Milch der Durchdringung des Magensaftes kaum einen Widerstand entgegensetzen.

Kombinierte medikamentöse und balneotherapeutische Behandlung chronischer Arthritiden und Neuralgien nebst Mitteilungen über die Kurmittel Bad-Meinbergs.

Von Geh. Hof- u. San.-Rat Dr. Wessel, Bad-Meinberg.

Anfang vorigen Jahrhunderts wurden in Frankreich die ersten Moor- oder Schlammbäder eingerichtet. Die Franzosen hatten ihre heilenden Wirkungen auf ihrem Zuge nach Ägypten kennen gelernt. 1808 gründete König Jerome in Nenndorf das erste Schwefelschlammbad in Deutschland. Es folgten nach einiger Zeit Eilsen und 1815 Meinberg. Es sind dies die ersten Schwefelschlamm- bzw. Schwefelmoorbäder Deutschlands. Legt man den größeren Wert bei der Bezeichnung der Bäder auf den Absatz der Quellen, so wird man Schlammbäder, sonst Moorbäder sagen. Das Schwefelmoor hat sich in der Nähe von Meinberg an zwei Stellen unter Einwirkung starker Mineralquellen in großer Ausdehnung und von solcher Mächtigkeit gebildet, daß der Bedarf an Bademoor auf viele Jahrzehnte gedeckt ist. Diese Quellen waren früher nicht untersucht und sind erst von mir einer Analyse unterzogen worden. Ich ging von der Überlegung aus, daß das physikalisch, chemisch und durch seine Flora — z. B. fehlt das Torfmoos-Sphagnum völlig — von andern Mooren so abweichende Meinberger Moor wahrscheinlich seine Entstehung dem dasselbe berieselnden Wasser verdanke. In der Tat ergab sich eine besondere Reichhaltigkeit der Quellen an Mineralsalzen, z. B. Gips. Zur Bildung von Schwefelmoor gehört nach meiner Untersuchung stagnierendes Gipswasser. Der schwefelsaure Kalk des Wassers wird durch die Tätigkeit bestimmter, sog. Schwefelbakterien — Beggiatoaarten — zerlegt, und es entstehen kohlensaurer Kalk, welcher zum Teil zum Bau von Algen, z. B. Chara-arten dient, und Schwefelverbindungen unter Entweichen von Schwefelwasserstoff. Außer der Stagnation ist noch zur Entwicklung jener merkwürdigen Bakterien eine gewisse Wärme und namentlich Dunkelheit Bedingung. Kultiviert man die Beggiatoa in einem großen Glase mit dem Meinberger Mineralwasser, so geht bei Einwirkung der Sonne die Kultur bald zugrunde, während sie sich in der Dunkelheit gut entwickelt und starkriechendes schwefelwasserstoffhaltiges Wasser erzeugt. Auf der Oberfläche des Wassers scheidet sich kohlensaurer Kalk als Kruste ab, soweit er nicht von den mächtig gedeihenden Algen, welche durch ihren Kalkgehalt beim Anfassen knistern, zum Aufbau benutzt ist. Als die Moorlager Anfang vorigen Jahrhunderts für den Badebetrieb in Benutzung genommen wurden, befand sich an einer Stelle des Moores eine schwefelwasserstoffhaltige Quelle, die man zum Trinken schon länger benutzt hatte. Nach der mir vorliegenden Taxe vom Jahre 1796 kostete eine Flasche Schwefelwasser zwei Mariengroschen. Man sieht jetzt noch die Überbleibsel der zum Schöpfen benutzten Pumpe. Beim Nachgraben dieser Schwefelquelle in späteren Jahren fand man, daß sie nicht aus der Tiefe entsprang. Durch Ziehen dieses Grabens hörte die Stagnation des Mineralwassers und damit die Bildung des schwefelwasserstoffhaltigen Wassers auf. Die Schwefelquelle war versiegt. Es ist jetzt nur noch in heißen Sommern ein Geruch von Schwefelwasserstoff über den Moorlagern festzustellen. Ich möchte vermuten, daß das Schwefelmoor die erste Stufe zum Asphalt darstellt und sich unter Druck und Wärme derart umgestaltet.

Die Quelle, welche Veranlassung zu der Schwefelmoorbildung in Meinberg gegeben hat, erweist sich vermöge ihrer Zusammensetzung namentlich des Gehaltes an Sulfationen als eine sulfatische Bitterquelle. Das Wasser ähnelt sehr der Source du pavillon in Contréxeville, welches in Frankreich und England durch seine Trinkkuren bei echter Gicht, Rheuma, Gallen- und Blasenleiden einen großen Ruf genießt. Ich habe gleiche Resultate auch in Meinberg durch solche Trinkkuren erzielt, unterstützt durch die Schwefelmoorbäder speziell bei Gicht und Rheuma.

Manchmal gibt es aber auch schwere Fälle, in denen selbst die Bade- und Trinkkuren nicht die erwarteten Erfolge zeitigen, namentlich bei chronisch-rheumatischen Arthritiden. In solchen Fällen muß auch der Badearzt zur medikamentösen Unterstützung seiner balneologischen Maßnahmen greifen. Bisher hatte ich mich mit wechselndem Erfolge im wesentlichen auf die orale Verabreichung von Atophan und Salizylaten beschränkt, nachdem die Reiztherapie mittels Injektion von Proteinkörpern (Vakzineurin, Sanarthrit usw.) nicht die anfangs erhofften Erfolge gebracht hatte. Im vergangenen Sommer habe ich eine Kombinationstherapie von Bademaßnahmen mit der parenteralen Zufuhr der altbewährten Antiarthritika, nämlich mit dem injizierbaren Atophanyl (Lösung von Atophannatrium und Natriumsalizylat) angewandt. Um zunächst ein Bild von der



alleinigen Atophanylwirkung zu gewinnen, wurden 7 Fälle von chronischen Arthritiden und Neuritiden vor der Badesaison ohne balneotherapeutische Maßnahmen nur mit intravenösen Atophanylinjektionen behandelt. Bei allen war eine auffallende Besserung einige Stunden nach der Injektion festzustellen, dann Rückkehr der Beschwerden, aber in geringerem Maße. Bei Wiederholung dasselbe Bild bis zur völligen Heilung.

Ermutigt durch diese Erfolge wurde nunmehr im Laufe des Sommers 1923 in Meinberg bei 13 hartnäckigen Arthritiden die Kombinationstherapie erprobt. Neben Moorbädern wurden in den verschiedensten Intervallen intravenöse Atophanylinjektionen von je 5 ccm angewandt, im Ganzen bis zu 5 Injektionen. Die Resultate waren recht günstig. Nach jeder Injektion zunächst bedeutende Schmerzlinderung, dann Rückkehr der Beschwerden in geringerem Maße, bei den meisten Patienten trat völlige Heilung ein.

Bei der pharmakologischen Auswertung dieser Ergebnisse scheint mir in erster Linie die subjektive Einwirkung der fast stets nach den Atophanylinjektionen einsetzenden Schmerzlinderung zu stehen. Außerdem muß aber auch die bekannte antiphlogistische Eigenschaft des Atophans eine Rolle spielen, denn durch die Analgesierung allein können weder die objektiv nachweisbaren, oft ganz erheblichen Abschwellungen der Gelenke, noch die Dauerwirkung erklärt werden. Letztere erscheint mir auch als Gegengrund gegen die Ansicht von Spieß angeführt werden zu können, der die entzündungshemmende Wirkung der Analgesierung bei der Besprechung der parenteralen Atophanzufuhr besonders betont. Wäre diese Theorie unangreifbar, so müßte man z. B. durch Morphiuminjektionen weitgehende Entzündungshemmung erzielen können. Eine direkte Einwirkung des Atophans durch die Entzündungsprodukte dürfte wahrscheinlicher sein und zwar auch in den Fällen, in denen durch das Atophan die eigentliche entzündungserregende Ursache, wie bei der Gicht, nicht beseitigt wird. Irgendwelche unangenehmen Zufälle oder Begleiterscheinungen wurden, abgesehen von einem Falle von Übelkeit und von zuweilen auftretenden geringen Sensationen in der Herzgegend und im linken Arm, nicht beobachtet.

Zusammenfassung: 1. Atophanylinjektionen allein beseitigen oder lindern subjektiv prompt die Schmerzen bei chronischen Arthritiden und Neuralgien und vermindern objektiv die sonstigen Entzündungserscheinungen.

2. Kombinationsbehandlung von Moorbädern und Atophanylinjektionen vertieft diesen Effekt und bessert selbst hartnäckige Fälle dieser Krankheiten. Atophanylbehandlung kann daher für die von Arthritikern und dergleichen besuchten Badeorte als wertvolles Hilfsmittel bezeichnet werden.

Literatur: Zieglwallner, Über intravenöse Behandlung rheumatischer Muskel- u. Gelenkerkrankungen der Gicht und der Arthritis deformans mit Atophan und Atophanyl. M. Kl. 1923, H. 22. — Spieß, Die intravenöse Herd-Anästhesie. Kongreß-Bericht Kissingen 1923, vgl. Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk. 1923. — Zimmermann, Erfahrungen mit Atophanyl. Ther. d. Gegenw. 1923, H. 10.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus).

Röntgenbestrahlung und Blutkatalase.

Von Dr. J. Magat und Dr. med. et phil. J. Rother.

Durch vielfältige Beobachtungen ist sichergestellt, daß Röntgenbestrahlungen den intermediären Stoffwechsel des Menschen zu beeinflussen vermögen. Zum Belege dafür braucht nur an den Nukleinstoffwechsel, den Blutzucker, den Lipoidstoffwechsel u. v. a. erinnert zu werden. Insbesondere ist bemerkenswert, daß auch die oxydativen Vorgänge des intermediären Stoffwechsels nicht unbeeinflußt von den Röntgenstrahlen bleiben, wie z. B. das Studium des Grundumsatzes nach Bestrahlung der Schilddrüse bei Thyreotoxikose gezeigt hat.

Auf der anderen Seite hat man in jüngerer Zeit erkannt, daß verschiedene Stoffwechselstörungen in einer eigenartigen Beziehung zu dem Katalasegehalt des Blutes stehen.

Aus klinischen Arbeiten von Jolles und Oppenheim (1), Dutcher und Collatz (2), Magat (3) (daselbst ausführliche Literaturbesprechung), sowie aus tierexperimentellen Befunden von Abderhalden (4) und von Ragnar Berg (5) kann man bei zwei verschiedenen Erkrankungsgruppen interessante Feststellungen entnehmen. Einmal pflegt bei Erschöpfungszuständen verschiedener Ätiologie (Hunger, Avitaminose, Karzinom, Diabetes) der Katalasegehalt des Blutes abnorm niedrig zu sein. Zweitens ist bei Tieren die experimentelle Entfernung der Schilddrüse von einem Absinken des Katalasegehaltes im Blute gefolgt.

Diese Zusammenhänge veranlaßten uns, klinisch am Patienten zu prüfen, ob therapeutische Röntgenbestrahlungen den Katalasespiegel des Blutes überhaupt beeinflussen und gegebenenfalls, ob aus dem Sinne der Veränderung praktisch verwertbare Schlüsse gezogen werden können. Solche Untersuchungen sind unseres Wissens bisher noch nicht veröffentlicht worden.

Zur Frage der Einwirkungen der Röntgenstrahlen auf Katalasepräparate in vitro liegen eine ganze Reihe von Beobachtungen vor, von denen die wichtigsten kurz erwähnt seien.

1908 haben Lockemann, Thies und Wichern (6) an einem katalasehaltigen, aus Blut gewonnenen Produkte geprüft, ob Röntgenstrahlen die Reaktionsgeschwindigkeit bei der Zersetzung von Wasserstoffsuperoxyd verändern, und sind dabei zu einem negativen Ergebnis gelangt. Auch Euler und Laurin (7) konnten bei ihren Untersuchungen der Katalasewirkung lebender Hefezellen keine Beeinflussung durch Röntgenstrahlen feststellen. Andererseits berichten Schwarz und Friedrich (8), daß große Röntgenstrahlenmengen die Katalasewirkung eines aus Leber gewonnenen Preßsaftes deutlich herabmindern, daß indessen nach mehrstündigem Stehen eine völlige, ja bisweilen über das anfängliche Ausmaß noch hinausgehende Erholung der fermentativen Fähigkeit stattfindet.

Von besonderem Interesse ist eine Veröffentlichung von Wels (9), die soeben erschienen ist, nachdem unsere hierunter mitgeteilten Befunde bereits erhoben waren. Dieser Autor fand, daß bei der Katalase aus Leberpreßsaft eine deutliche Hemmung des Ferments durch die Röntgenbestrahlung eintritt, dagegen konnte er bei den Preßsäften aus Milz, Niere und Muskeln keine nennenswerte Strahleneinwirkung auf das Ferment feststellen. Aus der Welsschen Arbeit geht weiterhin hervor, daß die Strahlenempfindlichkeit von einer Menge der verschiedenartigsten Einflüsse — z. B. Zusatz von Neutralsalzen, Alter der Fermentlösungen u. v. a. — abhängig ist. Wels erblickt als das Maßgebende für diese Empfindlichkeitsunterschiede die Veränderung des Lösungszustandes des Fermentes. Bei der Untersuchung der Katalase aus Rinderblut ergab sich der bemerkenswerte Befund, daß ein nach dem Senterschen Verfahren mittels Alkohols aus dem hämolysierten Blute ausgefälltes „Hämase"-Pulver durch Röntgenstrahlen bedeutend stärker in seiner Katalasewirkung vermindert wird, als es mit der Katalasewirkung desselben Rinderblutes bei direkter Untersuchung der Fall war.

Wir sind demnach, wie auch Wels betont, noch weit davon entfernt, die Natur der einzelnen Faktoren, welche für die Strahlenempfindlichkeit der Katalase von Bedeutung sind, klar zu erkennen.

Wir bedienten uns bei unseren Untersuchungen der von Jolles und Oppenheim sowie von van Thienen (10) angegebenen Methodik in der von Magat gelegentlich seiner Katalaseuntersuchungen verwendeten Art, die im folgenden kurz skizziert sei:

Dem Patienten werden mit einer sterilen Kapillarpipette 0,02 ccm Blut aus dem Ohrläppchen entnommen. Das Blut wird sofort in ein steriles Reagensglas mit 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung übergeführt. 10 ccm dieser Blutverdünnung werden in einem peinlich gesäuberten und sterilisierten Erlenmeyerkölbchen mit einer 1%igen Wasserstoffsuperoxydlösung gemischt, die stets frisch durch Verdünnung von 1 Teil Merckschem Perhydrol mit 29 Teilen Wasser zu bereiten ist. Das Reaktionsgemisch bleibt nunmehr im diffusen Tageslicht bei Zimmertemperatur genau 2 Stunden sich selbst überlassen. Darnach wird die Reaktion durch Hinzufügen von 5 ccm konzentrierter Schwefelsäure unterbrochen. Das noch unzersetzte Wasserstoffsuperoxyd wird alsdann mit Kaliumpermanganatlösung (3,7195 g auf 1 Liter Wasser) zurücktitriert. Die Einstellung erfolgt gegen $\frac{n}{10}$ Oxalsäure, wovon 10 ccm 8,5 ccm der Permanganatlösung verbrauchen. Die Kontrolle ohne Blut bleibt die gleiche Zeit stehen und wird dann ebenfalls titriert. Die Differenz der Anzahl Kubikzentimeter verbrauchter Permanganatlösung bei der Kontrolle und der eigentlichen Bestimmung gibt ein Maß für die Höhe des Katalasespiegels im Blute.

Wir unternahmen nun derartige Blutkatalasebestimmungen an einer größeren Anzahl stationärer, mit gleichmäßiger Kost ernährter Kranker unmittelbar vor und nach therapeutischen Röntgenbestrahlungen. Die Patienten blieben stets bis zur zweiten Blutentnahme nüchtern. Es ist dies von Wichtigkeit, weil, wie Magat nachgewiesen hat, der Blutkatalasegehalt durch Nahrungsaufnahme weitgehend beeinflußt wird. In mehreren Fällen wurden dazu noch die Nüchternwerte des nächsten und übernächsten Tages nach der Bestrahlung ermittelt. Wenn dem gleichen Patienten mehrere Bestrahlungen in zeitlichen Abständen verabfolgt wurden, nahmen wir



Name und Alter	Diagnose	Bestrahlungs-Technik*)					Blutkatalasespiegel		
		Datum der Bestrahl.	Feldgröße und Lage	Fokus-Haut-abstand cm	Ober-flächendosis HED je	Dauer der Bestrahl. Min.	vor der Bestrahl.	sofort nach Bestrahl.	24 Std. später
			Gruppe I.						
1. Frau Sch., 46 J.	Ca. uteri, prophylakt. Bestrahl. 8 Wochen nach Exstirpation d. Genitale.	15. 3.	2 Felder 10:15 a. Bauch u. Rücken.	30	1/1	120 darauf Rö.-Kater	21,5	27,9	—
		20. 3.	1 Zusatzfeld 6:8 r. Seite.	25	1/1	36	11,5	11,8	—
2. Frau Kle., 45 J.	Gehirnmetastase ein. oper. Ca. mammae.	27. 11.	Scheitelfeld 10:15.	30	1/1	60	18,6	20,9	25,3
		3. 12.	Schläfenfeld 6:8.	25	1/1	36	21,4	—	23,3
3. Frau Kau., 54 J.	Ca. mediastini nach exstirp. Mamma-Ca.	27. 11.	R. Brustseite etwa 15:15.	30	1/1	60	14,9	16,3	18,9
		30. 11.	Desgl. Rückenfeld.	30	1/1	60	18,8	—	20,1
		2. 12.	Keine Bestrahlung.	—	—	—	—	—	17,9
4. Frau Jac., 60 J.	Ca. ventr.	7. 12.	Magenfeld etwa 15:15.	30	2/3	40	13,3	—	10,2
		10. 12.	Desgl.	30	1/3	20	11,4	—	15,7
5. Herr Gün., 60 J.	Ca. pulmon.	5. 12.	L. Rückenseite etwa 15:15.	30	2/3	40	14,8	14,5	12,0
6. Frau Eng., 39 J.	Lymphogranulomatosis mediastini et gland. colli.	19. 3.	R. Brustfeld 10:15.	30	1/2	30	10,8	16,5	—
		22. 3.	R. Rückenfeld 10:15.	30	1/2	30	15,2	12,2	—
		26. 3.	L. Supraklavik.-Feld 6:8.	25	1/2	18	11,8	12,9	—
7. Frau Vos., 55 J.	Leucaemia myeloica.	15. 3.	Milz 6:8 (bereits 5 frühere Bestrahlungen).	25	1/2	18	12,8	14,2	—
8. Herr Kra., 55 J.	Leucaemia lymphatica.	22. 3.	Axilla 6:8 (bereits 8 frühere Bestr. a. Milz u. Drüsen).	25	1/2	18	10,6	10,5	—
			Gruppe II.						
9. Frau Red., 35 J.	Leichter Morb. Based.	3. 7.	R. Thyreoidea 6:8.	25	1/2	18	17,0	14,5	—
10. Frl. Opi., 22 J.	Leichter Morb. Based.	6. 12.	R. Thyreoidea 6:8.	25	1/2	18	21,5	20,5	18,4
		8. 12.	Thymusfeld 6:8.	25	1/2	18	20,0	18,0	—
11. Frl. Grü., 24 J.	Thyreotoxikose.	23. 3.	R. Thyreoidea 6:8.	25	1/2	18	16,5	13,7	—
12. Frau Bey., 38 J.	Thyreotoxikose.	22. 3.	L. Thyreoidea 6:8.	25	1/2	18	17,0	15,8	—
13. Herr Kur., 24 J.	1/4 J. alte Struma mit leicht. Thyreotoxikoseerschein.	10. 6.	R. Thyreoidea 6:8.	25	1/2	18	17,0	14,0	—
14. Frau Wil., 56 J.	Große Struma m. schwer. Myodegeneratio cordis.	16. 3.	R. Thyreoidea 6:8 (bereits 5 früh. Bestrahl.-Serien).	25	1/2	18	20,6	25,2	—

*) Strahlenqualität: Veifa-Intensivreformapparat mit AEG-Coolidgeröhre. Röhrenspannung etwa 180 kV. Röhrenstrom 2 M.-A. Filter 0,5 Cu + 3 Al.

die geschilderten Untersuchungen in gleicher Weise auch bei den späteren Bestrahlungen vor.

An 14 Patienten (vgl. Tabelle) fanden wir in der überwiegenden Mehrzahl, nämlich bei 12 Fällen, unmittelbar nach Applikation von Röntgenstrahlendosen, wie sie in der internistischen Tiefentherapie üblich sind, eine Abweichung im Blutkatalasegehalt gegenüber den Werten vor der Bestrahlung, die mit Sicherheit erheblich über die methodische Schwankungsbreite hinausgeht.

Die erste Gruppe umfaßt 5 Fälle mit malignen Tumoren, 1 Fall mit Lymphogranulomatose, ferner je 1 Fall mit myeloischer und mit lymphatischer Leukämie.

Allgemein sahen wir hier (mit einer Ausnahme) nach der Bestrahlung einen Anstieg des Katalasespiegels. Von besonderem Interesse ist dabei der Einfluß wiederholter Bestrahlungen. Im Falle Sch. (Nr. 1), der bei der ersten Bestrahlung in dem eben angedeuteten Sinne mit Katalasevermehrung reagiert hatte, bekam die Patientin einen starken Röntgenkater. Eine 5 Tage später vorgenommene wiederholte Untersuchung ergab eine gewaltige Erniedrigung des Katalasegehaltes auf weniger als die Hälfte des Ausgangswertes. Die an diesem Tage verabfolgte zweite Bestrahlung, die übrigens keine erneuten Katersymptome mehr hervorrief, vermochte alsdann den niedrigen Katalasespiegel so gut wie gar nicht zu erhöhen. Auch im Falle Eng. (Nr. 6) machten wir die Beobachtung, daß bei wiederholt vorgenommenen Bestrahlungen die Veränderungen des Katalasegehaltes geringer werden. Hier war nach der ersten Bestrahlung die Erhöhung beträchtlich, während bei den folgenden beiden Bestrahlungen einmal eine Erniedrigung und einmal keine nennenswerte Änderung zu verzeichnen war. Vielleicht ist auch der negative Befund im Falle Kra. (Nr. 8) darauf zurückzuführen, daß hier bereits mehrere Bestrahlungen vorausgegangen waren.

Ein derartiges Nachlassen des Röntgenstrahleneffektes bei wiederholt vorgenommenen Bestrahlungen ist übrigens eine jedem Strahlentherapeuten geläufige Erscheinung, wie z. B. das Auftreten von Röntgenkater nur nach der ersten Sitzung oder das oft unerwünschte Geringerwerden der therapeutischen Wirkung bei wiederholter Strahlenapplikation.

Die zweite Gruppe enthält solche Fälle, die mit einer Dysfunktion der Thyreoidea verbunden sind, nämlich 2 Fälle von ausgeprägtem Morbus Basedowii und 3 weitere Fälle mit Thyreotoxikosen.

Diese Krankheitszustände zeichneten sich durch ein Absinken des Blutkatalasegehaltes nach der Bestrahlung aus, mit Ausnahme eines letzten Falles, bei dem eine Erhöhung zu verzeichnen war. Hier handelte es sich klinisch um eine Kombination eines schweren Herzfehlers mit einer großen Struma ohne eigentliche Symptome von Thyreotoxikose.

Zusammenfassend können wir demnach folgendes aussagen:

Röntgenbestrahlungen in therapeutischer Dosis vermögen den Blutkatalasegehalt deutlich zu beeinflussen.

Bei Krankheitszuständen, die mit Kachexie oder Unterernährung einhergehen (maligne Tumoren, Leukämien, Lymphogranulomatose), bewirken therapeutische Röntgenbestrahlungen eine Erhöhung des Blutkatalasespiegels, während der Erschöpfungszustand an sich erfahrungsgemäß mit niedrigen Werten einhergeht.

Bei den untersuchten Fällen von Thyreotoxikose sank der Blutkatalasespiegel nach Schilddrüsenbestrahlung ab in bemerkenswerter Parallele zu den experimentellen Befunden, daß nach Exstirpation der Schilddrüse von Tieren niedrige Blutkatalasewerte auftreten.

Nach mehrfach wiederholten Bestrahlungen war eine Abnahme des Effektes der Bestrahlung auf die Blutkatalase zu verzeichnen.

Wir glaubten, diese Befunde mitteilen zu sollen, da sie mit aller bei der geringen Anzahl der Fälle gebotenen Reserve die Vermutung auszusprechen gestatten, daß die Untersuchung des Blutkatalasespiegels als objektives Kennzeichen für die Wirk-



samkeit der Röntgenstrahlen im einzelnen Behandlungsfalle praktisch verwertet werden kann.

Literatur: 1. Jolles und Oppenheim, Virch. Arch. 1905, 180, H. 2. — 2. Dutcher und Collatz, Zbl. f. Biochem. u. Biophys. 1919/20. — 3. Magat, im Druck f. d. Zschr. f. d. ges. exp. M. 1924. — 4. Abderhalden, Pflüg. Arch. 1923, 197 u. 199. — 5. Ragnar Berg, Die Vitamine. Leipzig 1922. — 6. Lockemann, Thies und Wichern, Zschr. f. physiol. Chem. 1908/09, 58, S. 390. — 7. Euler und Laurin, Ebenda 1919, 106, S. 312. — 8. Schwarz und Friedrich, Ber. d. D. chem. Ges. 1922, 55. — 9. Wels, Pflüg. Arch. 1923, 201, S. 459. — 10. van Thienen, D. Arch. f. klin. M. 1920, 131, S. 117.

Die Bestimmung des Blutzuckers mittels der Weißschen Apparatur.

Von Dr. H. Mommsen,
Volontärarzt am Kinderhospital des Allgemeinen Krankenhauses in Lübeck.

Angesichts der Notwendigkeit, längere Zeit hindurch Serienblutzuckerbestimmungen vornehmen zu müssen, drängte sich uns die Frage auf, ob die von H. Weiß angegebene, von Boruttau warm empfohlene Mikromethode ein schnelleres und bequemeres Arbeiten ermöglichte, als die immerhin umständliche Bangsche Methode. W. rühmt seiner Methode nach, daß ihre Einfachheit es nunmehr jedem Apotheker und praktischen Arzt gestatte, exakte B. Z.-Bestimmungen zu machen.

Nach W. wird folgendermaßen vorgegangen: In ein mit einigen Kubikzentimetern absolutem Alkohol beschicktes kurzes Reagenzgläschen werden 0,1 ccm Blut, die in einer Kapillarpipette dem Ohrläppchen entnommen sind, ausgeblasen und nach halbstündigem Stehen das ausgefallene Eiweiß unter reichlichem Nachgießen von Alkohol abfiltriert. Das Filtrat, welches den B. Z. enthält, wird vorsichtig zur Trockne eingedampft. Darauf fügt man 6,0 Aqua dest. und je 0,3 der Bang-Lösung I. und II. hinzu und titriert unter gelindem Kochen mit einer 1‰igen Traubenzuckerlösung, bis die blaue Farbe durch Reduktion von Kupferoxyd verschwunden ist. Die Differenz an verbrauchter Zuckerlösung zwischen Leertitration und Vollbestimmung ergibt den B. Z.-Gehalt. Er kann bei bestimmter Einstellung der Lösungen direkt an der Bürette abgelesen werden. Die Methode wurde, wie erwähnt, von Boruttau nachgeprüft und als der Bangschen gleichwertig empfohlen. Unsere Erfahrungen waren weniger günstig. Die Schwächen der Weißschen Methode liegen nach unserer Ansicht im folgenden:

1. Es gelingt selten, das Blut quantitativ aus der Pipette zu entfernen. Wenn man nach Vorschrift von W. einige Male Alkohol nachsaugt, um die Blutreste auszuspülen, bilden sich, wie zu erwarten, Eiweißniederschläge, die fest haften, so fest, daß z. B. die Reinigung der Kapillarpipette nur mit konzentrierter H_2SO_4 gelingt. Hierdurch wird Zeit verloren, was bei Serienbestimmungen ins Gewicht fällt.

2. Das Eindampfen des Filtrats nimmt außerordentlich lange Zeit, etwa 6—8 Stunden, in Anspruch. Nach unseren Erfahrungen dürfen während des Eindampfens 65° nicht überschritten werden. Bei höheren Temperaturen kann Gelbfärbung auftreten, die auf Zerstörung des Zuckers hinweist.

3. Die Erkennung der völligen Entfärbung ist außerordentlich schwierig. Dabei muß rasch gearbeitet werden, da auch bei gelindem Kochen eine Gelbfärbung auftreten kann, die ein Weiterarbeiten ausschließt. Entstehen durch Übergehen von Eiweißspuren in das Filtrat leichte, eine geringe Opaleszenz verursachende Trübungen, so wird dadurch die Erkennung der vollständigen Entfärbung unmöglich gemacht. Verschiedene Modifikationsversuche führten ebenfalls nicht zum Ziel. Auf Grund unserer Erfahrungen glauben wir die Weißsche Methode für klinisch-wissenschaftliche Zwecke ablehnen zu dürfen. Die komplizierter erscheinende Bangsche Methode arbeitet einfacher, schneller, sicherer und auch nicht teurer.

Literatur: H. Weiß, M. m. W. 1921, H. 39. — Boruttau, M. Kl. 1923, H. 14.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Bleivergiftung nicht Betriebsunfall.

Von San.-Rat Dr. A. Wilde, Kiel.

Der Bauhandwerker K. gibt an:

„Ich war seit ungefähr 1 Jahr als Brenner beim Zerlegen alter Schiffe beschäftigt. Im Januar 1923 zerschnitten wir ein englisches Kriegsschiff. Am Morgen des 27. Januar 1923 verspürte ich heftige Atembeschwerden, die sich durch Stiche in der Lunge kund taten. Gegen 10 Uhr wurde ich dermaßen unwohl, daß ich Erbrechen bekam. Nach einiger Zeit besserte sich mein Zustand, so daß ich meine Arbeit bis zum Abend fortsetzen konnte. Am nächsten Tage begab ich mich zum Arzt. Dieser stellte Bleivergiftung bei mir fest. Nachdem ich 4 Wochen krank gewesen war, fühlte ich mich wohler und habe dann bis ungefähr Mitte September 1923 meine Arbeit als Brenner versehen. Hierauf wurde ich wieder krank, bekam geschwollene Füße und Gelenke, so daß ich meine Arbeit nicht mehr versehen konnte. Ich leide auch jetzt noch daran. Durch den behandelnden Arzt ist festgestellt, daß diese Leiden Folgen der Bleivergiftung sind".

Aus dem Bericht des behandelnden Arztes geht hervor, daß K. zuerst im Januar 1923 4 Wochen an Bleivergiftung krank war, dann im September 1923 an geschwollenen Füßen und Gelenkschmerzen litt, aber nach 14 Tagen soweit gebessert war, daß er wieder arbeiten konnte. Im Dezember 1923 erkrankte er zum dritten Male. Er hatte damals ein fahles schlechtes Aussehen, geschwollenes Zahnfleisch, Bleisaum, Anschwellung der Waden, Schmerzen in den Bein- und Handgelenken. Am 29. Februar 1924 war Besserung, aber noch keine Heilung eingetreten.

Auf dem ersten Krankenschein ist als Krankheit „Gelenkentzündung der Beine" angegeben und als Erkrankungstag der 27. Dezember 1923. Auf dem 2. Krankenschein steht als Krankheit „Bleivergiftung und Kniegelenksentzündung", auf dem 3., 4. und 5. Krankenschein steht nur „Bleivergiftung".

Bei der Untersuchung gibt K. an, er habe jetzt noch Rückenschmerzen und Schmerzen in den Gelenken, besonders im rechten Handgelenk und im rechten Fußgelenk. Auch leide er noch an Verdauungsbeschwerden, habe harten Stuhlgang.

Befund: Gut genährter, kräftig gebauter Mann. Gesichtsfarbe etwas blaß-gelblich. Gelenke frei beweglich, nicht merklich geschwollen. Am Zahnfleisch noch ganz geringer, kaum sichtbarer Bleisaum. Urin gesund, klar, hellgelb, ohne krankhafte Beimengungen, frei von Eiweiß und Zucker. Herztätigkeit ruhig, regelmäßig und kräftig, Puls im Stehen 84 Schläge in der Minute.

Gutachten: Nach den Akten und nach dem Befunde steht es fest, daß K., nachdem er 1 Jahr als Brenner tätig war, am 27. Januar 1923 zum ersten Male an den Folgen der chronischen Bleivergiftung erkrankte. Nachdem er 4 Wochen der Arbeit fern geblieben war, war das Blei so weit wieder aus dem Körper ausgeschieden, daß er sich wieder gesund fühlte und bis Mitte September, also 7 Monate lang, unbehindert als Brenner tätig sein konnte. Im September 1923 erkrankte er dann wieder an Bleivergiftung, war aber nur 14 Tage krank. Er konnte dann bis zum 27. Dezember 1923 wieder als Brenner tätig sein. Dann erkrankte er zum dritten Male an Bleivergiftung und ist an den Folgen dieser dritten Bleierkrankung noch heute nach seiner Angabe arbeitsunfähig.

Es liegt hier also ein Fall chronischer Bleivergiftung vor, einer Gewerbekrankheit, wie sie bei Brennern auf Abwrackbetrieben sehr häufig ist. Die Bleivergiftung kommt ganz allmählich durch das Einatmen bleihaltiger Dämpfe beim Durchbrennen mit Bleifarbe und Mennige gestrichener Eisenteile zustande. Für das Zustandekommen der Bleivergiftung auf diese Weise ist eine längere Beschäftigung als Brenner bleihaltiger Eisenteile die notwendige Voraussetzung. Ein Unfall, d. h. ein plötzlich eingetretenes, zeitlich eng begrenztes Ereignis liegt also bei der Bleivergiftung der Brenner nicht vor. Es ist vielmehr die Bleivergiftung der Brenner eine Gesundheitsschädigung, hervorgerufen durch längere Zeit hindurch andauernde wiederholte Einwirkungen von Bleidämpfen auf den Organismus, die in der Arbeitsweise und den durch sie bedingten Umständen begründet sind.

Für die Berufsgenossenschaft, die sich heute noch nur mit Unfällen im Sinne des Gesetzes, nicht aber mit Gewerbekrankheiten zu befassen hat, liegt kein Grund vor, weiter auf den Fall einzugehen.



Pharmazeutische Präparate.

Perichol Ingelheim ist ein Kombinationspräparat aus Cadechol, einer Kampfer-Desoxycholsäure, und Papaverin. Es nützt die Beobachtungen von Fröhlich und Pollak (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1920, 86, S. 104 u. 127) aus, wonach der Synergismus von Kampfer und Papaverin eine erhebliche Steigerung der Durchblutung der Koronargefäße des Herzens ergibt. Das Präparat wurde auf Grund dieser Überlegungen gegen Angina pectoris eingeführt und seitdem bei allen stenokardischen Erscheinungen viel verwendet (vgl. Boehm, M.m.W. 1921, Nr. 4, S. 106).

Hersteller: C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. und Hamburg 5.

Tetrophan. Zusammensetzung: Tetrophan ist ein Chinolinkarbonsäurepräparat und stellt ein gelbliches Pulver dar. — Indikation: bei Tabes, Polyneuritis, multipler Sklerose und postdiphtherischen Lähmungen. — Dosierung: Man gibt dreimal täglich, 1 Tablette zu 0,25 g und steigt bis auf dreimal täglich 3 Tabletten. — Handelsform: Röhre mit 20 Tabletten zu je 0,25 g.

Hersteller: J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz.

Veramon, wird als Verbindung aus 72% Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon (Pyramidon) und 28% Diäthylbarbitursäure (Veronal) ausgegeben. Neues Analgetikum von angeblich potenzierter Wirkung. — Indiziert bei Kopfschmerzen aller Art, Neuralgien, Migräne, Menstruationsbeschwerden, Schmerzen der Tabiker, Wundschmerz, Grippe, in der Zahnheilkunde (Nachschmerz, Periodontitis usw.). — Dosierung und Anwendung: Als wirksame therapeutische Dosis ist bei Erwachsenen 0,4—0,8 g zu empfehlen, entsprechend 2—4 Tabletten zu je 0,2 g. Diese Dosis kann aber, wie die Fabrik mitteilt, bei starken Schmerzen und dadurch bedingter Schlaflosigkeit unbedenklich überschritten werden. Für Kinder gelten Dosen von 0,1—0,3, entsprechend 1/2—1 1/2 Tabletten. Die Tabletten können entweder unmittelbar genommen werden, wobei es sich empfiehlt, Wasser nachzutrinken, oder sie werden vorerst in einem Eßlöffel mit Wasser zum Zerfall gebracht, was rasch und vollständig geschieht. — Prof. Fischer (Prag) hat mit Veramon bei den Schmerzen der Tabiker auffallende Resultate erzielt. Bei typischer hemikranischer Migräne, bei einfachen habituellen sowie durch Darmstörungen veranlaßten Kopfschmerzen konnte er eklatanten Erfolg feststellen. — Originalpackung: Röhrchen mit 10 und 20 Stück zu 0,2 g, Schachteln mit 6 Röhrchen. Die Tabletten sind mit einer Rille versehen, so daß Dosen von 0,1 bequem abgeteilt werden können. Klinikpackung: Glas mit 250 Tabletten. Pulver: Kartons mit 25 und 50 g. — Literatur: Starkenstein, Ther. Halbmonatsh. 1921, H. 20. Fischer, Ther. Halbmonatsh. 1921, H. 20. Martin, D.m.W. 1921, Nr. 52. Ritter, D. zahnärztl. Wschr. 1922, Nr. 29, und Ther. d. Gegenw. 1922, H. 12. Friedrichs, Klin. Wschr. 1923, H. 1. Unterliegt, wenn es keine Verbindung ist, dem Rezeptzwang.

Hersteller: Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N 39.

Referatenteil

Sammelreferate.

Über den Ursprung der Syphilis.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus.**

In Vorbergs Buch „Über den Ursprung der Syphilis" (Stuttgart 1924, Julius Püttmann) liegt ein Werk vor, daß die allergrößte Beachtung verdient und das allen an dieser Frage interessierten auf das wärmste empfohlen sei.

Vorberg ist nicht der Ansicht, daß die Syphilis aus Amerika importiert wurde. Die von ihm hierfür beigebrachten Gründe, die sich zum Teil mit denen von Sudhoff decken, sind von großer Bedeutung. Sie sind einesteils geschichtlicher Natur und richten sich insofern vor allem gegen das Werk, welches in unserer Zeit die Idee des amerikanischen Ursprungs der Syphilis am populärsten gemacht hat, J. Blochs ersten Band seines Buches „Der Ursprung der Syphilis". Vorberg bestätigt Sudhoffs Verlangen, daß vor allem Studium der Originalakten jener Zeit nötig sei. Diese enthalten wenig für den Ursprung der Syphilis in Amerika brauchbares, und Blochs Beweisführung ist zwar temperamentvoll, aber nicht kritisch genug. Das wird jeder zugeben, der in Blochs dichterisch prachtvollem Werk die Einleitung liest, in welcher Heines schönes Gedicht Bimini als Beispiel für die Paralyse des Statthalters Don Juan Ponce de Leon behandelt wird: auch ich glaubte das früher. Wer aber das Gedicht genau durchliest, wird eine senile Geistesstörung oder ähnliches aus dem geschilderten Geisteszustand des Ritters herauslesen, vielleicht sogar überhaupt keine richtige Geisteskrankheit, jedenfalls aber keine Paralyse bei dem alten, gichtbrüchigen, Verjüngung erhoffenden und ein seliges Ende findenden Haudegen. So wie diese wenig kritische Mitteilung finden sich viele andre glänzend vorgetragene, aber wenig beweisende Stellen bei Bloch. Viel wichtiger für den Syphiliskenner als die historischen Ausführungen scheint mir aber Vorbergs Feststellung zu sein, daß nach Hrdlička in präkolumbischen Grabfunden Amerikas kein sicherer syphilitischer Knochen festgestellt worden sei, während rezente Indianergräber in Kentucky bis 70% syphilitischer Knochen aufweisen. Wenn auch in diesen nordamerikanischen Gräbern es sich nicht um Menschen handelt, die in Verbindung mit den als Ursprungsstelle der Syphilis angenommenen mittelamerikanischen Gegenden gewesen sein können, und zu denen die Syphilis sicher erst durch die Europäer gelangt ist, beweisen sie doch, daß an Knochen syphilisdurchseuchter Völker die Syphilis nachweisbar sein muß. Wenn präkolumbische Knochen nichts davon zeigen, ist es sehr wahrscheinlich, daß Syphilis, wenigstens unserer modernen Form, an den Wohnsitzen der Menschen, von denen diese Knochen stammen, nicht vorkam. Wie dann die alten mexikanischen Göttersagen zu deuten sind, die nach manchen Übersetzungen von Syphilis (1) handeln, und die Vorberg leider nicht in seinem sonst so vertieften Werke bespricht, ist eine andere Frage. Jedenfalls würde der Mangel syphilitischer Knochenbefunde präkolumbischer Zeit, den auch R. Virchow (2) im Anschluß an Briefe von Ashmead annahm, einen äußerst schwerwiegenden Grund gegen den amerikanischen Import der Syphilis darstellen. Insofern dürfen wir wohl Vorberg und mehr noch Sudhoff soweit folgen, daß der Beweis des amerikanischen Ursprungs der Syphilis nicht erbracht sei. Daraus folgt noch nicht, daß die Syphilis eine seit alters her in der alten Welt endemische Krankheit ist. Denn auch die Beweise der europäischen Altertumssyphilis fehlen. Es wird für jeden bereits Vorbergs Auffassung der Stupsnase der Sokratesbüsten als syphilitischer Sattelnase Widerspruch erregen. Hier handelt es sich als anatomische Grundlage viel eher um eine vorzeitige sphenobasiläre Verknöcherung oder andere kongenitale Mißbildungen an der Schädelbasis, die mit Syphilis gar nichts zu tun haben, abgesehen davon, daß die von Vorberg abgebildeten Sokratesbüsten wohl sicher keine nach dem Leben geformten Portraits darstellen. Nun bringt Vorberg aber einige sicher präkolumbische europäische Knochen, nämlich den von J. de Baye 1872 aufgefundenen neolithischen Humerus und die Ulna aus dem Museum in St. Germain-en-Laye, die nach seiner Mitteilung von Paul Raymond genau untersucht, von diesem, sowie von Lannelongue, Gangolphe und, wie Vorberg angibt, auch von Aschoff als syphilitisch verändert angesehen worden sind. Nach den Untersuchungen von L. Pick (3) und von Christeller (4) muß man mit der Diagnose der Syphilis an Knochen, die Markhöhlen- und Außenveränderungen osteophytischer Natur



darbieten, außerordentlich vorsichtig sein. Es gibt eine andere Knochenerkrankung, deren Kenntnis erst in jüngster Zeit so weit vorgeschritten ist, daß es mit Sicherheit gelingt, sie von der Syphilis zu unterscheiden, die altbekannte Pagetsche Knochenerkrankung. Diese besteht in einer Umbildung im Knochen selbst, Auflösung der Knochen und Wiederverknöcherung in anderer Form, die anatomisch als Ostitis fibrosa bezeichnet wird, und die sich mikroskopisch und auf dem Röntgenbild nunmehr leicht von der syphilitischen Periostverknöcherung unterscheiden läßt. Beim Vergleich der von Vorberg abgebildeten Knochen von außen und auf dem Durchschnitt mit fibrös-ostitisch veränderten Knochen, die mir Herr Prof. Pick gütigst gestattet hat, stellt sich eine so außerordentliche Übereinstimmung, andererseits eine so große Differenz von wirklich syphilitisch veränderten Knochen der Pickschen Sammlung heraus, daß auch diese alteuropäischen Knochen nicht als sichere Beweise für Syphilis angenommen werden können. Läßt sich nun weder in Amerika noch in Europa der Beweis des Vorkommens der Syphilis an vorgeschichtlichen Knochen führen, während in neuerer Zeit sichere syphilitische Knochenveränderungen häufig sind, so bleibt, zusammengenommen mit dem wirklich guten Bekanntwerden der Syphilis seit dem Ende des 15. Jahrhunderts, nur ein anderer Schluß übrig, zu welchem Schuster im Jahre 1922 gelangt ist. Dessen Forschungen führten ihn zu dem Gedanken, daß die Syphilis um jene Zeit, das 15. Jahrhundert, in der Mittelmeergegend zuerst aufgetaucht oder wenigstens nachweisbar geworden sei und von hier aus sich allmählich über die ganze Erde ausgebreitet habe. Es würde sich danach um ein zufälliges ungefähres Zusammentreffen des Ursprungs der Syphilis in Europa selbst mit der Periode der großen Entdeckungen neuer Länder, vor allem Amerikas, handeln. Vorbergs Buch bringt einen großen und wichtigen Anstoß zu immer vertieften Forschungen über diese eminent wichtige Frage, den Ursprung der Syphilis.

Literatur: 1. Th. Preuß, Zschr. f. Ethnol. Bd. 34, S. 454; H. Kunicke, Ebenda Bd. 43, S. 926. — 2. R. Virchow u. a. ebenda Bd. 27, S. 306, 366 Verh.-Ber. — 3. L. Pick, Vortrag Berl. med. Ges. 1923. — 4. Christeller, Die Formen der Ostitis fibrosa und die verwandten Knochenerkrankungen der Säugetiere, zugleich ein Beitrag zur Frage der „Rachitis" der Affen. Ergebn. d. allg. Path. u. path. Anat. (Lubarsch-Ostertag) 1922, Jg. 20, II.

Aus dem Privat-Röntgeninstitut in Pol. Teschen.

Das Indikationsgebiet der Röntgentherapie mit Ausschluß der Tuberkulose und der malignen Tumoren.

Von San.-Rat Dr. **Hans Fritsch.** (Schluß aus Nr. 20.)

Bezüglich der Strahlenbehandlung der Mammahypertrophie möge nur erwähnt werden, daß Mayer (Tübingen, 1921) über die Rückbildung einer einseitigen, monströs vergrößerten Brustdrüse berichtete.

Was die Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie anlangt, so sind die Resultate bei den parenchymatösen, auf drüsiger Hyperplasie beruhenden Formen recht gute, ja es können oft schon wenige Tage nach der Bestrahlung die Miktionsbeschwerden verschwunden sein. Dagegen sind die Erfolge bei den fibrösen und nodösen Formen keine nennenswerten, was ja bei der geringen Strahlenempfindlichkeit des Bindegewebes nicht anders zu erwarten ist. Hier sei auch noch die in neuerer Zeit versuchte Beeinflussung der Prostatahypertrophie durch Röntgenbestrahlung der Hoden zu erwähnen. Ausgehend von der Möglichkeit einer Analogie der Rückbildung des myomatösen Uterus nach Ovarialbestrahlung und in Berücksichtigung der Tatsache, daß nach operativer Kastration oder Unterbindung der Vasa deferentia (Steinach-Operation, Haberer) wiederholt ein Rückgang der Vergrößerung der Prostata und eine Besserung der Beschwerden beobachtet werden konnte, hat man versucht, durch Bestrahlung der Hoden die Prostata zu beeinflussen. Der beobachteten Fälle sind zwar nur wenige und auch hier dürften wohl nur die parenchymatösen Formen einige Aussicht auf Erfolg bieten, immerhin ist aber diese Art der Behandlung so einfach und harmlos, da es sich ja stets um ältere Patienten handelt, daß sie versuchsweise vor der Bestrahlung der Prostata oder vor der beabsichtigten Operation angewendet werden kann.

Von den Hypophysengeschwülsten sind nach Uhthoff etwa 40% homöoplastische, der Hyperplasie zuzuzählende Tumoren, während der übrige Teil den Zysten, Teratomen und malignen Neubildungen angehört. Während nun letztere durch die dem Vortrag gesetzten Grenzen ausscheiden, kommt der restliche Teil der heterologen Geschwülste wie Zysten, Gliome, Teratome durch ihr refraktäres Verhalten der Bestrahlung gegenüber in Wegfall. Bei den homöoplastischen Hypophysentumoren nimmt man in Analogie zum Morbus Basedowi eine Hyper- bzw. Dysfunktion des Organs an, welche im Organismus eine Reihe von Veränderungen hervorruft, die als Akromegalie, hypophysärer Riesenwuchs und Dystrophia adiposogenitalis in Erscheinung treten. Die homöoplastischen Hypophysentumoren reagieren auf die Röntgenbestrahlung erfahrungsgemäß recht gut. Die ersten Versuche dieser Therapie bei Akromegalie gehen auf Gramegna und Béclère (1909) zurück, welch letzterer zusammen mit Jaugeas eine ausführliche Zusammenstellung mehrerer röntgenologisch behandelter Fälle mitteilte. In weiterer Folge haben dann Gunsett, Küpferle und Szily, Darier, Fleischer und Jüngling sowie Schäfer und Chotzen u. a. über größere Reihen erfolgreich behandelter Fälle berichtet. — Die Erfolge sind nicht immer gleich gute, was wohl bei der schon oben erwähnten Verschiedenheit der Geschwülste bezüglich ihrer Histologie und dementsprechend ihrer Strahlenempfindlichkeit natürlich ist. Diese unterschiedliche Sensibilität kann sich nach Schäfer sogar innerhalb ein und derselben Geschwulst, welche nach Art von Mischgeschwülsten aus verschiedenen Zellelementen zusammengesetzt ist, in der Weise äußern, daß nach einer anfänglichen Besserung ein Stillstand eintritt, der sich durch weitere Bestrahlungen in keiner Weise mehr beeinflussen läßt. Als Kontraindikation gilt nach Béclère die sogenannte funktionelle Insuffizienz, welche sich durch Aufhören der Hyperosteogenese, Abnahme der Muskelkraft und des Körpergewichtes, Somnolenz, körperliche und geistige Erschlaffung charakterisiert. — Als Wirkung der Bestrahlung tritt zuerst als Folge der Volumsverkleinerung des Tumors ein Nachlassen der Druckerscheinungen zutage, was sich durch Aufhören der Kopfschmerzen und Schwindelanfälle, des Erbrechens, vor allem aber durch eine Zunahme der Sehschärfe und Erweiterung des Gesichtsfeldes kundgibt. Es sind eine Reihe von Fällen bekannt, in welchen vollkommen erblindete Kranke nach der Bestrahlung $^5/_{10}$ Sehschärfe und mehr aufwiesen. Die Abnahme der Zellfunktion macht sich wieder durch Stillstand der gesteigerten Osteogenese und Besserung der übrigen trophischen Störungen bei der Akromegalie und dem Riesenwuchs, durch Gewichtsabnahme, Entwicklung der äußeren Geschlechtsmerkmale, Eintritt der Menses bei weiblichen Kranken bei der Dystrophia adiposogenitalis bemerkbar. — Vorhandene Difformitäten gehen wohl nicht mehr zurück, wie auch die Veränderungen an der Schädelbasis bleibend sind.

Bei einer Anzahl von Erkrankungen aus dem Gebiete der Gynäkologie hat die Strahlentherapie so ausgezeichnete Resultate ergeben, daß sie erfolgreich mit der internen und operativen Therapie in die Schranken treten konnte. — Insoweit es sich um die Beeinflussung genitaler und extragenitaler Erkrankungen durch direkte Bestrahlung des Geschlechtsapparates handelt, beruht die Wirkung auf der Zerstörung des äußerst radiosensiblen Follikelapparates, während die sogenannte interstitielle Drüse weniger der Strahlenwirkung zu unterliegen scheint. Ob auch eine fördernde Wirkung im Sinne der Reizbestrahlung nach Stephan tatsächlich möglich ist, bedarf noch genauerer Beobachtungen. Es wird davon später noch die Rede sein. — Die deletäre Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Follikelsystem hat nun den Eintritt der Amenorrhoe und die Sterilisation zur Folge. Dieser Eingriff in die Fortpflanzung verpflichtet uns aus moralischen und juridischen Gründen an unsere Indikation gerade hier den strengsten Maßstab zu legen. Es ist selbstverständlich, daß wir, solange der Wunsch nach einer Nachkommenschaft besteht, eine Bestrahlung der Ovarien unterlassen müssen. Die Tatsache, daß hier und da besonders bei jüngeren Individuen dadurch, daß in der Tiefe liegende Primordialfollikel nicht oder nur wenig getroffen wurden, sich nach längerer Amenorrhoe wieder die Menstruation einstellt, darf uns nicht veranlassen, in dieser prinzipiellen Frage die Indikation laxer zu stellen. Dazu kommt noch, daß auf Grund tierexperimenteller Untersuchungen besorgt werden muß, daß in Fällen, in denen nach Röntgenkastration doch später die Menses wiederkehrten und eine Schwangerschaft zustande kommt, die Früchte irgendwelche Entwicklungsanomalien aufweisen könnten. Es sind zwar beim Menschen bisher in einer großen Reihe von Schwangerschaft nach temporärer Kastration keine Mißbildungen beobachtet worden und Pankow steht auf Grund seiner Erfahrungen auf dem Standpunkt, daß es sich in dem Falle einer Gravidität nach Röntgenkastration um eine Befruchtung ungeschädigter Eier handelt, weshalb eine Mißbildung



nicht zu erwarten sei. Immerhin hält aber z. B. Gauß in solchen Fällen eine Schwangerschaftsunterbrechung für indiziert.

In erster Linie wenden wir die Röntgenkastration an bei der Metropathia chronica haemorrhagica und bei ovariellen Formen der Dysmenorrhoe im klimakterischen und präklimakterischen Alter. Die Metropathie, möge sie nun auf chronischer Entzündung besonders gonorrhoischer Provenienz, auf mangelhafter Involution des Uterus, auf chronischkongestiven Zuständen menstrueller Natur oder auf idiopathischer Bindegewebshyperplasie beruhen, bildet die beste und sicherste Anzeige zur Röntgentherapie. In Fällen, in welchen die Patientinnen unter den häufigen, profusen Blutungen schwer herunterkamen, bei welchen wiederholte Kürettements ohne Erfolg blieben, erholten sich die Kranken sehr rasch nach der Bestrahlung. — Wichtig in gewisser Beziehung ist der Zeitpunkt, wann man bestrahlt, denn wir haben es gewissermaßen in der Hand, durch seine entsprechende Auswahl auf die Zahl der noch folgenden menstruellen Blutungen und ihre Stärke Einfluß zu nehmen. Die Funktion der Menstruation besteht nach unseren gegenwärtigen Anschauungen aus zwei zu einander im Gegensatz stehenden Komponenten, dem Follikelapparat und dem Corpus luteum. Während der Follikelapparat die Menstruation vorbereitet und eine blutungsanregende Eigenschaft hat, wirkt das Corpus luteum blutungshemmend. Die Abgrenzung zwischen beiden Perioden bildet der Follikelsprung etwa in der Mitte des Intermenstruums. Wenn wir nun in der ersten Hälfte des Intermenstruums bestrahlen, d. h. möglichst bald nach Beendigung der Blutung, so werden wir den Follikelapparat treffen und damit die blutungsanregende Komponente ausschalten, was das Ausbleiben bzw. das Schwächerwerden der nächsten Blutung zu Folge hat. Bestrahlen wir in der zweiten Hälfte des Intermenstruums, so treffen wir dadurch das Corpus luteum und damit die blutungshemmende Komponente, wodurch es geschehen kann, daß die folgende Blutung ganz besonders stark ist. Es ist wichtig, das zu wissen, weil man in Fällen, in denen man infolge langanhaltender immer wiederkehrender Blutungen nicht in der Lage ist, den erwünschten Zeitpunkt zu eruieren, die oft sehr nervösen und mißtrauischen Patientinnen auf ein derartiges Vorkommnis im vorhinein aufmerksam machen muß. — Auch bei der Dysmenorrhoe sind die Resultate nach den verschiedenen Statistiken sehr gut. Freilich gilt dies in erster Linie für Frauen jenseits des 40. Lebensjahres. Die Versuche mit temporärer Kastration durch sehr kleine Dosen, welche eben gerade eine solche Läsion des Follikelapparates setzen, von der er sich nach einer gewissen Zeit wieder erholt, sind noch nicht so ausgebaut, daß sie allgemein empfohlen werden könnten. Vor allem sind es gewisse Schwierigkeiten in der Tiefendosierung — es sei hier nur an die Netzschwankungen erinnert — und individuelle Verschiedenheiten die Radiosensibilität der Ovarien betreffend, welche eine Überdosierung nicht mit Sicherheit vermeiden lassen. — Von Mayer-Tübingen wurde für die rein ovariellen Blutungen bei jungen Mädchen und Frauen die einseitige Kastration in Vorschlag gebracht. Doch ist schon die Auswahl der Fälle nicht leicht, da die Feststellung, daß es sich nur um eine ovarielle Blutung und um nichts anderes handle, oft großen Schwierigkeiten begegnet. Auch ist die Auswahl der zu bestrahlenden Seite nicht immer einfach. — Wie wir also sehen, erscheint es ratsam, jüngere Personen, wenn es sich nicht um ganz verzweifelte Fälle handelt, am besten von dem Röntgenverfahren auszuschließen.

Eine weitere Anzeige für die Strahlenbehandlung bildet das Myom. Gerade hier hat bei richtiger Auswahl diese Therapie so Vorzügliches geleistet, daß die Mehrzahl der Gynäkologen beim Myom mit Ausnahme der für das Röntgenverfahren kontraindizierten Fälle das Messer aus der Hand gelegt hat. Die Wirkung der Bestrahlung äußert sich in dem meist raschen Aufhören der Blutungen und in einer nachträglichen allerdings langsam verlaufenden Schrumpfung des Myoms. — Als Kontraindikation für die Strahlenbehandlung gilt in erster Linie wieder ein Alter der Patientin, welches einen Verlust der Konzeptionsfähigkeit und die folgenden Ausfallserscheinungen nicht wünschenswert erscheinen läßt, insbesondere dann, wenn sich dies durch einen operativen Eingriff verhindern läßt. Weiterhin bilden sehr große Myome, welche Kompressionserscheinungen machen, eine Gegenanzeige, da die wünschenswerte Schrumpfung weder in kurzer Zeit noch in dem Ausmaß erfolgen kann, daß der Erfolg nennenswert wäre. Auch die submukösen Myome sind von der Bestrahlung auszuschließen, da eine Beeinflussung der uterogenen Blutung derselben ziemlich ausgeschlossen ist. Ebenso sind infizierte, vereiternde sowie nekrotische Myome kein Objekt für die Strahlenbehandlung, desgleichen subperitoneale, gestielte Myome. — Endlich ist in jenen Fällen, welche nicht mit absoluter Sicherheit das gleichzeitige Vorhandensein von Adnextumoren wie auch eine maligne Degeneration auf Grund eines Probekürettementes ausschließen lassen, von der Bestrahlung Abstand zu nehmen. Hält man sich strenge an diese Indikationsstellung, so sind die Resultate der Strahlenbehandlung ebenso günstig wie sicher.

Auch wegen nichtgenitaler Erkrankungen findet die Röntgenkastration Anwendung. So kommt sie für alle jene Fälle in Betracht, bei welchen wegen schwerer Herzfehler, chronischer Nephritis, Tuberkulose, hochgradiger Nervenerkrankungen und Psychosen eine Schwangerschaft vermieden werden soll. Speziell bei den Psychosen wird es sich aber stets empfehlen, den Rat des behandelnden Psychiaters einzuholen, da der ohnehin labile Seelenzustand der Patientinnen häufig durch das Bewußtsein, amenorrhoisch und unfruchtbar zu sein, nicht günstig beeinflußt wird. — Desgleichen wurde die Osteomalazie, welche man auf eine Dysfunktion des Ovariums zurückführt, in Berücksichtigung der Heilerfolge der von Fehling (1887) inaugurierten operativen Kastration, von Ascarelli in den Bereich der Röntgenanzeigen gezogen. Von Sielmann und Wetterer wurde über je einen, von Mayer-Tübingen über 3 Fälle von Heilung durch Röntgenkastration berichtet. Die Tatsache, daß in anderen Fällen bei noch funktionstüchtigen Ovarien wohl Amenorrhoe eintrat, die Osteomalazie jedoch nicht beeinflußt wurde, daß auch bei klimakterischen Frauen die Bestrahlung erfolglos blieb, während die operative Kastration zur Heilung führte, läßt den Schluß zu, daß der interstitiellen Drüse des Ovars für die Ätiologie des Leidens eine Rolle zukommt. Denn während bei der Bestrahlung die interstitielle Drüse weniger in Mitleidenschaft gezogen wird als der sehr radiosensible Follikelapparat, kommen bei der operativen Kastration beide in Wegfall. — Wir sind jedenfalls auf Grund der oben zitierten Erfolge berechtigt, bei Osteomalazie den Versuch mit Röntgenbestrahlung zu machen, um so mehr, als es sich mitunter um Fälle handelt, deren Allgemeinzustand besser von einer Operation absehen läßt. Treffen wir einmal aus den angegebenen Gründen auf einen Versager, so muß man eben zum Messer greifen. — Erwähnt sei übrigens hier, daß sich die sogenannte Hungerosteomalazie der Strahlenbehandlung gegenüber refraktär verhält. — Des Interesses halber sei hier noch erinnert, daß gewisse mit der Menstruation angeblich in Zusammenhang stehende Störungen wie Migräne, Mastodynie röntgenologisch zu beeinflussen versucht wurde. Ein nennenswerter Erfolg konnte nicht beobachtet werden. Auch der pathologische Geschlechtstrieb wurde mit dem Erfolg durch Ovarialbestrahlung behandelt, daß wohl der von den Ovarien ausgehende Impuls zur Betätigung ausgeschaltet, oder gehemmt wurde, die Richtung des Sexualtriebes aber in keiner Weise eine Beeinflussung erfuhr.

Einer besonderen Erwähnung bedarf die Art der Durchführung der Röntgenkastration, einerseits, weil hierbei zweierlei Methoden in Anwendung kommen, deren Vertreter sich prinzipiell ziemlich scharf gegenüberstehen, andererseits hier außerordentlich interessante biologische Fragen angeschnitten werden, deren Bereich noch nicht abzugrenzen ist. Im Beginn der röntgenologischen Beeinflussung der ovariellen Blutungen und Myome wurde die Bestrahlung in der Weise durchgeführt, daß die zur Kastration notwendige Strahlenmenge in mehrere kleinere Dosen in 3—4 wöchentlichen Intervallen verteilt zur Anwendung kam, die sogenannte mehrzeitige Bestrahlung. — Als im Jahre 1915 Krönig und Friedrich auf Grund genauer iontoquantimetrischer Messungen den Begriff der Ovarialdosis als jene Strahlenmenge einführten, welche das Erlöschen der Funktion dieses Organes zur Folge hat und damit eine Methode zur einzeitigen Kastration mit einer einmaligen großen Dosis angaben, wurde diese Methode von einer großen Anzahl von Röntgenologen und Gynäkologen übernommen und weiter ausgebaut. Ermöglicht wurde dies vor allem durch die modernen, großen Bestrahlungsmaschinen und die neuen Therapieröhren für hohe Belastung, so daß es gelingt, durch je ein Feld von vorn und rückwärts die sogenannte Ovarialdosis in relativ kurzer Zeit zu geben. — Die Vorteile der einzeitigen Methode liegen vor allem in der Ersparnis an Zeit und Kosten, was ja in dieser Zeit allgemeiner Verarmung gewiß eine Rolle spielt. Dies gilt insbesondere für auswärtige Patienten. Dazu kommt noch ein psychologisches Moment, das allerdings nach dem durchschnittlichen Bildungsgrad

der Bevölkerung lokal variieren wird, dem wir aber mehr oder minder überall begegnen, nämlich die Ungeduld, die Unwissenheit und das Mißtrauen des Publikums. Dadurch kann es vorkommen — und es wird wenig Röntgenologen geben, welche diese Erfahrung nicht gemacht haben —, daß trotz vorheriger Belehrung bei Eintritt von Blutungen nach der ersten oder zweiten Bestrahlung der mehrzeitigen Methode die Patienten ein Versagen der Behandlung argwöhnen und von der weiteren Behandlung ausbleiben. Die hierdurch bedingte Erfolglosigkeit wird dann dem Verfahren und dem Arzte zur Last gelegt, was die Strahlenbehandlung natürlich in Mißkredit bringt. Es ist dabei ganz zweifellos, daß die mehrzeitige Bestrahlung weit schonender ist, da hierbei der bei einzeitiger Kastration sich häufig einstellende Röntgenkater, der sich in Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, längerer Appetitlosigkeit, vorübergehenden Temperatursteigerungen und Gliederschmerzen recht unangenehm fühlbar macht, vermieden wird oder auf ein Minimum beschränkt bleibt. Auch kommt bei der mehrzeitigen Bestrahlung noch in Betracht, daß die durch die Bestrahlung hervorgerufene Blutschädigung, wie sie Seitz und Wintz bei einzeitiger, intensiver Bestrahlung beobachten konnten, nur gering ist und der Organismus reichlich Zeit hat, im Intervall zwischen den einzelnen Bestrahlungen sich zu erholen. Dieser Umstand ist bei gewissen Indikationen zur Kastration z. B. wegen Tuberkulose von großer Bedeutung, worauf erst kürzlich Kottmayer (Mainz) aufmerksam machte. Hierbei handelt es sich gewöhnlich um Kranke, deren Reaktionsfähigkeit ohnehin durch ihr Leiden recht labil ist, so daß es geschehen kann, daß infolge des Zerfalles so vieler Zellen für die Patienten eine Schädigung resultiert, welche gerade in diesem Stadium unerwünscht ist. — Noch auf einen anderen Umstand macht Holzknecht, der von jeher auf dem Standpunkt der Kastration in dosi refracta stand, aufmerksam. Er geht hierbei davon aus, daß die in der Literatur als Ovarialdosis bezeichnete Strahlenmenge, die mit etwa 33% der ED. angegeben wird, in der Mehrzahl der Fälle als zu hoch gegriffen erscheint. Denn er hat beispielsweise schon mitunter nach 4—8maliger Bestrahlung mit ganz kleinen, sogenannten Reizdosen, welche etwa $1/_{20}$ der Ovarialdosis betrugen, Menopause beobachtet. Dagegen konnte er bei seinen Myomfällen, welche mit starken Dosen bestrahlt worden waren, 5mal Hyperthyreosen, 4mal Hypertension und 2mal Akromegalie beobachten, während bei den in dosi refracta bestrahlten Fällen diese Störungen nicht nur ausblieben, sondern die Mehrzahl derselben eine so überraschende Änderung des Allgemeinbefindens zeigte, daß Holzknecht hier an einen Steinacheffekt zu denken sich berechtigt hält. Diese hormonale Wirkung der interstitiellen Drüse des Ovariums, welche anläßlich der Steinachversuche mit Röntgenstrahlen bei Frauen durch Holzknecht in den Vordergrund des Interesses trat, deren Bereich wir ja in vollem Umfange noch nicht kennen, erfordert in der Frage der Kastration gewiß größere Berücksichtigung, als dies vielfach geschieht. — Aus allen diesen Gründen erwächst für uns die Pflicht, von Fall zu Fall zu individualisieren, und wenn wir auch z. B. in einem Fall, der ausgeblutet, rascher Abhilfe bedarf, die Kastration möglichst rasch durchführen und allenfalls zur Schonung des Organismus die einmalige Dosis auf 2—4 Tage unterteilen, so gilt für die Mehrzahl der Fälle dennoch der Grundsatz, jene kleinste Dosis zu ermitteln und zu geben, welche den vollen Erfolg gewährleistet. —

Ganz kurz seien hier die Versuche erwähnt, bei Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, Hypoplasie des Uterus die Ovarialbestrahlung im Sinne einer Reiztherapie nach Stephan anzuwenden, wie dies von Flatau, Thaler u. a. getan wurde. Hierzu sei nur daran erinnert, daß die Frage der sogenannten Reiztherapie noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden muß, da wir nicht wissen, ob die dabei beobachteten Tatsachen wirklich ihre Ursache in einem Funktionsreiz haben oder in Veränderungen, welchen die deletäre Wirkung der Röntgenstrahlen zugrunde liegt. Auch dürfen die schon früher erwähnten Schwierigkeiten, welche die Dosierung und gewisse individuelle Verschiedenheiten bereiten, nicht vergessen werden. Wenn es Holzknecht bei seiner minutiös ausgearbeiteten Technik dennoch begegnete, daß er mehrmals auf „Reizdosen" Menopause eintreten sah, so müssen da eben Verhältnisse vorliegen, welche bei der Methode wenigstens gegenwärtig die wünschenswerte Sicherheit vermissen lassen und sie auf Zufallstreffer beschränkt. Nicht unerwähnt mögen auch die Versuche sein, die Röntgenbestrahlung als Mittel zur Schwangerschaftsunterbrechung anzuwenden. Bereits im Jahre 1906 konnten Lengfellner, 1907 Hippel und Pagenstecher Schädigung und Absterben der Früchte im Tierversuch beobachten. Ebenso berichteten Fränkel, H. E. Schmidt u. a. über Abortus nach Bestrahlung des graviden Versuchstieres. Gauß hat dann auch bei Frauen mehrfach erfolgreich einen Abortus durch die Röntgenbestrahlung eingeleitet, während dies anderen Autoren nicht gelungen war. In neuester Zeit kommt Schinz an der Hand von Tierversuchen zu der Ansicht, daß es ebenso wie eine Ovarialdosis auch eine Abortusdosis gebe, mit der sich in allen Fällen sicher der gewünschte Effekt erzielen lasse. — Jedenfalls hat diese Methode keine allgemeine Anwendung in der Gynäkologie gefunden und muß noch als im Versuchsstadium befindlich betrachtet werden. Außerdem ist wohl zu bedenken, daß mit der gewünschten Schädigung der Früchte bei der Bestrahlung auch eine unerwünschte Läsion der Ovarien sich selbst durch die präziseste Einstellung und Abblendung nicht vermeiden lassen wird, was nach dem schon früher Gesagten auf alle Fälle vermieden werden muß. Auch müßte man bei Versagen der Methode jedesmal operativ die Schwangerschaftsunterbrechung durchführen, da die Möglichkeit besteht, daß eine geschädigte Frucht zur Entwicklung gelangt.

Von der indirekten Anwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie wäre die Milzbestrahlung nach Stephan bei Blutungen vor allem in der Pubertät und die Hypophysenbestrahlung nach Hofbauer zu nennen. Letztere wurde in der auf Grund experimenteller und klinischer Erfahrungen gefundenen Erkenntnis von der funktionellen Bedeutung des Zwischenhirnes versucht. Es wird angenommen, daß von den Ganglienzellen in der Wandung des dritten Ventrikels und in der Zwischenhirnbasis eine Regulation der Stoffwechselvorgänge, der Wasserausscheidung, der Körperwärme und des endokrinen Systems erfolgt. Hier soll auch der Sitz der Affekte sein und ein trophisch-vegetatives Zentrum für die Entwicklung und Tätigkeit des Genitalapparates. Dieses wichtige Zentrum steht nun in räumlicher und funktioneller Beziehung mit der Hypophyse. Hofbauer fand nun, daß nach Bestrahlung des Zwischenhirnes eine auffallende Quellung und livide Verfärbung am Uterus zu beobachten ist, ähnlich wie im Beginn der Gravidität. Weiterhin stellte sich in einer Anzahl von Fällen mit ovarieller Blutung und Myom, welche Hofbauer an der Klinik Döderlein (München) mit Hypophysenbestrahlung zu behandeln Gelegenheit hatte, Amenorrhoe ein. Allerdings traf dies nicht regelmäßig zu, so daß man nicht behaupten kann, daß diese Methode der gegenwärtig gebräuchlichen direkten Ovarienbestrahlung überlegen wäre. Dazu kommt noch, daß die Bestrahlung in einem Gebiet, in dem eine derartige Häufung wichtigster vegetativer Zentren bestehen soll, keineswegs als harmlos gelten kann. — Auch zur Sensibilisierung des Karzinoms im Bereich des Genitaltraktes wurde von Hofbauer die Hypophysenbestrahlung empfohlen. Trotz einzelner anscheinend guter Resultate müssen diese an sich gewiß hochinteressanten Beobachtungen noch als im Stadium des Versuches stehend bezeichnet werden.

Ein ziemlich weites Feld eröffnet sich der Röntgentherapie bei den Erkrankungen der peripheren Nerven und des Zentralnervensystems. Als erster hatte Gocht, 1897, bei einem Fall von Trigeminusneuralgie auf Bestrahlung binnen 2 Tagen Heilung erzielt. Ein gutes Stück vorwärts auf diesem Gebiete brachten die Arbeiten von Zimmern, Cottenot und Pariaux über ihre Erfolge bei Wurzelbestrahlungen. Durch die Bestrahlung an der Austrittsstelle der Nerven vom Gehirn oder Rückenmark werden nicht nur Veränderungen der im Wirbelkanal liegenden Wurzelpartien, sondern auch jener Abschnitte, welche außerhalb des Rückenmarkes liegen, beeinflußt. Dieses Verfahren brachte bei Neuralgien des Trigeminus, Occipitalis, Plexus brachialis, besonders aber bei Ischias ausgezeichnete Erfolge. Es erscheint also auf Grund dieser Erfahrungen z. B. bei der Trigeminusneuralgie geraten, vor jedem operativen Eingreifen die Röntgenbestrahlung zu versuchen.

Auch die Syringomyelie gilt nach Wetterer für eine gute Anzeige. Die Bestrahlung ruft nämlich eine Schrumpfung des gewucherten Gliagewebes hervor; hierdurch werden die charakteristischen Symptome der Analgesie und Thermoanästhesie, fibrilläre Zuckungen und Parästhesien zum Rückgang gebracht und verschwinden oft ganz. Dies gilt vor allem von den Fällen im Anfangsstadium, während in den Fällen, bei welchen es bereits zur Höhlenbildung und Verdichtung des neugebildeten Gewebes mit Gefäßverarmung gekommen ist, nur ein temporärer Stillstand zu erwarten ist. Fälle, in welchen die Erkrankung auf Erweichungs- oder hämorrhagischen Herden beruht, verhalten sich der Bestrahlung gegenüber refraktär.

Von Babinski und Delherm wurde bei Pachymeningitis traumatica mit Kompressionserscheinungen nach Röntgenbestrahlung ein so rascher Rückgang der Erscheinungen gesehen, daß nach den genannten Autoren der Einfluß der Bestrahlung unverkennbar war. Der biologische Vorgang hierbei ist wahrscheinlich dahin zu erklären, daß die sehr radiosensiblen leukozytären Infiltrate rasch zum Verschwinden gebracht werden. — Ebenso bessern sich unter der Strahlenbehandlung auch gewisse Fälle von Kompression bei Spondylitis, vorausgesetzt, daß es sich nicht etwa um schwere Läsionen infolge Knickung handelt. Dazu kommt noch, daß auch der tuberkulöse Prozeß selbst günstig beeinflußt wird, was ich nach eigenen Erfahrungen bestätigen kann.

Bei disseminierter Herdsklerose wurden von Marinesco und Bouchard weitgehende Besserungen beobachtet. Bei Beurteilung dieser Erfolge muß jedoch darauf Bedacht genommen werden, daß bei diesem Leiden auch spontan langdauernde Remissionen nicht selten sind.

Endlich wurde von Strauß über einen Fall von Epilepsie berichtet, der durch Bestrahlung zur Heilung gebracht wurde. Diese Beobachtung wurde von Lenk an mehreren Fällen genuiner Epilepsie nachgeprüft, wobei sich herausstellte, daß sich diese Erkrankung für die Röntgenbehandlung nicht eigne.

M. H.! Ich bin am Ende meiner Ausführungen, die ich in erster Linie den praktischen Ärzten widmen möchte. Denn diese können unter den derzeitigen wirtschaftlichen Verhältnissen meist weder die Zeit noch die Kosten aufwenden, um sich durch das Studium umfangreicher Spezialwerke mit den notwendigen theoretischen Vorkenntnissen und neuesten Errungenschaften der einzelnen Fachwissenschaften vertraut zu machen. Sie sind es aber, welche in unserem Kampf mit den Krankheiten in der Feuerlinie stehen, sie sind zuerst berufen, die Resultate der modernen Forschungen zu erfahren. Andererseits können aber auch die praktischen Ärzte auf Grund ihrer vielfachen Erfahrungen und ihres meist engen Kontaktes mit den Kranken dem Spezialarzt zum Berater und Warner werden. In dieser Zusammenarbeit, bei welcher strenge Kritik und objektive Beurteilung einem allzu großen Optimismus wie auch einem unberechtigten Mißtrauen entgegengestellt werden muß, sehe ich den Endzweck dieser meiner Arbeit.

Literatur: **Albers-Schönberg**, M.m.W. 1903, Nr. 43. — **Béclère**, Bull. de la soc. méd. des hôpit. de Paris 1909, p. 274. — **Béclère u. Jaugeas**, Journ. de radiol. et d'électrol. 1. 1914, Nr. 3. — **Brok, W.**, Strahlenther. Bd. 11, S. 563. — **Bruegel, C.**, M.m.W. 1916, Nr. 19 u. 1917, S. 379. — **Darier, A.**, The amer. journ. of ophthalmol. 1916, 33, p. 144—152. — **Dresel, K.**, D.m.W. 1920, S. 1240. — **Feißly, R.**, M.m.W. 1921, S. 1418. — **Flatau**, Zbl. f. Gyn. 1922, S. 1602. — **Fleischner u. Jüngling**, M.m.W. 1918, Nr. 48, S. 1362. — **Fränkel, M.**, Zbl. f. Gyn. 1907, Nr. 31. — **Fritsch, H.**, M.m.W. 1923, S. 841. — **Gauß**, Verh. d. D. Röntgenges. 1909. — **Gottschalk**, Sitz.-Ber. D.m.W. 1909, S. 870 u. 1636. — **Gramegna**, Revue neurol. 1909. — **Groedel, F.**, M. Kl. 1919, Nr. 10, S. 239. — **Gunsett**, Strahlenther. 1914, 5, S. 70. — **Haberer**, M. Kl. 1921, Nr. 14, S. 403. — **Hippel u. Pagenstecher**, M.m.W. 1907, S. 452. — **Hofbauer**, Verh. d. D. Ges. f. Gyn. 1923. — **Holzknecht, G.**, W.kl.W. 1919, Nr. 48. — **Jeßner, S.**, Hautkrankheiten einschließlich Syphilide und Kosmetik. Würzburg 1906, Verlag A. Stuber. — **Jüngling, O.**, M.m.W. 1919, S. 720. — **Kottmaier, J.**, Strahlenther. Bd. 15, S. 555. — **Krönig** und **Friedrich**, Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie. 3. Sonderh. d. Strahlenther. 1918. — **Küpferle u. Szily**, D.m.W. 1915, Nr. 31, S. 910. — **Lange, S.**, Strahlenther. Bd. 5, S. 295. — **Lengfellner**, M.m.W. 1906, S. 2147. — **Lenk, R.**, Ebenda 1920, Nr. 25, S. 715; W.kl.W. 1921, S. 451; M.m.W. 1922, S. 87; Röntgentherapeutisches Hilfsbuch. 1922, Verlag J. Springer. — **Lüdin, M.**, Zschr. f. klin. M. Bd. 84 u. Strahlenther. Bd. 10, S. 213. — **Mayer, A.**, Strahlenther. 1921, 13, S. 139 u. Bd. 14, S. 818. — **Menzer, A.**, Ebenda 1919, 9, S. 204. — **Neuffer, H.**, M.m.W. 1921, S. 40. — **Pankow, O.**, Strahlenther. Bd. 10, S. 1046. — **Peyser, F.**, M.m.W. 1921, S. 848. — **Régaud** und **Crémieu**, Strahlenther. 1914, 4, S. 708. — **Schaefer u. Chotzen**, Ebenda Bd. 10, S. 191. — **Schilling**, Sitz.-Ber. D.m.W. 1909, S. 870 u. 1858. — **Schinz, H.**, Strahlenther. Bd. 15, S. 146. — **Schmidt, H. E.**, Verh. d. D. Röntgenges. 1909, S. 46 u. D.m.W. 1909, S. 1064. — **Schreuß**, M.m.W. 1920, S. 1169. — **Seitz u. Wintz**, Ebenda 1916, S. 1785. — **Sielmann, R.**, Strahlenther. Bd. 15, S. 450. — **Steinach u. Holzknecht**, Arch. f. Entw.-Mech. 42, H. 3, S. 490. — **Stephan, R.**, Strahlenther. Bd. 11, S. 517. — **Strauß, O.**, Ebenda Bd. 11, S. 402. — **Szenes, A.**, M.m.W. 1920, S. 786. — **Thaler**, Zbl. f. Gyn. 1922, S. 2034. — **Uhthoff**, 16. Kongr. f. inn. Med., 9. Sekt. — **Wetterer, J.**, Handbuch der Röntgen- u. Radiumtherapie. München-Leipzig 1920, Otto Nemnich. — **Wilms**, M.m.W. 1916, S. 1073. — **Wolff, K. E.**, Strahlenther. Bd. 9, S. 579. — **Zimmern, Cottenot u. Pariaux**, Arch. d'électr. méd. Jg. 21. 1913, Nr. 361, p. 17 u. Presse méd. Jg. 21, 1913, Nr. 52, p. 518.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 13 u. 14.

Nr. 13. Über die **Behandlung von Infektionskrankheiten, insbesondere der Pyelitis, mit lebenden Bakterien** berichtet L. Saathoff (Oberstdorf). Er empfiehlt bei Kolipyelitis subkutane Koliinjektionen. Daneben sind aber auch Blasenspülungen mit Argent. nitr. notwendig, um die Bakterien aus dem Urin zum Verschwinden zu bringen.

Der **Solästhinrausch** (Solästhin = Methylenchlorid) ist nach Hosemann (Freiburg) dem Chloräthylrausch nicht nur ebenbürtig, sondern in manchen Punkten überlegen, so in der Einfachheit der Anwendung und in der Sicherheit, mit der sich der Rausch verlängern läßt, wobei meist eine leichte Bewußtseinstrübung eintritt, so daß man von einer „Halbnarkose" reden kann. Zur Vollnarkose dagegen ist das Solästhin ungeeignet. Schon das Exzitationsstadium muß als störend und gefährlich streng vermieden werden. Zu einem abschließenden Urteil ist die Zahl der Beobachtungen noch zu gering. Sollen Mißerfolge und Unglücksfälle vermieden werden, so ist dem Solästhinrausch in seiner Anwendung die richtige Grenze zu ziehen, vor allem eine Überdosierung zu vermeiden.

Über den **Vitamingehalt der Kuhmilch bei Verfütterung der Kühe mit elektrisch konserviertem Grünfutter** berichten A. Eckstein und E. Rominger (Freiburg i. Br.). Bei diesem Verfahren wird das Grünfutter frisch eingebracht, gehäckselt und in einem eigens erbauten Futterturm eingelagert, dessen Boden und Deckel als große Elektroden benutzt werden. Durch das Frischfutter wird nun der elektrische Strom durchgeleitet. Das so behandelte Futter soll monatelang haltbar sein und ein nährstoffreiches Dauerfutter darstellen. Die bei Verfütterung der Kühe mit solchem Futter gelieferte „Elektromilch" ist nun genügend vitaminreich.

Zur **Bleigefährdung in den Schriftgießereien** äußert sich Thiele (Dresden). Er weist auf die große Bedeutung der persönlichen und sachlichen Reinlichkeit in gesundheitsbedrohlichen Betrieben hin. Man sollte im Jahr möglichst mehrmals eine Generalreinigung (mit Ausweißung) vornehmen.

Auf die **Leistungsfähigkeit des IV. Leopoldschen Handgriffes zur Vermeidung der vaginalen Untersuchung sub partu** weist Reinhold Demme (Kiel) hin. Bei genügend ausgebildeter Technik reicht der IV. Handgriff vollkommen aus, die normalen Spontangeburten, die ja 90% aller Geburten ausmachen, unter seiner alleinigen Kontrolle zu Ende zu führen und in den übrigen 10% Komplikationen von seiten des Durchtrittsmechanismus sowie Haltungsanomalien des Kopfes rechtzeitig feststellen zu können, um, falls nötig, den vaginalen Eingriff anzuschließen. Es hat sich gezeigt, daß wir aus dem Tasten gewisser Verhältnisse bestimmter Punkte und deren Lageverschiebung zueinander uns mit einer vollkommenen Gesetzmäßigkeit über den Stand des Kopfes im und zum Beckeneingang und Becken ein Urteil bilden können.

Die **Extraktion tiefsitzender, im Ösophagus eingekeilter Gebisse**, besonders wenn sie mit scharfen Haftklammern versehen sind, ist nach Emil Niesert (Hamborn a. Rh.) **vom Magen aus** weit ungefährlicher als auf ösophagoskopischem Wege. Die Gefahr einer Peritonitis ist bei Befolgung der vom Verfasser beschriebenen Technik gleich null. Eine Verletzung des Ösophagus und der Kardia kann sicher vermieden werden. Eine Magenfistel braucht nicht angelegt zu werden, wenn eine größere Verletzung der Ösophagusschleimhaut auszuschließen ist.

Bei **eineiigen Zwillingen** hat Leven (Elberfeld) deutlich ausgesprochene **Verschiedenheiten der Papillarlinien der Finger** festgestellt. An der Mehrzahl der analogen Finger bei Eineiern sind zwar die Figuren übereinstimmend, aber immer wieder finden sich klar erkenn- und nachweisbare daktyloskopische Unterschiede an einzelnen Fingern vor. Man sieht oft genug verschiedene Figuren an identischen Fingern (bei dem einen Zwilling diese, bei dem anderen jene Figur). Der Verfasser hat bis jetzt noch kein Pärchen untersucht, bei dem nicht wenigstens an einem Finger grobe Differenzen bestanden. Damit ist bewiesen, **daß keine völlige Gleichheit der Erbanlagen „identischer" Zwillinge** besteht. Die Teilung der Erbmasse verläuft nicht völlig gleich und die Erbanlagen stimmen demnach auch bei Eineiern nicht bis in alle Einzelheiten überein.

Nr. 14. Bei der unkomplizierten **spastischen Obstipation** ist das stets mitanwesende Neurotisch-Nervöse als das Primäre anzusehen. Gegen die Neurose muß daher in erster Linie vorgegangen werden (Suggestivtherapie!). Dazu muß die Diagnose richtig gestellt werden. Es besteht nun, wie Karl Hannemann (München) darlegt, bei den Kranken mit spastischer Obstipation fast ohne Ausnahme **ein erhöhter Muskeltonus der Beinmuskeln, besonders der Adduktoren** (bei langsamer und vorsichtiger Abduktion des einen im Knie gebeugten Beines dreht sich die Fußspitze des anderen, horizontal liegenden Beines nach einwärts — **was auf** eine erhöhte motorische Überreizung der Darminnervation hindeutet). Mit dem völligen Erlöschen des Adduktorenzeichens darf fast ohne Ausnahme auch die spastische Obstipation klinisch wie röntgenologisch als geheilt bezeichnet werden.

Über **Ziegenmilchernährung und ihre Folgen bei tierischen Säuglingen** berichtet Carl Stadelmann (Neustadt a. d. H.). Auch beim Tier ist die Muttermilch die zuträglichste und förderlichste Nahrung des Säuglings. Die Ziegenmilchernährung bei Säuglingen der Haustiere und besonders der Wildtiere wirkt schädlich. Das auffälligste hierbei ist der ausnahmslos eintretende und anhaltende Durchfall, ferner die **Rückbildung** bereits vorhandenen Fleisches in vielen Fällen und eine **gewisse** Blutleere des Körpers in allen Fällen, die sich durch erhöhtes **Wärme-**

bedürfnis zu erkennen gibt, sich beim Töten solch kranker Tiere aber auch sichtbar bestätigt. Der Durchfall als solcher scheint zum Teil durch den höheren Fettgehalt der Ziegenmilch gegenüber anderer tierischer Milch (Schafmilch ist noch fettreicher), in der Hauptsache jedoch durch ein Spezifikum in den Fettbestandteilen oder durch eine in der Ziegenmilch vorhandene Salzart ausgelöst zu werden. Durch diese Substanzen wird der Darm gereizt, so daß auch an sich verdauliche Nährstoffe, bevor sie durch den Darm zur Blut- und Kräftebildung verarbeitet werden können, ausgestoßen werden.

Die **Lichtdurchlässigkeit der menschlichen Haut und ihre Beziehungen zur Absorption des Lichtes** erörtert Friedrich Bernhard (Mannheim). Die Wellenlängen um 300 $\mu\mu$ werden von der Haut am stärksten absorbiert. Für die Wellenlängen gegen 600 $\mu\mu$ ist die menschliche Haut am lichtdurchlässigsten. Für diesen Spektralbereich ist auch die Retina am empfindlichsten.

Über die **markige Schwellung der Darmfollikel bei der Leptospireninfektion** berichtet W. H. Hoffmann (Habana). Bei Weilscher Krankheit wird häufig beim Menschen wie beim Versuchstier eine markige Schwellung der Follikel des Darms gefunden, ähnlich derjenigen beim Unterleibstyphus des Menschen. Es bleibt noch festzustellen, ob diese Veränderung wesentlich für die Weilsche Krankheit ist und ob sie vielleicht ein Gruppenmerkmal der Leptospireninfektion darstellt.

Untersuchungen mit der Gastroduodenalsonde haben Theodor Bársony und Ladislaus v. Friedrich (Pest) angestellt. In der Rückenlage und bei entsprechender Lagerung etwas nach rechts teilt die Wirbelsäule in einer Anzahl von Fällen den Magen in zwei isolierte Teile (Antrum und Fundus). Der Inhalt dieser beiden Teile ist mit der Gastroduodenalsonde isoliert zu erhalten. Er ist meist verschieden. Beim offenen Pylorus erfolgt eine beträchtliche Regurgitation von Duodenalinhalt in den antralen Teil; dies wird noch erleichtert durch die Kompression der Pars horizontalis inferior des Duodenums durch die Wirbelsäule. Der Säure- und Pepsingehalt ist im Antrumteil meist größer als im Fundusteil; wo in das Antrum Regurgitation erfolgt, dort sind die Werte im Antrum niedriger.

Die **duodenoskopische Position** beschreibt Wilhelm Sternberg (Berlin). In der vom Verfasser beschriebenen Stellung kann man sich mit dem Endoskop allmählich unter Leitung des Auges dem Pylorus nähern, ihn überschreiten und ins Duodenum dringen. Einen Weg von 18—20 cm kann man so mit dem Endoskop zurücklegen. Das ist nur möglich, wenn man die Flexibilität des Körpers berücksichtigt, d. h. durch eine bestimmte Lagerung die gebogenen Organe gerade biegt. Der erste Akt jeder optischen Untersuchung ist die Geraderichtung, die Biegung der Achse der gebogenen Organe zu einer Geraden.

Über **Ausschaltung eines beträchtlichen Dünndarmabschnittes** wegen multipler Stenose berichtet N. Zeltner (Kiew). Der Verfasser wirft die Frage auf: Um wieviel darf der Dünndarm ohne Lebensgefahr gekürzt werden? Der menschliche Dünndarm mißt 6—8 m. In dem vorliegenden Falle blieben nach der Operation nur etwa 2 m, also ca. $^1/_3$, erhalten. Damit konnte sich die Kranke gut ernähren und beträchtlich an Gewicht zunehmen.

Ein eigenartiges **Zusammentreffen von Meningitis epidemica und Typhus abdominalis** hat Ernst (Augsburg) beobachtet. Die Gruber-Widalsche Reaktion war wiederholt negativ, was sich vielleicht damit erklären läßt, daß die Meningitis epidemica einen Einfluß auf die Reaktion ausgeübt hat. Man soll sich daher nicht allein auf diese Reaktion verlassen.

Sein zur künstlichen Befruchtung dienendes **Fructulet** empfiehlt den Einwänden Dietrichs gegenüber Max Nassauer (München) von neuem. Eine Sekretverhaltung ist unmöglich. Die aus Kriegsaluminium hergestellten Apparate hatten sich leicht zersetzt. Sie sind jetzt aus dem Handel verschwunden. Niemals darf bei Verdacht einer akuten oder latenten Entzündung im Becken (an den Tuben, Ovarien, im Parametrium usw.) ein Fructulet eingelegt werden. Der Apparat hat den Zweck, den Samen nach oben zu führen. Er behebt auch sehr oft schwere und schon lange dauernde dysmenorrhoische Beschwerden, wenn diese spastischer Natur sind; das Fructulet verhindert die krampfartige Zusammenziehung der Zervix, läßt das Blut abfließen und damit gar keine Schmerzen aufkommen.

E. Opitz behauptet Sellheim gegenüber nach wie vor, daß durch **gleichzeitigen Verlust von Uterus und Ovarien** die Frauen keine größeren Beschwerden davontrügen, als durch **Uterusexstirpation allein mit Erhaltung der Ovarien.** F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 11 u. 12.

Nr. 11. Zur **Technik der Peritonealnaht bei Laparotomien** empfiehlt Kritzler (Erbach), zur Verhütung von Verwachsungen bei der Naht des Peritoneums die Schnittlippen nach außen herauszukrempeln und durch breite intraperitoneale Stiche retrorektal möglichst breite Flächen des Bauchfells aneinanderzubringen.

Aplasie des Colon ascendens und dessen Neubildung hat Hofmann (Offenburg, Baden) in drei Fällen beobachtet. Die Mißbildung ist dadurch zu erklären, daß das Kolon im vierten Fötalmonat auf seiner Wanderung haltgemacht hat, wahrscheinlich infolge einer Hemmung durch entzündliche Vorgänge des Wurmes. Diese Aplasie kann auch noch im späteren Leben nach Entfernung des Wurmfortsatzes ausgeglichen werden, so daß sich ein neues Kolon an der regelrechten Stelle bildet.

Idiopathische Choledochuszyste beschreibt Zimmer (Dresden). Während der Schwangerschaft entwickelte sich ein mannskopfgroßer Tumor im rechten Oberbauch, der unter der Diagnose Pankreaszyste durch breite Inzision und Drainage operiert wurde. Da dauernd große Mengen Galle aus der Fistel ausliefen, zweite Operation mit Verkleinerung der Zystenwand, Exstirpation der Fistel und Herstellung einer Verbindung zwischen Fistel und Zwölffingerdarm. Danach Genesung. Es empfiehlt sich, bei dem Symptomenkomplex: Gelbsucht, Schmerzen in der Lebergegend, zystischer Tumor im Oberbauch bei jungen weiblichen Personen an eine Choledochuszyste zu denken.

Die **Osteotomie und zeitweilige Nagelung des Kalkaneus bei blutigen Klumpfußoperationen** empfiehlt Elsner (Dresden). Nach Talusauslöffelung oder Keilexzision vollständige Querosteotomie des Kalkaneus. Die beiden Bruchstücke lassen sich gegeneinander abknicken, die Fixation wird erreicht durch zeitweilige Nagelung des Kalkaneus von hinten her. Mit Hilfe des Nagels kann das hintere Fragment aus der falschen Stellung herausgedrängt werden. Fixation im Gipsverband. Zur Auswärtsdrehung und Hebung des Fußes wird gleichzeitig der Musc. ext. halluc. long. auf den Metatarsus V versetzt.

Nr. 12. **Die aufsteigende Sehnenauswechselung bei Peronäuslähmung** beschreibt Kleinschmidt (Leipzig). Im Falle der sehr häufigen Peronäuslähmung bei paralytischem Klumpfuß wird die freigelegte Sehne unter der Haut an die Sehne des M. tibialis ant. geführt und in breiter Ausdehnung mit Paraffinseide befestigt. Danach Gipsverband und später Bewegungsübungen. Grundbedingung für die erfolgreiche Sehnenverpflanzung ist die vorher ausgeführte Wiederherstellung der normalen Fußform auf dem Schultzeschen Redressionstisch.

Zur Arthrodese des Kniegelenkes (Arthrocleisis genus osteoplastica) empfiehlt Kajon (Belgrad), aus dem oberen Rand der Tibia einen 5 cm langen, 1 cm dicken Knochenspan abzumeißeln, der am Lig. patellae und an der vorderen Hälfte der Gelenkkapsel hängt. Dieser Span wird gelagert auf eine an dem Kopfende des Femur abgemeißelte Knochenwundfläche, so daß er den Gelenkspalt überbrückt und beiden Knochen gut anliegt und mit beiden durch Silberdraht zusammengenäht werden kann.

Die Behandlung völlig gelähmter Füße wird von Herz (Sydney) in der Weise chirurgisch geleitet, daß ein periostbedeckter Span mit der elektrischen Kreissäge aus der Vordergegend der Tibia entnommen und in die Gelenkverbindung zwischen Sprungbein und Kahnbein und zwischen Fersenbein und Würfelbein eingefügt wird. Die Füße bleiben 6 Monate in Gips. Die Sperrung der Gelenke durch Spaneinsetzen bringt zuverlässige und dauernde Ergebnisse. K. Bg.

Wiener Archiv für Innere Medizin 1924, Bd. 7, H. 3.

W. Raab bringt **klinische und röntgenologische Beiträge zur hypophysären und zerebralen Fettsucht und Genitalatrophie.** Tumoren und andere Prozesse innerhalb der Hypophyse, welche zu einer Schädigung des Mittel- und Hinterlappens führen, verursachen das Krankheitsbild der Dystrophia adiposogenitalis bzw. ihrer Teilsymptome. Die vom Vorderlappen ausgehenden Tumoren bei Akromegalie pflegen die anderen Anteile verhältnismäßig wenig zu beeinträchtigen, sie führen in erster Linie zu Genitalstörungen und meist erst dann zur Fettsucht, wenn sie auch auf den Boden des 3. Ventrikels einen Druck ausüben. — Unabhängig von der Hypophyse kann das Syndrom als Folge einer direkten Läsion der am Boden des 3. Ventrikels gelegenen trophischen Zentren zustande kommen und zwar durch enzephalitische Herde, durch unmittelbar benachbarte Tumoren, welche die Zentrenpartie quetschen oder destruieren (insbesondere Hypophysengangstumoren), durch Tuberkulose der Hirnbasis, Gummata und eventuelle Traumen, schließlich auch durch angeborene Bildungsfehler, ferner durch jede Art von Hydrocephalus internus. Je höher und je steiler das Dorsum sellae gestellt ist, desto leichter kommt es zum Anpressen der zarten Infundibular- und Zentrenpartien gegen die harte Kante des Dorsum sellae. — Ein neuartiges Syndrom wird beschrieben: Optikusatrophie mit Pigmentdegeneration, ähnlich der Retinitis pigmentosa, Polydaktylie, Adipositas, Genitalhypoplasie. Die Zentren für Genitaltrophik und für die Regulation des Fettstoffwechsels liegen allem Anschein nach voneinander räumlich mehr oder weniger getrennt am Boden des 3. Ventrikels und zwar das erstere mehr hypophysenwärts, das letztere näher den Corpora mammillaria im Tuber cinereum. Es können daher unter Umständen isolierte Läsionen des einen oder des anderen zustandekommen.



Fritz Paul beschreibt **einen Fall von paralytischer Hämoglobinurie beim Menschen.** Eine 42jährige Patientin litt 14 Tage an Fieber, Schmerzen in der Muskulatur, Hämoglobinurie, späterhin auch an Paresen und Ödemen; nach zweiwöchiger Krankheitsdauer kam sie ad exitum. — Die Autopsie ergab wachsartige (Zenkersche) Degeneration der Muskulatur. Blutüberfüllung der Glomeruli wie der Gefäße in der Niere. Hämoglobinschollen in den Tubulis. Bei dem vorliegenden Falle scheint es sich um eine infektiös-toxische Ursache zu handeln, während es sich bei der gleichnamigen Erkrankung der Pferde um eine Ernährungsstörung handelt.

J. Kretz studierte im Tierexperiment am geschlossenen Lungenkreislauf **den Einfluß der Atembewegungen auf die Lungendurchblutung** und fand, daß die Lunge vom Beginn der Einatmung an mehr Blut in sich aufnimmt, was sich durch den verminderten Abfluß aus dem Lungenkreislauf zu erkennen gibt. Ist dann auf der Höhe des Inspiriums diese vermehrte Blutfüllung beendet, so stellt sich wieder die konstante Ausströmungsgeschwindigkeit ein. Umgekehrt verringert sich der absolute Blutgehalt mit der Ausatmung. Der Autor bespricht dann die gestörte Pumpwirkung der Lunge bei verschiedenen Erkrankungen derselben und äußert auch die Meinung, daß die Hypertrophie des rechten Ventrikels nicht durch Erhöhung der Widerstände im kleinen Kreislauf allein bedingt sein muß, sondern auch durch den Wegfall der Pumpwirkung der Lunge. Auch auf die zirkulationsfördernde Wirkung der Atmung wird hingewiesen.

F. Högler und F. Serio lehnen in ihren **Untersuchungen über den klinischen Wert der Abderhaldenschen Reaktion mit besonderer Berücksichtigung der Preglschen Methode** die Spezifität der Abbaureaktion des Serums gegenüber bestimmten Organen ab. Das pathologische Serum baute in der Regel stärker ab als das normale. Die erhöhte Abbaufähigkeit des pathologischen Serums war aber gewöhnlich gleichzeitig gegen mehrere Organe gerichtet, so daß ein Schluß auf einen spezifischen Charakter dieser Reaktion nicht möglich war.

Alfred Neumann und Bogdan Zimonjić prüften die **E. Liebreichschen Versuche und ihre Deutungsmöglichkeiten mit besonderer Berücksichtigung der Frage der Neuentstehung der eosinophilen Zellen in vitro** und lehnen letztere Annahme ab; es kommt zu keiner Vermehrung der eosinophilen Zellen in vitro. Paul Saxl (Wien).

Aus der neuesten englisch-amerikanischen Literatur.

Nicoll gibt seine Erfahrungen über die gewöhnlichen **Eingeweidewürmer:** Bekannt sind die nervösen Störungen, die oft einen choreiformen oder hysterischen Typ annehmen können, auch Pica kommt dabei vor, nicht nur beim Menschen. Die Augenstörungen können meist toxischen Ursprungs sein, es können aber auch Hämorrhagien, z. B. bei Anchylostoma, vorkommen, wie bei den Anämien nicht parasitären Ursprungs. Auch Hautstörungen kommen vor, meist ähnlich den Serumausschlägen. Enteritische Störungen können durch Würmer verursacht werden, einmal indem sie neben anderen kausativen Faktoren, z. B. Protozoen usw. wirken oder aber indem sie als mächtige prädisponierende und akzessorische Faktoren auftreten, wie bei Cholera und Typhus. Strongyloides und Anchylostoma infizieren durch die Haut, halten sich einige Zeit in Geweben usw. auf und bringen Bakterien mit. Beide kommen häufig zusammen vor; während aber beim letzteren eine ausgesprochene Enteritis zunächst nicht vorzuliegen pflegt, sind beim ersteren stinkende Diarrhoen typisch. Dann sind noch atypische fieberhafte Erscheinungen und die verschiedenen vielfach noch dunklen Anämien zu erwähnen. Endlich noch die Lungenentzündung (Wanderung der Larven). Chirurgisch kommt besonders die Verstopfung des Gallengangs und die Appendizitis in Frage. (Lancet 1924, 4.)

Paramore weist darauf hin, daß **Plattfuß und Rückenschmerzen** sehr häufig zugleich vorkommen, daß sie durch den Druck eines Korsetts auf den unteren Teil des Bauches gebessert werden. Er faßt beides als eine Folge einer allgemeinen Körperschwäche auf. Der intraabdominale Druck, der eines der wichtigsten Mittel für die Blutversorgung des Herzens ist, hat in diesen Fällen nachgelassen und versorgt besonders bei Rückenschmerzen die Rumpfstrecker schlecht mit Blut. Diese sind z. B. bei Fettleibigen, die eine mehr nach hinten gerichtete Haltung aufweisen, dauernd überkontrahiert, bei gewissen gynäkologischen Fällen, die eine mehr nach vorn geneigte Haltung bevorzugen, dauernd überstreckt und ermüden deshalb bei mangelhafter Durchblutung leichter. Das Korsett sorgt nun für eine bessere Durchblutung. (Lancet 1924, 6.)

Rusk und Randolph haben bei 7 Fällen, bei denen klinisch **Lungentuberkulose** festgestellt wurde, primäres Karzinom der Lunge, Lungenembolie nach Thrombose der Beckenvenen, Pneumonokoniosis, Karzinom der Lunge sekundär nach Magenkarzinom, pleurales Mesotheliom und Sarkom der Lunge sekundär nach einem Sarkom des Beines 11 Jahre nach dessen Amputation durch die Sektion eruiert. (Journ. amer. med. ass. 1924, 6.)

Vorübergehende aurikuläre Fibrillationen kommen bei normalen Herzen vor, sind aber unter pathologischen Verhältnissen weniger evident als die Klappenläsionen. Und zwar kommen sie wahrscheinlich häufiger vor und erklären manche Anfälle von Herzklopfen und Tachykardie, dann kommen sie bei verschiedenen toxischen Zuständen, Intoxikationen, Reflex und nervösen Zuständen und nach chirurgischen Operationen vor. Ein einzelner Anfall ist noch kein Zeichen für eine Myokarditis und kommt auch bei gesunden Herzen vor, häufige Anfälle deuten aber auf krankhafte Zustände und werden bei schweren und dauernden Fällen nicht vermißt Kurze aurikuläre Fibrillationen kann die erste frühe Manifestation sein bei kardiovaskulären Erkrankungen ohne irgendwelche sonstigen Zeichen einer Herzschädigung. Therapie: Digitalis, Chinidin, jedoch kommen Spontanheilungen vor. (Journ. amer. med. ass. 1924, 6.)

Briggs hat bei 238 Fällen von **Karzinom** verschiedener Organe das Auftreten von Fieber untersucht und festgestellt, daß bei 38 % Fieber auftrat, meist bei solchen der Leber und der Lunge, und zwar ohne irgend eine Komplikation. Im allgemeinen hatten die Metastasen kein Fieber zur Folge, ebensowenig Ulzeration, außer wenn komplizierende Infektionen der umgebenden Gewebe dabei waren. (Amer. journ. med. ass., Philadelphia Dez. 1923.)

Über die Prognose der **Angina pectoris** schreibt Hay: Der Schmerz beruht auf zwei Punkten, der Erregung, die vom Herzen und der Aorta ausgeht, und der Sensibilität der rezeptiven nervösen Zentren. Hierauf sowie auf dem Zustand der Aorta, der Arterien und des Myokards fußt auch die Prognose. 65 % dieser Kranken sterben außerhalb der anginösen Krisen, einige plötzlich in der Nacht ohne dramatische Zufälle, vielleicht durch Ventrikelfibrillation, die unabhängig von der Angina ist. Andere infolge von progressiver Herzinsuffizienz oder zerebraler Hämorrhagie oder interkurrenten Infektionen. Die Hypertension bedeutet nicht viel für die Prognose; ihre Senkung bessert wohl die subjektiven Symptome, verlängert aber nicht das Leben. Viel wichtiger ist der Zustand des Myokards, den man durch das Elektrokardiogramm feststellen kann. Oft zeigen die Kranken, die eine große Angina überstanden haben, vorher retrosternale Schmerzen nach einer Anstrengung oder einer Erregung. Die ersten schmerzhaften Manifestationen können auch eine anormale Lokalisation aufweisen: in der Höhe der Schilddrüse, seitlich der Trachea, im Epigastrium (Diagnose: Indigestion); fast immer ist eine Enge dabei und Ausstrahlungen nach der Haut, dem Hals, dem Rücken, den Schultern, den Ellbogen, der linken Hand. Meist während einer Anstrengung, bei Ruhe sofort verschwindend. (Brit. med. journ. 1923, 3282.)

Bristol führt aus, daß das klinische Bild der Arznei- und Serumallergie und des **Scharlachfiebers** völlig uniform sind. Virulente hämolytische Streptokokken sind häufig in Reinkultur in 100 % von Scharlachfieber im Halse vorhanden, sonst nie, auch bei anderen Krankheiten nicht. Bei der kutanen Hautreaktion mit Streptokokkenprotein gaben 41—61 % solcher anscheinend gesunder Personen, die Scharlach überstanden hatten oder auch nicht, positiven Ausschlag. Dagegen negativ im Verlauf des Scharlachs, besonders im Beginn. Also Scharlach ist eine spezifische Überempfindlichkeit gegen Streptokokkenprotein, dabei aber ein komplexer Zustand, primär eine lokale Streptokokkeninfektion meist im Hals, häufig aber auch an einer zufälligen oder operativen Wunde, Verbrennung oder im Puerperium; sekundär die Intoxikation mit Streptokokkenprotein bei solchen, die überempfindlich sind. (Am. journ. med. scienc. 1923, 188.)

Nach Graves findet man bei jungen Nulliparen mit unkomplizierter **Retroflexio** Rückenschmerzen, die menstrual oder intermenstrual sein können, die in der Uteruswandung selbst liegen. Bei Prolaps sind Ermüdung und Kreuzschmerzen um so geringer, je größer der Vorfall ist. Kommt er trotzdem dabei vor, so ist er eine Folge des Zuges und der Ermüdung. (Boston med. surg. journ. 1923, 189.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Die Grundsätze der **Behandlung der typischen Radiusfraktur** sind nach K. Port: Genaueste Reposition in Narkose oder Lokalanästhesie, Erhaltung der richtigen Lage durch einen Schienenverband, tägliche Abnahme der Schiene nur zu Massage und Bewegungsübungen durch den Arzt. (Beides muß äußerst zart ausgeführt werden, und daher niemals selbst von gut geschulten Masseuren.) Die Dauer einer solchen Sitzung beträgt anfangs 15, später bis zu 30 Minuten. Die nur durch die Übung unterbrochene Fixierung dauert 3 Wochen. Die Behandlung eignet sich für alle BruchArten und alle Komplikationen. (M. m. W. 1924, Nr. 12.)

Über die Verwendung des **Yatrens in der Chirurgie** berichtet L. Tappert (Potsdam). Das Yatrenpulver empfiehlt sich bei allen



Wunden, die sich schlecht reinigen wollen. Staphylo-Yatren (Behringwerke) intravenös wird bei Furunkeln, Bubonen und Panaritien mit Erfolg angewandt. Man kommt meist mit 2,5—3 ccm aus, wenn durch Stichinzision beim Bubo das Sekret entleert worden ist, und zwar injiziere man am gleichen wie auch an jedem 2. Tage die genannte Dosis. Beim Furunkel nimmt nach der Injektion die starke Hyperämie der umgebenden Hautpartien ab, Spannung und Schmerzhaftigkeit lassen nach. (D.m.W. 1924, Nr. 14.) F. Bruck.

Die **chirurgische Behandlung der Mastitis und der Panaritien** nach Biers Auffassung über die Regeneration beim Menschen hat Ciminata (Rom) in folgender Weise durchgeführt: kleine Inzisionen, oberflächliche Tamponade zwischen den Rändern der Wunde zum Offenhalten. Dazu fortwährend feuchte, warme Umschläge. Die oberflächlichen Schichten des Verbandes werden mehreremal am Tage, die Tamponade jeden zweiten Tag gewechselt. Danach rasche Heilung mit guter Funktion. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 11.)

Diagnostische Handgriffe bei schwer erkennbaren Leistenbrüchen beschreibt Frank (Debreczen). Der Samenstrang wird so hoch als irgend möglich zwischen Daumen und Zeigefinger gefaßt und sodann die Hand nach dem Hoden zu hinuntergeführt. Auf diesem Wege fühlt der Finger einen quergerichteten elastischen Wulst, welcher das untere Ende des gesuchten Bruchsackes mit einigen Tropfen Bruchwassers darstellt. Das Bruchwasser wird durch den beschriebenen Griff in das untere Ende des Bruchsackes getrieben und dort als Geschwulst gefühlt. Um zwischen Bruchanlage und Leistenbruch zu unterscheiden, wird der Zeigefinger am hinteren Umfange des äußeren Leistenringes, Daumenbeere auf die äußere Bauchwand in der Höhe des inneren Leistenringes, eingeführt. Das, was zwischen Daumen und Zeigefinger gefaßt werden kann, ist keine Bruchanlage, sondern bereits eine Hernie. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 11.)

Pro- und Supinationsquengel für den Unterarm beschreibt Beer (Königsberg). Ein etwa 2 cm breiter eiserner Reifen von 25 cm Durchmesser wird in Höhe der Handgelenkslinie an eine Gipshülse des Unterarmes befestigt. An zwei gegenüberliegenden Stellen des Reifens werden Doppelschnüre befestigt, die an eiserne Ständer fest angeschlungen werden. Jedes Schnurpaar wird mittels eines durchgesteckten Quengels allmählich aufgedreht. Der Apparat ermöglicht es, kleine, genau abgestufte Kräfte über beliebige Zeitabschnitte einwirken zu lassen, was zur Beseitigung schwerer Kontrakturen wichtig ist. (Zbl. f. Chir. 1923, Nr. 50/51.)

Die **Behandlung tuberkulöser Fisteln mit Kupfersulfat** empfiehlt Felix Franke (Braunschweig). Die Ätzlösung besteht aus Cupr. sulph. und Zinc. sulph., je 6 g auf 88 g Wasser. Die Haut ist durch Einreibung von Vaselin oder Öl vor Anätzung zu schützen. Gesundes Gewebe wird stark verätzt. Bei einem Fall von hartnäckigen Fisteln nach Hüftresektion erfolgte nach fünfmaliger Einspritzung Heilung. Zwischen den Einspritzungen eine Pause von 3—4 Wochen. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 4.) K. Bg.

Bei der **chirurgischen Tuberkulose** üben nach Kurt Stettner (Stuttgart) die **Röntgenstrahlen** einen mächtigen Heilreiz aus und bilden einen nicht zu unterschätzenden therapeutischen Hilfsfaktor. (D. m. W. 1924, Nr. 9.) F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

In einem Falle von **Epilepsie** (65 Jahre alte Frau) wurde von Wilh. Prunhuber (München) fast zwei Jahre lang täglich **0,1 Luminal** gegeben. Während dieser Zeit trat kein Anfall auf. Irgend eine schädliche Wirkung des Luminals zeigte sich nicht; im Gegenteil, die vorher bestandene Gedächtnisschwäche besserte sich sehr. (M. m. W. 1924, Nr. 11.)

Die Behandlung der progressiven Paralyse mit künstlicher Infektion des Erregers der afrikanischen Rekurrens, der Spirochaete Duttoni, empfiehlt Sagel (Arnsdorf). Solange es sich hauptsächlich um entzündliche Infiltrate der adventitiellen Lymphscheiden des Gehirns handelt, können diese, ohne störende Defekte zu hinterlassen, zum Schwinden gebracht werden. Wo bereits weitgehende Degenerationen des nervösen Parenchyms und gliöse Narbenbildung bestehen, läßt sich natürlich der Ausfall nicht mehr ersetzen. Der Grad dieser Zerstörungen ist aber nicht allein von der Dauer des Krankheitsprozesses, sondern besonders auch vom Tempo und von der Intensität seines Fortschreitens abhängig. Deshalb sind wir nicht in der Lage, sichere prognostische Schlüsse zu ziehen aus der Dauer des Bestehens des Leidens. Wir sind aber auch nicht berechtigt, die Vornahme der Rekurrensinfektion abzulehnen, weil der Fall „zu alt" ist. Die Erfolge sind mitunter derartig gute, daß man möglichst alle Fälle behandeln soll. Besonders häufig ist eine günstige Beeinflussung der Schrift- und Sprachstörungen, ein Verschwinden der Anisokorie und der reflektorischen Pupillenträgheit bzw. -starre. Das durch die künstliche Infektion klinisch erzeugte Bild war das einer mittelschweren Erkrankung, die genauer beschrieben wird. Eine spezifische Behandlung des Rekurrensfiebers fand in der Regel nicht statt. Man ließ die Krankheit „austoben". Regelmäßig gab der Verfasser, schon einige Tage vor der Impfung damit beginnend, Digitalis, um das Herz für die anstrengenden Fieberanfälle zu rüsten. Die Rekurrensinfektion ist weniger gefährlich als die Malariainfektion. (M. m. W. 1924, Nr. 12.) F. Bruck.

Krankheiten der Harnorgane.

Zur Verhinderung postoperativer Harnverhaltung empfiehlt Sten von Stapelmohr (Stockholm) das **Urotropin intravenös** (Ampullen von 5 und 10 ccm). Bei normalen Erwachsenen werden 2 g = 5 ccm 40%iger Lösung injiziert, und zwar frühestens 10 Stunden, in der Regel 16 Stunden nach der Operation, wenn der Kranke nicht spontan Urin lassen konnte. Dann wurde spontan uriniert. Aber 20 Stunden nach der Operation ist keine oder eine sehr unsichere Wirkung zu erwarten. Urotropin per os, in Dosen von 2,5 g innerhalb von 8—16 Stunden nach der Operation gegeben, wirkt nicht so günstig, wie das intravenös injizierte. Da, wo man aus der Erfahrung weiß, daß das Urinieren bei Operierten selten spontan stattfindet, bei Hämorrhoiden, Hernien, ist es zweckmäßig, das Mittel gleich oder einige Stunden nach der Operation einzuspritzen. Die Wirkung des Urotropins scheint darauf zu beruhen, daß es im sauren Urin Formalin freimacht. Hierdurch wird eine lokale, hämorrhagische Zystitis im Blaseninnern und -hals hervorgerufen. (M. m. W. 1924, Nr. 12.) F. Bruck.

Einen **auskochbaren Zystoskopschaft** empfiehlt Joseph (Berlin). Trotz des abnehmbaren Schaftes unterscheidet sich das Zystoskop nicht von den übrigen Zystoskopen. (Firma Saß, Wolf & Co.) (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 8.) K. Bg.

Zur **Behandlung der Phimose bei Kindern unter 3 Jahren** empfiehlt Franz Hamburger (Graz) von neuem die unblutige Dehnung ohne Instrumente, und zwar die langsame Dehnung in mehreren Sitzungen, nicht die Sprengung in einer Sitzung. (Bei Kindern entwickeln sich Neurosen nach schmerzhaften Eingriffen). Die schonende Dehnung besteht darin, daß man die Vorhaut bis zum Eichelrand zurückschiebt. Sie über ihn zu schieben, ist nicht empfehlenswert. (M. m. W. 1924, Nr. 13.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Riehl-Zumbusch, Atlas der Hautkrankheiten. 1. Teil. Mit 68 farb. Abbildungen. Leipzig 1923, F. C. W. Vogel. M. 15,—.

Dieser Atlas der Hautkrankheiten folgt v. Zumbuschs Syphilisatlas nur ein Jahr nach. Die Darstellungsart ist dieselbe wie in dem Syphilisatlas, farbige photographische Abbildungen des Kranken selbst nach dem Verfahren der Münchener Uvachromgesellschaft. Dieses erste Heft enthält vor allem infektiöse Hauterkrankungen, Impetigo, Follikulitis, Furunkel, Anthrax, Erysipel, Erysipeloid, Masern, Scharlach, Varizellen, Vakzination, Melkerknoten, Mollusca contagiosa, Verrucae, die verschiedenen Formen der Tuberkulose von der Folliklis an bis zum scheußlichsten Lupuskarzinomtod, Aktinomykose, Lepra, Favus, Trichophytie und Mikrosporie, wobei die Mitarbeit von Arzt in Wien an besonders schönen Bildern empfunden wird, Pityriasis rosea und versicolor, Erythrasma, Trichomykosis palmellina der Achseln, mykotisches Handekzem, Skabies, Pedikulosis und Phthiriasis. Wie bei der Besprechung des Syphilisatlas ist auch hier ganz besonders die gute Allgemeinwirkung der Bilder hervorzuheben, die Farben sind noch natürlicher herausgekommen als in v. Zumbuschs erstem Atlas. Für die Darstellung einzelner Effloreszenzen bietet die geringe Größe der Bilder weniger. Den weiteren Teilen des Atlas wird man mit Erwartung entgegensehen. Pinkus.

Probst, Die preußische Hebamme nach dem preußischen Hebammengesetz vom 20. Juli 1922. Elwin Staudes Verlag, Komm.-Gesellschaft, Osterwieck am Harz.

In verdienstvoller Weise hat der Leiter des Rechtsschutzes der „Arbeitsgemeinschaft Deutscher Hebammen-Verbände", Dr. Albert Probst, es unternommen in das neue Rechtsgebiet des Hebammenwesens in Preußen einzuführen. In klarer und verständlicher Weise ist ihm diese Absicht gelungen, und manche Abschnitte, z. B. das Gebührenrecht der Hebamme, ist auch in juristischer Hinsicht für den Arzt von Bedeutung und für alle, die durch Beruf oder Pflicht genötigt sind sich mit dem Hebammenrecht zu befassen, wird das Buch ein wertvoller Führer sein.

Wilhelm Liepmann (Berlin).

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Mai 1924.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Der Vorsitzende teilt mit, daß Herr Paul Ruge verstorben ist. Die Gesellschaft erhebt sich von den Sitzen zu seinem Gedenken.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Hans von Hattingberg von Herrn A. Moll; Herr Prof. Dr. Franz Hofmann und Frau Ilse Brost von Herrn Benda.

Tagesordnung.

Bumm: Begrüßung des Herrn Prof. Recasens, Dekan der medizinischen Fakultät in Madrid.

Recasens (a. G.): **Vorführung eines Lehrfilms über die Vorgänge der Befruchtung.**

Der Vorsitzende kündigt die Einschiebung mehrerer Vorträge zwischen den nächsten Sitzungen an. Vortrag von Herrn Madsen (Kopenhagen) am nächsten Mittwoch.

Aussprache über den Vortrag des Herrn Theilhaber: Das Geburtenproblem in Berlin.

Bornstein: Ich bedaure, daß ich Sie nach dieser Festesstunde in Alltagsstimmung versetzen muß. Es scheint mir aber doch, als ob sich leicht eine Verbindung zwischen dem soeben Gesehenen und dem herstellen läßt, was wir jetzt besprechen wollen, als ob Fäden herüberführten. Dort wird gezeigt, wie sich Befruchtung und Schwangerschaft physiologisch gestalten; hier soll erörtert werden, wie es sich ermöglichen läßt, daß dieser physiologische Vorgang sich in Deutschland zahlreich genug gestaltet. — Gestern konnten wir in einem Abendblatte lesen, daß in Paris ein „Nationalverband für Bevölkerungsvermehrung" (Alliance nationale pour l'accroissement de la population française) an den Anschlagssäulen die französischen Frauen anfleht, mehr Kinder in die Welt zu setzen. „Frankreich ist in Gefahr! Die Bochesmütter gebären jährlich 1 145 000 Kinder, unsere Frauen nur 760 000, das bedeutet Revanche!" Ich glaube kaum, daß dieser Appell befruchtend wirken wird. Ebensowenig wie die Worte des Abgeordneten Bassermann bei einer Kriegstagung: Thema: „Bevölkerungspolitik", die ungefähr also lauteten: „Wenn Sie glauben, daß dieser Krieg der letzte der Kriege sein wird, dann täuschen Sie sich gewaltig: Dieser Krieg ist der Anfang einer Serie von Kriegen. Und deswegen müssen die Frauen zahlreich Kinder gebären." Wenn man Psychologie als ein „Denken mit zwei Gehirnen" definieren will, dann waren diese Worte nur auf Grund eng-eingehirniger Einstellung gesprochen vom sog. „Kanonenfutterstandpunkt" aus. Bald aber fügte der Redner hinzu — und hier sprach er „zweigehirnig": „Mit steigender Kultur und steigendem Verantwortungsgefühl sinkt die Zahl der Geburten." Also: mit Fanfaren und Appellen ist nichts zu machen. Ebensowenig mit kräftigem Handaufschlagen und: „Die Frauen müssen viele Kinder gebären, das ist ihre verdammte Pflicht und Schuldigkeit!", wie sich gelegentlich eines Vortragsabends über Bevölkerungspolitik, den ich in Leipzig 1913 als Vorsitzender des Vereins für Mutterschutz veranstaltete und bei welchem außer mir der bekannte Sexologe Rohleder einen Vortrag hielt, ein sonst auf hoher Stufe stehender Gelehrter in der freien Aussprache ausdrückte. —

All' diese Mittel sind wertlos. Helfen kann nur eine gesunde Sozialpolitik. Schafft gesunde, geräumige Wohnungen und genügende Sättigung in erster Reihe! Der Vorsitzende der Berliner Ortsgruppe der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene, Geheimrat Krohne, hat jüngst bei einer öffentlichen Versammlung der Gesellschaft im Auditorium maximum der Universität, wo Prof. Bauer und Geheimrat Bumm sprachen, berichtet, in welchem Unterernährungs- und Unbekleidungszustande er Schulkinder bei einer Besichtigung antraf, die er auf Veranlassung des Wohlfahrtsministeriums gelegentlich einer Schulspeisung vornahm. — Sollen wir den Müttern dieser Kinder zu weiteren Geburten raten? Erst dann, wenn wir ihnen durch praktische Sozialpolitik gezeigt haben, daß Kinderreichtum kein Unglück, kein Mehrsterben, sondern ein Glück und eine Minderung der Sorgen bedeutet. Daß wir gewillt sind, so für sie zu sorgen, daß sie der Empfängnis, Schwangerschaft und Geburt mit jenen freudigen Gefühlen entgegengehen dürfen, die diese notwendigen Akte auslösen müssen. —

Ich erinnere mich, daß die Stadt Leipzig bei Beginn des Krieges die Geldsummen für die Kriegerfrauen so festgesetzt hatte, daß nur bis 4 Kinder Zulagen gegeben wurden, so daß das 5. und 6. usw. Kind leer ausgingen. (Leipzig gab aber sonst die höchsten Sätze in Deutschland.) So schien der Kinderreichtum strafbar zu sein. Mit großer Mühe gelang es mir als Vorsitzendem des Vereins für Mutterschutz, nachdem mir der damalige Vorsitzende des Deutschen Anwaltvereins, der Rechtsanwalt am Reichsgericht Geheimrat Haber, ein Rechtsgutachten ausgearbeitet und die prominentesten Frauen und Männer, u. a. Wundt, die Eingabe unterschrieben hatten, eine Mehrbewilligung für mehr Kinder zu erreichen. — Ich erwähne nur einiges, was mir für diese Frage wichtig erscheint. —

Einem neuen Gedanken möchte ich hier Ausdruck verleihen. Wir alle wissen, wie schwer die Frauen der unbemittelten Klassen arbeiten müssen, wie zeit- und energieraubend besonders die Hausarbeit ist. Wäre es nicht endlich an der Zeit, ihnen einen besonders lästigen Teil dieser Arbeit dadurch abzunehmen, daß man Gemeinschaftsküchen gründet, wo sie zu billigen Preisen gutes schmackhaftes Essen, sog. Hausmannskost, erhielten, das sie dann zu Hause in wenigen Minuten „abschmecken" und tischbereit machen könnten? —

Immer und immer wieder muß ich hier betonen, auf die Gefahr hin, mich zu wiederholen, daß es in erster Reihe Sache der Ärzte ist, in all' diesen sozialen Fragen mahnend und führend Stellung zu nehmen. Daß man nicht nur etwas, sondern viel erreichen kann, wenn man unablässig gerechte Forderungen aufstellt, weiß ich zur Genüge aus eigener Erfahrung. Die Behörden müssen dauernd an ihre Pflichten erinnert, das Volk durch Belehrung, durch Erziehung zur Ehe, durch Eheberatungsstellen, die von ärztlicher Seite ausgehen müssen, durch eigenes auf Vernunft begründetes und beispielgebendes Leben der Belehrenden dahin geführt werden, daß es vernunftgemäß denken und als Gemeinschaft leben lernt. —

Ich bin mir wohl bewußt, daß ich von den Ärzten, die ohnedies den schwersten Beruf auszuüben haben, noch große Arbeit im Dienste des Volkes verlange, von Ärzten, deren Gesundheit und Leben stark gefährdet ist und deren Durchschnittslebensdauer infolgedessen zu den kürzesten gehört. Wer sich aber dem ärztlichen Berufe aus innerem Drange hingibt, muß wissen, daß die höchsten und schwersten Aufgaben und Pflichten seiner harren, wissen, daß seinen Grabstein einst folgender Spruch schmücken wird:

> Er kämpfte gegen der Menschheit Not,
> Bekämpfte Krankheit und frühen Tod
> Und kämpfte auch daneben —
> Gegen sein eigenes Leben!

Carl Hamburger: Die Ausführungen Herrn Theilhabers haben in sehr verdienstlicher Weise die Aufmerksamkeit auf den katastrophalen Geburtenrückgang gelenkt. In Berlin ist die Sterbeziffer (auf 1000 Einwohner berechnet) 11—12, die Geburtenziffer 9—10, d. h. der Verlust ist größer als der Zuwachs, nicht das Leben überwiegt, sondern der Tod. Ursache ist die große Not und die hiervon abhängige Häufung der Aborte.

Was soll geschehen?

Den § 218 aufzuheben scheut man sich, nicht ohne tiefen sittlichen Grund, denn man fürchtet die sexuelle Zügellosigkeit noch zu steigern, die Kinderzahl noch mehr zu verkleinern. —

Aber die Medizin ist eine Erfahrungswissenschaft, besonders die soziale Medizin. Ich bitte Sie, das Folgende rein vom wissenschaftlichen Standpunkt aus, ohne Voreingenommheit im Sinne einer Partei, aufzunehmen. — Es gibt seit 6 Jahren ein Land, wo die Strafandrohung für Vernichtung des keimenden Lebens unter gewissen Kautelen aufgehoben ist. Die medizinische Statistik wird dort von Herrn Geheimrat Rösle (Reichsgesundheitsamt) organisiert. Ich verdanke ihm die folgenden Zahlen aus den russischen Hauptstädten — vom flachen Lande wären die Ergebnisse unverwertbar:

In Petersburg ist die Sterbeziffer 16, die Geburtenziffer 30—35
„ Moskau „ „ „ 14, „ „ 30—35

also in beiden Großstädten ein mächtiger Geburtenüberschuß (etwa 20‰); und dies obwohl die Strafandrohung aufgehoben ist; die Freigabe ist gebunden an die Ausführung des Eingriffs im Krankenhause; sie muß also von Sachverständigen vorgenommen werden; das ist das Wesentliche. —

Über bevölkerungspolitische Probleme wurde hier zuletzt vor 1½ Jahren diskutiert, bei meinem Vortrage „über die Sterblichkeit in Deutschland seit dem Kriege". Das Eindrucksvollste sagte, nach meinem Empfinden, damals Herr Bumm; er käme eben aus seiner Klinik, 3 Frauen, von 18—24 Jahren, seien mit septischem Abort am gleichen Tage eingebracht worden, er könne keine von ihnen retten, sie würden trotz ihrer Jugend alle sterben. Die Todesfälle an Kindbettfieber, die ich für Deutschland auf 5000 im Jahre berechnet hatte, schätzte er auf das Doppelte dieser entsetzlichen Zahl. Und wer durchkommt, bleibt in der Regel steril fürs ganze Leben. —

Das würde meiner Meinung nach anders werden, wenn man sich entschließen könnte, die Strafandrohung aufzuheben mit der Klausel wie in Rußland: Operation nur im Krankenhause. Der Entschluß wird



keinem Gesetzgeber und keinem Arzte von sittlicher Verantwortung leicht fallen; wir stehen hier vor einer tiefernsten Entscheidung. Die Bedenken verhehle ich mir nicht; ich selbst war bisher durchaus für Beibehaltung der Strafandrohung. Aber andere Zeiten verlangen andere Gesetze, man darf in so schrecklicher Not bei den Anschauungen von früher nicht einfach stehenbleiben. Die Geburtenziffer wird durch Beseitigung der Strafandrohung selbstverständlich zunächst nicht zunehmen; aber die 10 000 (zehntausend!) Frauen, welche jetzt jedes Jahr an den Folgen der Geburt elend zugrunde gehen, werden am Leben bleiben; denn sie werden nicht mehr von Pfuschern, sondern von Krankenhausärzten operiert werden; sie werden ihre gesunden Zeugungsorgane behalten und nicht mit 18 oder 20 Jahren für immer steril bleiben. Und wenn, wie wir alle sehnlichst hoffen, in 5 oder selbst erst in 10 Jahren die Verhältnisse sich bessern, so werden diese Frauen sehr wohl noch Kinder haben können.

R. Lennhoff: Herr Theilhaber hat zu der Schicksalsfrage des deutschen Volkes, dem Geburtenrückgang, einen bedeutsamen Beitrag geliefert, indem er die Geburtenkurve nach Erst-, Zweit-, Dritt- usw. Geborenen aufgespalten hat. Die Ursache der beängstigenden Erscheinung sieht er vorwiegend in wirtschaftlichen Verhältnissen. Im statistischen Jahrbuch der Stadt Berlin von 1889/90 hat Scheinmann die durchschnittliche Fruchtbarkeit der Ehen nach dem Heiratsalter der Frau untersucht. Sie betrug damals: Heiratsalter der Frau unter 20 Jahren 5,12 Kinder, 20 bis 25 Jahre 4,95, 25—30 Jahre 4,03, 30—35 Jahre 2,69, über 35 Jahre 1,16 Kinder. Bedenkt man, in welchem Maße seit jener Zeit die Zahl der berufstätigen Frauen zugenommen hat und damit das Heiratsalter in die Höhe gerückt ist, so erkennt man ohne weiteres eine Quelle des Geburtenrückganges. Auf ähnlicher Linie liegt die Wirkung der Spätheirat von Angehörigen höherer Berufe. Bekannt ist die geringe Kinderzahl der Beamten, besonders der höheren. Nach einer 1912 dem Reichstag unterbreiteten Aufstellung hatten von Postbeamten nicht mehr als zwei Kinder 29% der höheren, 27,4% der mittleren, 23,7% der unteren Beamten. Vier Kinder hatten 6% der höheren, 6,5% der mittleren, 9,6% der unteren Beamten, sechs Kinder nur 1,3% der höheren, 2,5% der mittleren, 8,1% der unteren[1]). Diese Unterschiede erklären sich aber nicht nur aus der Spätheirat. Sie sind vielmehr ein weiteres Beispiel dafür, daß, je mehr ein Stand wirtschaftlich gehoben ist, die Geburtenziffer um so niedriger ist. Die reichsten Leute haben mit der Geburteneinschränkung den Anfang gemacht. Es müssen also neben den wirtschaftlichen noch andere Gründe bestimmend sein.

Im Jahre 1907 hatte ich die Aufgabe, auf der Jahresversammlung des Vereins für Armenpflege und Wohltätigkeit den Armen-Stadträten die Notwendigkeit und Wirtschaftlichkeit gesundheitlicher Jugendfürsorge zu erweisen. Schon damals benutzte ich die Kurve der deutschen Geburtenziffern aus den vorangegangenen Jahrzehnten, mit dem Ansteigen zum höchsten Gipfel des vorigen Jahrhunderts, 1875/76, dem starken Sinken bis 1880, dem von da an langsamen bis 1900, und dem dann folgenden gleichmäßig fortschreitenden starken Abstieg. Das Ende der jetzt von Herrn Theilhaber gezeigten Kurve ist eigentlich nur die ziemlich geradlinige Fortsetzung der von damals. Es muß also doch wohl auch ohne unsere jetzige wirtschaftliche Not eine gewisse Gesetzmäßigkeit in dem Sinken der Geburtenziffer liegen. In den letzten Jahren vor dem Kriege, in einer Zeit, die uns jetzt als der Gipfel des Wohlstandes erscheint, hat es ja auch nicht an Klagen über Geburtenrückgang und die angeblich schwere Wirtschaftslage als Ursache gefehlt. Nun hat uns Herr Theilhaber gezeigt, daß jetzt auch die unehelichen Geburten zurückgehen. Niemand wird behaupten wollen, daß die unehelichen Geburten früher häufiger waren, weil die Unehelichkeit geringeren wirtschaftlichen Schwierigkeiten gegenüberstand. Man mag vielleicht mit wirtschaftlichen Mitteln, die als in absehbarer Zeit möglich gedacht werden können, einige besonders krasse Fälle, z. B. die erschütternden, von Herrn Bumm angeführten Abortseptitiden verhüten können, das Geburtenproblem an sich wird man dadurch nicht meistern. Wenn wir daher als Mediziner uns mit ihm befassen, dann müssen wir fragen, was wir, von der Aufklärung abgesehen, tun können, möglichst sofort tun können. Das aber ist die Sorgfalt, die denen gewidmet wird, die doch noch geboren werden, die wir durch gesundheitsfürsorgerische Maßnahmen zu erhalten und so zu fördern haben, daß sie in möglichst großer Zahl möglichst vollwertige Menschen werden. Das aber kann geschehen und zwar mit auch jetzt noch erschwingbaren Mitteln.

Westenhöfer: wendet sich gegen die Auffassung der Diskussionsredner einschließlich des Vortragenden, daß man die Fürsorge für die Geborenen als Ersatz für den Ausfall der Geborenen ansehen und besonders begünstigen müsse. Das Resultat einer solchen Methode wäre zweifellos eine weiter fortschreitende Verschlechterung der Rasse, eine richtige negative Selektion, indem nun alle die Minderwertigen erst recht großgezogen würden. Darin bestehe eben der Vorteil derjenigen Völker, wie z. B. der slavischen (Polen, Russen usw.) und der mongolischen (Chinesen), daß bei hoher Geburtenzahl eine hohe Kindersterblichkeit, d. h. eine starke Auslese stattfinde, darin liege auch die Gefahr dieser Völker für Deutschland und Europa.

Ferner warnt W. eindringlich vor der sogenannten „Rationalisierung" der Geburten, wie sie vor allem von Grotjahn vertreten wird. Man muß stets vor solchen Betätigungen des menschlichen Verstandes, die in natürliche Verhältnisse so tief eingreifen, warnen. Auch hierdurch würde für das Volk in seiner Gesamtheit negative Auslese das Ergebnis sein. Die Geburtenabnahme ist nicht eine einfach wirtschaftliche Folge, sondern eine durch die Zivilisation (nicht Kultur) bedingte. Die Ursachen zu beheben, kann mithin nur auf diesem selben Gebiete gelingen. W. weist diesbezüglich auf seine in der Bibliothek niedergelegten Abhandlungen hin: 1. Über die Aufgaben der Rassenhygiene, 2. Über Auswanderung und Heimatsiedlung und 3. Über Heiratszeugnisse.

Eckstein: Ich halte es für angezeigt, an statistische Untersuchungen zu erinnern, die vor dem Kriege Herr Tugendreich veröffentlichte. Er untersuchte den Kinderreichtum von über hundert Berliner Arbeiterfamilien und zwar unter dem Gesichtspunkte, ob in diesen die Mütter ihre Kinder gestillt hatten oder nicht. Seine Resultate waren kurz folgende: Die Mütter, die nicht zu stillen pflegten, brachten 7 Kinder zur Welt, von denen aber nur 4 am Leben blieben; diejenigen, die regelmäßig stillten, hatten dagegen nur 6 Kinder — was sich ja durch die infolge des Stillens verzögerte Konzeption erklärt —, von denen jedoch 5 am Leben blieben. Es ergibt sich daraus, daß durch das Stillen eine Beschränkung der Geburtenzahl erreicht wird, aber eine offenbar von der Natur selbst gewollte, während das Ergebnis eine größere Zahl von am Leben verbliebenen Kindern ist, die, was ich ja in dieser Gesellschaft nicht auseinanderzusetzen brauche, auch für die Zukunft eine größere Lebenskraft besitzen. Auch der von Herrn Westenhöfer erwähnte größere Kinderreichtum der slavischen Völker erklärt sich nach Tugendreich in derselben Weise, nämlich damit, daß die slavischen Mütter ihre Kinder zu stillen pflegen.

Theilhaber (Schlußwort).

---

48. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 23. bis 26. April 1924.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. **Hugo Stettiner**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Über das zweite Hauptthema: **„Die Bluttransfusion"** berichtet Küttner (Breslau). Es kommen im wesentlichen drei Methoden in Betracht: Die direkte, die indirekte Bluttransfusion und die Reinfusion des ergossenen Eigenblutes. Bei der ersten handelt es sich um die direkte Verbindung der Arterie (meist der Radialis oder nach Hotz der Brachialis) des Spenders mit einer Vene des Empfängers. Doch dürfte auch eine veno-venöse Transfusion im allgemeinen als gleichwertig zu betrachten sein. Am sichersten ist die direkte Nahtverbindung der beiden Gefäße. Die Nachteile des Verfahrens liegen in den technischen Schwierigkeiten, die auch bei dem Sauerbruchschen Invaginationsverfahren nicht viel geringer sind. Bei dem Zwischenschalten einer Prothese besteht die Gefahr der Thrombose, der ev. durch Paraffinierung der Schaltstücke entgegengearbeitet werden kann. Ferner ist das Zwischenschalten von Spritzen empfohlen, die mit Kochsalz- oder Natriumzitratlösung gefüllt sein können, was wiederum den Nachteil hat, daß dann nicht mehr reines Blut transfundiert wird. Von diesen Methoden hat sich am meisten die von Oehlecker angegebene bewährt. Bei der indirekten Blutübertragung handelt es sich eigentlich nicht mehr um eine Transfusion, sondern um eine Infusion. Am meisten hat sich hier der Zusatz von Natriumzitrat bewährt, das, im Verhältnis von 0,2% der abgelassenen Blutmenge zugefügt, seine Gerinnung aufhebt. In der Klinik Mayo wird dies Verfahren stets geübt. Es hat sich auch bei Säuglingen, denen das Blut in den Sinus longitudinalis oder in die Vena jugularis gespritzt wird, bewährt, während die rektale Darreichung nur als ein Nährklistier zu bewerten ist. In Natriumzitrat-Dextroselösung aufgefangen, kann das Blut sogar bis 4 Wochen aufbewahrt werden, wovon man auf der gegnerischen Seite während des Krieges reichlich Gebrauch gemacht hat. Die dritte von Thies empfohlene Methode wird besonders von den Gynäkologen geübt, kommt für die Chirurgie hauptsächlich bei Ruptur parenchymatöser Blutungen in Betracht. Das ergossene Blut wird mit Suppenlöffeln gesammelt und wieder infundiert. Es ist bei geplatzter Extrauteringravidität mitunter mit Erfolg direkt in die Spermatika injiziert. Man kann noch das Blut von 48—96 Stunden gebrauchen. Zu altes Blut kann toxisch wirken. Nicht zu vergessen sind bei der Transfusion die serologischen Probleme. Verimpfung von Tierblut kommt wegen

[1]) Eisenstadt und Guradze, Med. Reform 1914, Nr. 2/3.

Hämolyse nicht in Betracht; aber auch bei artgleichem Blute können zum Tode führende Reaktionen auftreten. Man soll die Menschen in 4 Gruppen teilen und vor jeder Transfusion, am besten schon früher, feststellen, welcher Gruppe Spender und Empfänger angehören, was sich unter Zuhilfenahme von Testseren unter dem Mikroskop leicht und schnell feststellen läßt. Die Erythrozyten der ersten Gruppe werden von jedem fremden Serum agglutiniert; das eigene Serum läßt jedoch die Erythrozyten aller anderen Gruppen intakt. Man kann also auf dasselbe jedes andere Blut übertragen. Dagegen kann man Spenderblut aus Gruppe 4 jedermann transfundieren, da seine Blutkörperchen von keinem fremden Serum agglutiniert werden. Das Serum 2 agglutiniert die Blutkörperchen von 3 und das Serum 3 die von 2. Die Gruppe 4 ist also die beste Spender-, die Gruppe 1 die beste Empfängergruppe. Redner zählt noch eine große Anzahl anderer Proben zu gleicher Feststellung auf. Von praktischer Bedeutung ist die biologische Probe, die darin besteht, daß man erst 10 ccm des zu transfundierenden Blutes einspritzt und dann die Wirkung der Einspritzung abwartet. Zeigt sich nach 5—10 Minuten keine Reaktion, dann kann weiter transfundiert werden; aber es treten mitunter auch starke Reaktionen trotz aller Vorsichtsmaßregeln auf. Selbstverständlich ist auch darauf zu achten, daß mit dem Blute des Spenders nicht etwa Krankheiten, wie Syphilis, Malaria, Filaria u. a. übertragen werden. In Amerika besteht die Einrichtung der berufsmäßigen Spender. Eine wiederholte Blutentziehung selbst von 1000—1400 ccm in Pausen von 4 bis 6 Wochen wird gut vertragen. Die Hauptindikation für die Transfusion bildet die akute Blutung im Frieden und im Kriege. Sie kann nicht durch die Kochsalzinfusion ersetzt werden. Bei großen Blutungen in die Bauchhöhle kommt die Eigenbluttransfusion hier in Betracht. Ferner ist die Transfusion indiziert bei chronischen Blutungen und zwar nicht allein als Blutersatz, sondern auch als blutstillendes Mittel und zur Vermeidung sekundärer Anämien. Weitere Indikationen sind die Tumorkachexie, septische Prozesse, bei denen noch die Wirkung bestritten wird, ebenso die immunisierende Wirkung. Auch die Anwendung bei Urämie und Eklampsie erscheint nutzlos, während die Transfusion mittels arterio-venöser Anastomose bei Hämophilie beinahe ein Spezifikum ist. Zitratblut gibt auch gute Resultate, aber nicht in gleichem Maße. Auch gibt es kein besseres Mittel, um einen Stillstand der Blutungen herbeizuführen. Bei Rezidiven ist Wiederholung angezeigt. Gute Resultate sind auch bei cholämischen Blutungen zu verzeichnen, prophylaktische Transfusionen haben keinen Erfolg. Wenig zuverlässig war ihre Wirkung bei Morbus maculosus. Leukämie zeigt viele Versager; dagegen wurden bei perniziöser Anämie beachtenswerte Resultate erzielt, die einer klinischen Heilung sehr nahe kommen. Geringe Erfolge wurden bei Typhusblutungen, bessere bei Kohlenoxyd- oder Leuchtgasvergiftung, auch bei Pellagra erreicht, gute auch bei Melaena neonatorum.

In der sich anschließenden Aussprache wurde von der Mehrzahl der Redner besonders auch die hämostyptische Wirkung betont, welche sie besonders geeignet auch zur Behandlung von Magengeschwüren mache, worauf besonders Kirschner (Königsberg), der mehrere Fälle mit Blutungen nach Gastroenterostomie durch Bluttransfusion gerettet hat, Clairmont (Zürich), Enderlen (Heidelberg), der die Überhäutung eines stark blutenden Geschwürs nach 14 Tagen bei der Operation feststellen konnte, Bier (Berlin), welcher auf die Wirkung auf die glatte Muskulatur überhaupt hinweist, die auch in der Anregung der Peristaltik zum Ausdruck kommt. Clairmont (Zürich) betont die Wichtigkeit der rechtzeitigen Blutbestimmung. Jeder in die Klinik eingelieferte Kranke wird auf die Gruppenzugehörigkeit untersucht, ebenso jeder Student, der dann im Notfalle als Spender dienen kann. Er hat einmal einen Todesfall durch unrichtige Blutbestimmung erlebt. Ähnlich geht v. Haberer (Innsbruck) vor, welcher sich mit Vorliebe der Oehleckerschen Methode bedient, ebenso Flörcken (Frankfurt a. M.), Denk (Wien) u. a. Oehlecker (Hamburg) selbst meint, daß sich jeder Chirurg auf ein Verfahren einstellen sollte. Er selbst hat über 400 Bluttransfusionen mit seinem Apparate mit gutem Erfolge ausgeführt. Er spritzt stets erst 10 ccm ein und wartet die Folgen der Einspritzung ab. Er glaubt, daß alle anderen Proben nicht immer sicheren Erfolg garantieren. Anschütz (Kiel) macht auf die günstige präoperative Wirkung der Transfusion aufmerksam, die den Kranken auf eine gewisse Höhe der Kraft bringt und die Operation leichter überstehen läßt, der dann eine zweite postoperative Transfusion folgen soll. Er lenkt die Frage der Blutentnahme auf das juristische Gebiet. Thies (Leipzig) berichtet über seine guten Erfahrungen mit der Eigenblutreinfusion in 450 Fällen. Bei septischen Fällen hat auch er keine deutlichen Erfolge gesehen. Gut war die Wirkung auf inoperable Tumoren. Schramm (Berlin) sah eine gute Blutregeneration nach Einspritzung reinen Blutserums, welches durch Entnahme von etwa 500 ccm Blut und 24 stündiges Stehenlassen im Eisschrank, danach vorsichtiges Abgießen, gewonnen wurde. Es hat sich ihm besonders in den Fällen von Knochenentmarkung wegen perniziöser Anämie bewährt. Hohlbaum (Leipzig) hatte einige Mißerfolge bei Magenblutungen zu verzeichnen, welche wohl durch Arrosion großer Gefäße bedingt waren. Aber auch in einem anderen Falle von Anämie versuchte er vergeblich, durch Transfusion eine Steigerung des Hämoglobingehalts zu erzielen, was ihm dann durch Injektionen von Arsen schnell gelang. Pribram (Gießen) hat einige Fälle trotz vorheriger Untersuchung des Blutes nach vorheriger Erholung am 3. bis 4. Tage verloren und bei der Sektion eine Verstopfung der Nierentubuli mit Hämoglobin festgestellt. Vogel (Hamburg) hat zur Blutstillung Blut des Kranken selbst oder auch Tierblut mit Natriumzitratlösung mit Kalziumchlorid zusammengebracht und getrocknet mit Erfolg auf die blutende Stelle gebracht und auch bei Magen- und Darmnähten erfolgreich angewandt. Über die günstige Wirkung der Eigenbluttherapie berichtet Vorschütz (Elberfeld), die durch starke Bildung von Globulinen gleich der Proteinkörpertherapie dem Körper Schutzstoffe zuführt. Es werden 20 ccm Blut entnommen, mit dem Quirl 4—5 Minuten defibriniert und dann 12—15 Stunden gelagert. Die Injektionen werden intramuskulär oder in letzter Zeit intravenös gemacht. Zu bemerken ist, daß Säuglinge defibriniertes Blut nicht vertragen. Besonders günstig war die Wirkung auf postoperative Pneumonien, ferner bei Karbunkeln, Furunkeln, Achseldrüsenentzündungen. Auch die Umspritzungsmethode wurde mit Erfolg angewandt. In einer Reihe von Experimenten hat Thomann (Marburg) das Verhalten bakteriologischer Infektionen gegenüber künstlich gesetzten Hämatomen untersucht und im Sinne Läwens festgestellt, wie dieselben ein Weiterschreiten der Infektion verhindern und eine bakterizide Wirkung entfachen. Im ähnlichen Sinne sind die Erfolge Kuhns (Berlin) zu deuten, welcher bei Furunkeln durch lange fortgesetzte Biersche Stauung Blutungen in denselben hervorrief und dadurch Heilung erzielte. Die inneren Ursachen des Verblutungstodes hat Bätzner (Berlin) auf experimentellem Wege zu ergründen gesucht. Die große Menge von Blut, die man in solchen Fällen im Innern der Organe noch zu finden pflegt, ist ein Zeichen, daß es nicht der Blutverlust an sich ist, der den Tod herbeiführt. Es handelt sich vielmehr um eine Autointoxikation durch nicht genügend verbrannte Produkte. Durch eine Bluttransfusion findet dann einmal eine Verdünnung des Giftes, ferner aber auch eine Verminderung der Giftproduktion statt. Die Therapie muß also die Absaugung und Unschädlichmachung des Giftes erstreben. In ähnlichem Sinne äußern sich Bier (Berlin) und Payr (Leipzig). Stegemann (Königsberg) zeigt, wie der Vorgang der spontanen Blutstillung ein äußerst komplizierter biologischer Prozeß ist. Die Kontraktion der Gefäßwand und Thrombose ist erst ein sekundärer Vorgang. Zunächst findet eine gewisse Selbststeuerung des Blutlaufes statt, welche eine Ausschaltung des betroffenen Gefäßes erstrebt, die in der scheinbar paradoxen, aber durchaus zweckentsprechenden Zirkulation des Blutes in den benachbarten Gefäßen zum Ausdruck kommt. Magnus (Jena) hatte am Demonstrationsabend in mikrophotographischen und kinematographischen Vorführungen von künstlich gesetzten Blutungen aus menschlichen Kapillaren ebenfalls die Vorgänge, die zur Blutstillung führen, gezeigt, ein Verschwinden des angestochenen Gefäßes und späterer Bildung neuer Gefäßschlingen als Ersatz. Über die Hämophilie ist Schlößmann (Bochum) zu neuen Forschungsergebnissen auf Grund der Untersuchung von 24 Bluterstämmen gekommen. Gegenüber dem Satze, daß der Mann erkranke, ohne zu vererben, die Frau vererbe, ohne zu erkranken, hat er viermal Übertragung vom Manne auf die Nachkommenschaft nachgewiesen, und zwar vom Großvater durch die latente Tochter auf den Enkel. Dies hat für den Heiratskonsens praktische Bedeutung. Bei Frauen gibt es keine echte Hämophilie. Man kann meist eine bestimmte Eigenart der Hämophilie in den verschiedenen Familien feststellen. Die Art der Blutung ist bei den verschiedenen Typen eine gleichartige, so daß man aus diesem Symptomenkomplex oft den verwandtschaftlichen Zusammenhang der Erkrankten feststellen kann. Eigenartig ist auch der Drang nach Kalkaufnahme bei den Hämophilen. Es erscheint fraglich, ob es wirklich eine sporadische Hämophilie gibt, ob es sich nicht bei ihr auch um vererbte, bei einigen Generationen latent gebliebene Formen handelt.

(Fortsetzung folgt.)

XXXVI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin

in Bad Kissingen vom 21. bis 24. April 1924.

Berichterstatter: Dr. **Ernst Fränkel**, Berlin.

Der von fast 900 Teilnehmern besuchte Kongreß wurde vom Vorsitzenden Matthes (Königsberg) mit einer Ansprache eröffnet, in der er auf die Umwandlungen des ärztlichen Denkens der heutigen Zeit hinweist. Die rein naturwissenschaftliche Betrachtungsweise der letzten Jahrzehnte erschöpft das Wesen des ärztlichen Tuns nicht vollständig. Gerade das, was man als ärztliche Kunst bezeichnet, steht nicht wie die Naturwissenschaften unter dem Begriff des Wiederholten und Gesetzmäßigen, sondern

ist durch die Ganzheit und Einmaligkeit des Geschehens nach der Definition von Rickert weit ähnlicher der historischen Forschungsmethode. Dieser ähnelt es auch insofern, als der Arzt im Gegensatz zur objektiven Betrachtungsweise des Naturforschers seine Beobachtungen mit einem Werturteil versehen muß. Diese, insbesondere auch von Fr. Kraus in seiner Pathologie der Person betonte Betrachtungsweise muß aber den Zusammenhang mit den naturwissenschaftlichen Disziplinen bewahren. Die erfolgreichsten Versuche, zu einer Gesamtbetrachtung des kranken Menschen zu gelangen, verdanken wir zurzeit den physikalisch-chemischen Methoden und der Erforschung der inneren Sekretion. Die moderne Konstitutionsforschung, die Vererbungslehre und die psychoanalytischen und psychotherapeutischen Methoden sind weitere zukunftsreiche Forschungswege. So sehr aber gerade bei den letzteren das Persönliche und Künstlerische der ärztlichen Tätigkeit hervortritt, so sehr muß gerade dabei vor Kritiklosigkeit und Urteilslosem, zu raschem Vorgehen oder vor geistreichen Verallgemeinerungen gewarnt werden. Der Arzt selbst muß sich bewußt bleiben, wann er den psychischen Weg betritt, und darf nicht bei seinen Erkenntnissen sich in ein Gebiet verlieren, bei dem es sich nicht mehr um Wissen, sondern lediglich um Glauben oder Intuition handelt.

Die Referate und Themata des 1. Tages beschäftigten sich vor allem mit dem **Mineralstoffwechsel** und der **Ionentherapie.** Als erster Referent berichtet Wiechowski (Prag) über die theoretischen Grundlagen und betont, daß die Aschenanalyse keinen Aufschluß über den Zustand gibt, in dem sich die anorganischen Bestandteile vor der Veraschung im Ausgangsmaterial befinden. Auf die Kenntnis dieses Zustandes aber kommt es bei Trennung der organischen von den mineralischen Bestandteilen im Organismus und den Nahrungsstoffen, sowie in den Ausscheidungen gerade an. Diese Trennung ist nur möglich, wenn man nicht organische Stoffe, sondern nur organische Atombindungen von anorganischen unterscheidet. Organisch sind dann nur solche, bei denen die Bindung entweder von C-Atomen aneinander oder direkt an ein C-Atom erfolgt, anorganisch solche, bei denen die Bindung anderwärts, z. B. durch ein O-Atom erfolgt. In diesem Sinne sind z. B. gewisse Ester- und Ätherverbindungen, ebenso wie der Phosphor in den Phosphatiden anorganisch gebunden, und auf der anderen Seite z. B. der Stickstoff in den Nitrokörpern, das Eisen im Hämoglobin, das Magnesium im Chlorophyll organisch gebunden. Die anorganische Bindung, insbesondere durch O-Atome, ist in wäßriger Lösung sehr leicht in Ionen dissoziierbar, während aus organischen Verbindungen erst bei völliger Oxydation Ionen entstehen. Der größte Teil der Organe und der Nahrung wird durch die vitale Oxydation in gleicher Weise verändert. Nur ein kleiner Teil wird als dysoxydable, organische Verbindung ausgeschieden, z. B. beim Diabetiker die β-Oxybuttersäure und Azetessigsäure. Unverbrennliche, organische Kationen kommen im Mineralstoffwechsel kaum in Betracht. Als wichtige Gruppen der Organe, der Ausscheidungen und der Nahrung kann man danach neben Wasser und Stickstoff bzw. Ammoniak bei der vitalen Verbrennung hervorheben: 1. Die Anionen: Chlorid, Hydrokarbonat, Sulfat, Phosphat, Jodid und Silikation. 2. Die Kationen: Natrium, Kalium (Ammonium), Magnesium, Kalzium, Eisen (Aluminium und Zink).

Es empfiehlt sich, die Ergebnisse der Analysen in Milligramm Äquivalentprozent auszudrücken und in Tabellen einzuzeichnen. Dann sieht man, welche Veränderungen im Mineralhaushalt der Körper durch eine bestimmte Nahrung erleidet. So ergibt sich z. B. eine große Ähnlichkeit zwischen Milch und Vegetabilien im Kationenbestand. Es zeigt sich weiterhin, daß im Körper, in Blutserum und Lymphe das Natrium- und Kalziumion, in den Zellen dagegen und den festen Geweben das Kalium- und Magnesiumion überwiegen. Vielleicht sind alle Gewebsflüssigkeiten, wie der Liquor cerebrospinalis und das Kammerwasser normalerweise eiweißfreie Salzlösungen, in denen die Körperzellen schwimmen. Auch bei den Anionen ist in den flüssigen Bestandteilen das Chlorid und in den zelligen das Phosphation überwiegend, z. B. blutfrei gespülter Muskel völlig frei von Chlorid. Die bodenständigen, anorganischen Bestandteile der Zelle enthalten also Kalium-, Magnesium- und Phosphationen, die Flüssigkeiten dagegen Natrium-, Kalzium- und Chloridionen. Auch in der Nahrung sind alle diese Ionen bereits in anorganischer Bindung vorhanden, so daß sie bei der Verdauung sofort für die Resorption frei werden. Desgleichen sind sie in den Ausscheidungen völlig anorganisch gebunden zu finden, und zwar überwiegt von den Anionen im Kot das Phosphation, im Harn das Chloridion. Die verschiedene Ernährung kann den Organismus, wie Kaninchenversuche zeigten, völlig in seinem Verhalten verändern. So haben die Tiere bei Grünfutter niedrigere Temperatur, kurze Gerinnungszeit des Blutes, sind schwer durch Mg-Salze zu narkotisieren und gegen Entzündungsreize sehr resistent. Die Änderungen des Mineralstoffhaushaltes zeigen sich auch sonst im physiologischen und pathologischen Verhalten der Tiere. Wichtig ist dabei nicht nur die Quantität, sondern der Ionisierungszustand der Mineralien, ihre Beziehungen zum Eiweiß, sowie das Ionengleichgewicht. In pathologischen Fällen zeigt sich die Wichtigkeit von Diät, Mineralwasserkuren usw., da durch exogene Mineralienzufuhr sowohl eine Mineralisation wie Demineralisation und Transmineralisation möglich erscheint.

Der klinische Referent H. Straub (Greifswald) erörtert vor allem den **Zusammenhang und Einfluß der Salze auf den Zustand der Kolloide im Körper.** Diese Untersuchungen geben einen Aufschluß über die im Organismus herrschenden Triebkräfte. Während früher vor allem der osmotische Druck erforscht wurde, verlegen wir heute den Schwerpunkt in die Wirkung der Ionen auf die Ladung der Kolloide und die dadurch bedingten Erscheinungen der Quellung, Lösung, Flockung oder Durchgangsänderung von Zellgrenzen. Dem Wasser kommt unter den Lösungsmitteln eine Sonderstellung zu, da es die Salze besonders leicht in ihre Ionen zerfallen läßt und selbst stark wirksame Ionen bildet. Die Forschung beschäftigt sich bis jetzt vorzugsweise mit isolierten Zellen oder Organen, da der Gesamtkörper dieser Forschung nur schwer zugänglich ist. Es ergab sich bereits die wichtige Bedeutung der basischen und sauren Salzionen für das Leben. Besonders lehrreich war die Bedeutung der Salze für die Beziehungen des Hämoglobins zum Sauerstoff. Für die klinische Erforschung des Mineralstoffwechsels ist der Bilanzversuch die klassische Form. Die Ausscheidungswege der Mineralien, ihre Verteilung, das Minimum der erforderlichen Zufuhr, das Maximum der Ausscheidung und die Reservevorräte wurden dadurch bekannt. Insbesondere erfuhr man auch die Bedeutung der Phosphorsäure und des Kalkes für die Regelung des Säurebasengleichgewichts im Körper. Die spätere Periode erforschte durch Aschenanalysen der Gewebe und des Blutes den intermediären Stoffwechsel. Dabei ergab sich eine Konstanz im osmotischen Druck, im Gehalt an Salzbestandteilen und im Säurebasengleichgewicht der Körperflüssigkeiten schon sehr früh in der Tierreihe. Die Gefrierpunktsbestimmung zeigt die Gesamtsumme der gelösten Teilchen, so daß die Bilanz ergibt, ob unbekannte saure oder basische Bestandteile der Analyse entgangen sind. Das Gleichgewicht der nichtflüchtigen Säuren und Basen des Blutes reguliert die Niere durch Abgabe mehr sauren oder basischen Harnes. Das Blut selbst ist durch die Puffereigenschaften des Hämoglobins gegen stärkere Störungen sehr gut geschützt. Die im Stoffwechsel entstehende Kohlensäure reguliert mit Hilfe der Atmung die Feineinstellung des Säurebasengleichgewichts unter Vermittlung des Atemzentrums. Störungen der Atmung durch örtliche Erkrankungen in dieser Region können zu krankhafter Veränderung der Blutreaktion führen. Bei der Magenverdauung führt die Entziehung von Salzsäure aus dem Blut zur Zurückhaltung von Kohlensäure im Blute und zur Bildung alkalischen Harnes. Die Zusammensetzung der Kost wahrt beim Pflanzenfresser den Mineralbestand des Blutes schlechter als beim Fleischfresser und beim Omnivoren (Mensch). Schlaf und seelische Erregung beeinflussen den Mineralbestand ebenso wie auch die Jahreszeiten starke Muskelarbeit und pathologische Zustände (Azidose der Zuckerkranken) durch Einwirkung auf das Atemzentrum. Bei Zufuhr bestimmter Neutralsalze wird der Säurebestand des Körpers erhöht, und es vermehrt sich z. B. bei Fütterung von Chlorkalzium die Salzsäure, während der Kalk in den Darm abgeschieden wird. Die schwersten Störungen treten bei Erkrankung der Regulationsorgane, vor allem der Niere auf. Die von der Nahrung abhängige Schwankung der Säureanteile des Blutes bezeichnet man als Poikilopikrie, die im Bestand aller Ionen als Poikiloionie. Die urämische Schweratmigkeit und die Azidose bei Nierenkranken sowie bei Lungenentzündungen sind Beispiele solcher Blutveränderungen. Auch Verschluß des Magenausgangs und hochsitzende Darmveränderungen führen zu Kochsalzverschiebungen, bei denen es zu Tetanie kommen kann. Ferner greifen das Nervensystem und die endokrinen Drüsen in den Mineralstoffwechsel ein. (Fortsetzung folgt.)

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 21. März 1924.

E. Hirsch berichtet über einen Fall von **Syringomyelie, der mit einem Tumor des Zentralnervensystems kombiniert war.** Trotz ausgedehnter Läsionen durch die Syringomyelie beherrschten die Symptome des Tumors das klinische Bild und die spinalen Symptome kamen nicht zum Ausdruck. Die demonstrierten Präparate entstammen dem Zentralnervensystem einer 36jähr. Frau, die von der deutschen Augenklinik zur neurologischen Untersuchung an die Ambulanz der deutschen psychiatrischen Klinik Prof. Pötzl überwiesen worden war. Der Krankengeschichte, die Prof. Elschnig freundlichst zur Verfügung stellte, ist zu entnehmen, daß die Pat. schon im Jahre 1914 ein- bis zweimal wöchentlich an Anfällen von Kopfschmerzen und Erbrechen gelitten hat, die während einer Schwangerschaft 1919—20 sistierten und dann mit umso größerer Heftigkeit wiederkehrten. An der Augenklinik wurde dann eine Stauungspapille von 4 Dioptrien mit gutem Sehvermögen gefunden und von anfallsweisem Kribbeln und Ameisenlaufen berichtet.

Neurologischer Status: Der geringe, nicht einmal immer auslösbare Fußklonus rechts und die nur minimalen Störungen der Tiefensensibilität in Zehen und Fingern hätten in Zusammenhaltung mit den anderen Symptomen nicht mit Sicherheit auf einen spinalen Sitz des Leidens schließen lassen; vielmehr sprachen die Hauptsymptome für eine Lokalisation des Prozesses in der hinteren Schädelgrube, bzw. im Kleinhirn. Diese Hauptsymptome waren nun, abgesehen von den Allgemeinerscheinungen, eine Klopfempfindlichkeit in der Mitte des Scheitelbeines, ein Nystagmus in den Endstellungen, besonders beim Blick nach oben und ein Vorbeigehen mit geschlossenen Augen nach rechts. Die Vestibularisuntersuchung ergab abgesehen von einer geringen Übererregbarkeit keine pathologische Reaktion. Außerdem bestand Nackensteifigkeit (besonders bei anstrengenden Tätigkeiten), die sich vermischt mit bulbären Symptomen anfallsweise zu einem bedrohlichen Zustand erweiterte: Sie fühlte plötzlich, wie der Körper steif und die Zunge schwer wurde, konnte nicht mehr sprechen und hatte dabei das Gefühl, als besprenge man das Gesicht mit kaltem Wasser. Manchmal bestand auch Tränensekretion des linken Auges. Während dieser Anfälle traten auch die erwähnten Parästhesien in beiden Armen und Händen auf.

Der Vortr. verweist dabei auf eine Beobachtung, die gelegentlich der translabyrinthären Entfernung eines Akustikustumors an der Klinik des Prof. Piffl gemacht wurde: nämlich ein einschießendes Wärme- und Kribbelgefühl in beide Hände als Ausdruck einer wahrscheinlichen Reizung der spino-thalamischen Bahnen, so daß für unseren Fall dieses Symptom von vornherein nicht für ein spinal bedingtes gehalten werden mußte. Vor der Ausführung des beantragten Balkenstiches starb die Patientin unter bulbären Erscheinungen.

Bei der Sektion fand sich ein Gliastift, der an der Grenze der Medulla oblongata und des ersten Zervikalsegmentes beginnend, sich nach unten verjüngend, bis in das 7. Zervikalsegment hineinreichte; er ist von einer quergestellten Höhle durchzogen, die nirgends die graue Substanz verläßt, nach unseren bisherigen Untersuchungen wenigstens nirgends mit dem Zentralkanal in Verbindung stand und nicht mit Endothel ausgekleidet ist.

Am Beginn der Rautengrube saß ein Tumor von Kirschkerngröße, das Foramen Magendi verschließend, bis an die Grenze des mittleren und oberen Drittels der Rautengrube hineinreichend, den Ventrikel und Zentralkanal mächtig erweiternd. Er bestand aus unreifen Zellen, zeigte reichlich regressive Veränderungen, war stark vaskularisiert und von Zentralkanalähnlichen Schläuchen durchzogen. Nach Ansicht der pathologischen Anatomen stammt der Tumor vom Ventrikelependym.

Der Mangel an Ausfallserscheinungen kann durch einen Vergleich mit Beobachtungen bei der Försterschen Operation erklärt werden. Auch dort werden 2—3 Wurzeln durchschnitten, infolge dachziegelartigen Übergreifens der oberen Segmente auf die unteren erfolgt jedoch eine Mitversorgung dieser Segmente und deshalb fehlen Ausfallserscheinungen häufig. Im vorgestellten Falle waren in den Hinterhörnern der betroffenen Segmente nur wenig nervöse Apparate zu Grunde gegangen, wohl aber geschädigt, ebenso die Vorderhörner derjenigen Segmente, die der Arm- und Nackenmuskulatur entsprechen. Auf die anfallsweise auftretenden Druckschwankungen durch Veränderungen im Tumor reagierten die Teile des zentralen Nervensystems, die bereits geschädigt, aber noch reaktionsfähig waren (Medulla oblongata C VII) zuerst und am heftigsten, daher in unserem Falle die Nackensteifigkeit und die Parästhesien in beiden Armen und Fingern.

Ziellecki stellt im Hinblicke auf die zu erwartende gesetzliche Regelung der ärztlichen Standesverhältnisse und Ärztekammern die Frage der **„ärztlichen Zeugnisse“** zur Diskussion. Er weist zunächst auf den auffallenden Gegensatz zwischen dem Aufschwung der Heilkunde auf streng naturwissenschaftlicher Grundlage und der gesellschaftlichen Unterwertung dieses wichtigen Berufsstandes hin, der sich namentlich in den letzten Jahrzehnten bemerkbar macht. Dies ist vielfach darauf zurückzuführen, daß sich die Ärzteschaft im Gegensatz zu anderen Berufen der durch die volkswirtschaftliche und soziale Gesetzgebung der neuen Zeit bewirkten Veränderung ihrer Tätigkeit noch nicht voll bewußt wurde, ihre mannigfachen öffentlich-rechtlichen Funktionen nicht ganz erfaßt und mit der gebotenen Energie und Umsicht vertritt. Die bezügliche theoretische und praktische Ausbildung der angehenden Ärzte läßt viel zu wünschen übrig, wie Z. einerseits an praktischen Beispielen, andererseits an den Peripetien der Gesundheitsgesetzgebung und den wiederholten Bemühungen vorausgegangener Epochen um die Schaffung einer ärztlichen Berufspflicht, Jurisprudenz samt Rechtsschutz des Arztes nachzuweisen sucht. Der Vortrag erscheint in extenso in dieser Zeitschrift.

Fr. Kraus: **Neue Gesichtspunkte in der Behandlung peripherer Neuritiden und Lähmungen.** Der Vortr. berichtet an Hand von lebendem Material und Lichtbildern über tierexperimentelle Versuche, die er an peripher durchschnittenen Nn. ischiadici von Kaninchen am deutschen physiol. Institute in Prag ausgeführt hat. Es handelt sich dabei darum, der Frage bezüglich der Regeneration des peripheren Nerven unter Röntgen- und Diathermieeinfluß näherzukommen. Die ausführliche Publikation wird nach Abschluß der experimentellen Untersuchungen seinerzeit erfolgen.

Rundschau.

Die strafgesetzliche Natur ärztlicher Eingriffe in dem Entwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch.

Abtreibung.

(Schluß aus Nr. 20.)

Von Dr. **Franz Thomas**, Leipzig.

II. Bei keinem anderen Delikte gewinnen die Bestimmungen über den Versuch und zwar besonders die über den untauglichen Versuch eine solche Bedeutung, wie bei der Abtreibung. Der Entwurf hat in den §§ 23—25 seine Lehre vom Versuch in streng subjektiver Fassung niedergelegt. Wie bisher (§ 43 StGB.) bleibt der Versuch einer Übertretung stets straflos (§ 408 E.) und der eines Vergehens dann, wenn nichts anderes bei dem einzelnen Tatbestande bestimmt ist (§ 23 Abs. 2). Wie bisher (§ 44 StGB.) soll der Versuch auch milder bestraft werden als die vollendete Tat (§ 24 Abs. 1 E.) und zwar nach den Bestimmungen des § 111. Die persönlichen Strafaufhebungsgründe Rücktritt und tätige Reue (§ 46 StGB., § 25 E.) machen auch künftighin nur den Versuch straffrei; stellt aber der Versuch an sich schon den Tatbestand einer selbständigen strafbaren Handlung dar, so ist der Täter wegen dieses Deliktes zu strafen, auch wenn er von dem Versuche zurückgetreten ist. Der Entwurf behandelt (entgegen StBG.) Rücktritt und tätige Reue gleich, läßt bei dieser das Moment der noch nicht erfolgten Entdeckung fallen und bei beiden nur entscheiden, ob der Täter freiwillig die Ausführung aufgegeben oder den Eintritt des zur Vollendung gehörigen Erfolges abgewendet hat. Als Definition des Versuches nennt der § 23 Abs. 1 die Betätigung des Vorsatzes, eine Straftat zu begehen, durch Handlungen, welche die Tat zur Ausführung bringen sollen. Durch diese Wendung soll klargestellt werden einerseits, daß als Maßstab die Vorstellung des Täters vom Erfolge seines Tuns zu gelten hat, andererseits, daß auch die Strafbarkeit des untauglichen Versuches getroffen werden soll.

Diese war im Gegensatze zu manchen von der Wissenschaft geäußerten Meinungen durch die Rechtsprechung des Reichsgerichtes ausgebildet worden und wird nunmehr vom Entwurfe legalisiert. Der untaugliche Versuch ist strafbar, der Richter ist aber ermächtigt, die Strafe nach freiem Ermessen zu mildern und, wo nach den besonderen Umständen des Falles eine Bestrafung nicht geboten ist, ganz davon abzusehen (§ 23 Abs. 2). Zugleich will der Entwurf aber auch beim untauglichen Versuche Rücktritt und tätige Reue berücksichtigen. Da jedoch hier ein Erfolg nicht eintreten, also auch nicht abgewendet werden kann, erklärt der Entwurf (§ 25 Abs. 2) das ernsthafte Bemühen, den (an sich unmöglichen) Erfolg abzuwenden, für ausreichend, wenn der Versuch nicht zur Vollendung führen konnte. Mit dieser Regelung ist die Unterscheidung zwischen relativ und absolut untauglichem Versuch aufgegeben, die z. B. noch die Strafrechtskommission beibehalten hatte. Hieraus ergibt sich als Konsequenz, daß also eine Nichtschwangere, die Abtreibung versucht, zu bestrafen ist, auch wenn sie ein untaugliches Mittel verwendet. Ebenso ergeht es demjenigen, der sich einer Abtreibungshandlung an einer Nichtschwangeren schuldig macht. Der Richter darf zwar die Strafe mildern, darf auch davon absehen, jedoch ist er hierbei nicht etwa an die Regeln des § 110 Abs. 3 (besonders leichter Fall) gebunden, sondern hat lediglich nach den besonderen Umständen des Falles zu entscheiden.

III. Die Abtreibungshandlung muß, um bestraft werden zu können, selbstverständlich rechtswidrig sein. Würde die Geburt der Mutter das Leben kosten oder könnten Mutter und Kind nur durch eine schwere und vielleicht in ihrem Ausgange zweifelhafte Operation der Mutter (Kaiserschnitt) erhalten bleiben, so tritt die Frage der Tötung der Frucht als Mittel zur Rettung mit drohender Unheimlichkeit auf. In diesem Falle, der als Unterbrechung der Schwangerschaft aus rein medizinischer Indikation anzusehen ist, zeigt sich die Anwendbarkeit der Bestimmungen über die Nothilfe



auf das Deutlichste. Wer die Tötung der Frucht zu diesem Zwecke vornimmt, der Geburtshelfer, die Hebamme oder ein Laie mit einigen Kenntnissen, und wie er dies tut, ist gleichgültig. Vorausgesetzt ist nicht nur, daß kein Handeln gegen den Willen der Schwangeren vorliegt — ihre Einwilligung allein wäre hier unbeachtlich, da sie damit zugleich über ihre Frucht verfügen würde, — sondern auch daß alle Voraussetzungen der Nothilfe erfüllt sind. Dahin ist besonders zu rechnen das Moment der gegenwärtigen Gefahr. Dies bedeutet: „Es muß eine solche Wahrscheinlichkeit des Eintrittes des Übels für die Schwangere vorliegen, daß dieser Eintritt nach erfahrungsgemäßem Laufe der Dinge als nahe und nicht vermeidbar erscheint. Da gegenwärtige Gefahr in diesem Sinne kaum in allen Fällen vorliegen wird, nützt die Überzeugung nichts, daß eine seinerzeitige Entbindung der Schwangeren das Leben kosten werde.“[2]) Bei Vorliegen sämtlicher Erfordernisse des § 22 macht sich der Arzt wohl abstrakt einer Abtreibungshandlung schuldig, ihre Rechtswidrigkeit wird aber durch Nothilfe ausgeschlossen, mithin bleibt der Täter straflos. Notstand bzw. Nothilfe in diesem Sinne sind aber nicht nur für die Abtreibung der Leibesfrucht einer Schwangeren durch sie selbst bzw. durch einen anderen anzunehmen, sondern auch für alle zu diesem Zwecke unternommenen vorbereitenden oder zur selbständigen Straftat erhobenen Schritte, wie z. B. für die nach § 231 E. strafbare Aufforderung zur entgeltlichen Beschaffung eines Abtreibungsmittels.

Auf Grund dieser Regelung bietet sich also folgendes Bild dar: Wird eine Unterbrechung der Schwangerschaft nicht aus rein medizinischer Indikation (s. o.) vorgenommen, etwa aus sozialen oder eugenischen Gründen, so bleibt der Täter nach wie vor wegen Abtreibung strafbar. Das Gleiche gilt für den Fall, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft zwar aus medizinischer Indikation erfolgt, daß es sich aber noch nicht um eine gegenwärtige Gefahr (s. o.) oder um eine nicht anders abwendbare Gefahr für Leib oder Leben handelt. Sind jedoch alle Erfordernisse der Nothilfe gegeben und liegt zudem noch die medizinische Indikation vor, so bleibt der Arzt nach künftigem Recht auch dann straflos, wenn die Schwangere nicht zu seinen Angehörigen rechnet. Hierbei ist freilich immer vorausgesetzt, daß der Arzt nicht gegen den Willen der Schwangeren tätig wird, also nicht wider ihren erklärten oder vermuteten Willen eingreift. Tut er dies, so müßte er, falls der Entwurf nichts weiter sagte, nach den Bestimmungen über die Abtreibung bestraft werden unter Beachtung der Vorschrift des § 22 Abs. 5.

IV. Allein nicht nur zahlreiche Fälle werden sich denken lassen, in denen eine Schwangere aus Unverstand, aus Angst, aus Mutterliebe dem Arzt einen solchen Eingriff verbietet, auch dem allgemeinen Empfinden muß es unangemessen erscheinen, den lediglich aus medizinischer Indikation und lege artis zur Rettung der Mutter vorgehenden Arzt mit der schweren Strafe der Abtreibung oder, da er meist gegen Entgelt handeln wird, der Lohnabtreibung zu belegen. Diesen Bedenken sucht der Entwurf durch die Bestimmung des § 288 zu begegnen.

„Wer gegen den Willen einer Schwangeren ihre Frucht oder ihr in der Geburt begriffenes Kind tötet, um von ihr eine nicht anders abwendbare schwere Gefahr für Leben oder Gesundheit abzuwenden, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.

Die Tat wird nur auf Antrag verfolgt. Der Antrag kann zurückgenommen werden.“

Rein äußerlich betrachtet bietet der Wortlaut dieses Paragraphen eine annähernde Wiederholung der Nothilfebestimmung und ein Gegenstück zur eigenmächtigen Heilbehandlung des § 313. Von beiden Vorschriften weicht aber § 288 in wesentlichen Punkten ab. Denn einerseits fordert er nicht wie § 313 auch eine Berücksichtigung des nur zu vermutenden Willens der Mutter. Der Arzt oder der sonstige Täter, der einen entgegengesetzten Willen der Mutter weder gekannt noch vermutet hat, kann sich hier auf Nothilfe (§ 22 Abs. 3) berufen, vorausgesetzt, daß ihre sonstigen Erfordernisse sämtlich erfüllt sind. Denn der Ausdruck „gegen den Willen“ verlangt nicht, daß der Arzt bei Aufwendung pflichtmäßiger Aufmerksamkeit diesen entgegenstehenden Willen hätte vermuten können oder sollen. Daß diese Abweichung von dem analogen Tatbestande der eigenmächtigen Heilbehandlung getroffen wurde, ist recht und billig; denn ein als Nothelfer oder im Falle des § 288 eingreifender Arzt darf nicht gezwungen sein in dem Augenblicke, wo die Gefährlichkeit und Dringlichkeit der Lage einen raschen Entschluß und eine sichere Hand verlangt, erst sorgfältige, zögernde und seine Entscheidungsfähigkeit hemmende Überlegungen darüber anzustellen, was eigentlich die Gefährdete wolle.

Gegenüber den Bestimmungen über die Nothilfe ist die Fassung der Vorschrift des § 288 in mancher Hinsicht vereinfacht, da es sich hier nur darum handelt, die allgemeinen Voraussetzungen der Nothilfe auf einen bestimmten Einzelfall anzuwenden. Auffallend mag erscheinen, daß der Arzt, der aus medizinischer Indikation eine Unterbrechung der Schwangerschaft vornimmt, wenn alle Voraussetzungen der Nothilfe gegeben sind, an das Erfordernis der „Gegenwärtigkeit der Gefahr eines erheblichen Schadens“, daß er dagegen im Falle des § 288 an das der „schweren Gefahr für Leben oder Gesundheit der Schwangeren“ gebunden ist. Die Denkschrift[3]) sagt hierzu: „Diese Voraussetzung (nämlich der Gegenwärtigkeit der Gefahr) könnte hier sogar zu einem unsachgemäßen Ergebnis führen, insofern man aus ihr schließen könnte, daß der Arzt mit dem Eingriff warten müsse, bis die durch die Schwangerschaft an sich begründete Gefahr für Leben oder Gesundheit der Mutter besonders dringend geworden ist“. Die Bestimmung über die Nothilfe muß allgemein gefaßt sein. Da sie an stärkere Erfordernisse geknüpft ist als die Bestimmung des § 288, braucht bei ihr nur die Gefahr eines erheblichen Schadens verlangt zu werden; diese muß aber gegenwärtig sein. In den Fällen des § 288 darf dagegen nicht jeder erhebliche Schaden genügen, vielmehr muß eine schwere Gefahr für Leben oder Gesundheit der Schwangeren gefürchtet werden, ohne daß diese Gefahr bereits in das Stadium der Gegenwärtigkeit getreten sein müßte. Durch diese Ausdruckswahl werden auch die Fälle erfaßt, in denen zur Unterbrechung der Schwangerschaft geschritten wird, wenn noch keine unmittelbare Leibes- oder Lebensgefahr besteht, z. B. bei chronischer Tuberkulose, um die Krankheit in ihrem chronischen Ruhestadium zu erhalten[4]). Die bei der Nothilfe geforderte pflichtmäßige Berücksichtigung der sich gegenüberstehenden Interessen nimmt der Entwurf hier selbst vor: Er läßt das Interesse an der Erhaltung von Leben und Gesundheit der Mutter das an der Geburt des Kindes überwiegen. Desgleichen entscheidet der Gesetzgeber autoritativ darüber, daß die gefährdete Schwangere den drohenden Schaden zu tragen rechtlich nicht verpflichtet ist.

Gegen diese Regelung der Frage der aus medizinischer Indikation gegen den Willen der Schwangeren vorgenommenen Unterbrechung der Schwangerschaft haben sich Gerland[5]) und Nathan[6]) hauptsächlich mit 3 Einwürfen gewandt.

1. Die Tötung der Frucht zur Rettung der Mutter soll, selbst wenn gegen ihren Willen vorgenommen, erlaubte Nothilfebehandlung gemäß § 22 Abs. 3 und damit die Bestimmung des § 288 überflüssig sein. Dies ist durchaus nicht der Fall; denn aus § 22 Abs. 5 geht klar hervor, daß eine Nothilfehandlung dann nicht vorliegt, wenn der Täter gegen den Willen des Gefährdeten gehandelt hat. Für diesen Fall, wenn sonst aber alle Voraussetzungen der Nothilfe gegeben sind, sieht jedoch der Entwurf eine Strafmilderung gemäß § 111 vor, die solchenfalls für den Arzt in Betracht käme. Er müßte demnach, gäbe es § 288 nicht, da als von ihm begangene strafbare Handlung, Lohnabtreibung anzunehmen wäre, auf die Zuchthaus von 1—15 Jahren angedroht ist, unter Berücksichtigung der §§ 22 Abs. 5, 111 nach dem Ermessen des Gerichtes mit Gefängnis von einem Tag bis zu 15 Jahren bestraft werden. Der § 288 bestimmt dagegen positiv und von vornherein als Strafe Gefängnis bis zu 3 Jahren oder Geldstrafe, ist also erheblich milder als die selbst nach den §§ 22 Abs. 5 und 111 Abs. 2 gemilderte Strafe des § 286 Abs. 2.

2. Das unter 1 Gesagte zugegeben, soll im Falle des § 288 die Möglichkeit eines Handelns gegen den Willen der Schwangeren überhaupt nicht bestehen, da ihr Wille (unter Berufung auf Denkschrift S. 38, wo das Leben für ein nicht disponibles Rechtsgut erklärt wird) nicht beachtlich sei. Diese Ansicht übersieht, daß es sich hier um 2 Rechtsgüter handelt. Die Mutter, die ihre Einwilligung zur Tötung der Frucht abgibt oder verweigert, verfügt damit nicht nur über ihr eigenes Leben, über ihre eigene Gesundheit, sondern gleichzeitig auch als einzig kompetente Persönlichkeit über Leib und Leben ihrer Frucht. Es kann also ganz außer Betracht bleiben, ob Leben und Gesundheit disponible Rechtsgüter

[2]) RGSt. 36/333.

[3]) Begründung zum Entwurfe 1919, S. 232.

[4]) Vgl. Nathan, Nothilfe und ärztlicher Eingriff im Entwurf von 1919, Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswissenschaft, 1922, S. 452.

[5]) a. a. O., S. 28 ff.

[6]) a. a. O., S. 451 ff. bzw. 276 ff.

sind oder nicht, — hier kommt es einzig darauf an, daß, wenn der Wille der Mutter in einem solchen Falle für unbeachtlich erklärt wird, ihr, der Hüterin und Trägerin der Frucht, damit zugleich das Recht und implicite die Fähigkeit abgesprochen wird, weiterhin in dieser Eigenschaft zu fungieren. Ob die Tadler der Bestimmung des § 288 diese Konsequenz gewünscht haben, ob sie damit erreichen wollten, daß die Mütter sich sagen: „Was nützt es, sich um unsere werdenden Kinder zu kümmern! Im entscheidenden Augenblicke haben wir doch nicht dreinzureden!", sei dahingestellt. Auch wird eine Mutter eine solche Willenserklärung kaum abgeben negativ aus dem Grund, um ihr Leben nicht zu erhalten, sondern vielmehr positiv deshalb, um ihr Kind zu retten. Und ein solcher Ausdruck des Gefühles der Mutterliebe soll derart verhöhnt werden dürfen, daß man ihn für unbeachtlich erklärt?

3. Schließlich soll die Bestimmung des § 288 in vollem Widerspruche stehen zu der des § 291, worin die ohne erhebliche Gefahr für eigenes Leben oder eigene Gesundheit unterlassene Lebensrettung eines anderen unter Strafe gestellt wird, falls der Gefährdete in der Gefahr sein Leben verloren oder eine schwere Körperverletzung erlitten hat. Gerland und Nathan argumentieren: Wenn die Schwangere den Eingriff verbietet, so verfällt der Arzt, falls er trotzdem perforiert, der Strafe des § 288; greift er dagegen nicht ein, und stirbt infolgedessen die Schwangere, so wird er nach § 291 bestraft. Dieser auf den ersten Blick verblüffende Schluß ist freilich trügerisch. Gewiß würde der Arzt aus § 291 zu bestrafen sein, wenn es sich nur um ein Rechtsgut, um das Leben der Mutter nämlich, handelte, das er zu retten unterläßt. Woraus aber ist auch nur das Geringste zu entnehmen, daß der Arzt selbst dann aus § 291 strafbar sein sollte, wenn er diese Hilfeleistung unterläßt, weil er damit zugleich eine strafbare Handlung beginge, weil er damit zugleich in ein weiteres Rechtsgut unbefugt eingriffe? Der § 291 statuiert doch keine abstrakte Pflicht zur Hilfeleistung in allen nur denkbaren Fällen. Wohin sollte es führen, wenn eine Hilfeleistung gefordert werden könnte, die gröbste Eingriffe in fremde Rechtsgüter oder Rechte in sich schlösse?

Daher sind alle diese Bedenken zurückzuweisen und kann dem Entwurfe nur nachgesagt werden, daß er lückenlos die Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Interessen geregelt hat. Denn auch die Strafdrohung des § 288 kann nicht als zu hart bezeichnet werden. Sie ist dieselbe wie im § 313, nur entfällt hier wegen der möglichen schweren Folgen der Tat das Absehenkönnen von Strafe in besonders leichten Fällen. Auch der § 288 ist Antragsdelikt. Hierzu sei auf das gelegentlich des eigenmächtigen ärztlichen Eingriffes näher Ausgeführte verwiesen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Minister für Volkswohlfahrt veröffentlicht Leitsätze über die Stellung der leitenden Krankenhausärzte. Auf diese Sätze haben sich die beteiligten Verbände der Ärzte und Krankenanstalten geeinigt. Aus den Abmachungen ist hervorzuheben, daß die Anstellung eines leitenden Arztes auf mindestens 5 Jahre erfolgen soll, Auflösung oder Nichterneuerung des Vertragsverhältnisses ist nur aus wichtigen Gründen statthaft, über deren Vorliegen ein Schiedsgericht entscheidet. Soweit die wirtschaftliche Oberleitung nicht auch dem leitenden Arzt zusteht, bleibt er wenigstens für den Betrieb der Anstalt bezüglich aller medizinischen und hygienischen Fragen zuständig und verantwortlich und muß die nötige Selbständigkeit haben. In einem bestehenden Krankenhausvorstand gebührt dem leitenden Arzt Sitz und Stimme. Ist er nicht Mitglied des Kuratoriums, so müssen alle Anordnungen des Vorstandes hinsichtlich des Personals und in bezug auf die Krankenfürsorge durch seine Hand gehen.

Ein Wiener Kollege, der seinen Osterurlaub in Meran verbracht hat, schildert die traurige Lage der dortigen deutschen Ärzte, die sich vor dem Kriege einer ausgebreiteten Kurpraxis erfreut hatten. So teilte ihm ein bekannter Meraner Arzt, der gleich vielen Schicksalsgenossen, welche die italienische Staatsbürgerschaft nicht erworben haben, bzw. nicht erwerben konnten, mit, er habe nach seiner Rückkehr aus Serbien und nach Verlust seiner in Wien angelegten Ersparnisse einige Zeit vom Verkaufe von Arzneiproben gelebt, die er in der Bodenkammer seiner in argem Zustande angetroffenen Meraner Wohnung entdeckt hatte, sei dann, slavisch sprechend, als Hilfsarzt des die Kriegsgefangenen betreuenden italienischen Arztes verwendet worden und habe nach Abgang der Gefangenen seine Dolmetschertätigkeit privatim bei den „Schiebern" fortgesetzt, die geschäftlich nach Meran kamen, und die Beherrschung der italienischen Sprache bei der Abfassung von „Schlußbriefen" betätigt. Zwölf anderen deutschen Ärzten ohne italienische Staatsbürgerschaft — ein Kollege, der im Sommer in einem böhmischen Kurorte praktiziert und Tschechoslowak werden mußte, um nicht dort ausgewiesen zu werden, kann begreiflicherweise im Winter nicht italienischer Staatsbürger sein; ein zweiter Arzt, der als ehemaliger Primararzt in der Tschechoslowakei eine Pension bezieht, würde diese verlieren, wenn er die italienische Staatsbürgerschaft erlangte — ist die Praxisberechtigung in Meran entzogen worden; sie beschäftigen sich mit endlosem Petitionieren bei den italienischen Zentralbehörden. Diejenigen deutschen Ärzte, die Heilanstalten und Sanatorien besitzen, waren in Gefahr, expropriiert zu werden. Glücklicherweise waren keine Reichsdeutschen unter ihnen; denn den reichsdeutschen Hotelbesitzern wurden ihre Hotels unter dem Titel „Ersatz für Kriegsschäden" rücksichtslos weggenommen. — Trotz dieser Bitternisse und der durch die Haltung der Regierung bedingten nationalen Gegensätze halten die Ärzte Merans einträchtig zusammen und erfreuen sich eines ärztlichen Vereins mit gut eingerichtetem, die bedeutendsten ärztlichen Zeitschriften umfassendem Lesezimmer, in welchem ab und zu ärztliche Autoritäten auch deutscher Provenienz gut besuchte Vorträge halten.

Der Reichsverband deutscher Volksschullehrerinnen hat Richtlinien zur Hebung des Gesundheitszustandes der weiblichen Jugend veröffentlicht, die in der „Volkswohlfahrt" auch anderen Organisationen zur Nachahmung empfohlen werden. Die Jugendvereine wollen den durch die jahrelange Unterernährung der an sich gesunden Jugendlichen hervorgerufenen Schäden allseitig abhelfen durch Belehrung und Aufklärung über gesunde Lebensweise möglichst in Aussprache, d. h. nicht nur Vorträgen, durch Einrichtung von praktischen Lehrgängen oder durch systematisch betriebene Leibesübungen und durch Gewöhnung der Mitglieder an gute Körperhaltung und richtiges Atmen. Der Hebung der Gesundheit der Mitglieder wird mittelbar gedient durch die Förderung genügender Spielplätze, durch Einrichtung von Jugend- und Erholungsheimen und durch Forderung genügender Freizeit für die erwerbstätige Jugend, um diese gesundheitsfördernden Einrichtungen benutzen zu können.

In Sachsen haben die in Betracht kommenden Ministerien Verordnungen über das Hebammenwesen und eine Dienstanweisung für die Bezirkshebammen erlassen. Die Verordnungen lehnen sich an die vom Bundesrat 1917 vereinbarten Grundsätze an; ihre Durchführung gewährleistet eine bessere Ausbildung der Hebammen, deren Unterrichtszeit auf ein Jahr festgesetzt wird.

In Bad Elster wird vom 10.—13. Juni ein ärztlicher Fortbildungskursus abgehalten. Anmeldungen an die Badedirektion Bad Elster. Die Hotels und Pensionen gewähren den Teilnehmern und deren Frauen einen Nachlaß von 50%.

Der 43. Deutsche Ärztetag wird am 20. und 21. Juni im Parkhaus zu Bremen stattfinden.

Für die 88. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck vom 21. bis 27. September ist folgende Tagesordnung vorgesehen: Am 22. September vormittags: 1. Allgemeine Sitzung: Prof. Hoche (Freiburg), Das Leib-Seele-Problem; Prof. Gruhle (Heidelberg), Konstitution und Charakter; Prof. Thoms (Berlin-Dahlem), Über die Erdbebenkatastrophe in Japan am 1. September 1923. Nachmittags: Sitzung der medizinischen Hauptgruppe: Prof. Dörr (Basel), Über Idiosynkrasie; Prof. Heß (Zürich), Physiologie der Arbeit. Am 23. September vormittags: 2. Allgemeine Sitzung: Prof. v. Frisch (Breslau), Sinnesleben und „Sprache" der Bienen; Prof. Knoll (Prag), Blutmorphologie und Sinnesphysiologie der Insekten; Prof. Porsch (Wien), Die Aufgaben der Vogelblumen, Forschung auf Grund des neuesten Tatbestandes. Nachmittags: Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe. Neuerungen auf dem Gebiete der Atom- und Molekularforschung. a) Prof. Sommerfeld (München), Quantentheorie und Bohrsches Atommodell; b) Prof. Kramers (Kopenhagen), Chemische Eigenschaften der Atome nach der Bohrschen Theorie; c) Prof. Kratzer (München), Molekulareigenschaften und Bänderspektren; d) Prof. Warburg (Berlin), Quantenregeln in der Photochemie; e) Prof. Franck (Göttingen), Atom- und Molekularstöße und ihre chemische Bedeutung. Am 24. September vormittags: 3. Allgemeine Sitzung: Prof. Penck (Berlin), Das Antlitz der Alpen; Oberbergrat Dr. Ampferer (Wien), Die Tektonik der Alpen; Prof. v. Klebelsberg (Innsbruck), Die Naturdenkmäler Südtirols.

Die 14. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte wird vom 24. bis 26. September gemeinsam mit der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte, sowie dem deutschen Verein für Psychiatrie in Innsbruck abgehalten. Verhandlungsgegenstand: Hereditäre Erkrankungen des Nervensystems. Berichterstatter: Kehrer (Breslau) und Schaffer (Budapest).

Berlin: Geh. San.-Rat Dr. Paul Ruge, in früheren Jahren einer der gesuchtesten Frauenärzte Berlins, im Alter von 75 Jahren gestorben.

Hochschulnachrichten. Berlin: Zum Präsidenten des Landesgesundheitsrates für Preußen wurde Ministerialdirektor Prof. Dietrich, zum Stellvertreter des Präsidenten Ministerialrat Krohne vom Ministerium für Volkswohlfahrt ernannt. — Bonn: Prof. Karl Grünberg (Rostock) zum Ordinarius der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde als Nachfolger von Prof. Lange ernannt. — Greifswald: Prof. Walter Groß hat den Ruf als Ordinarius der Pathologie nach Münster angenommen. — Heidelberg: Dem ao. Prof. Richard Siebeck wurde die Professur des eremitierten Prof. Fleiner (medizinische Poliklinik) angeboten.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik
Wochenschrift für praktische Ärzte
geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von
Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 22 (1016) Berlin, Prag u. Wien, 1. Juni 1924 XX. Jahrgang

Abhandlungen.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Kraus).

Über synthetischen Kampfer.

Von **Fr. Kraus.**

Kampfer wird als natürlicher Kampfer (durch Destillation mit Wasserdämpfen) aus dem Holze des ostasiatischen Baumes Cinnamomum Camphora gewonnen. Er ist die Ketoverbindung des zyklischen Kohlenwasserstoffes Camphen, welcher den Hauptbestandteil des Terpentinöls bildet. Neuerdings wird er aus diesem synthetisch hergestellt.

In aus verschiedenen Pflanzen gewonnenen ätherischen Ölen (Pyrethrum Parthenium, Tanacetum vulgare, Artemisia nana, Blumea balsamifera) findet sich ein Kampfer, der, bis auf das Drehvermögen, in allen seinen Eigenschaften mit dem gleich zu nennenden Japankampfer übereinstimmt: Er dreht nämlich die Ebene des polarisierten Lichts ebenso stark nach links wie der Japankampfer nach rechts. Dieser Links- oder Matrikaria-Kampfer spielt praktisch keine Rolle; aber, und dies ist wichtig für das Folgende, er wurde gleichfalls zu pharmakologischen Versuchen benutzt.

Der gewöhnlich gebrauchte natürliche Kampfer ist der erwähnte Japan-Kampfer. Seit der Annektierung der Insel Formosa durch die Japaner (1895) kommt der schon genannte Kampferbaum fast ausschließlich auf japanischem Gebiete vor. Von dem jährlich 3—4 Millionen Kilo betragenden Weltkonsum stammen neun Zehntel aus Formosa, ein Zehntel aus (Süd-)China und Altjapan. Nach G. Joachimoglu wird der Cinnamomumkampfer von kleinen Unternehmern aus dem zerkleinerten Kampferholz in primitiven Destillationsöfen gewonnen. Während früher der (stark verunreinigte) Roh-Kampfer in Hamburg, Paris, London gereinigt wurde, geschieht diese Reinigung jetzt größtenteils in staatlichen japanischen Fabriken. 1899 hat die japanische Regierung in Japan, 1903 auf Formosa die Kampfergewinnung als Staatsmonopol erklärt und seither sind die Kampferbauern verpflichtet, den gewonnenen Kampfer an Ämter abzuliefern, welche die Monopolverwaltung an verschiedenen Stellen errichtet hat. Mit der Einführung des Monopols sind natürlich die Kampferpreise progressiv gestiegen. Der Versuch, Kulturen von Kampferbäumen in Ceylon, Indien, Algier, Nordamerika, Deutsch-Ostafrika, Italien anzulegen, hat nur Kampfermengen ergeben, welche auf dem Weltmarkt keine Rolle spielen.

Der im Gegensatz zu dem, wie erwähnt, optisch aktiven natürlichen Kampfer inaktive synthetische wird bereits nach einer Reihe von Verfahrungsweisen auch in großen Mengen gewonnen. Diese Darstellungen benutzen bisher sämtlich Terpentinöl als Ausgangsmaterial. Der in letzterem enthaltene Kohlenwasserstoff Pinen wird übergeführt in festes Pinenchlorhydrat, welches weiter umgewandelt wird in festes Camphen. Aus letzterem wird Isobornylazetat und Isoborneol erhalten, das nach der Oxydation künstlichen Kampfer ergibt.

Das Terpentinöl wird bisher zum größten Teil aus Amerika und Frankreich eingeführt. Es werden aber Anstrengungen gemacht, auch die inländischen Koniferen durch eine rationelle Harzung für die Terpentingewinnung heranzuziehen, und in der technischen Chemie das ausländische Terpentinöl bei der Kampfersynthese entbehrlich zu machen. Es wäre natürlich sehr erwünscht, ebenso wie vom japanischen Kampfer auch vom französischen oder amerikanischen Terpentinöl loszukommen.

In der Technik, bei der Zelluloidfabrikation usw., hat der synthetische Kampfer den japanischen bereits ganz ersetzt. Die Frage, ob das Gleiche möglich auch in der Krankenbehandlung ist, ist eine nicht bloß theoretisch, sondern auch praktisch sehr interessante. Nach Joachimoglu war der höchste Preis für Kampfer 1907 bezahlt worden; mit dem Ausbruch des Krieges trat infolge mangelnder Zufuhr wiederum eine erhebliche Preissteigerung ein. Noch mehr als die Abhängigkeit vom Auslande, die sich während eines Krieges fühlbar macht, drängt unsere schlechte wirtschaftliche Lage nach dem Ersatz des Japan-Kampfers durch den synthetischen in der Therapie.

Kampfer-Preise.

Es kosten 100 g Synthetischer Kampfer-Schering: Goldmark 1,10.
100 g Japan-Kampfer . . . . „ 1,35.

Vergleich des Preises der Anwendung verschiedener Kampferpräparate:

Name des Mittels	Herstellende Firma	Übliche Packung	Goldmark-Preis derselben	Übliche Einzeldosis	Goldmark-Preis derselben
Oleum camphoratum forte aus synthetischem Kampfer	Schering	100 g	0,85	1 g	0,00850
aus Japan-Kampfer	Natürliches Produkt	100 g	1,04	1 g	0,0104
Hexeton (wasserlösl. Kampfer)	Bayer-Leverkusen	1 Schachtel mit 5 Amp. zu 1,2 ccm 1%ig	1,40	1 Amp.	0,2800
Cadechol	Böhringer-Ingelheim	1 Röhre mit 10 Tabl. zu 0,1 g	1,40	1 Tabl.	0,1400
Kampfer-Gelatinetten	Knoll & Co.	1 Schachtel mit 20 Stck. zu 0,1 g	1,65	1 Gelat	0,0825

Man braucht nicht davon allein auszugehen, daß von beiden Isomeren der letztere schon jetzt billiger ist. Die bisher ja nicht allzu große Preisdifferenz wird noch mehr Bedeutung gewinnen, wenn, wie es (unten mehr davon) den Anschein hat, die klinische Verwendung des Kampfers an Umfang gewinnt.

Man könnte von vornherein geltend zu machen geneigt sein, daß praktisch viel wichtiger als die Einführung des synthetischen Kampfers die Gewinnung eines wasserlöslichen Ersatzpräparats des Kampfers sei. Beide bisher besprochenen Kampferisomeren sind in der Tat in Wasser sehr schwer löslich, nur etwa 1 : 1000 bis 1 : 5000[1]; leicht löslich ist Kampfer in Äther und Öl. Den Löslichkeitsverhältnissen entspricht eine verhältnismäßig langsame Resorption. Die Synthese zu Camphoglykuronsäure sorgt dann für die Entgiftung des Kampfers[2].

Von den schon seit längerer Zeit gesuchten wasserlöslichen Ersatzpräparaten scheint am geeignetsten und wirksamsten zu sein das 3 Methyl 5 Isopropyl 2.3 Cyclohexenon (Hexeton), welches sehr gut in Natriumsalizylatlösung (25%ig) löslich ist[3]. In quantitativer Beziehung ist die Wirkung des Hexetons dem Kampfer überlegen, die Resorption erfolgt natürlich auch schneller als die des Kampferöls. Hexeton ist etwa 2—4mal stärker als Kampfer. Prof. Leschke hat sich in meiner Klinik mit dem Präparat beschäftigt[4]. Dem bisherigen entsprechend sind auch die schädigenden Konzentrationen des Hexetons niedriger: am isolierten Herzen beginnt sie schon bei 1 : 100000.

[1]) H. Leo, D. m. W. 1913, S. 519.
[2]) Schmiedeberg, H. Meyer, Zschr. f. phys. Chem. 1879, Bd. 3, S. 422.
[3]) Gottlieb, Schulemann, Krehl u. Franz, D. m. W. 1923, Nr. 51, S. 1533.
[4]) E. Leschke, Klin. Wschr. 1924, 3, Nr. 6.

Wer durch eigene Experimente sich überzeugt hat, wie in engen Grenzen geringer Konzentration, je nach der Dosierung, der Kampfer eine kontraktionsverbessernde Wirkung hat, während nur ganz wenig stärkerer Gehalt der Nährflüssigkeit des Herzens diastolische Herzlähmung herbeiführt, wird im allgemeinen vielleicht doch lieber mit schwachen Lösungen des wirksamen Stoffes arbeiten. Zumal die Indikationen für den kranken Menschen solche sind, daß oft, ja meist, der Kampfer längere Zeit angewendet werden muß. Gerade am geschädigten Herzen lassen sich Verbesserungen der Herztätigkeit mit kleinen, diastolische Beeinflussung mit Kampferdosen nachweisen, die am normalen Herzen fast wirkungslos sind. Für den kranken Menschen ist speziell noch zu berücksichtigen, daß im Hunger die entgiftende Funktion der Glykuronsäurebindung behindert sein kann, was ev. Vergiftung veranlaßt[5]). Ich selbst möchte deshalb nur zurückhaltend schon der intravenösen Einbringung kampfergesättigter Salzlösungen[6]) mich gegenüberstellen und für gewöhnlich vorschlagen, durch intramuskuläre Injektion Depots anzulegen, von denen aus das Mittel allmählich resorbiert wird. Daß zu rasche Aufsaugung des Kampfers, z. B. bei intraperitonealer Applikation, dem Patienten geradezu verhängnisvoll werden kann, beweist ein hoffentlich seines Gleichen nicht besitzender Fall, in welchem einer Frau zur Verhütung von postoperativer Peritonitis 170 ccm des 10%igen Kampferöls in die Bauchhöhle eingegossen waren: es folgte Exitus nach 3 Tagen[7]). Hexeton wird besonders für Fälle zu reservieren und nützlich sein, in denen man wegen der langsamen Resorption des Kampferöls mit der Wirkung zu spät zu kommen fürchten muß.

Mehr theoretische Bedeutung hat ein anderes, dem Ersatz rechtsdrehenden Kampfers durch synthetischen im Wege stehendes Vorurteil.

In früheren Zeiten hatte man annehmen zu dürfen geglaubt, daß zwei Stoffe, die bei gleichem Aufbau des Moleküls sich bloß unterscheiden durch die verschiedene räumliche Anordnung der Atome im Molekül, pharmakologisch als gleichwertig anzusehen sind. Die ein verschiedenes Verhalten der vier Weinsäuren gegenüber Mikroorganismen nachweisenden Untersuchungen Pasteurs, die verschiedene Giftigkeit dieser Säuren bei Warmblütern, die stärkere Gefäßwirkung des l-Suprarenins auf die Gefäße als die des D-Suprarenins, die stärkeren toxischen Effekte des l-Hyoszyamin und des l-Hyoszin, die größere Toxizität des l-Nikotin bewirkte in dieser Anschauung einen gründlichen Wandel, trotzdem auch solche optische Isomeren existieren, welche in ihrer Wirkung auf den tierischen Organismus qualitativ und quantitativ einen Unterschied nicht erkennen lassen (z. B. synthetisches α-Propylpiperidin und das natürliche rechts drehende Coniin).

Joachimoglu hat sich mit aller Entschiedenheit auf Grund eingehender Prüfung dafür ausgesprochen, daß die drei in ihrem optischen Verhalten verschiedenen Kampferisomeren in ihrer Giftigkeit, in ihrer Wirkung auf das Nervensystem und in ihrem Einfluß auf das Herz sowie endlich in ihrer antiseptischen Wirkung als pharmakologisch gleichwertig anzusehen sind. Vor seinen Arbeiten hat man auf Unterschiede in der Wirkung der drei optischen Isomeren hingewiesen (Langaard und Maaß, Pavi und Bruni, Hämäläinen). Bachem, Leyden und v. d. Velden haben auch nach Joachimoglus Untersuchungen die optisch aktive Modifikation am Froschherzen wieder wirksamer gefunden.

Gegenüber solchen Unstimmigkeiten ist erstlich zu sagen, daß selbst bezüglich der Herzwirkung des d-Kampfers die Ansichten der Pharmakologen noch nicht völlig übereinstimmen. Daß wir ferner die Frage, ob der synthetische dem natürlichen Kampfer absolut gleichwertig ist, nicht völlig abschließend zu beantworten vermögen, liegt zum großen Teil an der Ungleichheit der verwendeten pharmazeutischen Präparate, der Applikationsart, den verwendeten Tests, dem physiologischen Zustand der behandelten Organe usw., zu einem gewissen Teil aber auch möglicher-, ja wahrscheinlicherweise wirklich an Wirkungsdifferenzen der drei optischen Isomeren.

Letztere sind aber gar nicht das praktisch Ausschlaggebende. Der Kern des Problems liegt vielmehr darin, ob der synthetische Kampfer für sich eine am geeigneten physiologischen Modell, z. B. am Froschherzen (Straubsches Präparat), mit der Dosierung scharf wechselnde, bei exakt begrenzbarer niedriger Konzentration erregende kontraktionsbessernde, in ebenfalls gut bestimmbarer, wenig stärkerer Konzentration diastolische Wirkung besitzt, und ob der Schwellenwert dieser lähmenden Wirkung am Menschen bei geeigneter Dosierung nicht erreicht wird, indem das Gleichgewicht zwischen Resorption und Entgiftung zu hohe Kampferkonzentrationen im Blute nicht zustande kommen läßt.

5) Langstein, M.m.W. 1912, S. 736. — Happich, ibid. 1912, S. 641.
6) Leo, D. m. W. 1913, Nr. 13 u. a.
7) Rübsamen, Zbl. f. Gynäk. 1912, Bd. 36, S. 1009.

Jedermann wird die den synthetischen Kampfer betreffenden pharmakologischen Angaben Joachimoglus[8]) experimentell bestätigen können. Ich selbst beziehe mich ausschließlich auf das Scheringsche Präparat. Ich und meine Mitarbeiter haben sich in jüngster Zeit mit dem O_2-Verbrauch des Straubschen Froschherzpräparats beschäftigt; wir bedienten uns dabei eines besonders konstruierten Differentialmanometers[9]). Dieses Verfahren wurde auch zur Prüfung der Wirkung des synthetischen Kampfers herangezogen.

Unter gewöhnlichen Bedingungen verbraucht das Herz eines mittelgroßen Frosches nach Arnoldi in 10 Minuten 200 ccm Luftsauerstoff, nach Zusatz von Scheringschem synthetischen Kampfer zur Diätflüssigkeit 1 : 5000 nur 150 ccm in gleicher Zeit. In beiden Fällen macht das Straubsche Präparat etwa 40 Schläge in der Minute. Bei Zusatz von Kampfer in dieser Konzentration verhält sich das Herz mehr systolisch. Die Diastole ist, besonders im Anfang des Versuchs, sehr merklich weniger ausgesprochen als in der Norm, die Amplitude (Differenz von Systole und Diastole) infolgedessen kleiner. Nach 1—$1\frac{1}{2}$ Stunden läßt der systolische Zustand nach, die Diastole tritt deutlicher hervor und die Amplitude wird breiter, ohne daß sich der Verbrauch von Luftsauerstoff wesentlich ändert. Etwas größere Kampferkonzentrationen, z. B. 1 : 1500, rufen entweder dauernden oder doch einen längeren Herzstillstand in Diastole hervor. Der Sauerstoffverbrauch bei mehr diastolischer Wirkung des synthetischen Kampfers (Konzentration 1 : 3300) ist ebenfalls gegenüber der Norm vermindert, er betrug in den Versuchen etwa 150 ccm pro 10 Minuten.

Ich will hier nicht eingehen auf die spezielle ökonomische Bedeutung der Verringerung des O_2-Verbrauchs trotz verstärkter Systole, sondern bloß hinweisen auf die gesetzmäßige, quantitativ scharf verfolgbare Beeinflussung des Herzens durch synthetischen Kampfer, völlig im Sinne dessen, was man vom Kampfer überhaupt weiß.

Der Kampfer hat Wirkungen auf das Nervensystem, auf das Herz und die glatte Muskulatur, auch antiseptische Wirkungen werden ihm zugeschrieben. Nach allen diesen Richtungen ist auch der synthetische Kampfer wirksam. In der Klinik hat der Kampfer neben den Mitteln der Digitalisgruppe, dem Koffein und dem Adrenalin zunächst sein Anwendungsgebiet bei (akuter) Kreislaufschwäche behauptet, seine Leistungen sind gegenwärtig schärfer präzisierbar und pharmakologisch strenger begründet. Hauptindikationen sind heute vor allem Herzschwäche selbst aus den verschiedensten Ursachen und ihre Folgen (Lungenödem). Außerdem wird es bei Bronchitis und Pneumonie, sowie auch bei Tuberkulose gegeben.

Wenn man auch sagt, daß die Frage der Kampfertherapie nur von den Erfahrungen am Krankenbett abhängig gelöst werden kann, ist doch zuzugeben, daß sich auch der erfahrene Kliniker vielfach von Eindrücken leiten lassen muß. Immer (fast immer) wird unter dem Einfluß der Kampferölinjektion die Atmung tiefer, fast immer werden die Gefäßnervenzentren erregt, eine verstärkte Durchblutung der Haut führt schon nach kleinen Gaben zu subjektivem Wärmegefühl. Größere Gaben erniedrigen die gesteigerte Körpertemperatur. Kann man auch pharmakologisch den Kampfer als Erregungsmittel des Herzens und des Vasomotorenzentrums bezeichnen, eine gesetzmäßige Beeinflussung der Pulsfrequenz und des Blutdrucks sowie der Wirkungsdauer in klinischen Fällen ist nicht jedesmal feststellbar. Unsere Erfahrungen in der Klinik und der Privatpraxis (Injektion von 0,2—0,5 synthetischen Kampfers, beliebig oft Wiederholung der Einspritzung) beweisen aber, daß dies in ganz gleicher Weise wie für das synthetische Präparat, auch für den Japankampfer gilt.

Die Industrie wünscht, der synthetische Kampfer möge in die nächste Auflage des Deutschen Arzneibuches aufgenommen werden. Die Industrie verspricht sich davon eine Zunahme des Exports des bei uns hergestellten Kampfers. In einer Zeit wirtschaftlichen Niedergangs, wie wir sie jetzt durchleben, kann ein solcher geschäftlicher Gesichtspunkt nicht einfach abgelehnt werden, vorausgesetzt, daß nicht gewichtige Gründe von vornherein dagegen sprechen.

Zu Anfang des Weltkriegs hat die damalige Deputation für das Medizinalwesen[10]) die Ansicht vertreten, daß es bedenklich wäre, den synthetischen Kampfer für die innerliche und subkutane

8) Joachimoglu, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1916, Bd. 80, S. 1. — Ebenda. 1920, Bd. 88, S. 282, 364. — Ber. deutsch. pharmaz. Ges. 1916, Jg. 26, H. 9.
9) W. Arnoldi, Klin. Wschr. 1924, Jg. 3, Nr. 17.
10) Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, Folge 3, Bd. 49, S. 1.



Anwendung in der Therapie an Stelle des natürlichen Präparats zu setzen. Bei den zur äußerlichen Anwendung bestimmten Zubereitungen des Arzneibuches (Spiritus camphoratus, Linimentum saponato-camphoratum, Unguentum cerussae camphoratum, ferner das Oleum camphoratum, soweit es nicht zur subkutanen Anwendung, sondern zu Einreibungen oder zur Herstellung des Linimentum ammoniato-camphoratum dient) könnte dagegen der Japan-Kampfer durch den synthetischen ersetzt werden. Als während des Krieges die Kampfervorräte Deutschlands bald knapp zu werden drohten, hat dann aber die Behörde selbst die Aufmerksamkeit der Kliniken und Krankenhäuser auf den synthetischen Kampfer gelenkt und dessen Erprobung am Krankenbett angeordnet. Was aus den eingeforderten Berichten über die gemachten Erfahrungen, sofern sie nicht publiziert wurden, geworden ist, ist mir unbekannt.

Da die heutige wissenschaftliche Situation doch eine andere ist, könnte diese Frage wieder aufgenommen werden. Neue wichtige pharmakologische Untersuchungen (ich erwähne vor allem nochmals die Arbeiten Joachimoglus) liegen vor, und auch klinische Erfahrungen können geltend gemacht werden, ich erinnere an die Mitteilung von Bachem, M. Levy und W. Wolff aus der Hisschen Klinik der Charité, sowie an die Gutachten von Fr. v. Müller und Schittenhelm.

Eine praktisch-technisch wichtige Voraussetzung der Aufnahme in das Arzneibuch ist die Prüfbarkeit des fraglichen Körpers auf seine vorschriftsmäßige Reinheit. Verunreinigungen des synthetischen Kampfers können nach der Art der Fabrikation (vgl. oben) besonders von Pinenchlorhydrat, Camphen, Borneol, Isoborneol herrühren. Die Literatur enthält bereits Hinweise zur Feststellung solcher Verunreinigungen (des Vorhandenseins von Pinenchlorhydrat, erkennbar durch den Chlornachweis; des Camphens: niedriger Schmelzpunkt, Borneol und Isoborneol, Alkohole, gegenüber dem Keton Kampfer).

Zusammenfassung: Nach allem Gesagten erscheint der Schluß durchaus berechtigt, daß der Kampfer-Schering vom klinischen Standpunkt aus als dem Japan-Kampfer für die Praxis durchaus ebenbürtig anzusehen ist, vor dem der Schering-Kampfer zudem noch den Vorzug der größeren Wohlfeilheit hat.

Klinische Vorträge.

Aus der Dermatologischen Universitäts-Klinik und Poliklinik in München (Direktor: Prof. Dr. L. v. Zumbusch).

Spezifitätsbegriff und Spezifitätsproblem in der Dermatologie.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Franz Wirz.**

Jede Krankheit stellt eine biologische Einheit dar, die aus vielen Einzelheiten mehr oder weniger eigenartig zusammengesetzt ist. Eine Krankheit erforschen heißt alle eine solche Einheit bildenden symptomatischen, klinischen, pathologisch-anatomischen und ätiologischen Einzelteile aufdecken und deren mehr oder minder großen Wert für das Gesamtbild der Krankheit genauestens abwägen. Dabei sind die Beziehungen der Einzelteile untereinander ebenfalls zu würdigen. Gerade das Studium der Zusammenhänge von Symptomen, klinischen Erscheinungen, pathologisch-anatomischen Befunden und ätiologischen Faktoren ist es, welches dem praktischen Endzweck der medizinischen Forschung am meisten dient: es ermöglicht die klinische Diagnose und eine darauf begründete Therapie.

Bei dem Versuch, Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Teilen, den Symptomen, ätiologischen Momenten usw. einer Krankheit festzustellen, ist die wichtigste und zumeist entscheidendste Frage die nach der Spezifität einer Erscheinung. „Spezifität" an sich heißt „Eigenart". Die Frage nach der Spezifität bedeutet also die Frage nach einer engeren, gesetzmäßigen Bindung, nach einem „eigenartigen" Zusammenhang, der nicht bloß Koinzidenz, sondern auch Korrelation beweist. Bringt die Feststellung eines solchen spezifischen Zusammenhanges einerseits eine weitere wissenschaftliche Erkenntnis, so ermöglicht sie andererseits für die Praxis noch weitgehendere Schlußfolgerungen, insoweit, als sie beispielsweise erlaubt, aus dieser oder jener Einzelerscheinung allein mit Sicherheit auf diesen oder jenen pathologisch-anatomischen Vorgang, auf diesen oder jenen ätiologischen Faktor und letzten Endes auf dieses oder jenes biologisch einheitliche Gesamtwesen einer Krankheit zu schließen.

Bei einer medizinischen Disziplin, die, wie die Dermatologie, in der Hauptsache auf die morphologische Betrachtungsweise eingestellt ist, interessiert naturgemäß am meisten die Frage nach den Beziehungen zwischen Hauteffloreszenzen und Krankheitswesen und zwar die Frage nach deren spezifischen Zusammenhängen.

Das Krankheitswesen pflegt man zumeist in der Krankheitsursache zu sehen; infolgedessen wird auch der Begriff der Spezifität von den meisten Autoren stillschweigend auf das ätiologische Moment einer Krankheit bezogen. Nun sind „Wesen" und „Ursache" an sich im gewöhnlichen Sprachgebrauch zweifellos verschiedene Begriffe. Daß sie in der Medizin allgemein, nicht nur allein in der Dermatologie, miteinander identifiziert werden, hat wohl seinen Grund darin, daß in der gesamten Medizin die ätiologische Forschungsmethode bei weitem die vorherrschende ist, und man von ihr die Lösung aller medizinisch-biologischen Rätsel erwartet und zugegebenermaßen auch oft findet. Im ätiologischen Sinne ist es demnach berechtigt, Wesen und Ursache einer Krankheit zu identifizieren. Mir scheint aber, daß es nützlich wäre, sich darüber klar zu werden, daß diese Gleichsetzung der Begriffe sprachlich und logisch nicht gerechtfertigt ist und daß sie eine gefährliche Einseitigkeit bedeutet — ebenso wie die Überschätzung des ätiologischen Momentes in diesem Sinne überhaupt!

Wenn Kraepelin beispielsweise eine ätiologische Einteilung der Geisteskrankheiten als das Ziel der psychiatrischen Diagnostik erklärt, so muß man wohl Paneth recht geben, der sich gegen ein solches Prinzip im allgemeinen wendet, weil wir dann eine „Alkoholkrankheit" mit Leberzirrhose, Gastritis chron., Delirium tremens usw., eine „Pneumokokkose" mit Pneumonia crouposa, Pneumokokken-Endokarditis, Ulcus corneae serpens und Pneumokokken-Meningitis konstituieren müßten, während andererseits klinisch gut umschriebene Krankheitseinheiten wie „Sepsis", „Otitis media", „Urtikaria" usw. annuliert werden müßten, da ihre bakterielle, toxische oder sonstige Ätiologie nicht einheitlich ist.

Andererseits frage ich, sind wir am Ziele unserer Forschung, wenn wir erkannt haben, daß Erythema induratum Bazin, papulonekrotische Tuberkulide, Lichen scrofulosorum, Lupus vulgaris im „Wesen" (ätiologisch gedacht) die gleichen Krankheiten sind, weil ihre „Ursache" letzten Endes eine Infektion mit Tuberkelbazillen darstellt? Sind harter Schanker und Paralyse im „Wesen" gleiche Krankheiten? Im ätiologisch substituierten „Wesen" ja, im „Wesen" verstanden nach allgemeinem Sprachgebrauche keineswegs! Da hängt Wesen mit Wesentlich zusammen, und das Wesentliche einer Paralyse ist etwas ganz anderes als das Wesentliche eines harten Schankers.

Es scheint mir jedoch nicht nötig zu sein, auf dem Wege der sprachlichen und logischen Begriffsdefinitionen die Unrichtigkeit der Beschränkung des Begriffes Wesen auf Ursache darzutun und im Anschluß daran die Forderung zu erheben, den Begriff von seiner Identifizierung mit Ursache zu befreien und ihm wieder eine allgemeine Bedeutung zu geben. Der Mißbrauch führt praktisch von selbst ad absurdum; und der Begriff Wesen wird damit auch wieder seine Freiheit erlangen. Und zwar aus folgenden Gründen:

Die Krankheitsursache ist nicht, wie man vor allem in der Blüte der bakteriologischen Ära glaubte, ein Ding an sich, auch kein Zustand, sondern ein Geschehen. An diesem Geschehen haben nicht nur die schädigenden äußeren Faktoren (die expositionellen), sondern auch die inneren Momente des Organismus ihren Anteil. Oft tritt das schädigende Agens als solches ganz zurück in der Gestaltung der Krankheit, auch wenn die Noxe das sinnfälligste darstellt. Man denke beispielsweise an die verschiedenen Arten der Jodschädigung oder an die schon genannten Hauttuberkulose- und Hauttuberkulid-Formen.

Es gibt also keine Krankheitsursache in der Einzahl und es ist Willkür, die Ursache in einem Faktor, beispielsweise in einem Bazillus zu sehen. Somit ist es gleicherweise Willkür, das Krankheitswesen an einen Bazillus oder sonst einen Einzelfaktor zu binden.

Der Spezifitätsbegriff wurde nun, wie wir sahen, in der Dermatologie von einem äußeren Symptom auf das Krankheitswesen bezogen, auf eine diesem fälschlicherweise substituierte ätiologische Einheit. Mit der Erkenntnis, daß es eine solche ätiologische Einheit in Wirklichkeit garnicht gibt, mußte natürlich die Bindung des Spezifitätsbegriffes haltlos werden. Und so geschah es, daß jeder

*) Gekürzte Wiedergabe einer Antrittsvorlesung, gehalten am 20. Juli 1923 in München.

neue Tag fast neue Entdeckungen hinsichtlich des Spezifitätsproblems brachte, Nachweise, daß dies oder jenes bisher für spezifisch gehaltene Symptom durchaus unspezifisch sei! Hält man an diesem Brauch, der somit in Wahrheit ein Mißbrauch ist, fest, so muß der Begriff der Spezifität überhaupt ganz verschwinden. Denn er hat gegenüber der Aufteilung des scheinbaren Ganzen, mit dem er verknüpft war, keine Daseinsberechtigung mehr. Wir erleben dann, wie des öfteren in der Medizin (siehe allein die Entzündungsforschung), daß Begriffe oder der Streit um Begriffe der Erforschung einer Sache selbst hinderlich im Wege stehen. Die Tilgung des Spezifitätsbegriffes würde nämlich Folgen nach sich ziehen, deren Anzeichen sich jetzt schon bemerkbar machen! Das Prädikat „spezifisch“ verlieh diesem oder jenem Symptom, das mit ihm ausgezeichnet wurde, ein gewisses Ansehen in wissenschaftlicher Beziehung und einen bestimmten Wert in praktischer Richtung, so beispielsweise für die Diagnose einer Krankheit. Raubt man nun dieser oder jener Hauteffloreszenz das Prädikat „spezifisch“ und nennt sie „nur unspezifisch“, so büßt dieselbe zweifellos in ihrem Ansehen, an ihrem Werte ein. Die Folge ist, daß man ihr weniger Bedeutung überhaupt beimißt, daß sie in den Hintergrund des Interesses gerät, und daß schließlich, da, wie wir täglich sehen, die „Unspezifität“ aller Erscheinungen proklamiert wird, die gesamte morphologische Betrachtungsweise Schaden leidet und in Gefahr gerät, als unfruchtbar beiseite geschoben zu werden. Die Spezifitätsstürmer machen keinen Hehl daraus, das Ende der morphologischen Betrachtungsweise zu verkünden, eben wegen der Unspezifität ihrer Befunde.

Daß im Gegensatz zu dieser Anschauung meines Erachtens gerade die Dermatologie in der Lage und sogar berufen ist, die morphologische Betrachtungsweise auch in Zukunft als überaus wertvolle Methode anzuwenden, dürfte sich gerade bei der Behandlung des Spezifitätsproblems zeigen.

Wir sahen, daß die Krankheit nichts Einheitliches, nichts Unteilbares darstellt, sondern daß sie sich aus vielen Einzelteilen, Symptomen, pathologisch-anatomischem Befunde, klinischem Verlauf, ätiologischen Momenten usw. zusammensetzt und damit erst eine gewisse biologische Einheit, d. h. eine Einheit, die durch wechselseitiges Geschehen im Organismus zustandekommt, bildet. Die äußeren Erscheinungen, die man bisher zu sehr als einheitlich, vor allem zu sehr als ätiologisch bedingt, zu betrachten gewohnt war, sind demnach Äußerungen des Zusammentreffens vieler Faktoren. Es kommt nunmehr darauf an, auch die äußeren Erscheinungen zu zerlegen und dann zu versuchen, die Einzelteile der Erscheinungen mit den Einzelteilen der Ursachen usw. in Beziehung zu bringen, d. h. zu untersuchen, welchem Teilfaktor der einen Seite ein Teilfaktor der anderen entspricht, seine Entstehung oder Form verdankt. Es stehen sich somit gegenüber Ursachenkomplexe und Symptomenkomplexe und es ist zu untersuchen, welche Ursachenteile und Symptomenteile zueinander gehören, d. h. es sind eigenartige, „spezifische“ Zusammengehörigkeiten festzustellen und zum Ausdruck zu bringen.

Dient die analytische Methode, das ist die Zerlegung der Krankheitsursachen, unserer Erkenntnis hinsichtlich Krankheitswesen, so muß auch die Aufteilung der Symptome in ihre einzelnen Erscheinungen für die Förderung unseres Verständnisses und damit für die medizinische Forschung von Vorteil sein. Das Wesen einer Krankheit gilt erst dann als klargelegt, wenn Ursachen und Symptome usw. in ihrer Abhängigkeit, und zwar in ihrer spezifischen Abhängigkeit erkannt sind. Was so vom Ganzen gilt, muß auch für seine Teile verbindlich sein. Das Problem der Spezifität liegt also in der Frage begründet, ob überhaupt und inwieweit es möglich ist, durchaus spezifische Abhängigkeiten zwischen den äußeren Formen und ihren Ursachen nachzuweisen.

Nach allem Gesagten kann das Problem nur dann eine Lösung finden, wenn man diese Abhängigkeiten für die einzelnen Bestandteile einerseits der Form, andererseits der Ursachen — entsprechend natürlich auch in klinischem Verlaufe usw. — festzustellen sucht. Und für diese Beziehungen der einzelnen Teile hat man dann den Begriff der Spezifität unbedingt nötig. Irgendwie sind alle Erscheinungen bedingt, die Frage ist nur die, worauf sich zweifellose Eigenarten zurückführen lassen. Der Erforschung dieses Problems muß selbstverständlich die Begriffsbildung dienen, denn alle Begriffe in der Medizin können nicht anders als hinsichtlich ihrer praktischen Bedeutung gewürdigt werden, ein philosophischer Wert kommt ihnen nicht zu. —

Die Frage um den Spezifitätsbegriff hat somit ihre Parallele in dem Streit um den schon oben erwähnten Entzündungsbegriff. Auch dieser Begriff wurde für ein Ganzes geprägt und gebraucht, und jetzt weiß man, daß die Entzündung ein äußerst vielseitig und schwierig zusammengesetztes Gebilde ist. Diese Erkenntnis sollte aber nicht zu einem Streit um Worte oder zu ihrer Tilgung führen — die Klinik braucht den Entzündungsbegriff —, sondern zu einer Anpassung der eingebürgerten Worte an die neuen Auffassungen!

Einige Beispiele mögen die bisherigen Darlegungen erläutern:

Sarkoptesmilbe und Skabiesgang sowie die Lokalisation aller ihrer Folgeerscheinungen sind hinsichtlich Ursache und äußerer Symptome auf der Haut durchaus spezifisch miteinander verknüpft. Die Bläschen an sich, das Jucken bei der Krätze sind für den Erreger nicht spezifisch, aber spezifisch sind sie für eine bestimmte Reaktionsform und -Art der Haut äußeren wie inneren Noxen gegenüber, deren gemeinsam wirkendes Agens wir allerdings ebensowenig kennen wie deren Entstehungsmechanismus.

Die Erscheinungen der Vasomotoriker, rasches Erröten, Quaddelbildungen usw. sind hinsichtlich der ätiologischen Momente völlig unspezifisch, d. h. sie können durch die verschiedenartigsten äußeren wie inneren Ursachen ausgelöst werden. Zorn oder Krebse, Wärme oder Berührung — die Rötungen sind die gleichen; sie sind auch, zum Teil wenigstens, der Form und der Farbe nach die gleichen wie bei manchen Entzündungen usw. Aber spezifisch sind sie in der Art ihres plötzlichen Auftretens, ihres fleckigen Ausbreitens, ihres überaus flüchtigen Verweilens für die leichte Erregbarkeit der Vasomotoren. Diese ist dispositionell bedingt. Die Disposition stellt also hier das spezifische Agens dar, wie das ätiologische Moment bei der Krätze.

Die Formunterschiede bei den Tuberkulosen und Tuberkuliden entsprechen einem bestimmten Grade von allergischem Zustand des Organismus, es muß daher möglich sein, auch für deren Formenreichtum spezifische Bindungen festzustellen (siehe Lewandowskys Einteilungsversuch).

Das Erythema nodosum ist hinsichtlich der Ätiologie unspezifisch. Banale Erkältungen, Dysmenorrhoen, Infektionskrankheiten (Tuberkulose, Lues), Toxikosen können die Ursache sein. Spezifisch indes ist die Form des Erythema nodosum für einen bestimmten, stets gleichen pathologisch-anatomischen Vorgang, nämlich den einer kleinen Venenthrombose mit exsudativer Entzündung der Umgebung. Weitere Teilursachen harren natürlich noch der Aufklärung.

Die Richtung, in der solche Teilursachen zu suchen sind, läßt sich aus folgendem Beispiele ersehen:

Die sog. tuberkuloiden Strukturen bei der Lues, bei der Tuberkulose und bei der Lepra werden auf Grund ihres Vorkommens bei diesen verschiedenen Krankheiten als unspezifisch bezeichnet. Unspezifisch sind sie auch für die verschiedenen Erreger dieser Krankheiten, für die Spirochaeta pallida, für den Tuberkel- und den Leprabazillus. Spezifisch aber ist das tuberkuloide Gewebe mit größter Wahrscheinlichkeit für eine noch unbekannte Substanz, die in all diesen Erregern enthalten ist, und die unter gewissen Bedingungen im Organismus ihre Wirkung entfaltet. Aus Muchs Arbeiten haben wir gelernt, daß der Tuberkelbazillus aus Neutralfett, Fettsäuren und Lipoiden, und aus Eiweiß besteht, und jede dieser Bazillenkomponenten spezifische Antikörper erzeugt. Des weiteren wissen wir, daß die Spirochaeta pallida den gleichen Eiweißstoff wie der Tuberkelbazillus enthält. Askanazy hat festgestellt, daß die tuberkuloide Lepra stets bei starkem Bazillenzerfall anzutreffen ist. Nach alledem rührt die Eigenart des tuberkuloiden Gewebes nicht von den Erregern in toto her, sondern sie ist an eine ihnen allen gemeinsame chemische Substanz gebunden. Die letzte Einheit der Ursache einer Infektion bzw. des Infektionserregers ist somit durchaus noch nicht der Bazillus, sondern je nach den Umständen irgend eine seiner Grundsubstanzen. Diese Grundsubstanzen verursachen bestimmte Reaktionen des Organismus und können gemeinsam mit diesen für sie durchaus spezifische Erscheinungen hervorbringen.

Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, inwieweit wir wohl berechtigt sind, von Spezifität zu sprechen, auch wenn sich diese nicht auf eine Krankheit als Ganzes bezieht. Bei der Frage nach der Eigenart der Erscheinungen sind alle Einzelelemente der Ursachenmöglichkeiten etc. zu prüfen. Die Beispiele zeigen, daß die „Spezifitäten“ nicht nur ätiologisch auf Grund der Wirkung eines Krankheitserregers, sondern dispositionell, allergisch, pathogenetisch, chemisch-physikalisch bedingt sein können.

Der Vorteil einer solchen Anschauungsweise und einer solchen Verwendung des Spezifitätsbegriffes ist nach allem Dar-



gelegten darin zu sehen, daß sie uns die Möglichkeit an die Hand gibt, Dinge, die jetzt als „unspezifisch" abgetan werden und damit zu einer gewissen Bedeutungslosigkeit gestempelt werden, von einem neuen Gesichtspunkte aus zu würdigen und ihre Abhängigkeit von anderen Dingen in bestimmter Eigenart zu erforschen, d. h. ihre spezifischen Gebundenheiten festzustellen.

Ein Bild möge noch die Methode veranschaulichen: jede Krankheit stellt mit ihren Symptomen, Ursachen, klinischem Verlauf etc. ein Mosaik aus zahlreichen verschieden großen, verschieden gestalteten, und verschieden farbigen Steinchen dar. Ein einzelnes herausgezogenes Steinchen läßt wohl in den wenigsten Fällen einen sicheren Schluß auf die Art des ganzen Mosaiks hinsichtlich Größe, Gestalt, Farbe etc. zu, es ist also unspezifisch. Innerhalb dieses Mosaiks wird man es jedoch nach Größe, Gestalt und Farbe genau einpassen können; es hat spezifische Bindungen zu irgend welchen anderen Steinchen des gleichen Mosaiks. Hat man nun mehrere Krankheiten, mehrere Mosaiks vor sich, so werden sicher einzelne aus diesen verschiedenen Mosaiks herausgenommene Steinchen gleiche Spezifitäten haben, jedoch wird die Gesamtheit aller oder schon eine Mehrzahl einiger Steinchen des einen Mosaiks andere Kombinationen von Spezifitäten aufweisen, als eine gleich große Gruppe des anderen Mosaiks. Somit kommt schließlich, bei ideal gedachtem Fortschreiten unserer Erkenntnis, jedem Steinchen eine spezifische Bindung und damit wissenschaftlicher Wert und praktische Bedeutung zu. Das Spezifitätsproblem wäre dann somit seiner Lösung zugeführt.

Der Auflösung des Komplexbegriffes „Krankheit", wie sie vor allem von den Forschern der pathologisch-anatomischen Wissenschaft und denen der Vererbungslehre betrieben wird, muß die Aufteilung der nur scheinbaren Einheiten: Symptome, Ursachen etc. folgen, damit spezifische Bindungen zur restlosen Erkennung gegenseitiger Abhängigkeiten und damit zum Verständnis des Krankheitswesens vollzogen werden können.

Somit erwächst der Dermatologie mit ihrer vornehmlich morphologisch gerichteten Betrachtungsweise aus dem Spezifitätsproblem, der Symptomenanalyse die Aufgabe, die morphologische Betrachtungsweise zum Ausgangspunkt und zum Prüfstein für die analytische Forschung in der Medizin zu machen. Dieser analytischen Forschung gehört, wie unter anderen auch Marchand sagt, die Zukunft; daß sie schließlich wieder zur Synthese, aber nicht zu einer spekulativen, sondern zu einer sachlich wohl begründeten, führen wird, dürfte allein der Vergleich mit den Mosaiks gezeigt haben.

Aus der Prager deutschen psychiatrischen Klinik.

Über die Gegenreaktion der Zentren und ihre Analogien mit den Immunkörperreaktionen.

Von Prof. Dr. O. Pötzl, Vorstand der Klinik.

(Schluß aus Nr. 21.)

Die bisher gebrachten Beispiele und Analogien könnten den Eindruck erwecken, daß nur besondere Verhältnisse in der Wechselwirkung zwischen Scheitellappen und Hinterhauptslappen, bzw. zwischen Sehsphäre und Blicksphäre geeignet sind, für den hier angestrebten Vergleich Belege zu bringen. Ich will darum noch ein weiteres Beispiel anführen, das die Wechselwirkung zwischen Scheitellappen und Sensomotorium betrifft. Es handelt sich um einen Sonderfall des bekannten Antonschen Symptoms, um die Nichtwahrnehmung einer linksseitigen Hemiplegie, die sich in zwei Fällen meiner Beobachtung durch die Autopsie auf eine eigenartige, in beiden Fällen weitgehend übereinstimmende Kombination von Erweichungsherden innerhalb der rechten Hemisphäre zurückführen ließ[16]).

In beiden Fällen war die Nichtwahrnehmung der Hemiplegie von allgemeinen psychischen Störungen unabhängig; beide Male bestanden mit ihr zugleich schwere Störungen der Sensibilität und der Lokalisation von Tasteindrücken auf der ganzen linken Körperhälfte. In beiden Fällen wurde die linke Körperhälfte, wenn sie überhaupt wahrgenommen wurde, als fremd, einem anderen, vielleicht einem Patienten oder dem Arzt angehörig bezeichnet.

Diese Reaktion ließ sich am besten dadurch auslösen, daß man die linke Hand des Kranken ihm vor die Augen brachte und ihn aufforderte, hinzusehen. Der erste der beiden Kranken, der keine Hemianopsie hatte, drehte sich dabei wie reflektorisch nach rechts hinweg; es schien, als wolle er seine linke Hand nicht sehen. Der zweite, bei dem eine volle linksseitige Hemianopsie bestand, behielt die Hand willig vor Augen, erklärte aber spontan: „das ist eine fremde Hand". Das Bewußtsein war in dem einen wie in dem anderen Falle dauernd von der Überzeugung erfüllt, daß der eigene Körper vollkommen intakt und beweglich sei; man konnte so von einer Art von zentralem Weir-Mitchell-Phänomen sprechen, durch dessen Wirkung die aus der Wahrnehmung ausgeschaltete linke Körperhälfte als Phantom gewissermaßen wieder regeneriert wurde, wie die Extremität eines Amputierten. Hatten die Kranken die Aufgabe, die Lage ihrer linken Extremitäten zu bezeichnen, so griffen sie bei offenen, wie bei geschlossenen Augen viel zu weit nach rechts, an Stellen, die sich nur wenig weit links von der Körpermediane, bzw. deren Verlängerung im Außenraum befanden. Ebenso gingen die Impulse, die den linken Extremitäten galten, immer auf eine Weise fehl, als ob sie nach rechts hin abgelenkt wären. Namentlich im zweiten Falle trafen auf diese Weise die Impulse, die den rechten Extremitäten galten, zu einem Teil die rechten Extremitäten und kamen in diesen als Bewegungen zum Vorschein. Derartige Bewegungen liefen in den rechten Extremitäten ab; sie vermischten sich nicht mit dem Effekt der Impulse, die der rechten Körperseite galten und ihrerseits sich in Bewegung umsetzten. Auf diese Weise liefen z. B. im rechten Arm nebeneinander und nacheinander zweierlei Bewegungsfolgen ab, vergleichbar etwa dem Bielschowskyschen Befund einer monokulären Diplopie durch Nachwirkung einer Pseudofovea bei einem Schielenden, dessen ursprünglich fixierendes Auge wegen eines Sarkoms exstirpiert worden war. Ein anderer Teil der Impulse, die auf die linken Extremitäten abzielten, ging gänzlich fehl und erschien in Bewegungshalluzinationen, die wieder viel zu weit nach rechts (wenig links von der verlängerten Medianebene des Körpers) in den Raum hinaus lokalisiert wurden. Nicht nur das Bild der linken Körperhälfte, sondern alle Wirkungen der Impulse, die ihr galten, erwiesen sich also als gleichsinnig nach rechts gedreht.

Ihrem äußeren Bilde nach ließ sich die Störung als eine Abspaltung der optischen Wahrnehmung der linken Körperhälfte von der Gesamtheit des Körperbildes bezeichnen; diese Aufspaltung verband sich aber mit einer Reintegration des Körperbildes durch ein Phantom und mit Rechtsdrehung dieses Phantoms, sowie der ihm geltenden Impulse gegen die in den Außenraum verlängerte Körpermediane hin.

Die Herdläsionen, die in beiden Fällen übereinstimmten, waren:

1. Eine Erweichung im rechten Gyrus supramarginalis, die ausschließlich eine Partie längs der Interparietalfurche an der Grenze zwischen oberem und unterem Scheitellappen zerstörte. Diese Erweichung war im zweiten Falle mehr oberflächlich; im ersten Falle griff sie tiefer[17]).

2. Eine Erweichung, die einen großen Teil des rechten Thalamus zerstörte, und zwar in beiden Fällen gerade die Grenze zwischen den medianen und lateralen Kernen, fast durch die ganze Länge des Sehhügels hindurch.

Dazu fanden sich im ersten Fall Erweichungen im tiefen Mark der zentralen Region, die die Hemiplegie erklären, ferner eine Erweichung, die einen großen Teil des Putamens und des Marks der Inselgegend zerstörte. Im zweiten Falle war die Pyramidenbahn im Hirnschenkelfuß unterbrochen; außerdem aber bestand eine ausgedehnte, der linksseitigen Hemianopsie entsprechende Malazie im ganzen Bereich der Sehstrahlung und des basalen, medianen Anteils der hinteren Thalamusstiele.

Die linke Hemisphäre war im ersten Falle gänzlich von Herden frei; im zweiten Falle bestand nur eine kleine Zyste nach einer alten Malazie im Schweife des Nucleus caudatus.

Das Gemeinsame und Eigenartige beider Befunde ist also die ausgedehnte Zerstörung im rechten Thalamus und seinen Stielen, zusammen mit einer rechtshirnigen Rindenläsion im Gebiet des Gyrus supramarginalis (Interparietalstreifen).

Der Gyrus supramarginalis ist (Redlich, Schaffer) jene zentrale Sphäre, die mit den Leistungen des Muskelsinns und mit der Lokalisation von Tasteindrücken in besonderer Beziehung steht. Nach Flechsig und nach Schaffer ist der Gyrus angularis ein exquisites Assoziationszentrum; d. h. es sollen ihm keine Projektionsfasern entsprechen[18]). v. Monakow, Probst, C. und O. Vogt, Brodmann teilen diese extreme Auffassung nicht; für sie ist der Gegensatz zwischen Projektionszentrum und Assoziationszentrum nicht wie für Flechsig ein absoluter. Für die Einfügung

---

[16]) Hier zum ersten Mal veröffentlicht.

[17]) Ich habe für diese hier elektiv zerstörte Großhirnpartie den Namen Interparietalstreifen vorgeschlagen; sie deckt sich mit einer nur beim Menschen vorhandenen Zone von eigenartigem zytoarchitektonischem Bau, dem sensory-visual band von Elliot Smith. Über die Beziehungen dieses Interparietalstreifens zur menschlichen Hirnpathologie vgl. Verein deutscher Ärzte in Prag, 7. März 1924 (ref. M. Kl. 1924, Nr. 12, S. 395, 396 der Prager Ausgabe).

[18]) Vgl. dazu Schaffer, Mschr. f. Psych. u. Neurol. 1910, S. 53ff.



des besprochenen Befundes in die Reihe der hier aufgezählten Beispiele ist diese Divergenz der Meinungen sachlich belanglos; die hier dargestellten Zusammenhänge sind geeignet, die Tragweite der Divergenz dieser Anschauungen zu mildern und zu überbrücken. Die Flechsigsche Auffassung als Extrem des Gegensatzes zwischen Projektionszentrum und Assoziationszentrum erscheint gewissermaßen als der Idealfall der hier betrachteten phylogenetischen Umwandlung projektiver Erregungen in eine Querfunktion; die v. Monakowsche Anschauung, daß alle Regionen der Großhirnrinde Quellen oder Senken projektiver Fasern sind, nur in verschiedenem Maß, gibt ein nur angenähertes Bild desselben Vorganges.

Auf die Einzelheiten des Befundes und ihre Deutung kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Hier genügt es, darauf hinzuweisen, daß auch diese zentrale Störung ganz ähnliche Strukturen zeigt, wie die früher besprochenen Angularisfälle und die zerebrale Metamorphopsie. Es handelt sich hier nicht, wie in den Angularisfällen um das Verhältnis der beiden Hälften des Außenraums zu einander, sondern um das Verhältnis, in dem die beiden Hälften des eigenen Körpers zu einander stehen. Beide Male aber handelt es sich um eine zentrale Störung der Fusion der zwei Hälften; bei der Störung der Fusion des Körperbildes erfolgt außerdem die Abspaltung des optischen Bildes der linken Körperhälfte vom Gesamtbild des eigenen Körpers.

Der Umstand, daß trotz dieser Abspaltung das Körperbild sich reintegriert hat, wie eine zerstückelte Hydra, zeigt, daß die Restleistungen der unzerstörten Gehirnteile genügen, um ein Bild der linken Körperhälfte entstehen zu lassen, daß sie aber nicht genügen, um es mit dem Bild der rechten Körperhälfte und mit dem Außenraum zugleich im Gleichgewicht zu halten. Für die Entstehung dieses Bildes der linken Körperhälfte ist es wohl von Wichtigkeit, daß in beiden Fällen das sog. Sensomotorium (die beiden Zentralwindungen) in beiden Hirnhälften, auch in der rechten, unversehrt war. So konnte ein kinästhetisch geleitetes Bild der linken Körperhälfte zustande kommen; es wurde aber gedreht und zugleich von seinem durch das Auge vermittelten optischen Korrelat abgespalten; das optische Bild der linken Körperhälfte wird in den Außenraum projiziert; das kinästhetische Bild derselben Körperhälfte wird zwar in die Sphäre des eigenen Körpers projiziert, aber nach rechts hin abgelenkt.

In dieser Rechtsdrehung läßt sich wieder eine Wirkung von Deviationsimpulsen erblicken, die in der intakten linken Großhirnhälfte, insbesondere deren Scheitellappen entstammen; diese bekommen hier das Übergewicht, da durch die Zerstörung im rechten Gyrus supramarginalis die in der Norm wirkende linksdrehende Gegenkraft fehlt, die sich sonst mit der Wirkung der rechtsdrehenden Deviationsimpulse zusammensetzt und sie gewissermaßen neutralisiert.

Das Ergebnis ist eine Polarisation des Bildes der linken Körperhälfte nach rechts hin; sie ist in ihrer Art durchaus verwandt mit der rotierenden Verdrehung umschriebener Segmente des Sehraums im Falle der zerebralen Metamorphopsie. In der Struktur dieses neuen Beispiels entspricht also das Sensomotorium der engeren Sehsphäre, das kinästhetische Bild der linken Körperhälfte der linken Hälfte des Außenraums; die Deviationsimpulse äußern in beiden Fällen die gleiche Wirkung; sie drehen hier das kinästhetische Körperbild, dort den Außenraum.

Dabei scheint das Körperbild ohne die Wirkung der Deviationsimpulse gewissermaßen nur etwas Latentes, Bereitliegendes zu sein; erst die Wirkung der Deviationsimpulse aktiviert das Körperbild zur vollen psychischen Gegebenheit; diese aktivierende Wirkung vollzieht sich zugleich mit einer Lokalisation, gleichgiltig, ob diese richtig oder falsch ist; sie muß nur eindeutig sein. Hier geben die Rechtsimpulse dem Körperbild mit der Aktivierung zugleich ihre invariante spezifische Richtung; sie leisten für das Bild der linken Körperhälfte dasselbe, was sie im Angularisbeispiel in bezug auf die Erscheinungsform des Außenraums leisten; es ist dasselbe, was die Rotationsimpulse im Beispiel der Metamorphopsie in bezug auf die richtende Einstellung umgrenzter Partien des Sehraums bewirkt hatten.

Im letzten Beispiel kommt noch die Abspaltung des optischen Bildes der linken Körperhälfte hinzu, das in den Außenraum hinaus projiziert wird und damit aufhört, körpereigen zu sein; dieser Vorgang läßt sich fast der Denaturierung von körpereigenem Eiweiß vergleichen, gegen das der Organismus überempfindlich wird und Abwehrkräfte entsendet. Noch mehr natürlich gleicht er dem Verlust des Integritätsgefühls niedrigerer Organismen, wie er z. B. dann zu beobachten ist, wenn kränkliche Zephalopoden ihre eigenen Fangarme annagen (Uexküll), oder bei den mit Kokain vergifteten Mäusen (P. Ehrlich). In einem gewissen Sinne erscheint diese Exoprojektion, von der wir viele andere Beispiele aus dem Gebiete der Neurosen und Psychosen kennen[19]), wie eine Autotomie, die aus der Sphäre der realen Körpervorgänge gleichsam in die Sphäre der Vorgänge im Bewußtsein abgelenkt und gehoben worden ist.

In diesem letzten Beispiel ist die schwere Schädigung des rechten Thalamus besonders augenfällig. In beiden Fällen sind überdies große Anteile der rechten Thalamusstiele weitgehend durchbrochen. Ich halte daher gerade dieses Beispiel für besonders geeignet, als Beleg herangezogen zu werden für die Ansicht, die ich schon gelegentlich der Veröffentlichung der früheren hier erwähnten Befunde ausgesprochen habe: daß die Wege der von der Gegenreaktion der Zentren abgesogenen und in die Quere abgelenkten, ursprünglich zentrifugalen Erregung mindestens zu einem großen Teil identisch sind mit den zentrifugalen Anteilen der Thalamusstiele. Die Wechselwirkung zwischen den Großhirnzentren und dem Thalamus [sowie anderer subkortikaler Ganglien[20])] würde also zum Teil darin bestehen, daß die Großhirnzentren überschüssige motorische Erregung aus diesen Reservoiren gewissermaßen absaugen und sie in Aktivatoren der Wahrnehmungsvorgänge umwandeln. (Vgl. die Wegrichtung 1 des früheren Schemas). Die Wirkung dieser Aktivatoren bestünde einerseits in einer katalytischen Beschleunigung zentraler Reaktionen auf die zentripetale Erregung, verbunden mit einer Dämpfung der Nachwirkungen der letzteren[21]); andererseits aber erhält diese Aktivatorenwirkung die Statik des Körpers in seinem Verhältnis zum Außenraum aufrecht; in beiden Fällen neutralisiert sie Erregung.

Diese Auffassung vereinigt die alte Nothnagelsche Anschauung, die im Sehhügel ein Zentrum für unwillkürliche Bewegungen sieht, mit den Ergebnissen der Dejerineschen Schule, nach denen der Thalamus und die ihm gleichartigen Corpora geniculata Projektionsapparate für die zentralen Sinnesleitungen sind: Der Thalamus ist beides zugleich; die Dämpfung seiner zentrifugalen Erregungen aktiviert zugleich die Leistung seiner zentripetalen Erregungen; die Verteilung der umgewandelten zentrifugalen Erregungen als Aktivatoren nach den Großhirnzentren und über sie hinweg schafft ein System von Schwerlinien, die die Einstrahlung der zentripetalen Sinnesleitungen modifizieren und an sich ziehen. Für den Vergleich dieser zentralen Vorgänge mit den Immunkörperreaktionen ist zunächst damit ein einfaches Modell der Wahrnehmungsvorgänge gegeben: Sie erscheinen wie ein hämolytisches System, dessen bereitliegender spezifischer Vorgang erst unter dem aktivierenden Einfluß des Komplements in Gang kommt. In diesem Modell aber ist ein Faktor nicht enthalten, dem der Vergleich mit einer Komplementwirkung nicht genügt: Die in allen gegebenen Beispielen sich ausdrückende Spezifizität jener Aktivatoren, deren ursprüngliche Richtung als Invariante in die hier besprochene zentrale Transformation miteingeht; diese Spezifizität des aktivierenden, wie des aktivierten Faktors erinnert vielmehr an die Katalyse durch Fermente oder an die Ehrlichsche direkte Neutralisation von Toxin und Antitoxin ohne sichtbare Fällung im Reagensglas.

Der letztere Vergleich führt auf das zurück, was im Vorigen als Neutralisierung der Erregung bezeichnet worden ist; im bisher betrachteten Sonderfall des Wahrnehmungsvorgangs ist es zentripetale Erregung, die von umgewandelten, früher zentrifugalen Erregungen spezifisch gebunden und neutralisiert wird.

Daß sich aber im Prinzip dieselben Strukturen bei den zentralen Vorgängen wiederfinden, die die Motorik des Menschen gestalten, zeigen z. B. einige Symptome bei Herdläsionen der Stirnhirnpole, die ich vor kurzem veröffentlichen konnte[22]). In dem einen Fall brachte ein zystischer Tumor im rechten Stirnhirnpol (F_1) das Erscheinen einer überschüssigen Kontraktionswelle gerade beim Vorwärtsschwingen des Beines in der Pendelphase des aufrechten Ganges. Es schien sich dadurch eine Einstellung zu wieder-

[19]) Vgl. Schilder, Neurol. Zbl. 1919 und „Das Körperschema", Berlin, Springer, 1923.

[20]) Die C. geniculata, vielleicht selbst die Substantia nigra; selbstverständlich nicht Pallidum und Striatum; das letztere erscheint vielmehr als Ausgang und Ende einer eigenen Wirkung, die gesondert auf analoge Gesichtspunkte zu untersuchen wäre.

[21]) also in einer Katalyse der Wahrnehmung.

[22]) W.m.W. 1924, Nr. 5 u. 6; sodann: Verein der deutschen Ärzte in Prag, ref. M. Kl. 1924, Nr. 5; ausführliche Veröffentlichung in Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 91, S. 147.



holen und vorübergehend zu fixieren, die der alten Einstellung des Hinterbeins beim Quadrupedengang entspricht. Der zweite Fall, ein supraorbitaler Abszeß des rechten Stirnpols, zeigte das gleiche Phänomen, außerdem aber homolateral beginnende doppelseitige Jacksonanfälle bei erhaltenem Bewußtsein, in denen die Reihenfolge der flüchtigen tonischen Starre einem negativen Nachbild des Gangrhythmus samt den Mitbewegungen der oberen Extremitäten entsprach. Diese Anfälle schwanden mit der Operation; an ihre Stelle kam nach der Operation als vorübergehende Ausfallserscheinung eine dem seinerzeitigen Anfallsbild in allen Einzelheiten konjugierte Gangstörung mit Überkreuzen der Beine. Ataktische Störungen des Stehens fehlten in beiden Fällen durchaus. Die Lokalisation der Herde wies auch in diesen beiden Fällen darauf hin, daß die gestörte Leistung der Zentren im rechten Stirnhirnpol auf dem Wege der zentrifugal leitenden vorderen Thalamusstiele sich vollzieht; wieder besteht diese Leistung in einem Absaugen überschüssiger Erregung, die sonst die Gestaltung des Gehaktes versteifen und stören würde.

Im Stirnhirnbeispiel ist aber der Gegenvorgang der Zentren nicht mehr in einer direkten Verbindung mit Wahrnehmungsvorgängen; er bringt vor allem die scharfe Herausmodellierung der Bewegungsgestalt beim aufrechten Gang zuwege. Diese hebt sich so wie von einem Hintergrund ab, in einer durch einen Randkontrast gesteigerten Plastik. Im Stirnhirnbeispiel kommt also die auf die Erregungsstatik gerichtete Wirkung des hier betrachteten Gegenvorgangs der Zentren am reinsten zum Vorschein; sie schafft das, was die moderne Psychologie das Hintergrundserlebnis nennt; in dieser Beziehung stimmt die aufrecht erhaltene Statik im Bewegungsraum mit der Statik des Sehraums und Körperbildes vollkommen überein.

Ich glaube darum, daß ich für diese ganze Gruppe von Erscheinungen dieselbe Deutung anwenden darf, die ich seinerzeit bei Besprechung des psychischen Tyndall-Phänomens auf den Sonderfall der zentralen Vorgänge bei der Wahrnehmung der Farben beschränken mußte: Alle zentralen Vorgänge, die im Vorigen mit Beispielen belegt worden sind, erscheinen, wie wenn sie der für reversible Reaktionen allgemein gültigen Regel unterworfen wären, daß durch äußere Einwirkungen jene Prozesse begünstigt werden, die die Störung des Zustands des Systems verringern. Diese Regel ist nur ein Sonderfall des Satzes vom kleinsten Zwang; ändert man einen für das Gleichgewicht eines Systems bestimmenden äußeren Umstand, so erfolgt ein Vorgang, der der Störung des Gleichgewichtes entgegenwirkt. Dieser Vorgang zielt im Falle der Erregung, die von der Außenwelt ausgeht, auf die Wiederherstellung der Statik in der Erregungsverteilung ab; der hier betrachtete Gegenvorgang der Zentren ist in letzter Linie eine Antwort des Organismus auf Erregungen von außen her. Mit dieser Antwort zugleich liefert der Gegenvorgang der Zentren die Grundierung des Weltbilds beim Erfassungsakt, die Grundierung des Bewegungsraums als Hintergrund des Bewegungsbildes. Er schafft um diese Gestaltungen herum dynamische Oberflächen, die in Sinn und Einzelheiten der kinetischen Theorie der Physik entsprechen, wiewohl sie zum Teil nur als subjektiv gegeben erscheinen, z. B. als optischer Randkontrast. Es ist wahrscheinlich, daß die Kolloidvorgänge im Zentralorgan, die diese Gegenwirkung der Zentren begleiten, Faktoren enthalten, die sich diesen virtuellen Oberflächenwirkungen in Parallele setzen lassen.

Zu einem vorläufigen Abschluß des hier angestrebten Vergleiches zwischen der Gegenreaktion der Zentren und den Immunkörperreaktionen genügt es indessen, darauf hinzuweisen, daß Landsteiner[23]) die „am Immunisierungsprozeß hervortretende direkte Tendenz zur Ausbildung optimal angepaßter Neutralisationsprodukte“ mit jenem Beharrungsbestreben reversibler Systeme in Verbindung bringt, als deren Analogie auch der hier betrachtete Gegenvorgang der Zentren erschienen ist. Es ist dies wohl die allgemeinste Fassung dieses Vergleiches; er ließe sich noch in zahlreiche Einzelheiten weiter verfolgen, deren Besprechung ich mir für spätere Gelegenheiten vorbehalte; so finden sich z. B. gewisse Analogien zwischen dem Danysz-Effekt und bestimmten Vorgängen bei der Gegenreaktion der Zentren u. v. a. Ich hoffe aber, daß schon die hier gebrachten Vergleichspunkte in mancher Beziehung anregend wirken können; jedenfalls glaube ich, daß sie für die hirnpathologische Betrachtungsweise nicht übersehen werden sollten.

Zusammenfassung: Anknüpfend an die Befunde des Verf. und Herrmanns über das Syndrom durch Herderkrankung der Scheitel-Hinterhauptslappen werden hier zwei neuartige Symptomenkomplexe bei Herderkrankungen des menschlichen Großhirns mitgeteilt:

1. Schußverletzungen im oberen Teil des linken Kuneus haben in einem ersten Stadium Rotation des rechten Auges im Sinne des Uhrzeigers und die entsprechenden Doppelbilder ausgelöst; außerdem bestand der zu erwartende homonyme Gesichtsfelddefekt. In einem zweiten Stadium verschwanden die Doppelbilder und die Ablenkung des Auges; dafür erschien eine Metamorphopsie mit Drehung der Konturen in demselben Richtungssinn, in dem früher das rechte Auge verdreht gewesen war.

2. Zwei Fälle von linksseitiger Hemiplegie und Hemianästhesie zeigten klinisch das Antonsche Symptom: Nichtwahrnehmung der Hemiplegie. Die Kranken projizierten das optische Bild der gelähmten Körperhälfte als etwas Fremdes in den Außenraum; das gefühlsmäßig gegebene Bild der linken Körperhälfte und die zugehörigen Impulse erschienen gegen rechts hin verdreht. Die Autopsie ergab in beiden Fällen dieselbe Kombination von Herden: eine Erweichung in der Rinde des rechten Gyrus supramarginalis (Interparietalstreifen) und eine Erweichung, die den rechten Thalamus durchsetzt.

Beide Befunde, sowie eine Anzahl früherer Befunde des Verf. erklären sich aus einer die Erregung dämpfenden, ablenkenden und zerteilenden Gegenreaktion der Zentren, deren Analogien mit den Immunkörperreaktionen an den einzelnen Beispielen besprochen werden.

[23]) l. c.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über den Schutz vor der Syphilisinfektion durch interne Medikamente.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus.**

In den großen medizinischen Zeitungen erscheint seit einiger Zeit ein Inserat, in welchem Stovarsol zur Prophylaxe der Syphilis angezeigt wird. Das Stovarsol wird in diesem Inserat das innerliche Präventiv- und Heilmittel gegen Lues genannt, es wird behauptet, daß es gegen Lues schütze wie Chinin gegen Malaria. Das Mittel wird von den Fachgenossen nach den ersten Publikationen von Sazerac, Levaditi und Navarro-Martin in Paris, die uns durch die Referate im Zentralblatt für Haut- und Geschlechtskrankheiten und in der Dermatologischen Wochenschrift bald nach ihrer französischen Publikation bekannt wurden, mit Aufmerksamkeit verfolgt, und es werden weitere Bestätigungen dieser außerordentlich viel versprechenden Beobachtungen der letzten 3 Jahre erwartet. Eine gute Übersicht über diese Frage gibt ein inhaltsreicher alle Seiten der Frage beleuchtender Vortrag von Levaditi, der von K. Heymann ins Deutsche übersetzt worden ist[1]). In diesem Vortrag wird mitgeteilt, daß bei Kaninchen nach innerlichen Gaben von 0,16 bis 1,4 g Stovarsol pro kg Körpergewicht bis 23 Stunden nach der Infektion keine Syphilis eintrat, während bei den Kontrolltieren nach 22, 24 und 28 Tagen die syphilitische Infektion anging. Bei anderen Kaninchen schützte das nach 48 Stunden und sogar das erst nach 7 Tagen gegebene Stovarsol noch vor der Ansteckung. In Paris sind auch zwei Impfversuche am Menschen vorgenommen worden. Der eine erhielt 2 g Stovarsol nach $2^1/_2$ Stunden und 2 g nach 16 Stunden, der andere nur einmal 2 g nach 5 Stunden. Beide blieben gesund, die zugleich geimpften Affen (Macacus cynomolgus) zeigten nach 10 und 11 Tagen spirochätenhaltige Effloreszenzen an den Impfstellen der Augenbrauenbögen. Weiterhin blieb die Syphilisinfektion bei 21 Menschen aus, die nach Verkehr mit ansteckend Syphilitischen 4—7 g Stovarsol eingenommen hatten. Die kleinste wirksame Dosis war 0,1 g pro kg.

Diese Mitteilungen klingen sehr aussichtsreich. Es würde sich, wenn sie sich bewahrheiten sollten, um eine sehr bequeme Art der Syphilisprophylaxe handeln, weit bequemer als diejenige, welche in vereinzelten Fällen bisher mit Salvarsaninjektionen bei Menschen erreicht wurde, die sich in die Gefahr der Syphilisinfektion begeben hatten, und bei denen die Infektionsmöglichkeit erst kurze Zeit, bis zu 3 Wochen, her war. Das Einnehmen des

[1]) C. Levaditi, Die Prophylaxe der Syphilis. Rede, gehalten im Institut Pasteur. Verlag Pharmazeut. Versandhaus Berlin NW7.

Stovarsols wäre auch eine weit bequemere und sicherere Methode als die lokale Anwendung antiseptischer Mittel (Hg-Salben, Metschnikoffs Kalomelsalbe, Neißer-Siebertsche Schutzcreme, Schereschewskis Chininsalbe), zumal Fälle bekannt sind, in welchen trotz der sofortigen Anwendung dieser lokalen Prophylaktika Infektionen zustande gekommen sind. Es dürfte von Interesse sein, zu wissen, um was für ein Mittel es sich hier handelt.

Das Stovarsol wird chemisch als Acetyloxyaminophenylarsinsäure bezeichnet, es trägt die Nr. 190 und ist von Tréfouel nach Anweisung von Fourneau hergestellt worden. Es gehört also in die Reihe der Mittel, die vom Atoxyl, dem Natronsalz einer p-Aminophenylarsinsäure nach den Untersuchungen von Ehrlich und Bertheim, hergeleitet werden und deren als Syphilismittel praktisch verwendetes Endprodukt das Dioxydiamidoarsenobenzol, das Salvarsan, ist. Es ist die Azetylverbindung der Amidophenolarsinsäure. Über dieses seit langem bekannte, genauer die m-Amido p-oxyphenylarsinsäure (As AsOH / AsOH; NH_2; OH) darstellende Präparat finden wir in dem Werke Ehrlich-Hata, Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen, S. 43, folgende Angaben:

„Die Amidophenolarsinsäure ist wesentlich ungiftiger als die obengenannte Substanz [Amidophenolarsenoxyd, (AsO; NH_2; OH) [2]]. Die Dosis tolerata ist bei der Maus 1:40. Eine Dose von 1:60 (subkutan) ist immer, 1:80 manchmal imstande eine dauernde Heilung (der Rekurrens) herbeizuführen. Infolgedessen ist das Verhältnis $\frac{C}{T}$ (d. h. Dosis curativa: Dosis toxica) dem des Dioxydiamidoarsenobenzols (des Salvarsans) ziemlich gleich."

Aber es kommt ein böser Nachsatz:

„Dieses Mittel hat aber dieselbe unangenehme Nebenwirkung, wie wir sie schon bei der Dichlorphenolarsinsäure beobachtet haben und kommt deshalb für die praktische Verwendung kaum in Frage."

Bei der Dichlorphenolarsinsäure aber (AsO AsOH / AsOH; Cl, Cl; OH) steht S. 19 desselben Werkes: „Die Dosis tolerata ist für gesunde Mäuse 1:75; eine Dosis von 1:100 ist zur dauernden Sterilisierung (bei Rekurrens) vollkommen ausreichend. . . . Leider hat dieses Mittel eine sehr unangenehme Nebenwirkung, da sich bei den damit behandelten Mäusen 2 Wochen nach der Behandlung eine Störung des Nervensystems einstellt, die sich in chronischem Zittern in Kopf und Nacken äußert. Diese Erscheinung dauert wochenlang an und schließlich werden die Mäuse zu Tanzmäusen. Aus diesem Grunde muß natürlich die Dichlorphenolarsinsäure von der praktischen Anwendung ganz ausgeschaltet werden."

Es handelt sich demnach hier um eine Reihe seit vielen Jahren bekannter Mittel, die von Ehrlich und seinem Mitarbeiter Hata für subkutanen Gebrauch (diese Anwendung geschah meistens, nur selten wurde die Fütterung verwendet) ihrer Nebenerscheinungen wegen abgelehnt wurden. An ihrer Stelle wurde das ebenso wirksame, aber intramuskulär und intravenös verwendbare Salvarsan vorgezogen, welches sich ja auch seit jener Zeit (1910) seinen Weltruf errungen hat. Das Neue, was die Versuche der französischen Forscher bringen, ist die stomachale Anwendung der Azetylverbindung einer dieser Phenylarsinsäuren, die sich zur Amidophenolarsinsäure Hatas verhalten wie das Arsazetin zum Atoxyl. Vergleichen wir die Wirkung der intravenösen Wirkung des Salvarsans mit der oralen Wirkung des Stovarsols und jener alten deutschen Präparate, die in unseren Fabriken hergestellt werden, so zeigt sich bezüglich der Syphilisheilung eine starke Überlegenheit des Salvarsans. Das Stovarsol sowohl wie mir zur Verfügung stehende Produkte dieser Art töten die Spirochäten in syphilitischen Erscheinungen (Genitalpapeln) nur langsam ab. Bei täglicher Untersuchung finden sich lebende Syphilisspirochäten bis zur erfolgten Überhäutung, ja nach Aufkratzen bereits überhäuteter Papeln sind in diesen lebende Spirochäten auch noch auffindbar. Allerdings ist eine Wirkung auf die klinischen Erscheinungen stets sichtbar gewesen, es kam sogar vor, daß sich kleinere Eruptionen in wenigen Tagen gut und solide überhäuteten und abflachten. Die innere Wirkung des Stovarsols und der deutschen Amidophenolarsinsäuren auf syphilitische Ausbrüche läßt sich etwa mit der Stärke der Protojoduretpillenwirkung vergleichen. Höher einzuschätzen ist sie kaum. Doch sind auch Beobachtungen gemacht worden, wo eine beginnende Roseola sich im Laufe von 8—14 Tagen erst ordentlich entwickelte und erst nach stärkerer (z. Z. Wismuth-) Behandlung schwand. Es wird demnach auch für die abortive Behandlung dem Salvarsan stets der Vorzug zu geben sein, wo es anwendbar ist. Und das ist der Kernpunkt der Frage: das Salvarsan als prophylaktisches Mittel, die intravenöse Anwendung des Salvarsans wird, wie auch Levaditi sagt, häufig auf Widerstand stoßen, sei es beim Patienten, sei es beim Arzt. Die Salvarsaninfusion ist kein ganz belangloser und namentlich kein bequem auszuführender Eingriff. Und die Ansicht, die wenigen, bei einer Infektion eingedrungenen Spirochäten, die wochenlang, ehe sie äußere Erscheinungen machen, an der Infektionsstelle lagern oder auch wohl schon im Körper kreisen, durch das einfache Hinunterschlucken eines Medikaments abtöten zu können, bietet ungeahnte Vorzüge. Es handelt sich kurze Zeit nach einer erfolgten Infektion noch nicht um die Schwärme ungezählter Erreger, die wenige Wochen später den Körper durchsetzen, es handelt sich nur um ein paar Individuen, die wir mit leichten Maßnahmen abtöten zu können hoffen dürfen. Nach dieser Richtung hin werden noch viele, gewissenhafte Untersuchungen notwendig sein. Es ist dringend nötig, daß das Mittel nicht als sicheres Prophylaktikum nun bereits dem Publikum hingestellt wird. Wir Ärzte sind zu aufmerksamer Verfolgung dieser Frage verpflichtet und diese Mittel dürfen nur vom Arzte empfohlen werden. Die Angaben der französischen Forscher sind in Deutschland, dessen chemische Wissenschaft man ihre Herstellung verdankt, nicht unbeachtet geblieben. Seit Jahren werden auf die Angaben der Franzosen hin genaue wissenschaftliche Untersuchungen mit diesen Stoffen angestellt, welche ihre schon von Hata angegebene volle Wirksamkeit im Tierversuch tatsächlich bestätigt haben. Die bisherigen Untersuchungen sowohl mit dem Stovarsol wie mit den deutschen Amidophenylarsinsäuren haben ihre völlige Unschädlichkeit in den kleinen hier benötigten Dosen ergeben. Die Zukunft muß erweisen, ob auch die prophylaktischen Wirkungen eintreten, welche uns von Fourneau, Sazerac, Levaditi und ihren Mitarbeitern versprochen werden.

[2] Die Worte in Klammern sind des Verständnisses wegen von mir hinzugesetzt.

Über Aortenstenose.

3. Mitteilung.

Das Röntgenbild des Aortenstenoseherzens.

Von Prof. Dr. med. et phil. H. Gerhartz, Bonn.

Theoretische Erwägungen sowohl wie Beobachtungen an Kranken mit reiner, nicht mit einer Schlußunfähigkeit der Aortenklappen verbundener Verengerung der Aortenöffnung geben mir Veranlassung zu einigen Bemerkungen über das Röntgenbild solcher Kranken.

Bei der Aortenstenose kommt es infolge des vergrößerten Widerstandes für die linke Herzkammer, wie v. Frey, Moritz und besonders de Heer gezeigt haben, zu einer Erhöhung des größten systolischen Kammerdrucks, Abnahme des Schlagvolumens, Zunahme des diastolischen und systolischen Ventrikelvolumens und Abnahme des Zeitvolumens, also zu einer Vergrößerung der Arbeit der linken Herzkammer. Die Folge ist, wie seit langem bekannt, vor allem eine Hypertrophie des linken Ventrikels, die sich bei den Kranken mit einer Stenose des Aortenostiums sowohl klinisch wie röntgenologisch leicht nachweisen läßt.

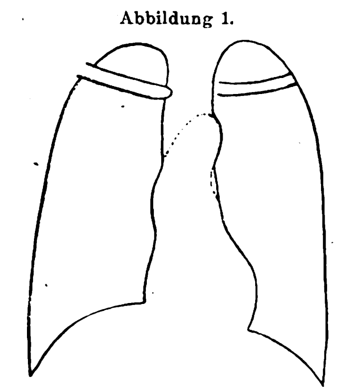
Weniger Übereinstimmung als hierüber besteht hinsichtlich des Verhaltens der Aorta. Bei Vaquez und Bordet[1]) findet sich die Röntgensilhouette eines Falles mit auffallender Veränderung des Aortenbogens und stark pulsierender Aorta abgebildet, zu der die Autoren Folgendes schreiben: „Der 17jährige Mann hat eine Aortenstenose, wie ein systolisches Geräusch der Herzbasis beweist. Der Aortenbogen wird bei jeder Systole stark ausgedehnt." Auch Volhard[2]) behauptet, daß bei der Aortenstenose eine Erweiterung des Bulbus auftritt, die zur Verwechslung mit Aneurysma Anlaß geben kann und gegeben hat. Diese Erweiterung der großen Gefäße bei Stenosen, bemerkt Volhard hierzu, ist zunächst über-

[1]) H. Vaquez und E. Bordet, Herz und Aorta. Leipzig 1916, S. 76.
[2]) Volhard, Diskussionsbem. M.m.W. 1917. Nr. 1, S. 20.



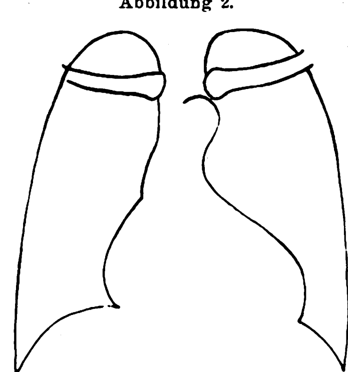
raschend, aber zu erklären aus der Schußwirkung des eingespritzten Blutstrahls, dessen lebendige Kraft sich in Druck verwandelt". Da ich keine näheren klinischen Angaben über die betreffenden Fälle finde, läßt sich hierzu nichts weiter sagen, als daß nach allem, was wir über die Dynamik der reinen Aortenstenose wissen, eine nennenswerte Dilatation der Aorta doch sehr schwer verständlich bleibt. Bei der Aortenstenose sinkt, wie de Heer gegenüber Cohnheim, Roy und Adami gezeigt hat, der mittlere arterielle Blutdruck infolge der Verringerung des Zeitvolumens allerdings bis zu maximaler Stenosierung nur um etwa 10—30% und erst bei stärkster Verengerung schnell und stark ab, aber er sinkt doch durchweg, und nur bei einem Versuch mit Faden und Ligaturstäbchen sah de Heer ausnahmsweise infolge plötzlicher Gefäßverengerung Blutdrucksteigerung auftreten. Sicherlich ist also in der Regel mit geringer Abnahme des Drucks zu rechnen. Ich selbst fand z. B. bei einem Falle von reiner Stenose einen Druck von 118 mm Hg, in einem anderen, mit peripherischer Arteriosklerose verbundenen, bei einem Manne von 67 Jahren Werte zwischen 140 und 160 mm Hg, also auch mindestens unter diesen Umständen keine Erhöhung. Ich vermute, daß die oben erwähnten ungewöhnlichen röntgenologischen Befunde durch eine Verbindung mit einer Aorteninsuffizienz ihre Erklärung finden. Das von Vaquez und

Abbildung 1.



Angeborene Aortenstenose. Kleines Herz (44 Jahre alter Mann).

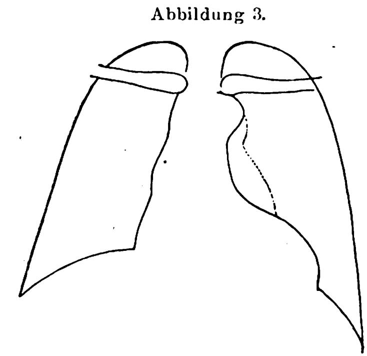
Abbildung 2.



Aortenstenose (49 Jahre alter Mann).

Bordet mitgeteilte Bild entspricht in allen Teilen den für die Aorteninsuffizienz typischen Verhältnissen, und die Bemerkung, daß das systolische Geräusch über der Aorta die reine Aortenstenose beweise, ist nicht zutreffend. Es sind nicht selten Fälle von Aorteninsuffizienz zu finden, bei denen das diastolische Geräusch zeitweise unhörbar wird und nur ein systolisches wahrnehmbar ist, bei denen aber alle sonstigen klassischen Zeichen der Aorteninsuffizienz vorhanden sind.

Abbildung 3.



Aortenstenose (62 Jahre alter Mann).

Aßmann[3]), Dietlen[4]) und Schrumpf[5]) übernehmen die Vaquez-Bordet-Volhardsche Angabe über die Ausbuchtung des Anfangsteils der Aorta, haben die Dilatation der Aorta aber anscheinend nicht beobachtet. Ihre Abbildungen zeigen sie nicht.

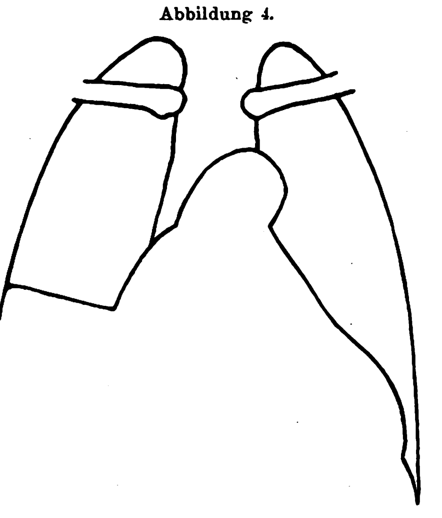
Während Th. und Fr. Groedel[6]) bei ihrem ersten Falle von reiner Aortenstenose die liegende, aber rundliche Eiform der Herzsilhouette (Hypertrophie des linken Ventrikels) und ein Fehlen der für die Aorteninsuffizienz charakteristischen Vorbuchtung des rechten Gefäßbogens feststellten, berichteten sie später[7]) über zwei Fälle von kongenitaler Aortenstenose, die sich abweichend verhielten, insofern der Pulmonalisbogen stark erweitert war.

Im ersten Falle handelte es sich um einen 22jährigen Mann, der seit seinem zweiten Lebensjahr herzleidend war und bei dem ein rollendes systolisches Geräusch gehört wurde, das seine größte Stärke über und rechts vom Brustbein hatte. Die Herzgröße war im Verhältnis zur Körpergröße nur wenig übernormal.

Bei dem zweiten Falle, einem 21jährigen, sonst „vollkommen gesunden Mann", fand sich ein scharfes systolisches Aortengeräusch und ein liegendes, ziemlich normal großes Herz mit mächtig ausgedehnter Pulmonalis.

Die Verfasser nehmen wohl mit Recht an, es handele sich hier um Fälle, bei denen die stenosierte Stelle in der Gegend des Ductus Botalli liege und bei denen andere Gefäße für die nur mangelhaft wegsame Aorta eingetreten seien. Das kann ja bei völligem Verschluß der Aorta so weit gehen, daß der linke Ventrikel außer Tätigkeit gesetzt wird und nur die rechte Kammer durch den offen gebliebenen Ductus Botalli Blut herausbringt. In diesem Falle muß natürlich in der Art. pulmonalis der Druck sehr steigen und die Pulmonalis sehr erweitert werden.

Abbildung 4.



Hochgradige Aortenstenose im Zustande der Dekompensation (Hypertrophie und Dilatation des linken und Hypertrophie des rechten Ventrikels. Rechtsseitiges Pleuratranssudat. Aortenklappen zu einer starren Platte verwachsen. 68 Jahre alter Mann). (Fernaufnahme.)

In allen von mir beobachteten und auch autoptisch als reine, nicht mit Aorteninsuffizienz oder Endaortitis komplizierte Aortenstenosen erwiesenen Fällen war im Röntgenbild die Hypertrophie der linken Herzkammer sehr deutlich, der linke Aortenbogen der Norm entsprechend, das Aortenband schmal, der rechte Aortenbogen kaum angedeutet. Ich verweise diesbezüglich auf die nebenstehenden Abbildungen. In dem letzten dieser Fälle bestand gleichzeitig eine arteriosklerotische Verdichtung der Aorta. Ich füge hier noch das Röntgenbild einer stark dekompensierten, hochgradigen Aortenstenose bei, die bei einem 68 Jahre alten Manne vorhanden war. Typisch für das Röntgenbild der reinen Aortenstenose ist hiernach nur die Hypertrophie des linken Ventrikels mit ihrer Vergrößerung des linken Medianabstandes und Rundung der Herzspitze, nicht eine Erweiterung der Aorta, auch nicht eine Ausbuchtung des linken mittleren Bogens, obwohl sicherlich eine Dilatation des linken Vorhofs infolge relativer Mitralinsuffizienz und eine geringe Erweiterung der Art. pulmonalis infolge Rückstauung des Blutes gelegentlich vorkommen wird.

---

[3]) H. Aßmann, Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. Leipzig 1921, S. 48, Abb. 42 auf S. 47, Taf. I, Abb. 5.
[4]) H. Dietlen, Herz und Gefäße im Röntgenbild. Leipzig 1923.
[5]) P. Schrumpf, Klinische Herzdiagnostik. Berlin 1919, S. 142.
[6]) Th. Groedel und Fr. M. Groedel, Über die Form der Herzsilhouette bei den verschiedenen Klappenfehlern. D. Arch. f. kl. Med. 1908, 93, 82; Fr. Groedel, Grundr. u. Atl. d. Röntgendiagn. d. inn. Med. 2. Aufl. München 1914. I. Teil, S. 261.
[7]) Th. Groedel und Fr. M. Groedel, Über die Form der Herzsilhouette bei den angeborenen Herzkrankheiten. D. Arch. f. kl. Med. 1911, 103, 417.

Tracheotomia superior oder inferior?

Von Dr. C. B. Hörnicke, Königsberg.

Die Frage, ob man eine Tracheotomia superior oder inferior bei Larynxdiphtherie vornehmen soll, ist immer noch nicht endgültig entschieden. Während ein Teil der Operateure sich für eine der beiden Operationen entscheidet, rät Wilms (2) die Tracheotomia inf. bei Kindern durchzuführen, die Tracheotomia sup. bei Erwachsenen. Als Gründe gibt er die große Distanz vom unteren Rande des Schilddrüsenisthmus bis zum Sternum bei Kindern, sowie die geringere Gefahr der Sprachstörungen an. Bei Erwachsenen dagegen sei die Tracheotomia sup. vorzuziehen, da der Schilddrüsenisthmus fast bis ans Sternum grenze und die Trachea erheblich tiefer liege.

Die Gefahren der Tracheotomia inf. gegenüber der Tracheotomia sup. liegen besonders in der größeren Schwierigkeit [Pels-Leusden (3), Nordmann (4)], in der leichten Möglichkeit von Operationsnebenverletzungen und endlich in der Gefahr der postoperativen Nachblutung. Daß die Tracheotomia sup. technisch einfacher ist, ist allseitig, selbst von Anhängern der Tracheotomia inf. zugegeben. Deshalb jedoch die Tracheotomia sup. bevorzugen zu wollen, hält Seiffert (5) für verfehlt, da der nicht operierende praktische Arzt sich so gut wie niemals zur Tracheotomie bei Diphtherie entschließe. „Tut er es dennoch, weil er eben tracheotomieren kann, so ist er ganz gewiß imstande, die untere ebenso kunstgerecht auszuführen als die obere." Meiner Meinung nach gehört aber die Tracheotomie



ebensogut zur Domäne des praktischen Arztes wie der Gebrauch der Zange. Je schwieriger die finanziellen Verhältnisse der Bevölkerung werden, um so schwerer wird es sein, die Kinder vom Lande in das nächste Krankenhaus zu überweisen. Außerdem überstehen die Kinder häufig die stundenlange Wagenfahrt und den Eisenbahntransport überhaupt nicht mehr. Da muß der Praktiker selbst zum Messer greifen. Ob ihm dann allerdings die größere Schwierigkeit der unteren Tracheotomie nichts ausmacht, lasse ich dahingestellt. Gerade der Praktiker wird seine erste Tracheotomie machen müssen, ohne in der Führung des Messers geübt zu sein, genau so wie der angehende Chirurg. Der Unterschied besteht nur darin, daß bei der ersten Tracheotomie des chirurgischen Assistenten ein erfahrener Kollege dabei steht, der Praktiker aber auf sich selber angewiesen ist. Die Tracheotomie ist und bleibt die Operation des Praktikers, und schon dies genügt, um die leichteste, d. h. die Tracheotomia sup. zu empfehlen.

Die Gefahren der Tracheotomia inf. liegen einerseits in der leichten Möglichkeit der Nebenverletzungen bei der Operation (Art. anonyma, V. thyreoidea ima, Thymus, Pleurakuppe). Während sich die angeführten Gebilde bei sachgemäßem Operieren sicher vermeiden lassen, ist ihre Verletzung durchaus nicht selten bei Unruhe des Operateurs oder des Patienten, zumal in der Praxis meist noch Narkoseschwierigkeiten hinzukommen. Derartige Fälle von primärer Verblutung bei der Operation sind in der Literatur mehrfach beschrieben worden, noch häufiger aber werden sie naturgemäß nicht beschrieben sein.

Die größte Gefahr der Tracheotomia inf. liegt in der Häufigkeit der postoperativen Nachblutung. Wegen der praktischen Wichtigkeit der Kenntnis dieser Fälle möchte ich kurz eine derartige Beobachtung mitteilen:

Ein 1¾ Jahr altes Kind erkrankte an Diphtherie mit hochgradiger Atemnot, wurde draußen tracheotomiert und zur weiteren Behandlung am nächsten Morgen in das Krankenhaus eingeliefert. Das kräftige, gut genährte Kind atmete bei der Aufnahme durch die Kanüle fast unbehindert, nur zeitweise zeigte es geringe Einziehungen. Dabei atmete das Kind etwas durch den Mund und konnte auch etwas sprechen, was auf die gefensterte Kanüle bezogen wurde. Der Diphtherieabstrich war positiv. Der erste Tag des Aufenthaltes verlief ohne Störung. Am zweiten Morgen erhielt das Kind die Flasche und trank gut. Kurz darauf erfolgte eine starke Blutung aus der Wunde. Das Blut spritzte über ½ m hoch an die Wand. Innerhalb weniger Sekunden kam es zum Exitus.

Die Sektion zeigte einen Wundkanal, der schräg nach unten führte und bereits unter dem obersten Teil des Sternums verschwand. Der Isthmus thyreoideae reichte sehr weit hinab, so daß der Zwischenraum zwischen Thyreoidea und Sternum nur sehr klein war. Die Trachealwunde war etwa 1¼ cm lang, lag etwas rechts seitlich von der Mittellinie. Der unterste Teil der Trachealwunde war erst nach Entfernung des obersten Sternumteiles freizulegen. Die Trachea lag sehr tief. Die Kanülenlänge war nur wenig größer als die Entfernung der Trachealwunde von der Haut. Auf der Hinterseite der Art. anonyma fand sich gegenüber der Trachealwunde, etwa in Höhe des Abganges der Art. subclavia ein noch nicht linsengroßes Dekubitalgeschwür mit stecknadelkopfgroßer Perforationsöffnung. Der Befund erklärt sich so, daß die Kanüle infolge des seitlichen Schnittes und ihrer zu geringen Länge aus der Trachealwunde herausgerutscht war und hinter die Anonyma zu liegen kam. Hier entstand dann das Druckgeschwür, das zur Perforation führte.

Tödliche Blutungen sind bei oder nach Tracheotomie durchaus nicht selten — Schlüpfer (1) konnte 114 derartige Fälle aus der Literatur zusammenstellen. Ihre prozentuale Anzahl wird von Wiederhofer (7) auf 4,5%, von Habs (8) auf 0,5% angegeben. Die sonstigen Statistiken bewegen sich innerhalb dieser Grenzen. In der weit überwiegenden Mehrzahl aber finden sich diese Blutungen bei der Tracheotomia inf., was ein Blick auf eine topographische Abbildung dieser Region ohne weiteres erklärt. Als Ursache der Blutungen finden sich zunächst technische Fehler und zwar, abgesehen von den primären Blutungen durch Verletzung mit einem scharfen Instrument während der Operation, Verletzungen mit stumpfen Instrumenten, die zunächst zu einer Oberflächenschädigung und erst später zu einer Arrosion führen. Ferner kommt es zu Fortschreiten der diphtheritischen Prozesse auf die Gefäßwand und endlich zu einer Blutung infolge eines Dekubitalgeschwüres in der Trachea mit folgendem Dekubitalgeschwür eines anliegenden Gefäßes. Bei der Häufigkeit dieser Geschwüre in der Trachea [Roger (9) 20%, Engelmann (10) 25% sämtlicher Tracheotomien], muß man sich wundern, daß es nicht noch häufiger zu einer Gefäßarrosion kommt. Der Zeitpunkt der Blutung liegt in diesen Fällen naturgemäß ziemlich spät, zumeist zwischen dem 6. und 10. Tage. Unser Fall mit einer Blutung 1½ Tag nach der Operation gehört meines Wissens zu den frühesten und erklärt sich daraus, daß in diesem Falle nicht erst eine Usur der Trachea vorausging, sondern die Schädigung direkt auf das Gefäß einwirkte.

Zur Verhütung einer derartigen, wohl stets tödlichen Blutung hat man die Entfernung der Kanüle nach 2 bis höchstens 3 Tagen, sowie die Anwendung nicht zu stark gekrümmter und zu langer Kanülen geraten. Aus unserem Falle sieht man, daß man nicht nur zu lange, sondern auch zu kurze Kanülen vermeiden muß. Durch Wahl der richtigen Kanülenlänge (wenn er verschieden lange Kanülen besitzt!) und durch rechtzeitiges Herausnehmen der Kanüle wird der Praktiker einen Teil der Blutungen vermeiden können, nicht aber kann er die Blutungen vermeiden, die durch seine mangelhafte Technik entstehen. Das sicherste Mittel zur Vermeidung dieser Blutungen bleibt die Ausführung der oberen Tracheotomie. Wenn in der günstigsten Statistik nur in ½% der Fälle eine Blutung eintritt und die Beteiligung der Tracheotomia inf. an diesen Blutungen 81% beträgt, so bedeutet dies 1 Todesfall an Verblutung auf je 250 Fälle bei der Tracheotomia inf., auf je 1000 Fälle bei der Tracheotomia sup. Das sind doch Zahlen, die unbedingt zu denken geben müssen. Demgegenüber kommen die etwaigen Nachteile der oberen Tracheotomie — polypöse Granulationsbildung mit Erschwerung der Kanülenentfernung, sowie Sprachstörungen — nicht in Betracht. Die Sprachstörungen sind vermeidbar, wenn die Schilddrüse gut nach abwärts gezogen und eine Verletzung des Kehlkopfes vermieden wird. Ergibt sich eine Erschwerung der Kanülenentfernung, so hat jetzt der Praktiker immer noch Gelegenheit, das Kind einem Spezialisten zu übergeben.

Zusammenfassung. Die Tracheotomie ist noch immer die Operation des praktischen Arztes. Es muß ihm daher diejenige Form der Tracheotomie empfohlen werden, die die geringsten technischen Schwierigkeiten verursacht und die geringste Gefahr der Nebenverletzungen bietet. Den tödlichen Blutungen während oder nach der Operation liegt zumeist eine fehlerhafte Technik zugrunde. Da diese Blutungen sich vorwiegend bei der Tracheotomia inferior finden und ihnen gegenüber die Nachteile der Tracheotomia superior nicht in Betracht kommen, so muß man fordern, daß die Tracheotomia inferior bei Diphtherie auf die Klinik beschränkt bleibt und der nicht chirurgisch geschulte praktische Arzt ausschließlich die Tracheotomia superior anwendet.

Literatur: 1. Schlüpfer, Über tödliche Nachblutung bei Tracheotomie bei Larynxdiphtherie. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1921, 122, H. 1, S. 212. (Zusammenfassung sämtlicher Fälle bis 1921.) — 2. Wilms, in Bier-Braun-Kümmell, Chirurgische Operationslehre. 1914, Bd. 1. — 3. Pels-Leusden, Die Tracheotomie. M. Kl. 1921, Jg. 17, Nr. 47, S. 1405. — 4. Nordmann, Praktikum der Chirurgie. 1919, 2. Aufl. — 5. Seifert, Erfahrungen mit der Tracheotomia inf. bei kindlicher Larynxdiphtherie. Mittelrhein. Chirurgenverein., Tag. v. 21. Jan. 1922, ref. Zbl. f. Chir. 1922, Nr. 22, S. 794. — 6. Derselbe, Tracheotomia inf. bei Larynxdiphtherie. Ebenda 1922, S. 585. — 7. Wiederhofer, zit. nach Schlüpfer. — 8. Habs, zit. nach Schlüpfer. — 9. Roger, zit. nach v. Bruns-v. Hofmeister, Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre. Handb. d. prakt. Chir. 1913, 4. Aufl., Bd. 2. — 10. Engelmann, Ebenda

---

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. C. Bruhns).

Über Wismutbehandlung der Syphilis und die Aufnahme des Wismuts in den Liquor cerebrospinalis.

Von Dr. Gustav Jähnke und Dr. Erich Schäcker.

Über die Erfahrungen mit der Wismuttherapie bei der Syphilis sind in der medizinischen Literatur in der letzten Zeit Mitteilungen in großer Anzahl gemacht worden, aus denen sich neben vielen übereinstimmenden Erfahrungen einige abweichende bzw. noch nicht ganz geklärte Punkte ergeben. Diese letzteren möchten wir bei der Mitteilung unserer Beobachtungen vorwiegend berücksichtigen.

Seit über einem Jahre haben wir in unserem Krankenhause mehr als 300 Patienten mit Wismut behandelt und insgesamt über 5000 intramuskuläre Einspritzungen gemacht. Die Mehrzahl der Kranken wies vor der Kur klinische Symptome von Syphilis auf. 161 Patienten wurden bis zur Heilung ihrer klinischen Erscheinungen ausschließlich mit Bismogenol behandelt, jegliche lokale Behandlung wurde unterlassen. Die übrigen Fälle wurden von Anfang an einer kombinierten Kur von Neosalvarsan bzw. Neosilbersalvarsan und vorwiegend Bismogenol, eine geringe Anzahl auch von Spirobismol und einem neuen Wismutpräparat der Byk-Guldenwerke unterzogen. Zugleich mit Quecksilberpräparaten wurde das Wismut nicht gegeben, dagegen wurde in mehreren Fällen anfänglich verabreichtes Quecksilber, weil es nicht gut vertragen wurde, im Verlaufe der weiteren Kur erfolgreich durch Bismogenol ersetzt. Nach Verschwinden der klinischen bzw. serologischen Symptome erhielten auch die anfänglich nur mit Wismut behandelten Patienten noch die übliche Gesamtdosis an Salvarsan.



Die 161 Fälle reiner Wismutbehandlung verteilten sich auf die einzelnen Stadien der Lues in folgender Weise:

Lues I seropositiva	16
„ II manifesta	123
„ II latens seropositiva	11
„ III manifesta	6
Lues congenita	3
Metaluetische Erkrankungen	2

Zu einer Wismutkur wurden im allgemeinen 15 ccm, in der letzten Zeit bis 20 ccm intramuskulär injizierten Bismogenols verwendet. Die Dosen waren die üblichen, 0,2—0,5 im Beginn, dann 1,0, teilweise 2,0 ccm in Abständen von etwa 4 Tagen.

Über den Einfluß des Wismuts auf die syphilitischen Erscheinungen will ich mich kurz fassen. Wie die anderen Untersucher fanden auch wir die Wirkung des Bismogenols auf die lokalen Symptome recht gut. Die Manifestationen der primären, sekundären und auch der wenigen Fälle von tertiärer Lues sahen wir schnell zurückgehen, im ganzen nicht so prompt wie auf Salvarsan, aber ebenso schnell, manchmal wohl auch schneller als beim Quecksilber. Betreffs der Einwirkung des Bismogenols auf die Spirochäten fanden wir bei in 30 Fällen angestellten Untersuchungen, daß die Spirochäten im Durchschnitt in 5 Tagen nach 1,7 ccm Bismogenol, frühestens am 2. Tage nach 0,5 ccm, spätestens nach 3,7 ccm am 13. Tage im Reizserum verschwunden waren. Die an Zahl viel geringeren Untersuchungen bei den beiden anderen Präparaten hatten ähnliche Ergebnisse: Die Spirobismolbehandlung ergab in 3 Fällen Verschwinden der Spirochäten nach 1,5 bis 2,5 ccm; in 5 Fällen der Behandlung mit dem Präparat der Byk-Guldenwerke Verschwinden der Spirochäten jedesmal nach 2,5 ccm (nach der 3. Spritze).

Hepatitis specifica mit Ikterus scheint keine Kontraindikation für die Wismutbehandlung zu sein. In 6 Fällen ging der intensive Ikterus unter der reinen Wismuttherapie (nach Dosen von 2,7 ccm und mehr) völlig zurück, und die später mit Salvarsan kombinierte Kur wurde gut vertragen.

Von **metaluetischen Erkrankungen** gab ein Patient mit Tabes dorsalis an, daß die lanzinierenden Schmerzen im Laufe der Behandlung sich wesentlich gebessert hätten, bei einer Paralyse war, wie erwartet, keinerlei Einfluß der Wismutkur zu bemerken.

Als **Mittel der Wahl** in der Luesbehandlung ist das Wismut zu betrachten bei den Fällen, die weder Salvarsan noch Quecksilber vertragen. Wir hatten mehrfach Gelegenheit, bei derartigen Fällen die gute Verträglichkeit des Bismogenols zu beobachten.

So zeigte eine Patientin, die nach Quecksilber eine starke Nierenreizung und nach Salvarsan eine typische Dermatitis bekam, keinerlei Reaktion von seiten der Nieren wie der Haut nach Bismogenol. Eine andere Patientin, bei der Quecksilber wegen Stomatitis und Salvarsan wegen starker Schleimhautblutungen abgesetzt werden mußte, zeigte bei der Bismogenolkur auch keinerlei Nebenerscheinungen.

Eine weitere Indikation für die Wismutbehandlung geben die gegen Quecksilber und Salvarsan **refraktären Fälle**.

Bei einer Patientin, bei der vor der 4. Kur klinische Rezidive (Papeln am Genitale und in der Nasolabialfalte) aufgetreten waren, trat trotz einer energischen, kombinierten Kur von 4,5 g Neosalvarsan und 1,0 g Hydrarg. salicyl. nur eine mäßige Besserung ein. Unmittelbar nach der Salvarsan-Quecksilberkur vergrößerten sich die Ulzerationen, so daß sofort im Anschluß daran Bismogenol gegeben wurde. Innerhalb von 6 Wochen (13,7 ccm) Heilung der Erscheinungen. Eine Nachuntersuchung nach einem halben Jahre ergab bezüglich der Dauerwirkung ein gutes Resultat, da weder klinisch noch serologisch Rezidive festgestellt werden konnten. Bei einem zweiten Patienten, bei dem vor der 2. Kur ebenfalls ein klinisches Rezidiv (serpiginöses Syphilid am Rücken) festgestellt wurde, das durch eine kombinierte Salvarsan-Quecksilberkur nur wenig beeinflußt wurde, trat nach 10,7 ccm Bismogenol ebenfalls völlige Rückbildung aller Erscheinungen auf.

Daß es andererseits auch Fälle gibt, die nicht so prompt auf Wismut reagieren, zeigte der Krankheitsverlauf einer Patientin mit einer Roseola, bei der nach 2,5 ccm Bismogenol zunächst deutliche Verstärkung der Roseola auftrat; auch nach einer Gesamtdosis von 9,5 ccm Bismogenol hielt dann das Exanthem unverändert stark an und bildete sich erst nach 0,3 g Neosalvarsan zurück.

Etwas verschieden sind die Angaben über die **Wirkung des Wismuts auf die Wassermannsche Reaktion**. Die Beeinflussung der Seroreaktion durch Bismogenol ist der durch Salvarsan entschieden unterlegen; wir haben allerdings aus äußeren Gründen die **alleinige** Behandlung mit Bismogenol namentlich bei den klinisch behandelten Fällen nicht immer bis zum negativen Umschlag der Wa.R. ausdehnen können, sondern oft schon nach Schwinden der äußeren Erscheinungen mit den Salvarsaninjektionen begonnen.

Bei 65 zum Beginn der Kur seropositiven, stationär behandelten Fällen von Lues II manifesta waren nach Abschluß der vorläufig alleinigen Bismogenolbehandlung (im Maximum 10,7 ccm) 18 negativ geworden. Bei 15 Kranken mit Lues II, die poliklinisch bis zum Umschlag der Wa.R. mit Bismogenol allein behandelt wurden, waren in 12 Fällen 14,7—16,7 ccm erforderlich, in 3 Fällen blieb die Wa.R. auch nach Beendigung der Kur unverändert positiv. Da wir nach jeder 2. Injektion eine Blutuntersuchung vornahmen, konnte nach einem der stationär behandelten Fälle von Lues II (Papeln am Genitale) in der ersten Kur als frühester Termin des serologischen Umschlages der 13. Behandlungstag (3,7 ccm) festgestellt werden. Eine **positive Provokation** der vorher negativen Wa.R. erzielten wir in 8 Fällen nach der 2. bis 3. Bismogenolspritze.

Noch nicht häufig ist bisher die **Frage des Überganges des Wismuts in die Zerebrospinalflüssigkeit** geprüft worden. Nur von einzelnen Autoren [s. bei Hugo Müller[1]] ist darauf hingewiesen worden, daß das Wismut verhältnismäßig leicht in den Liquor überzugehen scheine, und daß es deshalb zur Behandlung der Hirn- und Nervenlues besonders geeignet sei. Wir haben nun dieser Frage unsere besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Lumbalpunktion wurde bei der ersten Gruppe der Versuche nach der 5. bis 6. Injektion vorgenommen, und zwar 24 Stunden nach der letzten Bismogenolinjektion. Im Gegensatz zum Salvarsan, das nach an anderer Stelle veröffentlichten Untersuchungen unseres Krankenhauses[2]) relativ selten in der Lumbalflüssigkeit nachgewiesen werden kann, schien es bei Anwendung der bekannten **Wismutprobe mit Zinnchlorür**, als ob das Wismut verhältnismäßig häufig vom Liquor resorbiert würde. Es wurde in 30 Liquores von mit Bismogenol behandelten Patienten 8 mal Wismut nachgewiesen. Nach den Mitteilungen von Strauß[3]) müssen wir aber diese Probe als sicherlich nicht zuverlässig ansehen. Es ergab sich dann auch ein ganz anderes Bild bei Anwendung der **exakteren Methode mit H_2S**.

Bei Anwendung dieser unten geschilderten Methode ist der Nachweis von Bi im Liquor in 24 von 25 untersuchten Liquores überhaupt nicht gelungen, und nur in einem Liquor war Bi vorhanden. Es muß aber gleich gesagt werden, daß in diesem Fall der positive Ausfall der chemischen Reaktion nach einer Injektion von nur 0,5 ccm Bi (Präparat der Byk-Guldenwerke) derart stark war, daß an einen Versuchsfehler gedacht werden mußte und dieser Fall als nicht sicher hingestellt werden kann.

Es sind also insgesamt 25 Liquores, von 23 Patienten, untersucht worden. 22 Kranke befanden sich im Stadium der sekundären Lues, bei einem Patienten handelte es sich um alte Lues latens (Infektion 1893). Bei vier von den 23 Patienten ergab die Liquoruntersuchung kranke Meningen, nämlich: Pathologische Zellvermehrung bei allen vier, Goldsol positiv bei zwei von diesen; bei drei Patienten waren außerdem Nonne-Apelt und Pandy positiv. Bei der einen Patientin mit Lues cerebrospinalis ist der Liquor in Abständen von 1 bzw. 4 Wochen im ganzen dreimal auf Wismut untersucht worden.

Die im ganzen bis zum Tage der Lumbalpunktion injizierten Bi-Mengen betrugen bei 7 Fällen 0,5—2,0 ccm, bei den übrigen 18 Kranken 3,0—17,0 ccm. Die meisten Patienten (21) waren auch hier mit Bismogenol (Tosse), zwei mit Spirobismol und zwei mit dem Wismutpräparat der Byk-Guldenwerke behandelt. Die Liquorentnahme wurde hinsichtlich der Zeit nach der letzten Bi-Injektion in verschiedener Weise verändert. Bei 7 Patienten wurde 1 Tag, bei 5 Patienten 2 Tage, bei je 1 Patienten 3 und 4 Tage und bei 11 Patienten $1^1/_2$ Stunden bis 30 Minuten nach der letzten Bi-Injektion der Liquor entnommen, aber bei dieser Angabe ist festzuhalten, daß bei der Bi-Untersuchung des Liquors immer auch von der vorletzten und weiter zurückliegenden intramuskulären Bi-Injektion eine Resorption in den Liquor eintreten konnte. Das gilt ganz besonders von der Gruppe, bei der vor $1^1/_2$ Stunden bis 30 Minuten die letzte Bi-Injektion erfolgt war. Bei dieser Gruppe hatten 10 von 11 Patienten auch vor 2 bzw. 3 Tagen Bi-Injektionen erhalten, von denen wohl noch eher eine Bi-Resorption, wenn sie überhaupt erfolgt wäre, hätte in Betracht kommen können, als von der letzten Einspritzung.

Zusammenfassend darf man also wohl behaupten, daß der Übertritt von intraglutäal injiziertem Wismut in den Liquor cerebrospinalis, auch bei erkrankten Meningen (6 Liquores in unseren Fällen) gewöhnlich nicht stattzufinden scheint. Zwar haben wir nur eine beschränkte Zahl von Bi-Präparaten geprüft, aber es ist wohl nicht gerade wahrscheinlich, daß andere intramuskulär gegebene Bi-Emulsionen wesentlich anders wirken.

Der chemische Nachweis von Bi im Liquor wurde folgendermaßen geführt. 10 ccm des bei der Lumbalpunktion gewonnenen Liquors wurden auf dem Wasserbad völlig eingedampft. Zur Ioni-

[1]) Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh., Bd. 7, H. 6.
[2]) Bruhns und Dittrich, D.m.W. 1923, Nr. 33.
[3]) Derm. Wschr. 1923, 19.



sierung des, wenn vorhandenen, organisch gebundenen Wismuts, wurde die organische Substanz zerstört, und zwar durch Aufkochen mit 5 ccm konzentrierter Salpetersäure unter Hinzufügen von 4—5 Tropfen Kaliumpermanganatlösung (5%), zur Erhöhung der Oxydationskraft. Nach mäßigem Abkühlen, Hinzufügen von 5 ccm konzentrierter Schwefelsäure, Aufkochen, so lange, bis braune Dämpfe weiß bzw. farblos werden. Abkühlen lassen, Hinzufügen der siebenfachen Menge der vorher gebrauchten H_2SO_4, Aqu. dest. (35 ccm), Filtrieren.

In diese Flüssigkeit wurde aus dem Kippschen Apparat Schwefelwasserstoff eingeleitet. Bei Anwesenheit von Bi tritt Braunfärbung ein.

Um sicher zu sein, daß nicht etwa im Liquor vorhandenes Bi durch die oben geschilderte Methode, die Zerstörung der organischen Substanz, so verändert wird, daß es nicht mehr nachweisbar ist, haben wir zu einem Bi-freien Liquor vor dem Zerstören der organischen Substanz 1 ccm einer bekannten Wismutnitratlösung (0,1/100) zugesetzt, und dann den Liquor, wie oben angegeben, behandelt, und trotz der außerordentlich geringen Menge des zugesetzten Wismuts fiel der Nachweis positiv aus. Die Untersuchungen wurden, wie unsere früheren As-Untersuchungen im Liquor, im Pharmakologischen Institut der Universität unter der freundlichen Leitung von Herrn Prof. Joachimoglu ausgeführt.

Bei allen 25 untersuchten Liquores wurde darauf geachtet, daß dem betreffenden Patienten mindestens drei Monate lang kein Hg verabfolgt worden war, da dieser Umstand möglicherweise einen positiven Bi-Nachweis hätte vortäuschen können; denn Hg ergibt, wie noch einige andere, hier nicht in Betracht kommende Metalle, mit H_2S ebenfalls eine Braunfärbung.

Ob die Behandlung mit Wismutpräparaten den anderen Behandlungsmethoden gleichwertig oder gar überlegen ist, werden erst Dauerbeobachtungen über einen größeren Zeitraum hin ergeben können. Wir haben, wie bereits vorher erwähnt, das Wismut stets mit Salvarsan kombiniert, und sind erst in der letzten Zeit dazu übergegangen, die alleinige Wismutbehandlung gewissermaßen als Sicherheitskuren nach mehreren vorausgegangenen kombinierten Kuren vorzunehmen.

Über Dauerbeobachtungen nach reinen Bismogenolkuren verfügen wir demnach nicht, bei 42 kombiniert mit Neosalvarsan und Bismogenol behandelten Patienten haben wir jedoch Nachuntersuchungen angestellt.

Die Beobachtungen erstrecken sich sämtlich auf Fälle von primärer und sekundärer Lues und zwar handelt es sich
in 20 Fällen um Beobachtungen nach der I. Kur,
„ 13 „ „ „ „ „ II. „
„ 5 „ „ „ „ mehr als 2 Kuren.

4 Patienten hatten bereits mehrere Salvarsan-Quecksilberkuren durchgemacht, vor der Bismogenolkur jedoch klinische Rezidive gehabt. Die Wa.R. war bei sämtlichen Patienten vor der Kur stark positiv.

Die Ergebnisse der Beobachtung waren zufriedenstellend. Klinische Rezidive sahen wir in einem Fall, der die 1. Kur im 2. Drittel unterbrochen hatte und dann 6 Monate ausgeblieben war, serologische Rückfälle in 3 Fällen nach 6, bzw. zweimal nach 4 Monaten. Die übrigen 38 Fälle waren bei der Nachuntersuchung sowohl klinisch wie serologisch ohne Rezidive.

Der Termin der Nachuntersuchung dieser 38 Fälle schwankte zwischen 2 und 7 Monaten nach der letzten Kur. (12mal nach 2 Monaten, 22mal nach 3—4 Monaten, 4mal nach 6—7 Monaten.

Wir kommen nun zu den Nebenerscheinungen des Wismuts. Lokale Reaktionen an der Injektionsstelle sind bei den intramuskulären Instillationen durchaus gering. Im Gegensatz zu den Patienten, die mit Quecksilber behandelt wurden, klagten die mit Wismut behandelten nur selten über Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle.

Infiltrate sahen wir beim Bismogenol überhaupt nicht; beim Spirobismol, wo wir sie einige Male bemerkten, waren sie nur wenig schmerzhaft; nur bei dem anfänglich wasserlöslichen Wismutpräparat der Byk-Guldenwerke klagten die Patienten über starke Schmerzen an der Injektionsstelle, es traten aber keinerlei Schmerzen und Infiltrate mehr auf, als das betreffende Präparat in öliger Emulsion hergestellt und verabfolgt worden war.

Temperatursteigerungen wurden nicht beobachtet, ebensowenig störende Herzaffektionen (Herzklopfen, Pulsbeschleunigung), wie sie Görl und Voigt[4]) gesehen haben.

Auch das sogenannte „Spirochätenfieber", wie wir es nach den ersten Salvarsaneinspritzungen öfters sehen, wurde wegen der wahrscheinlich langsamer stattfindenden Einwirkung des Wismuts bei den stationären Fällen niemals beobachtet.

Kopfschmerzen traten bei einem Patienten nach den Bismogenolinjektionen regelmäßig auf, so daß das Mittel in diesem Fall abgesetzt werden mußte.

[4]) M.m.W. 1923, Nr. 5.

Nebenwirkungen auf das Darmsystem sahen wir in zwei Fällen, bei denen mäßige Magenbeschwerden und Übelkeit, einmal auch leichter Durchfall auftrat. In 2 anderen Fällen, bei denen Quecksilber wegen des Durchfalles abgesetzt werden mußte, wurde die angeschlossene Bismogenolkur reaktionslos vertragen.

Schreuß[5]) macht auf die häufigen Schädigungen der Nieren durch Wismut aufmerksam, die in leichtestem Grade in einer Vermehrung der geschwänzten Nierenepithelien im Sediment bestehen, in seltenen Fällen aber auch schwere Albuminurie mit granulierten und epithelialen Zylindern hervorrufen. Wir haben trotz genauer Urinkontrolle nur selten Schädigungen der Nieren bemerkt (5mal Albuminurie von Spuren bis 1%, 3mal im Sediment epitheliale Zylinder). Nach Aussetzen des Mittels schwanden die Reizerscheinungen bald wieder. Bei spezifischer Nierenentzündung kann das Wismut sehr gut wirken, wie ein in unserem Krankenhause behandelter Fall von Lues congenita beweist. Der vor Beginn der Kur untersuchte Urin eines drei Wochen alten Säuglings ergab einen Eiweißgehalt von 6‰. Nach der ersten Bismogenolspritze (0,2 ccm), ging der Eiweißgehalt auf 2‰ zurück, um von der 2. Spritze ab dauernd zu fehlen. Im übrigen soll man sich sicherlich der Ansicht von Schreuß anschließen, daß man ebenso wie beim Quecksilber auch beim Wismut ständig den Urin kontrollieren muß, um Nierenschädigungen zu vermeiden.

Munderscheinungen kommen häufiger vor. Den sogen. Wismutsaum konnten wir öfters beobachten, jedoch schwand er im allgemeinen bald wieder, so daß sich in unseren Fällen die Befürchtung Lummes[6]), daß der Wismutsaum durch sein langes Bestehen leicht der Verräter einer durchgemachten Lueskur sein könne, glücklicherweise selten bestätigte. Nur in 5 Fällen blieb er auch nach Beendigung der Kur noch längere Zeit deutlich sichtbar. Stomatitis, die ein Aussetzen des Mittels und eine besondere Behandlung erforderlich machte, sahen wir nur zweimal bei Patienten, deren Zähne stark kariös waren.

Nebenerscheinungen von Seiten der Haut scheinen äußerst selten vorzukommen. Die in der Literatur mitgeteilten Fälle von beobachteten Exanthemen kamen in der Mehrzahl der Fälle bei gleichzeitiger Kombination des Wismuts mit anderen Präparaten vor und konnten in der größten Anzahl als Salvarsanschädigungen diagnostiziert werden. Nur einzelne Male (Gutmann u. a.) wurden echte Wismutausschläge gesehen. Auch wir verfügen über zwei sichere Wismutexantheme und wollen sie wegen ihrer relativen Seltenheit hier kurz beschreiben:

Frl. K. hatte wegen Lues II manifesta (Roseola, Angina spec.) vom 28. Februar bis 13. Juli 1923 ihre erste antiluetische Kur gemacht und hatte nach 3,15 g Neosalv. + 4,5 g Bismogenol ein ausgedehntes Salvarsanexanthem mit nachfolgender geringer Arsenmelanose bekommen. Aus diesem Grunde wurde in der 2. Kur nur Bismogenol gegeben (Beginn 15. Oktober 1923). Nach einer Gesamtdosis von 9,0 Bismogenol traten, an den Ellenbogen beginnend, darauf den ganzen Rumpf befallende, stecknadelkopfgroße, größtenteils an die Follikel gebundene, isolierte, hellrote Effloreszenzen auf, die stark juckten. Das Gesicht war in geringem Grade mitbefallen, die unteren Augenlider ödematös geschwollen. Mäßiger Wismutsaum. Nach Aussetzen des Mittels schwand das Exanthem im Verlaufe von 7 Tagen wieder völlig. Kur wurde in vorsichtiger Weise mit Salvarsan fortgesetzt.

Bei dem zweiten Fall handelte es sich um eine Lues II latens seropositiva (Infektion unbekannt), die in der ersten Kur nur mit Bismogenol behandelt wurde. Nach 17,5 ccm Bismogenol trat an den Armen und am folgenden Tage am ganzen Körper ein stark juckendes scharlachartiges Exanthem mit teilweise urtikariaartigen Quaddeln auf, das nach Aussetzen des Wismuts wieder schnell abblaßte.

Zusammenfassend können wir über das Bismogenol (und bis jetzt anscheinend auch das Spirobismol) sagen, daß es sich uns als ein durchaus wirksames Mittel erwiesen hat. Es steht auch nach unseren Erfahrungen bezüglich der Schnelligkeit des Rückganges der Erscheinungen, des Schwindens der Spirochäten und des Umschlages der Wa.R. zwar hinter dem Salvarsan zurück, übertrifft aber wohl öfter die gewöhnlichen Quecksilberpräparate (wenn auch vielleicht nicht das Kalomel und Ol. cinereum). Nebenerscheinungen ernsterer Art sind bei uns nicht beobachtet worden, wir sahen zwei urtikarielle Exantheme nach Bismogenol. Der Übertritt des Wismuts in den Liquor scheint nach unserer Erfahrung nicht leicht zu erfolgen, besonders nicht bei den frisch luetischen Fällen. Möglicherweise ist dies mehr der Fall bei Metalues, wenn die Meningen schwerer erkrankt sind.

[5]) D.m.W. 1923, Nr. 15.
[6]) M. Kl. 1923.



Aus der Deutschen Psychiatrischen Klinik Prof. O. Pötzl, Prag.

Über die Malariabehandlung der juvenilen Paralyse.

Von Dr. G. Herrmann, Assistenten der Klinik.

Während Reese und Peter[1]) aus der Klinik Prof. Nonne berichten, daß drei von ihnen behandelte Fälle von juveniler Paralyse absolut unbeeinflußt blieben, und behaupten, daß nach den Erfahrungen sämtlicher Autoren es bisher aussichtslos erscheint, diese angeborene Form der Metalues therapeutisch zu beeinflussen, haben wir bei einigen derartigen Fällen doch gewisse Einflüsse der Behandlung gesehen. Wir sind von der Fragestellung ausgegangen, auf welche Fälle die Einwirkung der Malaria auszudehnen ist, mit anderen Worten, wo die Grenze der Wirksamkeit dieser Therapie liegt, um dadurch vielleicht in das Wesen des Einflusses der Malaria auf den Krankheitsprozeß Einblick zu gewinnen. Aus diesem Grunde haben wir im Laufe der letzten Zeit sämtliche uns zur Verfügung stehenden Fälle von juveniler Paralyse (im ganzen 4) mit Malaria geimpft und über die Resultate soll hier kurz berichtet werden. Es soll gleich vorweg genommen werden, daß wir im allgemeinen ähnliche günstige Veränderungen im Krankheitsverlauf und in den Liquorreaktionen gesehen haben wie bei der Paralyse der Erwachsenen. Das erscheint um so wichtiger, als bisher die juvenile Paralyse für völlig unbeeinflußbar galt und jeder Versuch einer Therapie von vornherein als aussichtslos beurteilt werden mußte. Für uns selbst bedeutete die Einleitung dieser Therapie zunächst nur den Versuch, theoretisch der Malariawirkung näher zu kommen und erst die Besserung der Liquorreaktionen des zuerst geimpften Falles veranlaßten uns, die Malariabehandlung bei der juvenilen Paralyse als Therapie anzuwenden.

Nr.	Datum		Vor der Behandlung	Datum	Nach der Behandlung
a.	26. Juni 1923	Blut: W.R.	+ + +	26. Februar 1924	+ + +
		Liquor: Pleocytose	84		10
		Eiweis	+ +		+
		W.R.	0·1 + + +		1 – 0·5 + + +, 0·1 neg.
		Haemolys.	0·5 +		1 neg.
		Goldsol	Rot, Blaurot, Violett, Blau, Blauweiß, Weiß; 1:10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2500, 5.000, 10.000, 20.000 K		Rot, Blaurot, Violett, Blau, Blauweiß, Weiß; 1:10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2500, 5.000, 10.000, 20.000 K
b.	26. Oktober 1923	Blut: W.R.	+ + +	26 Februar 1924	+ + +
		Liquor: Pleocytose	52		6
		Eiweis.	+ +		+
		W.a.R.	0·1 + + +		0·1 + + +
		Haemolys.	3. +		5. neg.
		Goldsol	Rot, Blaurot, Violett, Blau, Blauweiß, Weiß; 1:10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2500, 5.000, 10.000, 20.000 K		Rot, Blaurot, Violett, Blau, Blauweiß, Weiß; 1:10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2500, 5000, 10,000, 20,000 K
c.	24. August 1923	Blut W.R.	+ + +	21. Jänner 1924	+ + +
		Liquor: Pleocytose.	58		3
		Eiweis.	+ + +		⊖
		W.a.R.	0·1 + + +		0·5 + + +, 0·1 neg.
		Haemolys.	+		5 +, 2 +, 1 –
		Goldsol	Rot, Blaurot, Violett, Blau, Blauweiß, Weiß; 1:10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2500, 5000, 10,000, 20,000 K		Rot, Blaurot, Violett, Blau, Blauweiß, Weiß; 1:10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2500, 5000, 10.000, 20.000 K
d.	28. November 1923	Blut W.R.	+ + +	28. Februar 1924	+ + +
		Liquor: Pleocytose.	30		15
		Eiweis.	+		⊖
		W.a.R.	0·1 + + +		0·5 +, 0·1 neg.
		Haemolys.	3 +		+
		Goldsol	Rot, Blaurot, Violett, Blau, Blauweiß, Weiß; 1:10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2500, 5.000, 10,000, 20,000 K		Rot, Blaurot, Violett, Blau, Blauweiß, Weiß; 1:10, 20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2500, 5000, 10.000, 20.000 K

Wie aus der beigefügten Tabelle ersichtlich ist, betraf die Liquorveränderung alle Reaktionen gleichmäßig. Der Blutwassermann blieb vor und nach der Behandlung gleich stark positiv, alle übrigen Reaktionen, Zellzahl, Eiweiß, Liquor-Wassermann gingen zurück. Die Hämolysinreaktion verschwand in einem Falle (Fall b), blieb in einem Falle unverändert (Fall a) und in den Fällen c und d zeigte sich nur ein geringes Zurückgehen.

Die Fälle sind im einzelnen folgende:

Fall a. (Fall 32 unserer Gesamtstatistik.) 20 Jahre alt, Krankheitsbeginn im Juni 1921. Der Vater starb vor $1^1/_2$ Jahren an der hiesigen Klinik mit der Diagnose p. P. Es handelt sich um einen weit vorgeschrittenen Fall, der nahe ante exitum stand. Eine im Jahre 1922 durchgemachte intensive Natr. nucl.-Kur brachte keinerlei Veränderung weder im psychischen Verhalten noch in den Liquorreaktionen. Geimpft 9. August 1923. Nach 10 Schüttelfrösten sistierte das Fieber ohne Chininbehandlung spontan und ist bisher nicht wieder aufgetreten. Pat. zeigte während der Malariabehandlung die übliche Verschlechterung, war bereits vorher dauernd bettlägerig, außer einigen Wortresten brachte er nichts hervor. Deutlich auslösbarer Freßreflex. Nach der Behandlung erholte er sich körperlich, so daß er herumgehen kann, psychisch keine Veränderung. Der Zustand ist seit Monaten stationär.

In diesem weit vorgeschrittenen Falle trat also wider Erwarten körperlich eine vorübergehende Besserung auf.

Fall b. (Fall 50 der Gesamtstatistik.) 17 Jahre alter Pat. Mit 14 Jahren begann er plötzlich mit dem linken Bein schlecht zu gehen, von da ab zunehmende Verschlechterung des Ganges, Abnahme der Intelligenz. Seit der Aufnahme zur Klinik am 28. Februar 1923 dauernd wegen der spastischen Paraparese der Beine ans Bett gefesselt. Langsam progrediente Verschlechterung. 27. Dezember 1923 Impfung mit Malaria, Ende Januar begann Pat. zuerst mit Hilfe im Zimmer herumzugehen, Ende Februar ging er bereits allein auf den Gang. Anfang März wurde eine Salvarsankur eingeleitet. Nach der ersten Salvarsaninjektion (0,15) trat eine neuerliche Verschlimmerung der spastischen Parese des linken Beines ein, nach der nächsten Salvarsaninjektion auch des rechten.

Fall c. (Fall 33 unserer Gesamtstatistik.) 10 jähriger Volksschüler. In der letzten Zeit im Schulerfolg sehr zurückgeblieben, sehr stumpf und gleichgiltig. Am 25. August 1923 mit Malaria geimpft. Nach typischem Ablauf des Fiebers wurde der Junge auffallend lebhaft, erethisch, raufte mit seinen Mitschülern, war sehr ausgelassen, so daß er dieser unangenehmen Eigenschaften wegen neuerlich zur Klinik aufgenommen werden mußte. (Die erste Aufnahme war nur zum Zwecke der Durchführung der Malariaimpfung erfolgt.) Nach ungefähr 6 Wochen Aufenthalt an der Klinik bedeutend ruhiger und geordnet. Besonders auffallend war die Besserung der Schrift.

Wir sehen in diesem Falle nach Durchführung der Malariabehandlung psychisch keine nennenswerte Veränderung, dagegen vermindert sich die spastische Paraparese, so daß Patient wieder gehen kann. Die neuerliche Verschlimmerung nach der Salvarsaninjektion läßt uns diesem Mittel gegenüber als Nachbehandlung nach der Malariabehandlung zur Vorsicht mahnen. Während wir gelegentlich bei p. P. der Erwachsenen (bisher in zwei Fällen Blut-Wassermann negativ, Liquor nur bei höherer Auswertung noch positiv) ganz auffallende Besserungen nicht nur des Gesamtzustandes, sondern vor allem der serologischen Reaktionen sahen, sehen wir hier direkt eine aus-

1) M. Kl. Nr. 20, S. 375.



gesprochene Verschlimmerung vor uns. Ähnliche Erfahrungen hatten wir früher gemacht, wenn wir nach einer Natr. nucl.-Kur Salvarsan nachschickten, doch waren diese Beobachtungen ebenfalls relativ selten. Es ist uns heute noch unklar, welche Fälle eine Nachbehandlung mit Neosalvarsan nicht vertragen und welche für dieselbe besonders geeignet sind.

Fall d. (ambulant behandelter Fall). Ganz initiale juvenile P. p., der die Malariabehandlung gut vertrug und dauernd unverändert ist. Die Mutter des Pat. hat nach einer Entfettungskur einen positiven Blut-Wa.R. bekommen (vorher negativ) und eine luetische Iritis, die auf Neosalvarsan zurückgeht. Der Vater hat fehlende P.S.R. Wa.R. im Blut negativ. Wie aus dem Goldsol zu ersehen, handelte es sich jedenfalls auch serologisch um ein Initialstadium. Dieser Fall wird erst nach längerer Beobachtung zeigen, ob tatsächlich die angewandte Therapie imstande ist, den Krankheitsprozeß so zu beeinflussen, daß das Wachstum und die Entwicklung des Gehirns nicht geschädigt wird.

Zusammenfassend können wir sagen, daß nach diesen ersten Versuchen einer Behandlung der juvenilen Paralyse die Pflicht besteht, initiale Formen dieser Erkrankung der Malariabehandlung zu unterziehen. Weiters scheint uns gerade durch diese Beobachtungen neuerlich der Beweis erbracht, daß die Wirkung der Malaria auf den Verlauf der progressiven Paralyse anderen unspezifischen Mitteln im Sinne der Proteinkörpertherapie weit überlegen ist.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Wiener Allgemeinen Poliklinik (Vorstand: Prof. Dr. G. Nobl).

Provokation von Psoriasis durch Bisse tierischer Parasiten.

Von Dr. **Wolfgang Löwenfeld**, Assistent.

Die Frage nach der Entstehung der Psoriasis ist seit dem bekannten Ausspruch von Auspitz auch bis heute noch nicht in befriedigender Weise beantwortet worden. Doch hat sich die Forschung nach der Ätiologie und dem Wesen dieser Erkrankung in den letzten Jahren vorwiegend in einer bestimmten Richtung bewegt. Die immer wiederkehrende Annahme einer infektiösen Genese, die besonders für gewisse, von einem Primärherd zur Dissemination gelangende Fälle sinnfällig war, konnte bisher durch den Befund verschiedener Erreger noch keine endgültige Klärung erfahren. Hingegen hat sich die Betrachtung der Pathogenese, fußend auf der kardinalen anatomischen Veränderung der Psoriasis, der Parakeratose, als fruchtbar erwiesen. Ausgehend von dem Köbnerschen Versuch der Psoriasis facititia, der Möglichkeit, gelegentlich bei einem Psoriatiker durch verschiedene Reize die spezifischen, der Psoriasis eigenen Blüten zu provozieren, ist vielfach die Betrachtung auf die Hautreaktion des Psoriatikers überhaupt und auf den Zusammenhang mit konstitutionellen und erbbedingten Momenten gelenkt worden. War schon Köbner auf Grund seiner Versuche zu der Anschauung gelangt, daß der Entstehung der Psoriasis eine bestimmte, auf diverse Reize in eigenartiger Weise entsprechende Disposition der Haut zugrunde liegen müsse, so hat diese Ansicht in neuerer Zeit vielfach noch schärfere Fassung gefunden. So betrachtet Šamberger geradezu eine „parakeratotische Diathese" als Voraussetzung des Entstehens der Psoriasis und sieht in einer mit verminderter Keratinbildung einhergehenden Dysfunktion des Hautepithels die Ursache einer so eigenartigen Reaktion gegen verschiedene Reize, am häufigsten wohl gegen sonst pyogene Veränderungen setzende Infektionen. Bettmann sucht durch erbbiologische Forschungen die konstitutionell bedingte, oft lange latent bleibende Veranlagung des Psoriatikers zu anderen mit Verhornungsanomalien verbundenen Störungen, wie Ichthyosis, Ekzem, Lichen ruber planus in Beziehung zu bringen, und zieht neben der wahrscheinlichen infektiösen Genese die möglicherweise erblich festgelegte Reaktionsform, die „Idioergie", in Betracht. In ähnlicher Weise wird auch von Bory, Hesse, Lennhoff die bestimmte Disposition betont und die Psoriasis als der Ausdruck einer parakeratorischen Reaktion auf verschiedene, wohl meist infektiöse Reize aufgefaßt. Aber auch von Lipschütz, der an einen spezifischen Erreger der Psoriasis glaubt, wird die konstitutionell bedingte Anlage bestimmter Individuen für das Manifestwerden dieser Infektion in den Vordergrund gestellt. Eine weitere Stütze gewann diese Auffassung durch vergleichende Beobachtung bestimmter, klinisch wohldefinierter Exanthemformen bei verschiedener Ätiologie. So hat in neuerer Zeit das Vorkommen Lichen ruber-artiger Salvarsanexantheme zur Annahme einer eigenartigen, dem L. ruber klinisch entsprechenden Reaktionsform der Haut geführt, die dispositionell begründet ist und gelegentlich auch durch andere Reize als die wahrscheinlich infektiöse Noxe des L. ruber ausgelöst werden kann. In analoger Richtung ist seit langem die Beziehung zwischen gonorrhoischen Hyperkeratosen und Psoriasis bewertet worden. War schon auffällig, daß bei beiden Erkrankungen meist gleichzeitig arthritische Komplikationen vorlagen, so wurde auf die klinische Ähnlichkeit der in der Regel ohne nachweisbaren Gonokokkengehalt einhergehenden gonorrhoischen keratotischen Exantheme mit Psoriasis arthropathica vielfach hingewiesen (Bogrow, Stillians und Zeisler u. a.). Insbesondere von Buschke und Langer wurden die gemeinsamen Berührungspunkte beider Affektionen hervorgehoben und die klinische und anatomische Ähnlichkeit als konstitutionell bedingte Reaktionsform der Haut und Gelenke aufgefaßt. In gleicher Richtung wären auch die vielfach verzeichneten Beobachtungen über psoriasiforme Umwandlung luetischer und lupöser Exantheme zu werten.

Die Köbnersche Beobachtung der künstlich provozierten Psoriasis ist inzwischen auch durch vielfache Versuche bestätigt und von Lipschütz in ihrer Bedeutung eingehend gewürdigt worden. Während nach Lipschütz es hauptsächlich mechanisch-traumatische Reize, wie Ritzen, Impfung, Vakzine, Tätowierung usw. sind, die Anlaß zur Entstehung von Psoriasisblüten geben können, scheinen chemische Reize mehr im Hintergrund zu stehen. Für das Auftreten einer Psoriasis im Anschluß an Verletzungen und Eiterinfektionen — Šamberger sieht ja in pyogenen Infektionen die häufigste Ursache der Psoriasis — liegen ebenfalls Beobachtungen vor (R. Wagner, E. Hoffmann, Davis). Es soll nun im Anschluß hieran über einen Fall berichtet werden, bei dem ein wohl selten verzeichneter Reiz bestimmend für den Ausbruch und die Lokalisation einer Psoriasis wurde.

G. S., 31jähriger Mann, Industrieller, kam am 10. September 1923 mit einem frischen Ausbruch von Psoriasis zur Vorstellung. Die mäßig dicht angeordneten, erbsen- bis kronenstückgroßen, stark juckenden, leicht exsudativ betonten, gelbroten Blüten zeigten zunächst nur mäßige Schuppung und ähnelten etwas seborrhoischen Ekzemplaques. Befallen waren ausschließlich die Vorderarme bis auf die Handrücken hinab, sowie die Unterschenkel bis in Kniehöhe, der übrige Körper frei. Die Verteilung der einzelnen Herde war eine ziemlich gleichmäßige über die genannten Extremitätenanteile, weder an den Ellbogen noch an den Knien waren zunächst größere, mit stärkerer Schuppenbildung einhergehende Herde zu bemerken. Erst nach ungefähr Wochenfrist traten auch dort konfluierte, mit dickerem, weißem Schuppenbelag bedeckte Plaques auf, und einzelne der zuerst aufgeschossenen Effloreszenzen zeigten ebenfalls typische Umwandlung mit stärkerer Parakeratose. Von dem Patienten, der aus gesunder Familie ohne nachweisbare psoriatische Aszendenz stammt und der bisher keinerlei ähnliche Hautaffektion überstanden hat, war anamnestisch folgendes zu erheben: Ende August hatte er von einem Orte in Südtirol aus mit noch einem Begleiter eine Partie auf den Schlern unternommen und war dabei mit Lederhosen bekleidet, so daß die Unterschenkel nackt blieben. Gleich nach der Rückkunft von dieser Exkursion trat bei beiden ein heftig juckender, angeblich aus roten Flecken bestehender Ausschlag vorwiegend an den Unterschenkeln auf. Gleichzeitig sollen auch noch andere Personen des im Schlerngebiet gelegenen Hotels an dieser „Krätze" erkrankt gewesen sein. Seither bestand bei ihm dauernder Juckreiz an den Armen und Beinen, der ihn zu heftigem Kratzen veranlaßte.

Es liegt nach diesen Angaben die Vermutung nahe, daß es sich damals sowohl bei ihm wie auch bei den anderen Erkrankten zunächst um eine Trombidiasis gehandelt hat. Diese gerade im Schlerngebiet vorkommende, von Ende August bis in die Herbstmonate hinein auftretende Erkrankung ist, wie K. Toldt jun. nachgewiesen hat, auf die Stiche der Larven einer bestimmten, dort einheimischen Grasmilbe, Leptus autumnalis, zurückzuführen und in der betreffenden Gegend als „Herbsterythem" oder „Schlernbeiße" bekannt. Die Gelegenheit für die Milbenlarven zum Festsetzen an den Beinen, wo dies gewöhnlich erfolgt, war hier noch besonders dadurch gegeben, daß der Patient, wie schon erwähnt, damals mit nackten Unterschenkeln ging, und ebenso ist das Befallenwerden der Handrücken und Unterarme, da er die Hemdärmel aufgestreift trug, beim Liegen im Gras leicht verständlich. Auf dem so gereizten Terrain, das infolge des heftigen Juckreizes dauerndem Kratzen ausgesetzt war, scheint sich dann der Erstausbruch einer frischen Psoriasis etabliert zu haben, mit dem der Patient zur Beobachtung kam.

Im weiteren Verlaufe — es traten erst noch einzelne Herde an den Oberschenkeln, Oberarmen und am Gesäß auf — war unter Cignolinbehandlung eine rasche Rückbildung der Erscheinungen zu verzeichnen und 3 Wochen später war eine Anzahl der Herde schon fast abgeheilt, als der Patient geschäftlich verreiste und die Behandlung

unterbrach. Auf dieser Reise mußte er nun in Belgrad in einem Hotel übernachten, wo er von Wanzen stark zerbissen wurde. 3 Tage später, nach seiner Rückkunft, konnte man an den Unterschenkeln und Vorderarmen noch die Spuren zahlreicher Wanzenbisse in Form abblassender, urtikarieller Scheiben mit meist zerkratztem, der Einstichstelle entsprechendem Zentrum bemerken, und es zeigte sich nun, daß vielfach auf diesen zentralen Anteilen bereits leichte, parakeratotische Veränderungen sichtbar waren, die in wenigen Tagen zu neuen psoriatischen Effloreszenzen gediehen. Im weiteren Verlauf trat unter antipsoriatischer Therapie vollständige Abheilung ein.

Zusammenfassend läßt sich also sagen: Bei einem bisher von Psoriasis freigebliebenen, gesunden, 31jährigen Mann gibt eine anscheinend durch Milbenlarven verursachte, heftig juckende Dermatose den Reiz zum Ausbruch einer Psoriasis, die sich entsprechend dem Standort des auslösenden Faktors in atypischer Weise gerade an den Unterschenkeln, Vorderarmen und Handrücken lokalisiert. Der ursächliche Zusammenhang mit einer Trombidiasis bleibt allerdings nur Vermutung, doch gewinnt diese an Wahrscheinlichkeit durch die Tatsache, daß die erste, stark juckende Dermatose gleichzeitig auch bei anderen Personen in dem dafür als charakteristisch bekannten Gebiet des Schlern zur gegebenen Jahreszeit unter gleichen Symptomen auftrat. Eine weitere starke Stütze für diese Auffassung bildet ferner die Beobachtung, daß bei demselben Patienten im Verlauf der psoriatischen Erkrankung nachweisbar eine durch Wanzenbisse verursachte Urtikaria den Anlaß und den Standort zu einer neuerlichen Eruption abgibt. Es liegt daher nahe, sowohl den ersten Schub wie auch die zweite Attacke als eine durch einen seltenen Reiz gesetzte Psoriasis factitia bei einem parakeratotisch Disponierten aufzufassen, wobei die Rolle eines etwa gleichzeitig wirksamen Erregers hier undiskutiert bleiben soll. Um über die Art des Reizes eine Vorstellung zu gewinnen, muß man bedenken, daß bei der Trombidiasis einerseits der direkte chemische, entzündungserregende Faktor der Larvenbisse in Betracht zu ziehen ist. Dazu kommt noch, daß, wie Toldt dies beschreibt, um den zuerst steckenbleibenden Rüssel der Larven sich eine histologisch nachweisbare Wucherung der Epithelzellen neben entzündlicher Reaktion entwickelt, wodurch der Anstoß zu einer parakeratotischen Epithelproliferation bei einem dazu Disponierten gegeben erschiene. Andererseits ist wohl auch darauf hinzuweisen, daß der durch die primäre Affektion ausgelöste, heftige Juckreiz und das damit verbundene Kratzen ebenfalls ganz gut im Sinne traumatisch-mechanischer Läsionen für die Provokation einer Psoriasis factitia verwertet werden kann. Ähnliches gilt wohl auch für die zweite Alteration. Neben dem chemischen Reiz des Wanzengiftes mag es wohl wieder das andauernde Kratzen sein, das als auslösender Faktor für die zweite Attacke der Psoriasis heranzuziehen wäre. Allerdings ließ sich beide Male keinerlei strichförmige, etwa den linearen Kratzeffekten entsprechende Anordnung der Einzeleffloreszenzen nachweisen, wie dies so häufig bei Formen dieser Genese verzeichnet wird. Zu erwähnen wäre noch, daß bei dem Patienten, der mir seit langem bekannt ist, in früheren Jahren wiederholt kleine Furunkel und Follikulitiden am Nacken aufgetreten waren, die jedoch ganz normal verliefen und keinerlei Tendenz zu psoriasiformer Umwandlung zeigten. Offenbar ist die Haut auch des dazu Disponierten besonders während der Latenz nicht immer für verschiedene Reize ansprechbar. Darauf hin deutet ja auch der Umstand, daß das Phänomen der Psoriasis factitia nicht mit regelmäßiger Sicherheit, sondern nur gelegentlich und meist nur während des Bestehens eines Ausbruches hervorzurufen ist; auch das Vorkommen gewöhnlich verlaufender pyogener Infektionen bei Psoriatikern ist bekannt (E. Hoffmann).

Es fügt sich somit dieser Fall in die Reihe jener ein, wo durch unspezifische Reize verschiedener Natur bei einem dazu Disponierten das Auftreten psoriatischer Effloreszenzen hervorgerufen wird und bildet eine weitere Stütze für die Annahme einer eigenartigen, vielleicht erblich oder konstitutionell begründeten Reaktionsweise der psoriatischen oder, allgemeiner bezeichnet, parakeratotischen Haut, die oft nach langer Latenz plötzlich in Erscheinung treten kann.

Literatur: Bettmann, D.m.W. 1922, 23. — Bogrow, Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 143, 1. — Bory, Paris méd. 1921, 11, 10. — Buschke und Langer, Derm. Wschr. 1923, 76, 7. — Davis, zit. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. 1923, 10, S. 48. — Hesse, Arch. f. Derm. u. Syph. 1924, 146, 2. — Hoffmann, E., D.m.W. 1921, 47, 36. — Lennhoff, B.kl.W. 1920, 33. — Lipschütz, B., Arch. f. Derm. u. Syph. 1919, 127, 4. — Šamberger, Derm. Wschr. 1918, 67. 41/42. — Stillians and Zeisler, Arch. of Derm. and Syph. 1923, 8, 3. — Toldt, K. jun., W.kl.W. 1921, 34 u. 1923, 6. — Wagner, R., Derm. Wschr. 1921, 72, 10.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (dirig. Arzt: Prof. E. Unger).

Erfahrungen mit Tutocain.

Von Dr. H. Heuß.

Von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. wurde uns ein neues Lokalanästhetikum zur klinischen Prüfung zur Verfügung gestellt, das Tutocain. Es ist das salzsaure Salz des p-Aminobenzoyl-α-dimethylamino-β-methyl-γ-butanol und löst sich bis 15% in Wasser, die Lösung ist farblos und reagiert neutral.

Bei der klinischen Anwendung erwies sich das Tutocain in seiner anästhesierenden Wirkung dem Novocain überlegen, wir injizierten es bei Hernien, Laparotomien usw. in $^1/_8$- und $^1/_4$%iger Lösung unter Zusatz von Adrenalin zu Infiltrations- und Leitungsanästhesien und überzeugten uns, daß es in dieser etwa 4fach schwächeren Konzentration einer $^1/_2$- bzw. 1%igen Novocainlösung entsprach. Die Anästhesie trat genau so rasch wie beim Novocain ein und hielt nach unseren Beobachtungen länger an. Schädliche Nebenerscheinungen kamen bei Mengen bis 150 ccm während oder nach der Injektion mit $^1/_4$%igem Tutocain nicht vor, ebensowenig wurde das Gewebe alteriert; der Heilungsverlauf wies keine Störungen auf. Die aus Pulvern hergestellten Lösungen lassen sich durch Kochen sterilisieren und halten sich ohne Adrenalinzusatz mehrere Tage, ohne an ihrer Wirkung einzubüßen. Zur Lumbalanästhesie scheint sich das Tutocain vorzüglich zu eignen. Bei etwa 30 Lumbalanästhesien, die wir mit den von der Firma Bayer gelieferten Ampullen, die Tutocain mit Suprarenin enthalten, vornahmen, hatten wir keinen Versager oder üblen Zufall. Die Unempfindlichkeit der unteren Extremität und des Unterbauches setzte einige Minuten nach der Injektion ein, kurze Zeit später folgte die motorische Lähmung, beide hielten bis etwa 2 Stunden an. Bei der intralumbalen Anwendung erwies sich das Tutocain dem von uns bisher mit gutem Erfolg injizierten Tropacocain vollkommen gleichwertig.

Zusammenfassend können wir das Tutocain empfehlen, da es das Novocain an anästhesierender Kraft übertrifft und im täglichen Gebrauch wegen seiner geringeren Konzentration ($^1/_4$—$^1/_8$%ig) auch billiger ist.

Tutocain kommt in Pulverform, in dosierten Tabletten und gebrauchsfertigen Ampullen in den Handel.

Aus der Universitäts-Nervenklinik in Königsberg (Direktor: Geh.-Rat E. Meyer).

Ein Fall von chronischer Bromuralvergiftung.

Von Dr. phil. et med. Charlotte Jacob, Assistentin der Klinik.

Im Gegensatz zu den umfangreichen und ausführlichen Veröffentlichungen über Bromvergiftungen[1]), besonders durch Bromsalze, chronische und akute, ist die Literatur über Intoxikationen durch Bromural sehr spärlich. Seit Bekanntwerden des Bromurals (α-Monobromisovalerianylharnstoff) im Jahre 1907 wird immer wieder seine vollkommene Unschädlichkeit hervorgehoben. Selbstmordversuche führten zu keinem Resultat. Dosen von 12[2]), 21[3]), 30[4]) Tabletten à 0,3 g erzeugten einen mehr oder weniger lange anhaltenden Schlaf, der durchaus dem natürlichen glich, und aus dem die Patienten in vollkommenem Wohlbefinden erwachten, einmal sogar nur ein einige Stunden währendes Unwohlsein. Der letzte von Stern[5]) veröffentlichte, von ihm als akute Vergiftung angesprochene Fall, bei dem ein Soldat 20 Tage lang Dosen von 1,5—6,0 g Bromural täglich genommen, führte zu einem kurzen manischen Zustandsbild, mit Größenideen, welches unter Berücksichtigung gewisser charakteristischer körperlicher Symptome vorübergehend die Diagnose „Progressive Paralyse" rechtfertigte.

Eigentliche chronische Vergiftungen mit Bromural sind meines Wissens bisher nicht beschrieben worden. Daher bietet die Mitteilung nachfolgender Krankengeschichte vielleicht einiges allgemeines Interesse, besonders auch wegen der weiten Verbreitung, deren sich dieses Mittel in der allgemeinen Praxis noch immer erfreut.

E. G., Kaufmann, 41 Jahre alt, wurde am 10. Januar 1922 in die Klinik aufgenommen. Nach Aussage seiner ihn begleitenden Buch-

[1]) Amann, Zschr. f. Neur. u. Psych. 1916, 34, mit Literaturangaben.
[2]) Rieger, M. m. W. 1907, 15.
[3]) Tischler, M. Kl. 1912, 19.
[4]) Müller, D. m. W. 1911, 8.
[5]) Zschr. f. Neur. u. Psych. 1919, 45.

halterin hätte er schon seit Jahren an Kopfschmerzen und Magenbeschwerden gelitten. In der letzten Woche führte er unüberlegte Handlungen aus, konnte nicht mehr richtig Geld herausgeben, war „unbeholfen und kindisch" geworden.

Bei seiner Aufnahme machte er einen sehr erregten und hastigen Eindruck, griff bald mit der Hand ans Herz, bald an den Kopf, drehte sich schnell um, bat um Bromural, von dem er schon bis zu 30 Tabletten den Tag genommen hätte, und klagte über innere Unruhe. Örtlich und zeitlich war er orientiert, faßte aber an ihn gestellte Fragen schwer auf, schien bei der Beantwortung angestrengt. Vor 12 Jahren habe er Typhus gehabt, sonst sei er nie krank gewesen, auch nie geschlechtskrank. Er rauche nicht, getrunken habe er nur während des Krieges, seinen Vorgesetzten zu Gefallen Portwein, Schnaps und Bier. Seit einem Jahre fühle er eine zunehmende Unsicherheit in den Beinen, auch habe sich seine schon seit frühester Jugend bestehende Nervosität gesteigert. Er sei sehr aufgeregt, habe Angstgefühl und Herzklopfen. Das Gedächtnis sei unverändert gut, rechnen könne er ebenfalls gut, wie früher. Unnütze Ausgaben hätte er in der letzten Zeit nicht gemacht. In den letzten 14 Tagen seien die Beine besonders schwach geworden, habe ohne Stock nicht mehr gehen können, immer sitzen müssen, konnte daher im Geschäft nicht mehr expedieren.

Die erste körperliche Untersuchung ergab folgenden Befund: Mittelkräftiger Mann in gutem Ernährungszustande mit degenerativer Schädelbildung. Gesichtshaut blaß, Schleimhäute gut durchblutet. Auffallend stark vermehrte Sekretion der Schweißdrüsen. Innere Organe o. B. Blutdruck nach Riva-Rocci 135 mm Hg. Im Urin kein Eiweiß, kein Zucker. Pupillen etwas untermittelweit, rund, different, r. > l., Lichtreaktion r. +, l. +, aber wenig ergibig, Konvergenzreaktion prompt; Augenbewegungen frei. Augenhintergrund: beiderseits Papillen scharf begrenzt, temporal eine sektorenförmige deutliche Abblassung. Netzhautgefäße o. B. Vom blinden Fleck bis nahe an den Fixierpunkt ein Skotom für blau, und über den Fixierpunkt hinaus ein solches für rot. Trigeminus o. B. Schwäche des rechten Mundfazialis. Zunge kommt gerade, Rachen- und Gaumenreflex +. Sprache verwaschen, deutliches Häsitieren und Silbenstolpern. Kniephänomene lebhaft, sonstige Reflexe o. B. Feinschlägiger Fingertremor. An den Beinen Tonus links merklich herabgesetzt, deutliche Ataxie beiderseits. Druckempfindlichkeit der Muskulatur und Nervenstämme. Gang breitbeinig, unsicher, konnte ohne Unterstützung nicht gehen. Romberg +. Sensibilität intakt. Leichte Rechenaufgaben konnte er ausführen, bei schwereren (131—43) versagte er. Die Zahl 6939 hatte er nach 5 kurzen Zwischenfragen vergessen.

In den nächsten Tagen wurde er zunehmend unorientiert und erregt. Am 3. Tage nach der Aufnahme war er vollkommen zeitlich und örtlich desorientiert, behauptete, er sei in C., seinem Heimatsort, sei schon 10 Jahre dort; heute sei Montag (Freitag), gestern am Sonntag sei er nicht im Geschäft gewesen; korrigiert sich dann, er sei seit einer Woche in Königsberg, behauptet sofort wieder, er sei in C., der Stationsarzt sei Rechtsanwalt oder vielmehr „der höhere davon". Hier sei das Gasthaus des Herrn M.; die Schwester erkennt er richtig. Ist in den folgenden Tagen weiter unorientiert, meint morgens, es sei mittags, es sei Dezember. Glaubt, einen Kohlenkasten verschluckt zu haben.

Damals wurde, vor allem auch mit Rücksicht auf die körperlichen Symptome (Pupillen, Sprache, Reflexe), die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: progressive Paralyse gestellt. Dieselbe wurde korrigiert, als am 18. Januar die Wa.R. im Blut und Liquor — ausfiel, und zwei Tage später die Ehefrau des Pat. nähere Angaben über einen tatsächlichen Bromuralmißbrauch desselben machte.

Vom 21. Januar ab besserte sich das Befinden des Pat. täglich, er war damals schon leidlich orientiert und wurde in den nächsten Tagen vollkommen geordnet. Am 3. Februar wurde er auf die offne Abteilung gelegt, Sprache und Gang hatten sich auch bereits etwas gebessert. In der nächsten Zeit machte er über sich und seine Erkrankung noch folgende Angaben: Vater sei an Hitzschlag, Mutter an Leberleiden gestorben, sämtliche Geschwister seien nervenschwach, 3 davon taubstumm. Er nehme seit 1912 Bromural, habe damals wegen Überanstrengung an Schlaflosigkeit gelitten, hatte 3 Geschäfte, die er allein leitete an 3 verschiedenen Orten. Nahm auf Rat eines Bekannten, dem Bromural verschrieben war, auch welches, zuerst nur, wenn er auf Reisen war, und nur abends zwei Tabletten, allmählich mehr. 1916 eingezogen, sei 14 Tage ausgebildet, dann zur Armierung gekommen; führte während der Dienstzeit ein sehr unregelmäßiges Leben, mußte viel trinken, schlief nachts schlecht. Nahm ungefähr 2 Jahre lang abends 10 Tabletten, einige außerdem noch am Tage. Nach Kriegsende gewöhnte er es sich etwas ab bis auf ca. 10 Tabletten täglich. 1920/21 nahm er dann allmählich wieder mehr, habe in den letzten Jahren wohl täglich eine Rolle zu 20, gelegentlich bis zu 30 Tabletten à 0,3 g verbraucht. September 1920 bekam er zum ersten Male einen leichten Schwindelanfall, begann unsicher zu gehen, hatte Atemnot, besonders beim Treppensteigen. Schob die Atemnot auf seine Korpulenz, aß weniger und meinte darnach eine Besserung zu verspüren. Frühjahr 1921 wurde das Gehen von neuem schlechter, er konnte einen Weg von 25 Minuten nicht mehr recht schaffen; dazu kamen starkes Schwindelgefühl und Verdauungsstörungen. Senffußbäder, Fichtennadelbäder, die er auf Rat eines Schwagers nahm, brachten nur vorübergehende Besserung. Herbst 1921, wo er wiederholt auf Gesellschaften genötigt war große Mengen Alkohol zu sich zu nehmen, verschlechterte sich sein Befinden so sehr, daß er Neujahr 1922 nicht mehr ohne Stock gehen konnte. Auch bemerkte er eine Verschlechterung des Sehvermögens. Beim Transport hierher sei er noch ganz klar gewesen, habe noch selbst alles zu seiner Herreise angeordnet. Erst, als ihm hier das Bromural entzogen wurde, sei er wohl verwirrt geworden. Erinnere sich jedoch an die Einzelheiten nicht mehr, wisse nur, daß er die Wochentage verwechselt habe. Auch sei ihm das Sprechen schwer gefallen. Daß er gestottert habe, wisse er nicht. Am 3. Tage habe ihn seine Frau besucht, habe sie erkannt, habe ihr jedoch allerlei Dinge erzählt, die nicht wahr gewesen, die er aus der Luft gegriffen, z. B. daß sich eine Bekannte verlobt, daß er hier in der Klinik mit einem Freunde eine Flasche Rotwein getrunken hätte, die er sich von Hause mitgebracht. 8 Tage nach der Aufnahme sei er dann vollkommen klar gewesen, da sei nie mehr etwas vorgekommen. Nur habe er noch lange kein richtiges Krankheitsgefühl gehabt. Hätte große Pläne gemacht was er alles habe unternehmen wollen; erst, wenn er den Kopf im Bette erhoben, und dabei den starken Schwindel gemerkt oder zu gehen versucht habe, was ihm nicht gelungen, sei er traurig geworden. In der ersten Zeit, als er aufgestanden sei, habe er noch gemeint, vor Schwindel vom Stuhle zu fallen, dann sei es besser geworden, schlafe jetzt gut, fühle sich nach dem Schlafe erfrischt und nicht müde wie nach dem Bromuralschlaf.

Auch objektiv besserte sich der Zustand des Pat. in den nächsten Wochen rasch. Bei der Entlassung am 23. März 1922 war der Gang noch leicht unsicher, Pat. ging ungern allein, jedoch genügte es ihm, wenn jemand die Hand auf seinen Arm legte. Romberg stark +. Die Reflexe waren nach wie vor lebhaft, die Pupillen, noch different, reagierten jetzt prompt auf Lichteinfall. Die Augenhintergrundveränderungen bestanden in unveränderter Weise fort.

Bei der 1. Nachuntersuchung vom 13. Juni 1922 hatte er außer einem geringen Unsicherheitsgefühl in den Beinen keine Beschwerden mehr, er machte noch einen etwas hastigen überschnellen Eindruck; bei der 2. am 25. Februar 1923 war er vollkommen beschwerdefrei, fühlte sich wohl „wie seit Jahren nicht".

Wie die Wirkung des Bromurals im Körper vor sich geht, ist noch nicht geklärt. Ob dabei Brom abgespalten wird, oder das Bromuralmolekül als ganzes wirkt, darüber sind die Ansichten geteilt. Daß die Wirkungsweise eine andere ist wie bei der gewöhnlichen Bromvergiftung, dafür spricht, wie Sattler[6]) hervorhebt, die Sehnervenschädigung, die bei reinem Bromismus bisher nie beobachtet wurde, dafür scheint bei sonstiger Ähnlichkeit aller anderen Erscheinungen in unserem Falle das Fehlen der „Bromkachexie" zu sprechen, jenes Hauptsymptom jeder chronischen Bromvergiftung, die einem Mißbrauch von solcher Dauer und Intensität, wie wir ihn hier vor uns sehen, schon längst ein Ende bereitet hätte. Aus der Intensität und Färbung der Abstinenzerscheinungen Schlüsse auf eine spezifische Wirkung des Bromurals zu ziehen, erscheint wegen der geringen Zahl der vorhandenen Beobachtungen nicht gerechtfertigt.

Aus der Chirurgischen Klinik des St. Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M. (Chefarzt: Dr. H. Flörcken).

Zu dem Aufsatze von K. Isaac-Krieger: „Zur Frage der operativen Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni".

Von H. Flörcken.

In Nr. 15, 1924, dieser Wochenschrift spricht K. Isaac-Krieger über Mißerfolge bei der operativen Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs; die Ausführungen dürfen deshalb nicht unwidersprochen bleiben, weil sie sich auf Methoden beziehen, die von einem großen Teil der Chirurgen längst aufgegeben sind oder doch nur als Verlegenheitsoperationen gemacht werden.

Mit Recht nimmt Isaac-Krieger an, daß die Operation eines Ulkus erfolglos war bei folgenden Symptomen: Fortbestehen oder Zunahme der Beschwerden (erneute Blutungen). Neubildung eines Ulkus, Ulcus pepticum jejuni, Adhäsionen mit Beschwerden. Entleerungsstörungen mit Beschwerden. Für jede dieser Gruppen führt Verf. kurze Krankengeschichten an.

Welche Operationen waren nun bei den Patienten Isaac-Kriegers gemacht? Von den 17 Patienten waren 11 mit Gastroenterostomie (z. T. mehrfach) behandelt. 1mal war eine Netztamponade eines Ulkus gemacht, 1mal die Exzision (später Verschorfung mit dem Paquelin), 1mal eine Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung, 1mal wird die Art des Eingriffes gar nicht erwähnt, 1mal war eine Querresektion ausgeführt. Nur 1mal war bei einer offenbar asthenischen Pa-

[6]) Klin. Mschr. f. Aughlk. 1923, 70.



tientin anscheinend eine Resektion des Ulkus mit Einschluß des Pylorus und des Antrum vorgenommen worden, es kam zu Durchfällen, später zu länger dauernden Genitalblutungen, die Patientin erlag einer Grippe. Mit Ausnahme des letzten Falles also, in dem offenbar besonders ungünstige konstitutionelle Verhältnisse vorlagen, wurden Eingriffe gemacht, die keineswegs als radikal gelten können. Die Beobachtungen Isaac-Kriegers bestätigen nur die Erfahrungen, die viele Chirurgen mit der Gastroenterostomie und andern nicht radikalen Eingriffen einschließlich der Querresektion gemacht haben (v. Haberer, Enderlen, Flörcken, Friedemann u. a.).

Andererseits unterliegt es keinem Zweifel, daß die mehr oder weniger ausgedehnte Resektion des Ulkus mit Einschluß des Pylorus und des Antrum und späterer Nahtvereinigung nach Billroth I oder II (Krönlein-Mikulicz) in z. T. über 90% der Fälle tatsächlich den Patienten vollkommene Beschwerdefreiheit bringt und sie zu dauernd arbeitsfähigen Menschen macht, die keinerlei Diät zu halten brauchen. Neue Beschwerden nach dieser Methode sind zwar auch beobachtet, jedoch sind diese Fälle nach meinen Erfahrungen so gering, daß sie an der praktischen Bewährung der Methode nichts ändern. Die Methode ist deshalb für uns — und viele anderen Chirurgen — die Methode der Wahl geworden. Die Gastroenterostomie bringt in 50 bis 60% der Fälle den Patienten Beschwerdefreiheit, jedoch konnten wir mit andern Nichtausheilen des Ulkus, Auftreten neuer Ulzera, Ulcus pept. jej. usw. nach diesem Eingriff beobachten. Wir reservieren ihn für ältere Leute, für Patienten mit schlechten Organen, für Fälle mit großen technischen Schwierigkeiten.

Ist das Duodenalulkus oder das hoch kardialwärts sitzende Ulkus der kleinen Kurvatur bei sonst gutem Zustande des Patienten nicht resezierbar, so üben wir „palliative Resektion" von Antrum und Pylorus unter Belassung des Geschwürs und Nahtvereinigung nach Billroth II[1], die Methode gab auch andern Chirurgen (Madlener, Kreuter u. a.) gute Resultate.

Vollkommen stimme ich Isaac-Krieger bei in der Forderung der exaktesten Diagnosestellung und der sachgemäßen vorhergehenden internen Therapie. Es bleiben allerdings trotz Novoprotin und Röntgentiefentherapie, trotz sorgfältiger diätetischer Behandlung noch Fälle genug übrig, die über kurz oder lang wieder Beschwerden bekommen. Diese Fälle sollen dem Chirurgen zugeführt werden nicht erst, wenn eine der absoluten Indikationen Isaac-Kriegers eintritt (Stenose, Perforation, Krebsverdacht), die die Prognose der Operation erheblich verschlechtern. Zweifellos besteht ferner beim Ulkus ebenso wie bei der Cholelithiasis eine „soziale Indikation" zur Operation, die jüngst von Friedemann[2] (Langendreer) eingehend besprochen wurde.

Wird nach der Gastroenterostomie ein neuer Eingriff nötig, so muß man sich auf die Resektion einstellen und nicht mit neuen Anastomosen oder der „Lösung von Verwachsungen" begnügen. Durch eine zweite Operation in Form der großen Resektion wäre nach meiner festen Überzeugung ein großer Teil der Patienten Isaac-Kriegers heil geworden.

Ich fasse zusammen: Grundsätze der chirurgischen Ulkustherapie:
1. Exakte Diagnose. 2. Sorgfältige interne Ulkusbehandlung vor der event. Operation. 3. Erst nach vergeblicher Ulkuskur Operation, dann aber nach Möglichkeit in Form der Resektion des Ulkus mit Einschluß des Pylorus und des ganzen Antrums. 4. Bei Unmöglichkeit der Resektion des Geschwürs „palliative Resektion" von Pylorus und Antrum. 5. Gastroenterostomie nur bei älteren Leuten, Organveränderungen oder großen technischen Schwierigkeiten. 6. Bei Nachoperationen nach Möglichkeit Ausführung der Resektion. 7. Diätetische Nachbehandlung der Operierten.

Wie weit man die Indikation zur Resektion stellt, dafür lassen sich Regeln nicht aufstellen, es handelt sich wesentlich um die Technik und Erfahrung des Operateurs. Die Mortalität der Ulkusresektion wird mit zunehmender Erfahrung geringer, sie ist zum Teil heruntergedrückt auf 3—1%.

Geht man nach diesen Grundsätzen vor, dann bekommt die Ulkuschirurgie ein anderes Gesicht, sie gehört mit zu den dankbarsten Aufgaben der operativen Chirurgie und ist keineswegs so jammervoll, wie es bei der Durchsicht der Krankengeschichten von Isaac-Krieger dem praktischen Arzte erscheinen kann.

[1]) Zbl. f. Chir. 1923; Bruns' Beitr. 1923.
[2]) D. Zschr. f. Chir. 1924.

Aus der I. Inneren Abteilung (Geh. San.-Rat Prof. L. Kuttner) des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Erwiderung zu der obigen Arbeit von H. Flörcken.

Von Dr. K. Isaac-Krieger, Oberarzt.

Zwischen den vorhergehenden Bemerkungen von H. Flörcken zu meiner Arbeit über die Frage der operativen Behandlung des Ulcus ventriculi et duodeni und den von mir gebrachten Ausführungen bestehen keine so großen Gegensätze, wie es im ersten Augenblick erscheinen könnte. In wesentlichen Punkten besteht sogar völlige Übereinstimmung.

Es war nicht Zweck meiner Arbeit, wie ich es mehrfach betont habe, auf Grund des vorgebrachten Materials die große Bedeutung der operativen Ulkusbehandlung überhaupt aufzuzeichnen oder sie gar in Mißkredit zu bringen. Vielmehr sollten an den Erfahrungen einer inneren klinischen Abteilung, wie es schon mehrfach von chirurgischer Seite geschehen ist, die nach operiertem Magengeschwür auftretenden Beschwerden besprochen werden, da uns diese in besonderer Reichhaltigkeit und Schwere zu Gesicht kommen. Der Internist wird derartige Kranke häufiger sehen als der Chirurg. Und dennoch muß bei der Beurteilung des Erfolges von Magenoperationen dieses Material in gleicher Weise maßgebend sein. Da das letzte Wort in der Frage der Ulkusoperation — sowohl in der Indikationsstellung, wie in der Wahl des Operationsverfahrens — noch lange nicht gesprochen ist, so kann nur ein andauerndes, kritisches Durcharbeiten von innerer und chirurgischer Seite auf diesem Gebiete Fortschritte bringen. Aus diesem Grunde ist die Publikation von Mißerfolgen nicht nur berechtigt, sondern im Rahmen einer Diskussion über die operative Behandlung des Ulkus unbedingt notwendig.

Bei der Auswertung meines Materials nahm die Frage der Indikation zur Operation — wie es für den Internisten selbstverständlich ist — einen breiteren Raum ein, als die Frage des Operationsverfahrens. In ihm sieht Flörcken allein die Ursache für die schlechten Resultate bei den von mir gebrachten Krankheitsgeschichten. Wenn sich unter ihnen in der Mehrzahl solche Patienten finden, die mit der Gastroenterostomie (G.E.) operiert waren, so beweist das nun nicht von vornherein, daß nur nach der G.E. solche Fehlschläge zu verzeichnen wären. Die G.E. wird im Gegensatz zu der Auffassung von Flörcken von einer großen Anzahl von Chirurgen für eine Reihe von Fällen bevorzugt. Der Resektion wird von mancher chirurgischer Seite ein bei weitem kleineres Indikationsgebiet zugesprochen, als es Flörcken tut, die Resektion mit Entfernung großer Teile des Magens unter Einschluß von Antrum und Pylorus sogar bekämpft. Sicher ist auch der Zeitpunkt, seitdem die Resektion in dieser Form ausgeführt wird, ein noch so kurzer, daß wir nicht in dem Umfange wie bei der G.E. entscheiden können, ob nicht nur nach 2—3 Jahren, sondern auch nach einem längeren Zeitraum Komplikationen irgendwelcher Art auftreten werden. Ohne auf die Operationsverfahren im einzelnen eingehen zu wollen, seien von dem uns inzwischen zugegangenen Material nur 3 Fälle mitgeteilt, die für die Diskussion besonders beachtenswert sind.

Bei der 1. Patientin war im Jahre 1915 ein Billroth II ausgeführt worden. Sie hat jetzt seit mehreren Jahren erhebliche Beschwerden mit klinischer Entleerungsstörung, bricht häufig, Schmerzanfälle, im Ernährungszustand zurückgegangen, starke Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit. Bei einer 2. Patientin war wegen eines Ulcus duodeni eine Resektion nach Billroth I ausgeführt worden. Bei ihr hatte sich eine schwere Duodenalstenose entwickelt, so daß überhaupt keine Nahrung mehr genommen werden konnte. Es mußte nachträglich eine G.E. gemacht werden! Bei einer 3. Patientin war wegen Pylorusstenose 1921 eine hintere G.E. ausgeführt worden. Im März 1922 wurde wegen Fortdauer der Beschwerden erneut operiert, und zwar, wie Flörcken es verlangt, radikal, Resektion nach Billroth I, mit dem Erfolge, daß im August 1922 wegen Verschlimmerung der Beschwerden eine vordere G.E. angelegt wurde. Es bestehen auch jetzt noch erhebliche Störungen durch den kleinen Magen.

Ohne damit etwas über den Wert der verschiedenen Operationsverfahren aussagen zu wollen, möchte ich nur betonen, daß auch diese Fälle über den Einwand von Flörcken hinaus dazu berechtigen, die Ausführungen meiner Arbeit zu unterstreichen.

Flörcken gibt an, daß es ihm gelungen sei, die Mortalität der großen Resektionen auf 3—1% herabzudrücken. Solche Zahlen über die Operationsmortalität können nur für den einzelnen Operateur Geltung haben und dürfen keineswegs verallgemeinert werden. Jedenfalls steht Flörcken mit dieser Zahl fast allein. Gibt doch, um nur Einen zu nennen, v. Haberer eine Mortalität von 5% an. Im übrigen hängt ja die Mortalität nicht unwesentlich davon ab, wie weit der einzelne Chirurg den Kreis seiner Indikation zieht. In ganz unkompli-

zierten Fällen werden die Erfahrungen begreiflicherweise sich günstiger gestalten. Liegen aber größere Verwachsungen vor mit Penetration in die Nachbarorgane, sitzt das Ulkus höher oben an der Kardia oder tiefer im Duodenum, mit einem Worte bestehen größere Schwierigkeiten, so dürfte sich dementsprechend die Prognose auch verschlechtern. Wenn auch der auf diesem Gebiete besonders erfahrene und geübte Chirurg besser und leichter mit diesen Schwierigkeiten fertig werden wird, so ist doch zu berücksichtigen, daß Indikationen, die zur Operation festgelegt werden, nicht nur für den die Technik gerade dieser speziellen Operation mustergültig beherrschenden Chirurgen, sondern für den weiten Kreis der Operateure Geltung haben muß. Hat doch kein Anderer als v. Haberer gesagt, daß die Resektion keineswegs „Gemeingut aller Chirurgen werden soll“.

Aber auch Flörcken schränkt die Indikation zur Resektion insofern ein, als er sie nicht ausführt bei älteren Leuten, bei Patienten mit schlechten Organen und bei Fällen mit großen technischen Schwierigkeiten. Das entspricht fast gänzlich dem, was ich über die Entscheidung, ob eine G.E. oder Resektion vorzuziehen sei, gesagt habe.

Auch auf die Notwendigkeit der sozialen Indikation habe ich mehrfach hingewiesen. Ich erkenne diese bis zu einem gewissen Grade an. Doch muß ich hinzufügen, daß es aus sozialen Gründen unter Umständen angebracht sein kann, sich nicht zu einer großen Resektion zu entschließen, wenn man durch diese Operation das Leben eines Menschen, der Pflichten gegenüber seiner Familie zu erfüllen hat, stärker gefährdet, als durch eine G.E.

Schließlich möchte ich noch darauf hinweisen, daß ich keineswegs verlangt habe, daß nur bei der absoluten Indikation operativ vorgegangen werden soll, wie es den Ausführungen Flörckens nach den Anschein hat. Ich habe vielmehr die relative Indikation zum Eingriff genau angegeben und glaube sie gar nicht so sehr eng gesteckt zu haben.

Zum Schluß sei noch einmal betont, daß meine Arbeit, weder ihrem Sinn noch meiner Absicht nach, die operative Ulkustherapie als jammervoll hinstellt. Dann hätte es von vornherein keinen Zweck gehabt, Indikationen für ein chirurgisches Vorgehen zu geben. Es war nur beabsichtigt, neben den Erfolgen dieser Behandlung auch auf Mißerfolge hinzuweisen, mit denen wir unter Umständen zu rechnen haben. Nur wenn von Internisten und von Chirurgen die diesbezüglichen Erfahrungen regelmäßig mitgeteilt werden, ist eine Verbesserung der Operationsresultate zu erwarten. Eine solche herbeizuführen, war maßgebend für meine Ausführungen.

Eine einfache und zuverlässige Oxyurenbehandlung.

Von Dr. **Weinberger**, Heidelberg.

Eine einfache und zuverlässige Oxyurenbehandlung wird wohl jedem Arzte willkommen sein, der ebenso wie ich von den bisher empfohlenen Mitteln im Stich gelassen und enttäuscht war. Der Reihe nach habe ich Versuche gemacht mit Santonin, mit Santonin plus Naphthalin, mit Gelonida Alumin. subacetic. und mit der zu einer sog. Kurpackung zusammengestellten Aluminiumkombination „Oxymors“. Unzuverlässig waren auch die verschiedenen Oleum chenopodium-Präparate, wie Chenoposan und das teure Oxural von Dr. Weil (Frankfurt) und Oleum Chenopod. in den bekannten Geloduratkapseln. Und wenn man gleichzeitig in Lehrbuch und Literatur stets von der Gefährlichkeit des Chenopodiumöls liest, so wird wohl jeder Arzt bei einer solchen Verordnung ein Gefühl des Unbehagens nie ganz los werden, zumal die Dosis efficax des Chenopodiumöls der Dosis toxica stets sehr nahe liegt. Auch das Santoperonin der Orbiswerke habe ich versucht, mit durchaus negativem Erfolg. Es ist wohl unnötig, zu sagen, daß alle diese Versuche genau nach Vorschrift und bisheriger Erfahrung gemacht wurden, daß also eine derartige Behandlung immer aus 2—3 Kuren von je 6—7 Tagen bestand mit je 1 Woche Zwischenpause.

Da wurde ich im letzten Winter (1922) auf das Heydensche Chloramin aufmerksam, das als Verbesserung der Dakinlösung zunächst in den Handel kam, das sich aber auch zur Blasenspülung verwenden läßt. Das Mittel (ein weißes Pulver) riecht in wäßriger Lösung ziemlich stark nach Chlor, so daß man sich eine gute Wirkung versprechen durfte, wenn das Mittel auch vom Rektum ertragen wurde. Dies ist tatsächlich der Fall, und so ergab sich bald eine einfache Behandlung, die jetzt geschildert sei:

1. Morgens $^1/_2$—1 Kaffeelöffel voll Brustpulver, so daß im Laufe des Nachmittags eine reichliche Stuhlentleerung erfolgt.

2. Abends ein Einlauf von gut warmem Wasser ($^1/_2$ Liter), dem man 1—2 Eßlöffel einer wäßrigen Chloraminlösung 20,0/250,0 zusetzt. Das Chloramin löst sich in diesem Verhältnis 20 auf 250 nicht ganz klar, so daß das Glas also vor der Entnahme umzuschütteln ist. Zweckmäßig auch ist es, die Patienten zuvor auf den starken Chlorgeruch aufmerksam zu machen, um eventuelle Bedenken ängstlicher Mütter im voraus zu zerstreuen. Man läßt von der Irrigatorlösung je nach Alter des Kranken $^1/_4$—$^1/_2$ Liter einlaufen. Anfangs macht das etwas Schwierigkeiten, doch nimmt das Fassungsvermögen sehr rasch zu, so daß meist schon beim dritten Male das rechte Quantum erreicht wird. Die Lösung reizt anfangs sehr stark, so daß der Einlauf zunächst nur etwa 2 Minuten gehalten werden kann. Bald aber werden 10—20 Minuten erreicht, was dann vollkommen genügt. Einzelne besonders gründliche Patienten haben nach der Entleerung dieses ersten Einlaufs sich noch einen gleichen zweiten Einlauf gemacht und konnten diesen dann stundenlang, ja selbst die ganze Nacht bei sich behalten.

Mit dem Einlauf gehen außer den großen erwachsenen Tierchen meist auch viele ganz kleine Würmchen ab, wie man es bei den früher beliebten Einläufen von Knoblauchwasser oder verdünnter Tonerde nie beobachtet.

In etwa der Hälfte der Fälle fand sich nach einiger Zeit in den Entleerungen nach den Einläufen etwas mehr Schleim als gewöhnlich. Doch haben die Patienten nie geklagt und nie sind weitere Beschwerden wie etwa Blutabgang oder Tenesmus aufgetreten.

Die unter 1. und 2. beschriebene Behandlung wird 5—6 Tage lang hintereinander durchgeführt, der Einfachheit halber am besten von Montag bis Samstag, dann wird in der folgenden Woche pausiert und erst nach 8—9 Tagen vom übernächsten Montag ab noch eine zweite, ganz gleiche Kur (Brustpulver und Einläufe) angeschlossen.

Die sonst üblichen Maßnahmen werden in bekannter Weise nebenher noch mitgebraucht, also: Nägel kürzen, „nach dem Stuhlgang, vor dem Essen Händewaschen nicht vergessen“, Einfetten des Afters und seiner Umgebung mit grauer Salbe oder angenehmer mit Ungt. praecip. alb. und endlich Anziehen einer Badehose für die Nacht.

In der Schilderung des Verfahrens war ich mit Absicht sehr genau und ausführlich, weil ich selbst in den üblichen Lehrbüchern die kurzen und nur allgemeinen Behandlungsangaben allzu oft als unbefriedigend empfunden habe. Die mikroskopische Untersuchung des Afterschabsels auf Oxyureneier ist allgemein bekannt und so rasch zu erledigen, daß ihre Ausführung sowohl zur Diagnose in zweifelhaften Fällen als auch zur Kontrolle der Heilung nur dringend empfohlen werden kann.

In keinem der bisher behandelten 13 Fälle (Kinder und Erwachsene), die zum Teil schon vorher mit einem der anderen Mittel erfolglos behandelt waren, hat das Chloramin versagt, so daß mir die Veröffentlichung trotz der noch kleinen Kasuistik berechtigt schien.

Über die Art der Wirkung ist nur noch wenig zu sagen: Das quälende Afterjucken fehlt meist schon in der ersten Nacht, und vom 4. bis 5. Tage ab sind die Würmer dauernd verschwunden (wenn keine Neuinfektion von unbehandelten Geschwistern erfolgt!). Trotzdem aber soll die zweite Kur, wie oben angegeben, noch streng durchgeführt werden, dann wird der Erfolg dieser ganz ungefährlichen Oxyurenbehandlung nie ausbleiben.

Aus dem Zittauer Stadtkrankenhaus (Dir.: Prof. Dr. C. Klieneberger).

Erfahrungen mit dem Stopfmittel „Eldoform“.

Von Dr. **Hannes Weber**,
Assistent der Inneren Abteilung.

Die adstringierende Wirkung der Gerbsäure wird bekanntlich schon lange in Form von Tannigen, Tannalbin, Tannoform usw., synthetisch gewonnenen Verbindungen der Gerbsäure, als Obstipans therapeutisch verwertet.

Nach Poulsson soll in Frankreich die Hefe ein altes Volksmittel sein, das wirksam u. a. in Fällen von Gastro-Enteritis Anwendung fand.

Das „Eldoform“, welches von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen in den Handel gebracht wird, ist nach Angabe der Herstellerin eine Verbindung von Hefeeiweiß mit Tannin. Es soll also der Kombinationstherapie des Darmkatarrhs dienen. In Wasser, organischen Lösungsmitteln (Speichel) und verdünnter Salzsäure ist es schlecht, in Alkalien (verdünnter Kalilauge) dagegen leichter löslich. Dadurch ist es befähigt, den Magen fast unbeeinflußt zu passieren und erst im Darm seine adstringierenden Eigenschaften zur Wirkung kommen zu lassen. Diese Wirkung soll sich selbst bis in die distalen Abschnitte des Dickdarmes erstrecken.

Wir verwenden das Eldoform seit etwa Jahresfrist fast ausschließlich als erstes Mittel gegen Diarrhöen verschiedenster Ätiologie:



sowohl bei akutem Magen-Darmkatarrh, wie bei Darmkatarrhen infolge Zirkulationsstörungen (Herz- und Lungenkrankheiten) und bei solchen mit lokaler Ursache (z. B. Carcinoma recti) hat es uns in den meisten Fällen gute Dienste geleistet.

Es hat den Vorzug geschmackfrei zu sein und infolgedessen leicht genommen zu werden. Anfangs als grau-braunes Pulver ist es jetzt auch in Tablettenform zu 0,5 im Handel. Häufig genügte eine Dosis von 2mal 1 Tablette an einem Tage, um den Stuhl einzudicken, doch waren wir in anderen Fällen auch genötigt 2—3 Tage lang Eldoform in Dosen bis zu 5 Tabletten zu reichen. Nebenerscheinungen (Appetitlosigkeit, Erbrechen) sahen wir nie.

Jedoch gab es auch Fälle, die erst durch einen Wechsel in der Medikation beeinflußt wurden. Dies beobachteten wir insbesondere bei den Durchfällen Tuberkulöser, ohne daß eine Darmtuberkulose vorlag (nur vereinzelte Tuberkelbazillen bei Untersuchung des Stuhles ohne Antiforminanreicherung).

Wir fassen unser Urteil dahin zusammen, daß wir im Eldoform ein brauchbares Obstipans haben, dem aber keine ins Gewicht fallende Überlegenheit gegenüber anderen Tanninpräparaten nachgesagt werden kann. Immerhin ist es als eine Bereicherung unseres Arzneischatzes besonders für Fälle zu begrüßen, wo ein Wechsel der Medikation angezeigt erscheint.

Literatur:

Heidingsfeld, Zur Verwendung von Tanninpräparaten bei Dyspepsie im Kindesalter. M. m. W. 1922/23. — Bassenge, Über Eldoform. Ther. d. Gegenw. 1923, Sept./Okt. — Poulsson, Lehrb. d. Pharmak. S. 534, 5. Aufl.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Bail).

Das Verhalten der Leukozyten zum Fleckfiebervirus.

Von Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Breinl.**

Ausgeführt mit Unterstützung des Ministeriums für öffentliches Gesundheitswesen.

Bald nachdem das Fleckfieber der experimentellen Bearbeitung zugänglich geworden war, wandte sich das Interesse der Forscher dem Verhalten der Leukozyten bei dieser Erkrankung zu. Nicolle (1) berichtet schon in seiner 1. Mitteilung (mit Jaeggy) über das Auftreten von Granulationen an der Peripherie der Leukozyten mit gleichzeitigem Kernzerfall. Später hat Provazek (3) intrazelluläre Körnchen in den Leukozyten beschrieben, die eine besondere Avidität zur Löffler-Beize zeigten, nach Giemsa-Färbung auffallend alkoholresistent waren und durch 2% Essigsäure oder 1% Saponin nicht aufgelöst wurden. Diese Körperchen vermehren sich in Diploform, oft ist zwischen den Teilstücken eine zarte Verbindungsbrücke ausgespannt. Provazek äußert sich über diese Beobachtung folgendermaßen: „Die Körperchen möchte ich mit Vorbehalt auf Grund ihres regelmäßigen spezifischen Verhaltens, ihrer numerischen Zunahme bei der Krankheit, ihrer Art von Vermehrung, ihrer Lagerung im Protoplasma und ihres sonstigen Verhaltens für Organismen, u. z. für Strongyloplasmen im Sinne von Lipschütz halten." Immerhin scheint dem Autor eine Skepsis gegen diese morphologischen Befunde sehr am Platze zu sein. Ähnliche Körperchen hatte Hlava (4) bereits im Jahre 1888 gesehen. Nicolle ging in der Deutung seiner Befunde allerdings nicht so weit, daß er ihnen ätiologische Bedeutung zusprach, dennoch glaubte er an das Bestehen einer besonders nahen Beziehung zwischen dem Fleckfiebervirus und den Leukozyten u. z. auf Grund folgender Erfahrung: er infizierte je einen Affen mit 0,001 ccm Leukozytenschichte aus Zitratplasma, mit 5 ccm klar zentrifugiertem Plasma und mit 2,5 ccm gewaschenen Erythrozyten. Der erste Affe erkrankte schwer, der zweite nur leicht, der dritte blieb reaktionslos. Nach dem Ausfall dieses Versuches nahm Nicolle (2) an, daß das Virus hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich in den Leukozyten seinen Sitz hat und das Plasma nur insoweit infektiös ist, als es Leukozytentrümmer enthält. Nicolle faßt diese Tatsache als eine Abwehrreaktion des Organismus gegenüber dem Virus auf. (Aufnahme des Virus durch die Leukozyten.) Gegen diesen Versuch haben Goldberger und Anderson (5) mit Recht eingewendet, daß in der verwendeten Erythrozytenmenge weitaus mehr Leukozyten enthalten sind, als in 1 cmm Leukozytenschicht, man daher in beiden Fällen eine zumindest gleichstarke Reaktion erwarten müßte, was in ihren nachprüfenden Versuchen auch zutraf. Daß das Virus des Blutes tatsächlich an den geformten Elementen haftet, unterliegt keinem Zweifel, denn das durch Gerinnung gewonnene Serum hat sich in eigenen Versuchen, so wie in denen früherer Untersucher in der Regel, das filtrierte Serum immer als virusfrei erwiesen. In letzter Zeit hat Ségal (6) die Aufmerksamkeit auf die Blutplättchen gelenkt: er konnte mit 5 ccm Plasma, das von allen geformten Bestandteilen befreit war, kein Fleckfieber erzeugen, während die aus 1,5 ccm Blut isolierten Plättchen infektiös waren. In zahlreichen Versuchen haben wir den gleichen Befund erhoben. Man fängt das Blut fiebernder Meerschweinchen in 2% Zitratlösung auf und hebt das trübe Plasma nach mehrstündigem Stehen im Eisschrank von den Erythrozyten ab. Durch mäßiges Zentrifugieren kann man die wenigen weißen und roten Blutkörperchen vollständig abscheiden, das immer noch trübe Plasma enthält dann ausschließlich Plättchen. Nunmehr wird das Plasma klar zentrifugiert, die abgesetzten Plättchen mit physiol. Kochsalzlösung gewaschen, Plasma (2 ccm) und Waschwasser (2 ccm) vereinigt einem Meerschweinchen intraperitoneal injiziert, ebenso die Plättchen (in 2 ccm phys. Kochsalzlösung aufgeschwemmt.) Das 1. Tier bleibt dauernd reaktionslos und ist bei der Nachimpfung fleckfieberempfänglich, das 2. fiebert typisch am 7. Tage nach der Injektion. Es muß aber betont werden, daß der Versuch nicht immer so glatt verläuft. Mitunter beginnen die mit dem klarzentrifugierten Plasma gespritzten Tiere noch nach 20—22 Tagen zu fiebern, zu einer Zeit, wenn die mit Plättchen injizierten bereits abgefiebert sind, oder sie zeigen fieberlosen Infektionsverlauf und erweisen sich bei der Nachimpfung als immun. In diesen Fällen war das Plasma vermutlich nicht ganz frei von Plättchen oder Plättchentrümmern. Abgabe von Virus aus den Plättchen in phys. Kochsalzlösung durch ½stündiges Digerieren bei 37° konnten wir niemals beobachten. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß das Virus des Blutes, wenn überhaupt, so doch nicht ausschließlich an den Leukozyten haftet.

Sollen nun diese Zellen auf ihren Virusgehalt geprüft werden, so müssen sie zunächst möglichst frei von anderen Bestandteilen gewonnen werden: da es technisch unmöglich ist die Leukozyten des Blutes von den Plättchen quantitativ zu trennen, verwendeten wir zu diesem Versuche Leukozyten, die in der Bauchhöhle des Meerschweinchens künstlich angereichert wurden. Ein fieberndes Meerschweinchen erhält 20 ccm Bouillon intraperitoneal, nach 24 Stunden wird das Tier verblutet, die Leukozyten des Peritonealexsudates zentrifugiert und gewaschen. 1—2 g reine Leukozyten haben sich in allen Versuchen als virusfrei erwiesen zu einer Zeit, da die übrigen Gewebe des Tieres hochinfektiös waren. Der Ausfall dieser Versuche spricht keineswegs dafür, daß die Leukozyten eine bevorzugte Ansiedlungsstätte des Fleckfiebervirus seien, vielmehr läßt er die Annahme berechtigt erscheinen, daß diesen Zellen die Fähigkeit innewohnt, das Fleckfiebervirus abzutöten. Die folgenden Experimente bestätigen die Richtigkeit dieser Vermutung: 1,5 g gewaschene Exsudatleukozyten — in 5 ccm phys. Kochsalzlösung aufgeschwemmt — werden mit 5 ccm Emulsion von virulentem Passagegehirn 1 : 10, die vorher durch ein feines Drahtsieb filtriert war, gemischt. Zur Kontrolle dient die gleiche Emulsion mit 5 ccm Kochsalzlösung verdünnt. Beide Proben bleiben unter häufigem Umschütteln 2 Stunden lang im Thermostaten. Von jeder Probe erhält eine Serie von je 5 Meerschweinchen 2 ccm intraperitoneal. Alle Kontrolltiere fiebern vom 8. Tage nach der Injektion an in charakteristischer Weise: bei den mit Leukozyten und Virus behandelten setzt die Temperatursteigerung erst zwischen dem 15. und 20. Tage ein. (1 Tier fieberte nur 2 Tage lang.) Die Leukozyten haben also in diesem Versuche eine beträchtliche, wenn auch nicht vollständige Abtötung des Virus bewirkt, wie aus den stark verlängerten Inkubationszeiten zu ersehen ist.

Ein zweiter Versuch wurde in ganz analoger Weise angesetzt, nur kam die Gehirnemulsion in der Verdünnung von 1 : 100 zur Anwendung. Diesmal war die desinfizierende Wirkung der Leukozyten vollständig: die Kontrollen fieberten vom 8. Tage an typisch, die mit Virus und Leukozyten behandelten Tiere blieben dauernd bei normaler Temperatur und erwiesen sich bei der Nachimpfung als fleckfieberempfänglich.

Auch intra corpus läßt sich die viruzide Fähigkeit der Leukozyten — wenn auch weniger scharf — nachweisen: injiziert man Virus in die mit Leukozyten erfüllte Bauchhöhle, so erhält man



wesentlich längere Inkubationszeiten als bei unvorbehandelten Kontrolltieren, die in gleicher Weise infiziert sind.

Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, daß die Exsudatleukozyten fleckfieberinfizierter Tiere immer virusfrei sind und daß ihnen innerhalb des Organismus ebenso wie in vitro eine erhebliche virustötende Kraft innewohnt. Wie weit diese Kraft durch spezifisches Immunserum gesteigert wird, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Es ist wohl möglich, daß die Leukozyten in einer bestimmten Phase der Erkrankung infektiös sind, doch dürfen sie keinesfalls als bevorzugte Ansiedlungsstätte des Fleckfiebervirus aufgefaßt werden.

Literatur: 1. Nicolle, Ann.Past. 1910, S. 267. — 2. Nicolle, Conor, Conseil, Ann.Past. 1912, S. 265. — 3. Provazek, Beitr. z. Kl. d. Infektionskrkh. 1914, S. 5. — 4. Hlava, Rev. de méd. 1912, 4 Jahrg., zit. nach Provazek. — 5. Goldberger and Anderson, Publ. Health Rep. 1912, 27, S. 835. — 6. Ségal, Brit. Journ. of exp. Med. 1922, 3, S. 95—100.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. H. Strauß).

Über die Ausscheidung von Jod und Salizyl durch den menschlichen Magen.

Von Dr. **Otto Ascher.**

Von jeher hat neben der sekretorischen Tätigkeit des Magens auch die exkretorische Funktion besonders interessiert, d. h. die Fähigkeit zur Ausscheidung körperfremder Substanzen durch die Magenschleimhaut. Durch zahlreiche Untersuchungen ist eine ganze Reihe von Stoffen festgestellt worden, die in den Magen ausgeschieden werden. So aus der anorganischen Chemie: Chrom, Kobalt, Mangan, Molybdän, Nickel, Platin, Wolfram, Gold und Uran (Kobert), Eisen (Jacoby, Rost), Wismuth (Meyer, Steinfeld), Quecksilber (Overbeck, Leineweber), Lithium (Leineweber), Bor und Antimon (Rost), Arsen (Kandidoff). Im Bereich der organischen Chemie hat man die Ausscheidung von Schlangengift und Bakterientoxinen (Faust, Alt), ferner von vielen Alkaloiden — mit Ausnahme vielleicht von Atropin, Physostigmin und Tannin — (Alt, Faust, Langer, Huber, Wachtel, Bongers, Leineweber, Mac Crudden, Tauber, Mehners, Rost, Schutzkwer, Marmé, Kobert, Hartmann-Zilla, Helmzing, Koch, Kandidoff), von Methyl- und Äthylalkohol, Chloroform, Chloralhydrat, Azeton (Bongers), Harnstoff (Rost), von Methylenblau, Fluoreszin und Neutralrot (Saxl, v. Scherf, Rosenthal und von Falkenhausen, Finkelstein) festgestellt.

Besonderes Interesse hat die Frage besessen, ob und inwieweit Jod in den Magen ausgeschieden wird. Nur Boehm und Berg sind zu dem Ergebnis gekommen, daß eine Exkretion von Jod in den Magen nicht stattfindet. Sie hatten einem Hunde mit unterbundenem Ösophagus subkutan eine Jodnatriumlösung injiziert und fanden bei der Sektion die Jodreaktion im Mageninhalt nicht stärker als in den anderen Körpersekreten. Dagegen hat schon Leineweber bei anderer Versuchsanordnung eine Jodausscheidung in den Magen beim Hunde einwandfrei nachgewiesen. Vorher hatte Rose die Wahrscheinlichkeit einer Jodelimination durch die Magenschleimhaut dargetan. Er hatte bei einer Patientin große Mengen von Jod in Zystovarien injiziert und hatte im Erbrochenen so starken Jodgehalt gefunden, wie er nicht nur durch Speichelbeimengung zu erklären war. Später bewiesen dann die Tierversuche von Lesser, Nencki-Simanowsky und Kuelz und beim Menschen von Penzoldt-Faber eindeutig das Vorkommen einer durch die Magenwand erfolgenden Ausscheidung von Jod. Das erste Aufreten von Jod im Magen ist im Tierversuch von allen Forschern nach 10—20 Minuten beobachtet worden.

Die Frage der Exkretion von Jod in den Magen hat neuerdings auch ein praktisches Interesse erhalten durch die Verwendung des Jod als Indikator für die Prüfung der Sekretion, Motilität und Resorption im menschlichen Magen (Sahli, H. Strauß), da bei der von den genannten Autoren angegebenen Magenfunktionsprüfung Jod als Testobjekt der Motilität benutzt wird. Das Jod wird von der Magenschleimhaut nicht resorbiert, wie von v. Mering, Otto und Baas gezeigt ist, wohl aber sofort nach Passieren des Pylorus im Dünndarm, und tritt dann unter Umständen auf dem Wege der Exkretion in den Mageninhalt zurück. So konnte Sahli bei oraler Darreichung von 0,5 g Jodkalium nach einer Stunde in der ausgeheberten Suppenportion einen höheren Jodgehalt feststellen als in der ursprünglich zugeführten Suppe enthalten war. Er ging daraufhin in der Joddosis zurück und fand bei subkutaner Gabe von 0,05 g Jodnatrium keine Jodausscheidung mehr durch den Speichel und die Magenschleimhaut. Auf Veranlassung von Geh. Rat Strauß habe ich selbst eine Reihe von Versuchen angestellt, die sich mit der vorliegenden Frage beschäftigen, und bediente mich dabei folgender Versuchsanordnung:

Der Patient trank morgens nüchtern 300 ccm warmen Tee. Sofort danach wurde ihm eine dünne Magensonde bzw. die Einhornsche Duodenalsonde in den Magen eingeführt. Dann erhielt er eine intravenöse Injektion einer Jodnatriumlösung von bestimmter Konzentration in die Vena cubitalis. — Dem Patienten wurde fest eingeschärft seinen Speichel ständig auszuspucken. Seine Haltung war ferner eine nach vorn übergebeugte, um ein spontanes Herunterlaufen des Speichels in die Speiseröhre zu verhindern. Es wurde auf diese Weise tatsächlich erreicht, daß der Mageninhalt frei von Speichelbeimischung war, was sich anderenfalls sofort gezeigt hätte, da der Speichel schon nach 3 Minuten starke Jodreaktion gab. — 3 Minuten nach der Jodinjektion wurde zum ersten Male mittels einer Spritze etwa 25 ccm des Mageninhalts aspiriert. — Diese Prozedur wurde alle 3 Minuten wiederholt, bis keine Flüssigkeit mehr zurückzugewinnen war, oder sich gallige Beimengungen zeigten. Jede Portion wurde gesondert in ein Kölbchen gefüllt und dem Jodnachweise unterworfen. Wir bedienten uns dabei der Chloroformprobe. Durch Zusatz einiger Tropfen rauchender Schwefelsäure wurde gebundenes Jod freigemacht und zugesetztes Chloroform rot gefärbt. Wir konnten damit noch Jod in einer 0,0005 prozentigen Jodnatriumlösung nachweisen.

Ich habe auf diese Weise 10 Patienten zu wiederholten Malen und mit verschiedenen Konzentrationen der injizierten Jodnatriumlösung untersucht und kam zu folgenden Ergebnissen:

Jodnatrium-Konzentration	Menge ccm	Diagnose	Jodbefund im Speichel	Jodbefund im Mageninhalt
$2^1/_2$ %	1	keine Magenbeschw.	0	0
$2^1/_2$ %	1	Magenkarzinom *)	0	0
$2^1/_2$ %	$1^1/_2$	Gastritis acuta	0	0
5 %	1	keine Magenbeschw.	+ nach $2^1/_2$ Min.	0
5 %	1	„ „	+ „ 3 „	0
5 %	$1^1/_2$	„ „	+ „ 3 „	+ nach 13 Min.
5 %	$1^1/_2$	Pylorospasmus	+ „ 3 „	+ „ 12 „
5 %	$1^1/_2$	Gastroptose	+ „ 3 „	+ „ 15 „
10 %	1	Magenkarzinom	+ „ 3 „	+ „ 16 „
10 %	1	keine Magenbeschw.	+ „ 2 „	+ „ 14 „
10 %	1	Magenkarzinom	+ „ 3 „	+ „ 12 „
10 %	1,2	„	+ „ $2^1/_2$ „	+ „ 9 „
10 %	1,2	„	+ „ $2^1/_2$ „	+ „ 14 „
5 %	2,5	keine Magenbeschw.	+ „ 3 „	+ „ 14 „

*) Bei den hier angeführten Patienten mit der klinischen Diagnose „Magenkarzinom“ — es waren 2 — wurde die Diagnose durch spätere Operation bestätigt.

Aus den vorstehenden Versuchen ergibt sich, daß der Jodgehalt des Blutes eine gewisse Konzentration haben muß, ehe es überhaupt zu einer Ausscheidung von Jod im Speichel und Magensaft kommt. Zuerst erfolgt die Exkretion durch die Speicheldrüsen und zwar in Zeiten, die sich auch bei größeren Dosen nicht verändern. Ein Gleiches ist auch bezüglich der Ausscheidung in den Magen zu sagen, indem auch hier das Jod zu einer Zeit auftritt, die unabhängig ist von der Größe der gegebenen Menge. Es scheint demnach, daß die Elemente der Magenschleimhaut einer größeren Konzentration und einer längeren Einwirkungsdauer des sie umspülenden Jodes bedürfen als die Zellen der Speicheldrüsen, bis es zu einer Exkretion kommt.

Bezüglich der Ausscheidungszeiten bei den verschiedenen Magenerkrankungen waren wesentliche Differenzen unter sich und im Vergleich mit dem Normalen nicht zu bemerken. Wurden dieselben Patienten mit gleicher Menge und gleicher Konzentration der Jodnatriumlösung mehrmals injiziert, so ergab sich auch hier wie bei allen Versuchen zusammengenommen als Durchschnitt die Zeit von 13—14 Minuten für das erste nachweisbare Erscheinen von Jod im Mageninhalt. Darnach kann bezüglich der Verwertung der Versuchsergebnisse der oben erwähnten Funktionsprüfungen des Magens von Sahli und H. Strauß gesagt werden, daß der durch eine eventuelle Exkretion von Jod in den Magen verursachte Fehler außerordentlich gering zu bewerten ist, da anzunehmen ist, daß der Zeitpunkt der ersten Jodausscheidung in den Magen bei per os erfolgter Zufuhr von Jodnatrium noch später als nach 13—14 Minuten eintreten dürfte, indem doch eine gewisse Zeitspanne zwischen Zufuhr und Resorption von Jod im Duodenum vergeht. Infolgedessen dürfte bei einem Abbruch der Untersuchungen nach 20 Minuten, wie sie in der Versuchsanordnung von H. Strauß gewählt ist, die

Zeit, in der überhaupt eine Jodausscheidung in den Magen erfolgt, eine ganz geringe sein, so daß eine eventuelle Fehlerquelle praktisch nur eine minimale Rolle spielen dürfte. Die von Sahli erwähnte Menge von 0,05 g Jodnatrium ergab auch bei unseren intravenös ausgeführten Versuchen keine Jodausscheidung im Magen, wohl aber im Speichel.

Was die Salizylsäure betrifft, so berichtet Marmé im Tierversuche nach subkutaner Gabe, Kandidoff beim Menschen nach rektaler Einverleibung, daß sie Salizylsäure im Magen und Darm wiederfinden konnten. Leineweber wies sie beim Hund im Spülwasser des Magens nach, nachdem er dem Versuchstiere 1,2 g Natrium salicyl. subkutan beigebracht hatte. Bongers dagegen fand nach subkutaner Injektion von 1,0 g Natrium salicyl. beim Hund kein Salizyl im Magenspülwasser, wohl aber nach einer Gabe von 1,0 g Acid. salicyl., in Kalilauge gelöst. Nencki bezweifelt allerdings eine Salizylausscheidung durch den Magen. Er hatte einem ösophagotomierten Magenfistelhunde 5 g Natrium salicyl. in 600 ccm Milch in den Magen gefüllt, nach 8 Stunden gründlich ausgespült und den nunmehr durch Scheinfütterung gewonnenen klaren Magensaft vergeblich auf Salizyl untersucht. Doch hatte Bongers in seiner Arbeit gezeigt, daß eine Salizylausscheidung im Magen schon nach 3 Stunden nicht mehr nachzuweisen war.

Vor einer Reihe von Jahren hat H. Salomon für die Diagnose des Magenkarzinoms den Nachweis von Salizylsäure im Ausgeheberten nach einem vorangegangenen Klysma von 3 g Natrium salicyl. empfohlen, da die Salizylsäure zugleich mit dem Serum durch eine Geschwürsfläche austreten könne, wärend die intakte Magenschleimhaut für Salizyl nicht durchgängig sei. Mit Rücksicht auf diese von Salomon angegebene diagnostische Nutzanwendung habe ich auch die Ausscheidung der Salizylsäure einer Nachprüfung unterzogen, und zwar nach dem von mir bei den Versuchen auf Jodausscheidung benutzten Schema, jedoch mit der Abänderung, daß statt des Jodids eine 17,5%ige Natrium salicyl.-Lösung verwandt wurde. Die Patienten waren dieselben. Es wurde stets dieselbe Dosis von 5 ccm entsprechend 0,875 g Natrium salicyl. intravenös gegeben. Indem wir die intravenöse Injektion 30 Minuten vor Verabfolgung des Probetees ausführten, wurde die Nachweismöglichkeit einer Exkretion in den Magen auf etwa 1 Stunde begrenzt.

Salizylsäure wurde entweder mittels der einfachen Eisenchloridprobe nachgewiesen oder es wurde die Substanz eingedampft und der Rückstand mit Alkohol ausgezogen. Dieser wiederum wurde vertrieben, der Rückstand diesmal mit Wasser aufgenommen, mit Schwefelsäure angesäuert und mehrmals mit Äther ausgeschüttelt. Der Rückstand der Ätherauszüge gab bei vorhandener Salizylsäure mit Eisenchlorid eine sehr deutliche Violettfärbung.

In 15 Versuchen wurde jedoch kein einziges Mal mit der oben erwähnten Menge der 17,5%igen Lösung eine Ausscheidung von Salizyl im Speichel und Magen nachgewiesen, weder bei den Patienten mit Magenkarzinom noch bei anderen Fällen. Wir können danach sagen, daß eine Menge von 0,88 g Natrium salicyl., intravenös gegeben, bei der von uns gewählten Versuchsanordnung nicht im Speichel und Magen des Menschen ausgeschieden wird, und zwar unabhängig von der Frage, ob es sich um ein Magenkarzinom handelt oder nicht. Dieses Versuchsergebnis ist mit Hinblick auf die Darlegung von Salomon der Beachtung wert, aber vielleicht dadurch bedingt, daß die von uns benutzte Dosis nicht groß genug war. Von einer Steigerung der Dosis haben wir abgesehen, da wir eventuelle toxische Wirkungen einer möglicherweise zu großen intravenösen Salizylgabe vermeiden wollten.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Zur Bewertung langdauernder psychogener Beschwerden nach haftpflichtigen Unfällen.

Von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin-Schöneberg.

Vorgeschichte. Frau G. zog sich am 24. März 1912 durch Sturz auf dem Bahnhof F. einen Knöchelbruch zu, der nach Angabe des Dr. L. ohne Komplikation heilte, so daß der Fuß wieder beweglich wurde und nicht verkürzt war. Nach seinen Beobachtungen war die Verletzte schwer nervös. Sie mußte 6 Wochen liegen. Ihr Krankenlager wurde infolge ihres nervösen Zustandes länger, als sonst in günstigen Fällen nötig ist. Im Laufe desselben bildete sich bei der Verletzten eine schwere nervöse Erkrankung heraus, die Dr. H. mit der Bezeichnung „traumatische Neurose" belegt. Die Patientin war schon vor dem Unfall nervös, aber nicht mehr als andere Frauen in ihrem Alter.

Obwohl in den Schriftsätzen und den ersten Gutachten von einer Gehirnerschütterung nichts erwähnt wird, tritt Frau G. im April 1913 mit der Behauptung auf, eine Gehirnerschütterung erlitten zu haben. Der Ehemann, Generalagent einer Unfallversicherungsgesellschaft, erklärte dem Dr. S. am 17. September 1913: Seine Frau habe sich völlig verändert und zwar sei diese Veränderung erst etwa 4 Monate nach dem Unfall in Erscheinung getreten, früher stets arbeitsam, tätig, sei ihr jetzt die Erfüllung der häuslichen Pflichten unmöglich; früher heiteren Temperaments, gesellig, lebe sie jetzt sehr zurückgezogen, meide jeden Verkehr, könne nur kurze Strecken laufen. Januar 1913 hätte ein Verwirrungszustand bestanden.

Dr. S. kam am 17. September 1913 zu dem Schluß: Klägerin leidet infolge Unfalles am 24. März 1912 an schwerer allgemeiner Nervenschwäche (mit Symptomen hysterischer Natur), für die allerdings rein objektive, d. h. vom Willen der Patientin unabhängige Anzeichen nur in geringem Maße vorhanden waren. Dr. S. wies darauf hin, daß bei der Entstehung ihrer Beschwerden weniger die Fußverletzung Schuld trüge, als die plötzlich einsetzende Angst, hilflos zwischen den Schienen liegend von dem jeden Augenblick einfahrenden Zuge überfahren zu werden. Zutreffend bemerkt Dr. S.: Dieser Vorgang stellt einen schweren psychischen Insult dar.

Auch Dr. St. bezeichnete 1914 den Zustand der Frau G. als sog. „traumatische Neurose" auf Grund einer Schreckwirkung. Unabhängig vom Unfall stellte er eine nicht minder beachtliche Schlagaderhärte und Erschlaffung der Scheidenwände mit Senkungserscheinungen der Gebärmutter fest, kombiniert mit einem Blasenleiden.

Dr. P. hielt im Jahre 1920 die „traumatische Neurose" für beseitigt, z. T. auch dadurch, daß die geldlichen Ansprüche der Klägerin in weitgehendstem Maße befriedigt worden wären.

Dr. G. hielt am 25. September 1920 den Zustand der Frau G. infolge des Unfalles für sehr ungünstig.

Ebenso Dr. F., der sogar noch eine nicht unerhebliche Verschlechterung gegen früher feststellte. Der gerichtliche Sachverständige Dr. L. hielt jedoch eine Anzahl von Störungen für wesentlich zurückgegangen und das Maß der früheren Aufwendungen zu verringern für angezeigt. Von dem Knöchelbruch konnte er wesentliche Folgen nicht mehr feststellen.

Begutachtung. Die meisten Gutachter sind sich darüber einig, daß das, was bei Frau G. vorliegt, eine sog. „traumatische Neurose" ist, die durch Schreckwirkung hervorgerufen sei. Seit dem Neurologenkongreß in München im Jahre 1915 haben sich nun die Anschauungen der Sachverständigen über die sog. „traumatische Neurose" erheblich geändert und die Bezeichnung ist als irrig verlassen worden. Naegeli nennt diese Art der Nervosität ein Artefakt der Gesetzgebung; Reichardt eine seelische Reaktion auf dem Boden abnormer seelischer Veranlagung. Der abnorm Veranlagte reagiert seelisch in langdauernder Weise nicht auf den Unfall, sondern auf das Entschädigungsverfahren.

Daß die G. zu solchen Reaktionen disponiert war, ersieht man aus der Mitteilung des Dr. H., daß sie schon vor dem Unfalle nervös war. Für den Verlauf der Störung ist charakteristisch, daß eine Besserung nie zugegeben wird, höchstens ein Gleichbleiben, meistens aber immer eine weitere Verschlechterung behauptet wird. Treten dann Begehrungsvorstellungen hinzu — entweder aus eigenem Antrieb oder wie hier wohl durch Erörterungen des in Unfallsachen erfahrenen Ehegatten —, so wird das Krankheitsbild ausgebaut und vertieft, verschärft.

Bei Kapitalabfindungen, wie sie auch hier vorgeschlagen war, tritt gewöhnlich eine schnelle Besserung ein, was über den inneren Grund der früheren Erscheinungen genügend Aufklärung gibt. Mit Recht bemerkt Reichardt, durch Geldgewährung heilbare Krankheiten seien keine Krankheiten. Hier hat noch keine Kapitalabfindung stattgefunden, aber den günstigen Einfluß reichlicher Geldgewährung hat Dr. P. in seinem Gutachten festgestellt.

Ändern sich die materiellen Zuwendungen, so pflegt es zu einer Darbietung verstärkter Beschwerden und nervöser Zeichen zu kommen, namentlich während der ärztlichen Untersuchung, von der, wie der Entschädigung Heischende weiß, viel abhängt. So beschreibt beispielsweise Dr. L. in seinem Gutachten vom 4. März 1921: Der Unterkiefer zittert zeitweise — nach meinem Eindruck nur, wenn

die Aufmerksamkeit darauf gerichtet ist. Er betont, daß das Gesamtbild bei nervösen Leuten besonders unter dem Einfluß von Spannungen und Affekten in weiten Grenzen wechseln kann.

Nun muß man dabei beachten, daß durch jahrelanges Gebanntsein des ganzen Denkens an die Krankheitsidee der hypochondrische Komplex ein absolut fixer wird und dementsprechend die ganze Wunschrichtung nicht dahin geht, geheilt zu werden, sondern dahin, die vermeintliche Krankheit zu pflegen, auch alle Krankheitserscheinungen aus anderen Ursachen nur auf den Unfall zurückzuführen und Entschädigung dafür zu verlangen.

Gehen wir nun auf die sog. „Schreckneurosen" näher ein, so ist zu betonen, daß dieselben eine gute Prognose haben. Es ist bekannt, daß beim Erleiden eines Schreckens der davon Betroffene eine affektive Erregung erfährt, die körperlich in Störungen des Blutumlaufes (Erblassen, Herzklopfen), im Versagen der Darm- und Blasenschließmuskel sowie in einem Versagen der geordneten Muskeltätigkeit sich zu erkennen zu geben pflegt. Auch nach den Erfahrungen der Laien sind dies Störungen, die sich sofort oder doch wenigstens alsbald wieder ausgleichen, aber niemals bleibende Störungen hinterlassen, wenn die Ereignisse vorüber sind, vorausgesetzt, daß sie nicht immer wieder durch erneute Erinnerung an sie oder immer erneute seelische Überarbeitung fixiert werden. Letzteres ist bei einem Rentenkampf naturgemäß der Fall. Niemals sieht der Arzt aus derartigen Schreckwirkungen sich dauernde Zustände entwickeln, wenn der Betroffene kein Interesse an der Fixierung einer Schädigung und keinen Nutzen davon hat.

Man darf also bei Schreckwirkungen für Stunden und Tage, ja, für Wochen, selbst — wenn wie hier eine gleichzeitig körperliche Verletzung mit vorliegt — für zwei bis drei Monate eine gewisse Störung des seelischen Gleichgewichts als Unfallfolge anerkennen. Was darüber hinausgeht, ist niemals mehr Folge des Unfalles, sondern vielmehr der falschen seelischen Einstellung und der dadurch überwertig gewordenen Idee, durch einen haftpflichtigen Unfall dauernd geschädigt zu sein.

Derartige „Schreckneurosen" setzen aber selbstverständlich akut an das Ereignis ein, um dann abzuklingen. Hier vernehmen wir aber aus dem Munde des Ehemannes, daß die Veränderung seiner Frau erst vier Monate nach dem Unfalle in Erscheinung getreten sei.

Hieraus ist mit Sicherheit der Schluß zu ziehen, daß die jetzt neu aufgetretenen nervösen Störungen lediglich die seelische Reaktion auf das Entschädigungsverfahren darstellen, die nach der jetzt üblichen Judikatur des Kammergerichtes gar nicht entschädigungspflichtig sind.

Dr. F. stellte nun am 13. Oktober 1920 und am 22. Februar 1924 eine Verbreiterung der Herzdämpfung um Fingerbreite nach links fest. Der erste Herzton an der Spitze war von einem Geräusch begleitet. Der Puls war nicht regelmäßig, zeitweise aussetzend, 90 Schläge in der Minute. Das Gefäßrohr war hart. Der Blutdruck hatte die enorme Höhe von 180 bzw. 175 mm Hg. Eine derartige organische Veränderung des Gefäßapparates erklärt nervöse Beschwerden der daran Leidenden ohne weiteres, ohne daß man nach einer anderen Ursache zu forschen braucht. Ein Schreck oder ausgestandene Angst ist nicht in der Lage, eine solche materielle Erkrankung hervorzubringen. Neben dieser — von St. schon als beachtlich bezeichneten — Erkrankung leidet Frau G. auch noch an einem Scheidenvorfall und Gebärmuttersenkung, Veränderungen, die bei einer alten Frau, die zwei Geburten durchgemacht hat und im Abmagern begriffen ist, in keiner Weise auffällig sind. Diese Veränderungen als mittelbare Unfallfolgen hinstellen zu wollen, auf dem Umwege über ein Nervenleiden, ist als gekünstelt abzulehnen. Sie haben mit dem Unfalle nichts zu tun, tragen aber ihrerseits wesentlich zu Mißbehagen und Gemütsverstimmung der daran leidenden Frauen bei.

Dem aber muß entgegengetreten werden, daß der Ausschlag der Unterschenkel — vom Kniegelenk bis zur Hälfte des Unterschenkels —, der erst sehr spät aufgetreten ist, mit dem Knöchelbruch in einem ursächlichen Zusammenhang stehen sollte, zumal gerade die Knöchelgegend und die untere Hälfte des Unterschenkels von diesem Ausschlag frei sind. Bei vielen Hunderten von selbst behandelten oder begutachteten Knöchelbrüchen habe ich derartige spät auftretende Hautausschläge niemals beobachtet. Ich vermag daher dem Dr. F. darin nicht zu folgen, daß die von ihm festgestellten Veränderungen bei Frau G. — mit eventueller Ausnahme örtlicher am linken Fußgelenk — mit dem Unfalle in ursächlichem Zusammenhange stehen. Er deutet dies ja zum Teil auch damit an, daß er unter Ziffer 2 seines Gutachtens die „weit vorgeschrittene Gefäßverhärtung mit Herzerweiterung und Herzklappenfehler" voranstellt und die „nervösen Begleiterscheinungen" für entsprechend erklärt. Auch spricht er von einer Zunahme der Alterserscheinungen und den damit verbundenen Beschwerden, wozu auch die Flechte erheblich beigetragen habe. Die Gefäßverhärtung ist aber niemals als Unfallfolge anerkannt worden. Für den Ausschlag ist dies abzulehnen.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Die bei Frau G. noch vorhandenen nervösen Beschwerden, Unlustgefühle usw. hängen mit einem vor fast 12 Jahren erlittenen Unfall nicht mehr zusammen. Sie werden vollauf erklärt durch den Zustand des Gefäßsystems. durch die Veränderungen an den Geschlechtsorganen und durch den Hautausschlag. Da diese Erscheinungen mit dem Unfalle in keinem ursächlichen Zusammenhang stehen, so sind auch jetzt Heilmaßnahmen aus Anlaß des Unfalles nicht mehr notwendig.

Frau G. ist nach dem Gutachten des Dr. F. offenbar nicht in der Lage, ihren Haushalt zu versorgen, aber nicht etwa durch vermeintliche Unfallfolgen, sondern wegen ihres vom Unfalle unabhängigen körperlichen Zustandes und der Alterserscheinungen. Die Notwendigkeit einer Hilfskraft im Hause ist daher nicht mehr durch den Unfall bedingt, dessen Folgen längst abgeklungen sein müssen.

Pharmazeutische Präparate.

Aktoprotin. Sterile Lösung des chemisch reinen Kaseins zum Zwecke parenteraler Proteintherapie. — Das Indikationsgebiet ist seiten der herstellenden Firma weit bemessen, nämlich: Infektionskrankheiten: Influenza, Polyarthritis, Typhus, Diphtherie, Tuberkulose. Haut- und Geschlechtskrankheiten: Ulcus molle, Bubo, gonorrhoische Komplikationen, Arthritis, Epididymitis, Pyodermie, Furunkulose usw. Frauenkrankheiten: Puerperale Prozesse, Metritis, Parametritis usw. Septische Erkrankungen: Phlegmone, Lymphangoitis. Erkrankungen der Augen und Ohren: Ophthalmoblennorrhoe, Keratitis parenchymatosa, Iritis, Chorioiditis usw. und zahlreiche Erkrankungen, bei welchen es im Organismus auf Vermehrung der Abwehrkräfte und Aktivierung des Protoplasmas ankommt. — Dosierung: Je nach dem Zustande des Kranken und Stärke der Reaktion sind 0,25—0,50—1,0—5,0 ccm täglich oder jeden zweiten Tag zu verabreichen. Mehr als viertägige Pausen sind nicht ratsam.

Hersteller: „Chinoin"-Fabrik, Wien I.

Cuprex ist eine in organischen Lösungsmitteln gelöste Kupferverbindung, die auf menschliche und tierische Ektoparasiten und deren Eier ausgesprochen toxisch wirkt, ohne die Haut und Haarzellen des Menschen anzugreifen oder zu schädigen. Auch für die kranke und entzündete Haut ist Cuprex unschädlich und reizlos. Eine einmalige, sachgemäße Anwendung genügt zur völligen Beseitigung des Ungeziefers und der Nissen. Das Mittel findet in erster Linie zur Bekämpfung der Kopfläuse und Filzläuse Verwendung. Ferner ist es von Bedeutung bei der Beseitigung der Kleiderläuse, da diese ihre Nisse nicht nur in die Wäsche und Kleidung, sondern auch in die Körperbehaarung legen. — Gebrauchsformen und Anwendung: Cuprex kommt in Gläsern zu 25, 50, 200 ccm, $^1/_2$ und 1 Liter in den Handel. Die auf den Kopf gebrachte Flüssigkeit wird kräftig, besonders in der Nackengegend, 10 Minuten verrieben und hierauf der Kopf mit einem Tuch zur Vermeidung unnützer Flüssigkeitsverdunstung verbunden. Nach 1 Stunde werden die Haare in warmem Seifenwasser oder warmer 1%iger Sodalösung gewaschen, geordnet und mit dem Nißkakamm (Stahlkamm mit federnden Zinken der Firma F. Mückenhaupt, Nürnberg) ausgekämmt. — Gegen Filzläuse reibt man die infizierten Stellen innerhalb 5 Minuten zweimal mittels Cuprextupfer gründlich ein. Soweit sich hier die Nisse infolge ungünstigen Sitzes nach 1 Stunde nicht auskämmen lassen, fallen sie nach mehreren Tagen von selbst ab. Jedenfalls ist Rasieren oder Abschneiden der Haare bei sachgemäßer Behandlung nicht nötig.

Hersteller: E. Merck, Darmstadt.

Digiclarin. Sämtliche wirksamen Substanzen der Folia digitalis titr. in gereinigter Form enthaltendes Cardiotonicum. Das Präparat ist physiologisch auf ständige Wirksamkeit eingestellt, reizt den Magen nicht und wird, da es von Ballaststoffen befreit ist, rascher resorbiert als das Infus. — Indikationen: Hypertrophie des Herzens, Dilatation, Insuffizienz und Inkompensation, Arhythmie, Extrasystolie, Herzblock usw. — Dosierung: Täglich 2—5mal je $^1/_2$—1 ccm oder je 1 bis



kehr: Digiclarin solut.: in Tropfgläsern zu 15 ccm mit Meßgläschen. 1 ccm entspricht 0,10 g Fol. digit. titr. Digiclarintabletten: Originalröhrchen zu 20 Tabl. à 0,05 g Fol. digit. titr. Digiclarininjektionen: Originalkartons zu 3 bzw. 6 Ampullen à 1,1 ccm.

Hersteller: „Chinoin"-Fabrik, Wien I.

Ektebin ist ein Tuberkuloseantigen in Salbenform zur perkutanen Tuberkulosebehandlung. Es enthält nach den Angaben der Fabrik außer konzentriertem Tuberkulin die vollständig abgetöteten, morphologisch und chemisch intakten Tuberkelbazillenleiber vom Typus humanus und bovinus, sowie einen Zusatz einer keratolytisch wirkenden Substanz. Das Präparat dient zur Immunisierung des tuberkulosekranken Körpers. Da bei seiner Anwendung die Haut nicht verletzt wird, werden die gefährlichen Herdreaktionen (des Lungengewebes) eingeschränkt. — Indikationen: Lungentuberkulose, Bronchialdrüsentuberkulose, tuberkulöse Pleuritis, Skrofulose, Augentuberkulose, tuberkulöse Knochen- und Gelenkerkrankungen. — Gebrauchsanweisung: Die Ektebinsalbe wird auf einem Bezirk von etwa 5 cm Durchmesser in die Brust-, Rücken- oder Bauchhaut eingerieben; Dauer jeder Einreibung etwa 1 Minute. Nachdem die Reaktion abgeklungen ist, wird die Einreibung wiederholt. In der Regel machen 6 Einreibungen eine Kur aus, doch genügen unter Umständen auch 2—3 Behandlungen. — Gebrauchsformen: Tuben zu 1,5 und 10 g.

Hersteller: E. Merck, Darmstadt.

2 Tabl.; bzw. täglich 1—2 Injektionen intramuskulär. — Im Ver-

Referatenteil

Sammelreferat.

Sammelreferat aus dem Gesamtgebiet der Gynäkologie.

Von Prof. Dr. **W. Liepmann** und Dr. **W. Brusten**, Berlin.

Mit Fragen der allgemeinen Gynäkologie beschäftigen sich die ersten vier Arbeiten:

Dick (1) berichtet über die Hypnose als Hilfsmittel in der gynäkologischen Therapie. Er hat sie einerseits anstelle der Narkose, andrerseits als Brechbeseitigungsmittel bei der Narkose, schließlich in der Vor- und Nachoperationsperiode, als schmerzstillendes Mittel, in der ambulatorischen und in der Allgemeinpraxis angewandt. Er beschreibt an der Hand von Fällen die guten Ergebnisse derselben, die er mit der Hypnose erzielt hat.

Nürnberger (2) teilt Beobachtungen über postnarkotische Störungen und ihre Prophylaxe mit. Nach Äther-Chloroformnarkosen ist die H-Ionenkonzentration im Urin verschieden, entweder sie bleibt gleich oder es tritt eine Verschiebung nach der sauren oder alkalischen Seite ein.

Bei 60 Narkosen bei nicht schwangeren Frauen fand Nürnberg meist Azidose des Urins, seltener völliges Gleichbleiben, sehr selten Alkalose. Ein Zusammenhang zwischen Ionenazidität und postnarkotischem Erbrechen besteht insofern, als bei Verschiebung der Ionenazidität nach der sauren Seite hin Erbrechen weniger häufig ist als in den anderen Fällen.

Prophylaktisch wurden je 5 ccm einer 10%igen Kochsalzlösung bei Beginn, am Ende und 3—4 Stunden nach der Narkose gegeben, dadurch trat Verminderung der prozentualen Häufigkeit von postnarkotischem Übelsein und Erbrechen auf. Gleichzeitig wurden auffallend geringe Schwankungen der postnarkotischen p_H-Werte des Urins gefunden.

O. Hildebrand (3) beschreibt Erfahrungen über die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, die als Gradmesser für die Operabilität benützt worden ist. Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit ist benutzt worden zur Differentialdiagnose zwischen intraligamentär entwickeltem Tumor und Adnexschwellung. Die Reaktion läßt im Stich bei akuten Prozessen mit starkem Zellzerfall. Gute Resultate hat sie bei der Diagnostik der Extrauteringravidität gegeben.

Philipp (4) berichtet über Arteinheit der Streptokokken und kommt zu dem Schluß „aus der bestehenden oder fehlenden Hämolyse läßt sich eine Aussage über die Virulenz des betreffenden Streptokokkus nicht machen". Aus Übergängen glaubt er an Hand von Fällen folgern zu können, daß Gewinn der Hämolyse Virulenzsteigerung, Übergang in den grünen Zustand aus dem hämolytischen Virulenzverlust bedeutet.

Ein Fall von Fibroma clitoridis wird von Attwenger (5) beschrieben. Histologisch offenbart sich derselbe als zellreiches, gutartiges Fibrom. Durch die Lage der Geschwulst, die schnell gewachsen ist, kann leicht Verlegung der Urethra bewirkt werden. Wegen Gefahr der Exulzeration und der bösartigen Entartung in jedem Falle bald Operation.

E. Weinzierl (6) berichtet über durch Pessardruck entstandene Harnleiterscheidenfisteln. Er gibt zuerst einen allgemeinen Abriß über Pessarschädigungen und deren Folgen. Er teilt zwei Fälle von Harnleiterscheidenfisteln mit, die durch Pessardruck entstanden sind, und die durch abdominale Operation mit Uretereneinpflanzung in die Blase geheilt wurden.

W. Schiller (7) berichtet über einen Fall, wo sich ein Ulkus an der Portio und dem hinteren Scheidengewölbe fand, was sich histologisch als Epitheldysplasie in der Scheide erwies.

Matusovszky (8) berichtet über einen Fall, bei dem infolge Radiumbestrahlung bei Carcinoma uteri eine sechstägige Anurie auftrat, die aber durch vorsichtigen Ureterenkatheterismus behoben wurde. Die Wirkung der Radiumstrahlen bestand in starker Hyperämisierung und entzündlicher Anschwellung der Schleimhaut. Es folgen Angaben über genaue Dosierung der Radiumstrahlen und über die Prognose der mehrtägigen Anurie.

Hofmeister (9) berichtet über Erfahrungen mit der Ventrifixur nach Olshausen bei etwa 800 Fällen. Die Ventrifixur wurde zum kleineren Teile bei einfacher Retroflexio uteri, in der Hälfte der Fälle bei fixierter Retroflexio, in etwa $^1/_3$ der Fälle bei Senkungen und Vorfällen im Zusammenhang mit anderen plastischen Operationen vorgenommen. Das funktionelle Resultat ergab in etwa 80% der Fälle gute Arbeitsfähigkeit und gutes Allgemeinbefinden. Er berichtet dann weiter über die Ergebnisse bei eingetretener Schwangerschaft, die als gute zu bezeichnen sind.

R. Zimmermann (10) gibt einen Beitrag zur Bewertung der Operationen zur Lagekorrektur des Uterus. Bei der Alexander-Adamsschen Operation sind die Resultate zufriedenstellend in Bezug auf das orthopädische und funktionelle Ergebnis. Die Resultate bei der Ventrifixur nach Olshausen ergaben nach 1—3 Jahren nur 3% Rezidive. Indikation zu dieser Operation wird gestellt bei starken Verwachsungen, oder bei Kombination der Retroflexio mit Adnexerkrankungen. Die nach Leopold-Czerny operierten Fälle hatten nach Verlauf von 1—3 Jahren nur in einem Falle ein Rezidiv. Operiert wurde nach dieser Methode nur, wenn die Sterilität sicher war. Die Baldrysche Operation wurde zum größten Teile in Kombination mit Adnexerkrankungen ausgeführt. Rezidive fanden sich bei den Nachuntersuchten in ca. 28% der Fälle. Der funktionelle Erfolg war bei den übrigen gut.

Lahm (11) teilt einen Fall mit, bei dem es differentialdiagnostisch schwer zu entscheiden war, ob es sich um Syphilis der Portio oder Karzinom handelte. Makroskopisch flache Geschwüre an der Vulva, Kraterbildung mit scharfem Rand, speckigeitriger Belag an der Portio. Chrobaksches Zeichen schwach positiv. Mikroskopisch bot das Gewebe einerseits Erscheinungen der Lues, andererseits starke Epithelzapfen wie beim Karzinom. Auf Salvarsan und Röntgenbestrahlung (Karzinomreizdosis) erfolgte Rückbildung. Nach Lahm sind in der Literatur „derartig verblüffend karzinomähnliche Epithelwucherungen" nicht beschrieben worden.

Offergeld (12) berichtet über Todesursache nach Unterbindung der großen Abdominalgefäße an Hand eines Falles von Carcinoma uteri, wo er bei der Operation beiderseits die

Hypogastrika unterbunden hat, rechts 2 cm vom Abgang aus der Iliaca communis, links wegen Verwachsung mit karzinomatöser Drüse 1 cm unterhalb der Teilungsstelle. 3 Tage post operationem Exitus unter der Erscheinung stärkster Herzinsuffizienz. Die Sektion ergab rechts und links Thrombosierung in den Art. iliac. intt., links $1^1/_2$ cm in den Stamm der Iliaca communis reichend.

Er kommt zu dem Ergebnis, daß gleichzeitige Unterbindung der Art. iliac. communis und einer anderseitigen iliakalen Arterie oder größeren Vene (Cava) nicht ertragen wird, daß aber bei leistungsfähigem Herzen die Unterbindung dieser großen Arterie und einer hypogastrischen Vene durch Hypertrophie überwunden wird.

Vogt (13) beschreibt Fälle von Abschnürung von Ovarialtumoren. Als Ursachen für die Abschnürung führt er Achsendrehung des Stieles und Auszerrungen desselben an, bewirkt durch verschiedene Momente. Das Schicksal der abgeschnürten Ovarialtumoren ist teils Resorption, teils Weiterbestehen als Corpora libera, teils Pseudoresorption und Implantation in der Bauchhöhle, teils Wandern.

v. Stephanowitsch (14) teilt seine Beobachtungen mit über Corpus luteum-Zysten und ihre Bedeutung für den Organismus. Die Corpus luteum-Zysten sind keine Neubildungen, ihre Anwesenheit bedeutet kein Hindernis für eine neue Schwangerschaft. Entzündungsprozesse des Pelveoperitoneums kommen nicht als einziges ätiologisches Moment für die Bildung in Betracht. Diagnostizierbare Corpus luteum-Zysten zeigen größere Konstanz als entzündliche Adnextumoren. Die Konstanz ist verschiedenartig, von fluktuierender bis zu harter Konsistenz finden sich alle Übergänge. Als Menstruationsstörungen kommen Metrorrhagien abwechselnd mit Amenorrhoen vor, weiter finden sich Unterleibs- und Kreuzschmerzen von bedeutender Heftigkeit. Bei gewisser Größe und dauernden Beschwerden wird Operation empfohlen.

W. Schmidt (15) berichtet über Zahnbildung in Dermoidzysten des Ovariums. Er beschreibt einen Fall, bei dem er einwandfrei Zähne feststellen konnte, die verschiedenen Kieferhälften angehörten.

Ulesko-Stroganowa (16) berichtet über Folliculoma ovarii carcinomatodes an Hand eines Falles und über die Histogenese der epithelialen Eierstocksgeschwülste. Unter Anführung mikroskopischer Präparate beschreibt er Entwicklung und Differenzierung derselben.

Einen Fall von Carcinoma folliculoides ovarii beschreibt Neumann (17); es handelt sich um eine epitheliale Blastomart, um einen „Granulosazelltumor". Klinisch ist das „Folliculoma ovarii" zu den malignen Blastomen zu rechnen, klinische Symptome wie beim gewöhnlichen Ovarialkarzinom. Therapeutisch kommt Radikaloperation in Betracht.

Nürnberger (18) kommt zu dem Schluß, daß die sog. „Spontanheilung" von Tubargraviditäten als eine „zufällige klinische Variante gleichsinniger Restitutionsprozesse" aufzufassen sei. Die biologischen Analoga der Spontanheilung finden wir im Untergange des noch nicht implantierten Eies auf der einen Seite und in der Bildung des Lithokelyphopädion auf der anderen Seite. Praktisch würde sich daraus ergeben: Operation von Tubargravidität in jedem Falle.

Volkmann (19) teilt experimentelle Erfahrungen mit über die Möglichkeit der Bakterienverschleppung aus einer infizierten Uterushöhle in die Eileiter durch die sog. „Tubenschneuzung". Aus dem Untersuchungsergebnis wird als sicher gefolgert, daß durch die „Perflatio tubarum" Keime aus dem Uteruskavum in die Tuben transportiert werden können.

Dützmann (20) teilt Erfahrungen mit über einzeitigen Abort und Sterilisation. Er gibt an, daß die Idee der „einzeitigen Operationsmethode, Abort und Sterilität" von ihm zum ersten Male ausgeführt worden ist. Er beschreibt seine Technik der vaginalen Operation und seine Erfahrungen an einem Material von etwa 100 Fällen.

Naujocks (21) teilt Erfahrungen über temporäre Sterilisierung durch Röntgenstrahlen mit. Er gibt Indikationsgebiet und Dosierung für die Bestrahlung an und kommt zu dem Ergebnis: die temporäre Sterilisierung durch Röntgenstrahlen ist eine brauchbare Methode. Schädigung der Nachkommenschaft erfolgt nicht. Eine Regulierung der Dauer der Sterilität bei Röntgenbestrahlung ist bisher noch nicht möglich gewesen.

Kahn (22) berichtet über Vulvo-vaginitis infantum. Er teilt sie ein in Vulgo-vaginitis simplex sive catarrhalis und in Vulvo-vaginitis bacterialis. Zu der ersten Form rechnet er Katarrhe, bewirkt durch Stoffwechselstörungen, durch chemische, thermische, parasitäre Reize. Bei der zweiten Gruppe unterscheidet er noch eine idiopathische und eine kontagiöse Form. Als Behandlung der ersten Gruppe gibt er außer Allgemeinbehandlung eine lokale an, bei der zweiten wendet er keimtötende Medikamente in Pulverform, Stäbchen-, Salben- oder in flüssiger Form an.

E. v. Graff und J. Petzold (23) berichten über die operative Behandlung der Sterilität. Zuerst wird die Behandlung der Fälle beschrieben, bei denen mechanische Hindernisse vorliegen, weiter die Operationen bei Retrodeviation des Uterus. Sie teilen dann Erfahrungen mit über die Diagnostik von Tubenverschlüssen als Sterilitätsursache. Sie wenden eine Tubendurchblasung nach Rubin mittels Uteruskatheter an, zum Durchblasen bedienen sie sich des Sauerstoffs oder der Kohlensäure. Mittels eines Manometers wird Durchgängigkeit festgestellt. In Fällen von Verschluß der Tuben empfehlen sie Salpingostomie als Operation der Wahl.

Literatur: 1. **W. Dick,** Die Hypnose als Hilfsmittel in der gynäkologischen Therapie. Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 2. — 2. **Nürnberger,** Zur Frage der postnarkotischen Störungen und ihrer Prophylaxe. Ebenda Bd. 121, H. 2. — 3. **O. Hildebrandt,** Unsere Erfahrungen mit der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 5. — 4. **E. Philipp,** Zur Arteinheit der Streptokokken. Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 2. — 5. **H. Attwenger,** Ein Fibroma clitoridis. Ebenda Bd. 121, H. 1. — 6. **E. Weinzierl,** Zwei Fälle von Harnleiterscheidenfisteln, durch Pessardruck entstanden. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 3/4. — 7. **W. Schiller,** Über Epitheldysplasie in der Scheide. Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 2. — 8. **Matusovszky,** Über einen Fall sechstägiger Anurie infolge Radiumbestrahlung. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 5. — 9. **M. Hofmeier,** Zur operativen Behandlung der Rückwärtslagerungen des Uterus. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 86, H. 3. — 10. **R. Zimmermann,** Beitrag zur Bewertung der Operationen zur Lagekorrektur des Uterus. — 11. **W. Zahn,** Syphilis der Portio oder Karzinom. Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 2. — 12. **Offergeld,** Über die Todesursache nach Unterbindung der großen Abdominalgefäße. Ebenda Bd. 121, H. 2. — 13. **E. Vogt,** Über die Abschnürung von Ovarialtumoren. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 86, H. 3. — 14. **K. v. Stephanowitsch,** Die klinische Diagnostik der Corpus luteum-Zysten und die Bedeutung dieser für den Organismus. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 3/4. — 15. **W. Schmidt,** Über Dermoidzysten des Ovariums. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 86, H. 3. — 16. **K. Ulesko-Stroganowa,** Folliculoma ovarii carcinomatodes. (Zur Histogenese der epithelialen Eierstocksgeschwülste.) Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 2. — 17. **H. O. Neumann,** Carcinoma folliculoides ovarii s. Folliculoma ovarii. Ebenda Bd. 112, H. 1. — 18. **L. Nürnberger,** Zur pathologischen Physiologie der „Spontanheilung" von Tubargravidität. Ebenda Bd. 121, H. 1. — 19. **K. Volkmann,** Kann die Perflatio tubarum eine Infektion aus der infizierten Uterushöhle nach oben verschleppen? Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 3/4. — 20. **Dützmann,** Zur Frage: Einzeitiger Abort und Sterilisation. Ebenda Bd. 65, H. 3/4. — 21. **Naujoks,** Temporäre Sterilisierung durch Röntgenstrahlen. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 86, H. 3. — 22. **A. Kahn,** Über Vulvo-Vaginitis infantum. (Ein Beitrag zur Systematik der Vulvovaginitiden inf. und zu den Grundprinzipien bei der Therapie derselben.) Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 2. — 23. **E. v. Graff** und **J. Petzold,** Zur operativen Behandlung der Sterilität. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 86, H. 3.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 17 und 18.

Nr. 17. **Kalkstoffwechsel, Blutkalkgehalt und Kalkwirkung** bespricht Jansen (München) zugleich als Beitrag zur biologischen Wertigkeit verschiedener Kalksalze, nach experimentellen Untersuchungen am Menschen. Bezüglich der Frage über die Beziehungen zwischen Blutkalkspiegel und Grad der Resorption bzw. dem Kalkgewinn des Organismus konnte festgestellt werden, daß der Blutkalkgehalt beim erwachsenen Individuum nach größeren Gaben löslicher Kalziumsalze entsprechend dem Äquivalentgewicht von 1,0—1,5 g Ca ansteigt. Diese Erhöhung des Blutkalkspiegels verläuft proportional jener resorbierten Kalkmenge, die als Harnkalk den Organismus wieder verläßt. Die Höhe des Blutkalkspiegels bildet keinen Maßstab für den jeweiligen Stand der Kalkbilanz, sei es für Kalkverlust oder Kalkgewinn, da bei hohem Kalkspiegel u. U. nur eine geringe positive Kalkbilanz gegenüber einer nur geringen Erhöhung des Blutkalkes bei gutem Kalkgewinn beobachtet wurde. Die Untersuchung der Frage nach der biologischen Wertigkeit der verschiedenen Kalksalze, gemessen an der Resorptionsgröße und dem Kalkgewinn des Organismus, hat ergeben, daß der Anstieg der Resorptionsgröße und somit auch der Anstieg des Blutkalks proportional folgender anorganischer Salzreihe verläuft: Ca-Phosphat < Ca-Sulfat < Ca-Chlorid < Ca-Bromat < Ca-Bicarbonat. Der Grad der Löslichkeit und z. T. auch der Dissoziation dieser Salze verläuft in derselben Reihenfolge. Außerdem spielt die anorganische oder organische Beschaffenheit des Anions eine Rolle für die Resorptionsgröße des Kalksalzes. So erfährt der Blutkalk bei Gaben von milchsaurem Kalzium keine Steigerung, während Gaben von essigsaurem Kalzium einen nennenswerten Kalkgewinn erzielten. Ferner ist auch die Anwesenheit anderer Ionen und die Art ihrer Bindungen von maßgebender Bedeutung für die Größe des Kalkumsatzes. So hat Zufuhr von reiner Ca-Bicarbonatlösung eine Steigerung der Resorption und des Blutkalks zur Folge, während bei Zufuhr von Ca-Bicarbonat in Form von Mineralwässern, die noch andere Ionen enthalten, wesentlich geringere Resultate erzielt wurden.



Weitere Erfahrungen über Insulinbehandlung des Diabetes teilen von Noorden und Isaac (Frankfurt a. M.) mit. Über das Wesen des Insulins geht die Ansicht der Forscher dahin, daß das Insulin als Dämpfer der Zuckerproduktion, vielleicht auch der Zuckerreproduktion aus Zuckerabbauprodukten dient, wobei das Wort „Dämpfer" nur die Richtung andeutet, in die das Hormon die im einzelnen noch unbekannten Vorgänge des Zuckerhaushaltes drängt. — Bei den Insulininsulten scheint es sich um zwei verschiedene Komplexe zu handeln, einen häufigeren neurotischen, irgendwie toxisch bedingten und im wesentlichen auf Schädigung des parasympathischen Systems beruhenden, und um einen selteneren und oft zeitlich späteren, wahrhaft hypoglykämischen Komplex. Bezüglich der Zuckeroxydation spricht das Vorkommen von Hypoglykämie gegen oxydationssteigernde Wirkung des Insulins in den Muskeln. — Den sinnfälligsten Erfolg bringt Insulin im Präkoma und im beginnenden Koma. In der Regel sollte dabei die Einzeldosis 30 Einheiten nicht überschreiten und zwischen den einzelnen Injektionen ein Zeitraum von mindestens 3 Stunden liegen (100 Einheiten in 12 Stunden). Genaue Beobachtung dabei ist nötig, zu einer ev. Dextroseinjektion muß man stets bereit sein. Über die Dosierung des Insulins ist hervorzuheben, daß man stets mit möglichst kleinen Dosen Insulin auszukommen suchen muß. Vorübergehend mögen 80—120 Einheiten am Tag nötig sein, auf die Dauer erreicht man damit nur ausnahmsweise mehr als mit 40—60 Einheiten. Bei Kindern ist der Insulinbedarf in bezug auf absolute Höhe der Gabe und verglichen mit der Kost nicht kleiner als beim Erwachsenen. — Bei der kombinierten Insulin-Diätkur sind zu unterscheiden eine einleitende Kur von 3—6 Wochen und die sich anschließende Dauerdiätkur. Die Einleitungskur dient zur Regulierung des Zuckerstoffwechsels, je knapper die Kost, um so schneller der Erfolg. Nach 2 Probetagen mit mittlerer Eiweißgabe und 100 g Bratenbeilage ein Fast- und Bett-Tag, dann ein Eiertag (5 Eier, Salat, 80 g Fett). Darauf der erste Tag mit „Insulinkost", hierbei mittags und abends oder nur abends kleine Insulingabe. Erweiterung der Anfangskost und der Höhe der Insulingaben je nach Lage des Falles. Jeder 5. bis 7. Tag ist entweder Fast- oder Eier- oder Gemüsetag mit nur einer morgendlichen Insulingabe. Zweck der Kur, eine Kost zu erreichen, die der Patient zu Hause als Dauerkost fortsetzen kann. Sie enthält mindestens 80 bis 100, auch 120 g Brot oder dessen Äquivalente und etwa 1—2 g Protein pro Körperkilo. Es wurde nach 2—3 Wochen Insulinbehandlung eine erhebliche Abnahme der Eiweißempfindlichkeit der Zuckerkranken beobachtet, die es gestattete, gelegentlich auch 5—6 tägige Perioden strengster eiweißreicher, kohlehydratfreier Diät einzuschalten. Nach Abschluß der einleitenden Kur ist es bei Rückkehr ins häusliche Leben wichtig, die der Insulinkur angepaßte Diät planmäßig durchzuführen, wobei der Erfolg natürlich von der Vernunft und Energie der Patienten abhängt. Die Insulininjektionen sind auf höchstens zwei am Tage zu beschränken, morgens und mittags oder meist besser morgens und abends vor dem Nachtmahl. Wöchentlich sind 2 Tage, durch 2—3 Zwischentage getrennt, mit kohlehydratfreier Kost und nur einer kleinen Insulingabe morgens früh einzuschalten. Bei lange fortgesetzter kombinierter Insulin-Diätbehandlung wurden nicht selten ganz erhebliche Besserungen des Ernährungszustandes, des Allgemeinbefindens und der körperlichen Leistungsfähigkeit und geistigen Spannkraft erzielt.

Nr. 18. **Die Standardisierung der Röntgendosismessung** behandelt Küstner (Göttingen). Eine große Zahl von Fehlschlägen und von Verbrennungen in der Röntgentiefentherapie ist auf die Unvollkommenheit der Dosimetergeräte und auf den Mangel an Übereinstimmung ihrer Angaben zurückzuführen. Küstner schlägt deshalb vor, ein Standard-Dosimetergerät zeitlich unbedingt konstanter Empfindlichkeit unverrückbar fest aufzustellen und alle anderen Dosimetergeräte danach zu eichen. Die Eichung hat für Strahlungen verschiedener Intensität und Härte zu erfolgen. Zur Festlegung der Härte dient die Halbwertschicht der Strahlung in Kupfer, zur Festlegung der Intensität die von Behnken mit einer Druckluftkammer gemessene Dosiseinheit „1 Röntgen". — Das im Auftrag der Deutschen Röntgengesellschaft hergestellte Göttinger Standardgerät bedient sich der Ionisationsmethode, weil diese die genaueste und empfindlichste von allen ist. Die Eichung verschiedener Dosimetergeräte nach diesem Standardgerät wurde bereits durchgeführt, dabei zeigte sich eine so außerordentlich verschiedene Empfindlichkeit zwischen den einzelnen Typen — einer Fingerhutkammer und eines Fürstenauintensimeters — auf harte und weiche Strahlen, daß ihre Nichtbeachtung zu Verbrennungen führen kann. Experimentell wurde festgestellt, daß die beiden nach dem Standardgerät geeichten Dosimeter, ohne Vornahme einer weiteren Vergleichseichung zwischen beiden, aufeinander geeicht sind, somit die Frage des Standarddosimeters praktisch gelöst ist.

Die Sekretion des Hypophysenhinterlappens in die Zerebrospinalflüssigkeit hat Trendelenburg (Freiburg) experimentell geprüft und festgestellt, daß die pharmakologisch wirksame Substanz des Hinterlappens der Hypophyse in den Liquor cerebrospinalis abgegeben wird. Nach Hypophysenentfernung oder Stieldurchtrennung ist sie in ihm nicht mehr nachzuweisen.

Tuberkulosesterblichkeit, Volksernährung und Tuberkulosebekämpfung in ihren Beziehungen zueinander unterzieht Selter (Königsberg) einer eingehenden Betrachtung. Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit ist nach seiner Ansicht auf die infolge der allgemeinen tuberkulösen Durchseuchung, verbunden mit der Besserung der Lebensverhältnisse, vor allem der Volksernährung, entstandene Immunisierung zu erklären. Tuberkuloseimmunität und Ernährung werden daher in innigstem Zusammenhang stehen. Wird die Volksernährung wesentlich schlechter, so wird eine Herabsetzung der Tuberkuloseimmunität und damit eine Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit die Folge sein; umgekehrt muß sich aber auch nach Zeiten einer schlechten Ernährung eine Besserung der Volksernährung bald wieder günstig bemerkbar machen. Die allgemeine Durchseuchung ist als wertvoller Faktor in die Tuberkulosebekämpfung einzustellen. Die Hauptaufgaben einer organisierten Tuberkulosebekämpfung sind, die tuberkulöse Infektion im frühesten Säuglingsalter zu verhüten, massige und immer wiederholte Infektionen im Kindesalter auszuschalten, Hebung der Widerstandskraft, Berücksichtigung der Umstände, die erfahrungsgemäß die Tuberkuloseinfektion schädigen, und geeignete Behandlung besserungsfähiger Kranker.

Intraperitoneale Blutzufuhr als Substitutionstherapie bei kindlichen Anämien empfiehlt Opitz (Breslau) auf Grund seiner Erfahrungen. Erythrozytenzahl und Hämoglobingehalt steigen nach wenigen Tagen an. Verwendet wird am besten defibriniertes Blut, Vorversuche auf Agglutination und Hämolyse, sowie intravenöse Probeinjektion von 10—20 ccm Spenderblut sind Vorsichtsmaßregeln, die nicht außer acht gelassen werden dürfen.

Zur Frage differenter Blutdruckwerte im Bereich verschiedener Gefäßgebiete beim Menschen berichtet Fischer (Berlin) über das Ergebnis seiner Untersuchungen. Bei vergleichenden Blutdruckmessungen lassen sich sehr häufig Differenzen zwischen beiden Seiten konstatieren. Der Betrag der Differenz ist nicht nur von Fall zu Fall verschieden, sondern schwankt auch beim gleichen Individuum innerhalb kürzester Zeitabschnitte, ohne daß sich daraus ohne weiteres Schlüsse auf pathologische Verhältnisse ziehen lassen. Die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse bilden einen weiteren Beweis für die funktionelle Selbständigkeit peripherischer Gefäßabschnitte für die Zirkulation.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 15.

Im Sinne Strümpells weist Wilhelm Liepmann (Berlin) auch in der **Frauenheilkunde** (Geburtshilfe und Gynäkologie) auf die **notwendige**, die **nützliche**, die **unnötige** und die **schädliche Therapie** hin. Besonders hervorgehoben wird die Bedeutung der Psychologie für die Behandlung, denn enge Zusammenhänge bestehen zwischen der Psyche und dem Genitaltraktus. In der Heilung des Seelenlebens der Frau zeigt sich die notwendige oder nützliche Therapie.

Über **anatomische Befunde am sympathischen Nervensystem bei vasomotorischen Neurosen** berichtet M. Staemmler (Göttingen). Bei mehreren vasomotorischen Neurosen (besonders Raynaudscher Gangrän, Angina pectoris, Quinckeschem Ödem, Hemiatrophia faciei) fanden sich Veränderungen in den Halsganglien des Sympathikusgrenzstranges, die teils degenerativer, teils entzündlicher (exsudativer und proliferativer) Natur waren. Sie führen zu einem funktionellen Reizzustand in den Ganglien selbst oder, bei stärkerer chronischer Schädigung der ganglionären Zentren, zu einem Zustand der Übererregbarkeit in der Peripherie und damit zu den vasomotorischen Reizerscheinungen, die das Charakteristikum dieser Neurosen sind.

Die **intravenöse Phlorrhizininjektion** ist nach Erich Schilling und Käte Gröbel (Chemnitz) **als Leberfunktionsprobe nicht geeignet**, da die Zahl der Versager recht beträchtlich ist. Nur bei einem Teil der Leberkranken mit Ikterus läßt sich Phlorrhizinüberempfindlichkeit nachweisen. Sympathikotoniker zeigen im allgemeinen erhöhte Phlorrhizinempfindlichkeit, jedoch wurde diese bei einem schweren Fall von Basedow vermißt. Neben Momenten, die die Phlorrhizinempfindlichkeit steigern, müssen auch solche, die diese hemmen, angenommen werden. Ein Parallelismus zwischen der Schwankung des Blutzuckerspiegels und der ausgeschiedenen Harnzuckermenge konnte nicht festgestellt werden.

Nach Ernst Bernheim (Berlin) kann es **Pseudo-Steinkoliken bei Oxalatdiathese** geben. Dabei können vielleicht doch kleinste Steinchen vorhanden sein, die unseren heutigen Untersuchungsmethoden entgehen. Mit diesen genügt es aber im allgemeinen bei Oxalurikern mit frischen Attacken ausnahmslos, selbst bei sehr kleinen Steinen diese im Urin oder im Harnleiter bzw. in der Blase nachzuweisen.

In einem von H. Boenninghaus (Halle a. S.) beschriebenen Falle kam es zu einer **Psychose bei einer postoperativen Gallengangsfistel.**



Hierbei gelangt nicht nur keine Galle durch den Choledochus ins Duodenum, sondern die Galle geht auch für den Organismus völlig verloren, indem sie nach außen abfließt. Dadurch dürfte es zu einer Autointoxikation kommen. Denn durch das Fehlen der Galle im Darm gelangen Stoffe in den Kreislauf, die normalerweise weiter gespalten und abgebaut werden und auf deren Resorption der Organismus mit psychischen Störungen antwortet. Die Therapie ergibt sich von selbst.

Es gibt, worauf B. A. Photakis (Athen) hinweist, **akute Todesfälle an Malaria**, wo die beiden charakteristischen Erscheinungen — Vorhandensein von Malariaparasiten im Leichenblut und schwarzfarbige Pigmentierung der Organe — nicht nachweisbar sind, so daß die Malariadiagnose nicht mit Sicherheit festgestellt werden kann. Hier muß man auf das regenerierte Knochenmark der Röhrenknochen achten. Dieses Organ zeigt nämlich dann an Stelle des gelbweichen Fettmarkes ein dichteres, regeneriertes erythroblastisches Gewebe von schokoladenbrauner bis fast schwarzer Farbe. Die Schnelligkeit der Regeneration des erythroblastischen Knochenmarks erklärt sich in solchen Fällen durch die Überschüttung des Körpers mit Parasiten, die zur Zerstörung großer Mengen Erythrozyten geführt haben, und durch die dadurch ausgelösten Regenerationserscheinungen.

Die **Sensibilisierung gelähmter motorischer Nerven** empfiehlt Edgar Grünbaum (Eisenach) in besonderer Weise. Er geht dabei von der Tatsache aus, daß die Erregbarkeit der motorischen Nerven an der Eintrittsstelle (Anode) des elektrischen Stroms herabgesetzt, an der Austrittsstelle (Kathode) dagegen erhöht wird. Um nun aber den besonders wirksamen faradischen Strom auszunutzen, empfiehlt er, diesen mit der erregenden Wirkung der Kathode des konstanten Stroms zu kombinieren. Dabei wendet man einen erträglichen, nicht schmerzenden, infolgedessen aber auch noch keine Kontraktion hervorrufenden faradischen Strom an und zugleich die Kathode eines galvanischen Stroms von so geringer Stärke, daß er allein auch noch keine Schließungszuckung erzeugt. So bekommt man vom Nerven aus in vielen Fällen partieller Entartungsreaktion eine sehr gute faradische Muskelkontraktion. Dadurch läßt sich schon in einem früheren Stadium, als es bisher möglich war, bei Nervenlähmungen die Reizung mit galvanischen Einzelschlägen durch die entschieden wirksamere faradische Behandlung ersetzen. Bei Anwendung des kombinierten (galvano-faradische Kathode) Stroms kommt es zu einer faradischen Dauerkontraktion. Es handelt sich dabei um eine Sensibilisierung des gelähmten Nerven durch den galvanischen für den faradischen Strom. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1924, Nr. 14—16.

Untersuchungen zur Morphologie und Klinik der Jugendstruma teilen E. Gold und V. Orator (Wien) mit. Sie fanden, daß im Kindesalter bis zum 17. Lebensjahre die diffusen Parenchymstrumen bei weitem überwiegen. Bei diesen finden sich histologisch verzweigte, mit Zylinderepithel ausgekleidete Gänge mit spärlichem Kolloid und Massen von kolloidfreien Follikeln. Verff. sehen die Ursache in einem Jodmangel, der neben endogenen Momenten wirksam ist. Deshalb ist die Jodtherapie gerechtfertigt. Da man aber histologisch den Eindruck einer ungenügenden kompensatorischen Hyperplasie hat, sind auch vorsichtige Thyreoidingaben angezeigt. Die Operationsindikation wird nur aus mechanischen Gründen gestellt und nach der Operation vorsichtig Jod und Thyreoidin gegeben.

Kammerflattern am menschlichen Herzen beobachteten F. Donath und E. Kauf (Wien). Sie glauben, daß die bei einer Patientin beobachteten Anfälle von Ohnmacht mit Aussetzen von Puls und Herztönen nicht, wie anfänglich angenommen, ihre Ursache in einer Überleitungsstörung haben, sondern in einer Übererregbarkeit der Kammern mit sehr schneller Schlagfrequenz. Die Ursache dieser wird in einer starken Anfüllung des Darmes gesehen.

Über kindliches Myxödem berichtet E. Nobel (Wien). Er fordert auf Grund von Nachuntersuchungen, die an Patienten angestellt wurden, die als Kinder in klinischer spezifischer Behandlung gewesen waren und jetzt sehr schlechte Dauerresultate zeigten, daß eine genaue, ev. staatliche Überwachung solcher Patienten stattfinden müsse bis zur Großjährigkeit, ferner daß die im Handel befindlichen, in ihrer Wirksamkeit recht ungleichen Organpräparate nach bestimmten Maßen, etwa durch Bestimmung des Grundumsatzes, ausgewertet werden, damit man eine gleichmäßige sichere Wirkung erzielen kann.

Ein Luetinpräparat stellte B. Busson (Wien) durch Fällung der wirksamen Substanzen der Spirochaeta pallida her. Es wird zur Diagnose der tertiären Lues in Form von Hautquaddeln verwendet, die sich im positiven Falle durch infiltrative Schwellung und scharfe Abgrenzung auszeichnen. Die Reaktion ist bei allen gummösen Formen der Spätlues positiv, negativ aber bei Tabes und Paralyse.

Bei Untersuchungen über die **Dauer der chemotherapeutischen Gewebsdesinfektion** fanden R. Schnitzer und F. Munter (Berlin), daß Rivanol bei schweren Streptokokkeninfektionen noch nach 3 Tagen im Gewebe wirksam ist und zwar in Verdünnungen von 1 : 5000 bis 1 : 40 000. Mitunter war die zur Sterilisation notwendige Konzentration nach 3 Tagen geringer als nach 24 Stunden, weil dann die aktiven Immunisierungsvorgänge und die bakterizide Wirkung des Antiseptikums in höherem Maße zusammenwirken.

Über ein **neues Verfahren zur Frühdiagnose der Nierentuberkulose** berichtet Th. Hryntschak (Wien). Es zeigte sich, daß in 2 Fällen, wo der Tierversuch negativ war, die Kultur der Bazillen dagegen mit dem Löwensteinschen Verfahren gelang, allein hierdurch die Diagnose gestellt und die operative Therapie mit Erfolg vorgenommen werden konnte. Verf. warnt deshalb vor Überschätzung des Tierversuches und rät zur Vornahme des Löwensteinschen Kulturverfahrens. Außerdem wird die Möglichkeit erwogen, daß es sich um den Typus gallinaceus bac. tub. gehandelt habe, der eine besondere Affinität zur menschlichen Niere haben soll und geringe Pathogenität für Meerschweinchen hat.

Die **Skiverletzungen des Kniegelenkes** entstehen nach Oskar Stracker durch übermäßige Rotation, wobei der mediale Meniskus im Verein mit dem medialen Lig. collat. als Hemmungsfaktor am meisten beansprucht wird. Die leichteren Grade brauchen nicht zu Gelenkergüssen zu führen. Zur weiteren Sportfähigkeit wird das Tragen eines Gummikniestückes empfohlen, das durch Strumpfbandgummi noch verstärkt ist und wo ein Lederstück das Gefäßband vor Druck schützt. Auch bei stärkeren Loslösungen ist ein Schutz vor jeder Rotation durch ein Kniestück notwendig. Die schwersten Verletzungen machen meist sportunfähig. Verf. empfiehlt ferner energisches, aber vorsichtiges Training des die Rotation hemmenden M. vastus medialis.

Die **immunbiologische Auffassung der Tuberkulose** behandelt A. Kutschera-Aichbergen. Pathologische Anatomie und Klinik beurteilen die Tuberkulose vom Endergebnis oder vom weit fortgeschrittenen Stadium aus; die immunbiologische Forschung erfaßt die Entwicklung. — Der Begriff der Latenz ist immunbiologisch nicht haltbar, denn auch diese Zeit stellt ein Fortdauern der Beziehungen zwischen Erreger und Körperzellen dar, bei dem sich meist das weitere Schicksal des Patienten entscheidet. — Verf. erklärt die positive Allergie durch Erschwerung der Reaktion zwischen Tuberkelbazillen und Körperzellen infolge narbiger Abkapselung. Während die positive Allergie einen dauernden Zustand — klinische Heilung — darstellt, geht die Tuberkulinfestigkeit nach wenigen Monaten verloren. Immunität wird nur durch Kampf mit Tuberkelbazillen erworben, die übrigen sog. Heilmittel unterstützen nur den Organismus in diesem Kampf. — Das Tuberkulin soll nicht zur Zeit der klinischen Erkrankung angewendet werden, sondern in der Ruhezeit, wo Angriff und Abwehr im Gleichgewicht stehen; nur dann ist es wirksam.

Über Blutzucker und Zuckerkrankheit äußert sich J. Pal (Wien). Er unterscheidet den biochemisch gebundenen physiologischen Blutzucker — Hämoglykose — von dem freien, welcher im Gegensatz zu ersterem harnfähig ist. Bei Zunahme der Hämoglykose tritt keine Glykosurie ein; diese zeigt sich vielmehr nur bei Überschreiten der Assimilationsgrenze oder bei Abspaltung von Glykose aus Hämoglykose (Phlorhizin). Der Weg von der Hämoglykose geht in den Organen zum Glykogen. — Der Schwangerschaftsdiabetes ist den renalen Erscheinungen in der Gravidität gleichzustellen.

R. Eisenmenger beschreibt einen von ihm konstruierten **Apparat zur Wiederbelebung,** der durch gleichzeitige künstliche Atmung, künstliche Blutzirkulation und Herzmassage wirkt. Die Aufrechterhaltung der Zirkulation erfolgt durch Erzeugung von Saug- und Druckwirkungen über dem Bauch.

Interessante morphologische Blutbefunde nach Operationen teilen L. Schönbauer und G. Eichelter (Wien) mit. Sie sehen die Zahl der Eosinophilen als feineren Indikator für den Krankheitverlauf an als die anderen Blutbestandteile. Ihr Absinken bzw. Fehlen zeigt schon Stunden bis Tage vorher das Eintreten von Komplikationen an. Zum Zählen wurde die Dungersche Methode der Kammerzählung verwandt, wo man die mit Eosin in der Pipette gefärbten Zellen mit der Netzeinteilung zählt. Zur Differenzierung der übrigen weißen Blutzellen wurde ebenfalls die Kammerzählung nach C. Holler benutzt, die eine Unterscheidung der Neutrophilen von den Lymphozyten gestattet. Bei den Erythrozyten zeigte sich, daß nach relativ blutungsfreien Magenresektionen nach kurzem Anstieg der Erythrozyten durch Eindickung des Blutes ein rapider Absturz um 2—4 Millionen erfolgte, den die Verff. sich durch okkulte Blutungen erklären. Dieser Verlust ist nach 4 Wochen höchstens bis zur Hälfte ausgeglichen. Nach anderen Bauchoperationen ist dieser Absturz viel geringer, bis etwa zu $^1/_2$ Million.

Die **konstitutionelle Indikation zur Episiotomie** bespricht C. Bucura (Wien). Ausgehend von der Beobachtung, daß die Mehrzahl der Vorfälle



und Senkungen Individuen mit Zeichen eines asthenischen oder hypoplastischen Typs trifft und die Ursache neben mechanischen Momenten wie Geburtstrauma endogen in der minderwertigen Konstitution liegt, fordert Verf. in allen solchen Fällen die vorzeitige Episiotomie. Sie soll ausgeführt werden in dem Augenblick, wo sich Zeichen einer Überdehnung des Geburtsschlauches bemerkbar machen, d. h. meist wenn der vorliegende Kindsteil gegen den Beckenboden andrängt. Der Schnitt soll möglichst zentral und tief gemacht werden. Später ist gute Naht in Etagen notwendig, wenn der Eingriff völlig gefahrlos sein soll. Verf. hält aber diese Indikation nicht gegeben für den praktischen Arzt, dem die Mittel zu ihrer exakten Durchführung oft fehlen. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 13.

Zur Behandlung schwimmhautähnlicher dermatogener Kontrakturen der größeren Gelenke schlägt Löffler (Halle) die Morestinsche Plastik vor. In einem Falle von Hautnarbenkontraktur des Schultergelenkes wurde in Narkose die Schwimmhaut in 2 Blätter gespalten und die beiden Blätter abwechselnd in etwa 2—3 cm Entfernung mehrmals eingekerbt, bis der Arm vollständig gehoben werden konnte. Die entstehenden dreieckigen Hautläppchen werden hinüber- und herübergeklappt und durch einige feine Seidenfäden befestigt, so daß eine wellenförmige Narbenlinie entsteht.

Diagnostischer Pneumothorax wird von Caesar (Flensburg) empfohlen zur Differentialdiagnose zwischen Lungentumor und interlobärem Empyem.

Übertrittsstellung als einfaches Mittel, um Gipsabgüsse von Plattfüßen in korrigierter und belasteter Stellung zu nehmen, empfiehlt Knorr (Heidelberg). Man läßt den mit der Gipsbinde umwickelten Fuß fest aufsetzen und dann mit dem anderen Fuße nach vorn übertreten. Der im Kniegelenk gestreckte Unterschenkel des Beines nimmt die Fußknochen mit und supiniert sie gegen die Auftrittsfläche und gegen den fest aufruhenden Vorderfuß. Die Stellung wird festgehalten, bis der Gips erstarrt ist.

Echinokokkus der Milz beschreibt Berger (München) in einem Falle, bei dem sich seit 2 Jahren ein großer rundlicher Tumor in der Milzgegend entwickelt hatte. Die Operation bestand in Einnähen der Zyste in die Laparotomiewunde mit sekundärer Eröffnung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 11, 12 und 13.

Nr. 11. **Bemerkungen zur Tubendurchblasung** macht Sellheim (Halle) auf Grund von Erfahrungen in weit über 200 Fällen. Die Tubendurchblasung ist durch Benutzung der Spritze zu einer einfachen und sicheren Methode geworden. Sie ist zu unterlassen während bestehender Uterusblutung. Blutige Nebenverletzungen sind zu vermeiden und daher bedient man sich zur Einführung eines dünnen, gut eingeölten Uteruskatheters. Nützlich ist das Selbsthalterstethoskop mit der Bleiplatte, der metallene Abdichtungspfropf als Ersatz des Gummipfropfens und der kurze hintere Spiegel im Gegensatz zum gebräuchlichen langen.

Einwände gegen die „hormonale Sterilisierung" nach Haberlandt macht Greil (Innsbruck). Haberlandt hat durch Einpflanzung von Eierstöcken trächtiger Kaninchen in die Muskulatur nicht trächtiger Tiere eine vorübergehende Verhinderung der Follikelberstung erzielt. Dabei entwickelte sich in dem eingepflanzten Stück der interstitielle Apparat. Ferner wurden durch Einspritzung von Luteinextrakt in großen Mengen die Kaninchen so weit gebracht, daß sämtliche größeren Follikel in den Eierstöcken schwanden. Nach Greil ist das Verfahren theoretisch nicht genügend begründet und für die ärztliche Praxis abzulehnen.

Über **Kapillarbeobachtungen am Nagelfalz** berichtet Schreiner (Marburg). Am linken Zeigefinger der Frauen wurde am Kapillarmikroskop das Kapillarnetz beobachtet und gleichzeitig an dem andern Arm der Blutdruck gemessen. Auch bei Fällen, in welchen zahlreiche Stockungen im Kapillarkreislauf gesehen wurden, war der Blutdruck nicht eindeutig verändert. Bei hohem Blutdruck konnte gleichmäßige Strömung bestehen und bei normalem Blutdruck reichlich Stasen. Die Strömung ist schlecht bei der Eklampsie und ihren Vorstadien, aber die dabei auftretenden Stasen beruhen nicht auf angiospastischen Zuständen im gesamten Organismus.

Transitorische Rekurrenslähmung post partum hat Herold (Jena) bei einer 22jährigen gesunden Erstgebärenden beobachtet. Die sofort nach der Geburt bemerkte Heiserkeit beruhte auf einer Lähmung des rechten Stimmbandes. Die Ursache dieser vorübergehenden Schwangerschaftslähmung war nicht zu finden.

Erweiterung des Gebärmutterhalskanals durch künstliche Muskelerschlaffung erzielt Moser (Zittau) vermittels Einspritzung von 0,2%igen Eukains, gelöst in 0,8%iger Kochsalzlösung. Auf jede Seite der Zervix werden je 60 ccm eingespritzt, indem man etwa 1 cm von der Portio entfernt in die Schleimhäute einsticht und an der Muskulatur der Zervix unter dauerndem Spritzen in die Höhe geht. Nach etwa 5 Minuten wird mit Dilatatoren erweitert. Der Vorteil des Verfahrens ist die rasche Erweiterung, der Mangel an Schmerzen und die geringe Nachblutung. Das Verfahren eignet sich nicht für ambulante Behandlung.

Kongenitale Hautdefekte am behaarten Schädel der Neugeborenen hat Neumann (Düsseldorf) in 3 Fällen beobachtet. Die mikroskopische Untersuchung der herausgeschnittenen kahlen Flecke ergab, daß der Defekt überdeckt ist von einer einschichtigen Zellmembran. Diese einschichtige Membran wird angesprochen als Amnionepithel und die Hautdefekte werden zurückgeführt auf amniotische Verwachsungen.

Nr. 12. **Zur Bewertung der Zange von Kielland** erklärt Wyder (Schaffhausen), daß die Kiellandzange kein Achsenzuginstrument ist. Sie ermöglicht eine gute Anlegung an den biparietalen Durchmesser, auch des hochstehenden Kopfes. Ihre Verwendung beim platten Becken verringert den in der Conjugata vera erhöhten Widerstand. Sie ist ein vorzügliches Rotationsinstrument da, wo die beckenkrummen Zangen versagen, aber bei den allermeisten in der Praxis notwendigen Zangenoperationen bietet die Kiellandzange keine Vorteile gegenüber den übrigen Zangen.

Weitere Beiträge zur Kiellandzange bringt Conrad (Berlin). Er arbeitet nur noch mit der Kiellandzange. Vorbedingung ist, daß die Löffel fest im biparietalen Durchmesser am Kopf anliegen. Die zart gearbeiteten Löffel verhindern eine übermäßige Kraftanstrengung und dadurch die Möglichkeit, mütterliche Weichteile zu verletzen. Abgleiten oder Federn der Zangenlöffel wurde nicht beobachtet. Auch beim Einführen und Drehen der Löffel gab es keine Versager. Die Kiellandzange ist das Universalinstrument, mit dem man bei jeder Einstellung des Kopfes und in jeder Beckenebene die Geburt beenden kann. Auch bei engem Becken und hochstehendem Kopf ist ein Versuch mit der Zange angezeigt in den Fällen, in denen sonst das kindliche Leben geopfert werden mußte. Die Technik ist leicht zu erlernen. Infolge der größeren Schonung von Mutter und Kind ist die Kiellandzange auch das Instrument des praktischen Arztes.

Zwei Fälle von Ovarialschwangerschaft berichtet Remmelts (Amsterdam). Bei den unter der Diagnose Eierstockgeschwulst und Bauchhöhlenschwangerschaft operierten Fällen fand sich in dem vergrößerten Eierstock eine mit Blut gefüllte Höhle und bei der mikroskopischen Untersuchung Synzytium in Zusammenhang mit Luteinzellen.

Zur Frage der Zervikalgravidität bringt Wolters (Rheine, Westf.) 2 Fälle, welche beide an Verblutung nach der Lösung der fest an der schlaffen Zervixwand haftenden Nachgeburt zugrunde gingen. Die Plazenta konnte nur stückweise herausgerissen werden. Die Uterushöhle war glattwandig und von der Eihaut ausgekleidet. Bei rechtzeitiger Stellung der Diagnose auf Zervixschwangerschaft sind die üblichen Blutstillungsverfahren nicht ausreichend, man muß zur Totalexstirpation schreiten.

Über Granulome nach vaginalen Operationen berichtet Lönne (Göttingen). Bei einer vor 20 Jahren wegen eines großen Uterusmyoms operierten Kranken hatte sich an der Stelle, an welcher die Stümpfe der Adnexe und Ligamente in die Scheidenwundränder eingenäht worden waren, ein Granulom gebildet. Wegen Verdachts auf Malignität wurde laparotomiert, und die mikroskopische Untersuchung ergab Krebszellen an der Stelle, wo der Tubenstumpf in die Scheide hineinragte.

Die **Bewertung der Wassermannschen und Sachs-Georgischen Reaktion in der Geburtshilfe** besprechen Burger und Heiner (Szeged). Die Wassermannsche Reaktion ist während der Schwangerschaft und kurz nach der Geburt verläßlicher als die öfter unspezifische Reaktionen gebende Sachs-Georgische. Bei den an der Klinik entbundenen Frauen wurde in 6% Lues gefunden.

Nr. 13. **Zur Heilung der Harnröhrendefekte bei der Frau** hat Bumm (Berlin) von der in der vorderen Scheidenwand liegenden Blasenöffnung in der Linie der früheren Harnröhre einen medialen Längsschnitt angelegt, die Blasenöffnung kreisförmig umschnitten und den Blasenhals beweglich gemacht, so daß er als trichterförmiges Rohr bis zur Klitoris vorgezogen werden konnte, und dort befestigt. Der Blasenschluß war zunächst gut, doch hat der heruntergezogene Blasentrichter die Neigung, sich wieder emporzuziehen.

Einen Fall von **Uterus gravidus incarceratus mit Blasengangrän und seine operative Behandlung** teilt Mertens (Celle) mit. Bei einer Schwangeren im 4. Monat war im Anschluß an eine körperliche Anstrengung Urinverhaltung entstanden. Bei der Aufnahme war der Urin stinkend und enthielt Blut- und Schleimhautfetzen und bei Eröffnung des Leibes fand sich eine Bauchfellentzündung, daher wurde vom hinteren Scheidengewölbe aus die nach hintenübergefallene Gebärmutter eingeschnitten und die Frucht entfernt. Danach Rückgang der Beschwerden und nach 2 Monaten Lösung der Gebärmutter aus den Verwachsungen und Anheften an die Bauchwand.



Ischuria paradoxa im Wochenbett hat Zempléni (Ungarn) beobachtet bei einer angeblich normal verlaufenden Entbindung. Es handelte sich um eine paralytische Innervationsstörung traumatischen Ursprungs, welche nach mehrtägigem Katheterisieren verschwand.

Zwei Fälle von Blasenfremdkörpern beschreibt Lehoczky-Semmelweiß (Budapest). In beiden Fällen befand sich an dem Blasenscheitel eine harte, schmerzhafte, hühnereigroße Geschwulst. Es handelte sich um eingeklemmte Blasensteine mit vereiterter Umgebung. Die Steine hatten sich um Haarnadeln herum gebildet. Der eine Stein wurde mit Kolpozystomie, der andere Stein, bei dem gleichzeitig ein prävesikales Exsudat bestand, durch Sectio alta entfernt.

Bemerkungen zur stalagmometrischen Harnuntersuchung macht Meyer (Leipzig) und weist darauf hin, daß die Verdünnung der Urine unabsehbare Verhältnisse schafft, ebenso der Zusatz von Salzsäure. Will man stalagmometrische Werte verwenden, so muß man die Urine belassen und die Tropfenzahl kolloidhaltiger und mit Tierkohle von Kolloiden befreiter Harne vergleichen.

Zur Behandlung inoperabler Uteruskollumkarzinome mit Urämiegefahr empfiehlt Holz (Deggendorf), beide Ureteren mit einem Dauerkatheter zu versehen und dann die Kranken der Bestrahlung zuzuführen.

K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 58. Jg., H. 3 und 4.

A. Jansen: **Beitrag zu raschem Hirnabszeßverlauf bei akuter Otitis media purulenta.** Nach dreiwöchigem Bestande einer akuten Media mit starker hämorrhagischer Eiterung, frühzeitiger Warzenfortsatzbeteiligung, leichtem Fieber, eintägiger Fieberanstieg auf 38,4°. Aufmeißelung deckt sulzig geschwollene Auskleidung der Warzenfortsatzzellen auf. Temperaturabfall, Wohlbefinden. Nach weiteren 9 Tagen Erscheinungen, die zur Diagnose Meningitis führen. Operation, breite Inzision an unterer Schläfenlappenfläche. Eiterabfluß läßt sich weder feststellen noch ausschließen. Exitus. Der Verlauf des Hirnabszesses — 30. Tag der Media, 10. Tag des Fieberanstiegs — ist bemerkenswert rasch. Der Hirnabszeß entwickelt sich symptomlos bis zum Übergreifen auf den Ventrikel.

G. Wotzilka: **Tuberkulöse Hilusdrüsen und Rachenmandelhyperplasie.** Verf. weist auf das gleichzeitige Vorhandensein einer vergrößerten Rachenmandel und endothorakaler Drüsen hin. Die Vermutung eines Zusammenhangs zwischen beiden Affektionen liegt nahe. Wir sind aber nicht berechtigt, in Fällen von bronchialen tuberkulösen Lymphdrüsen die gleichzeitige Rachenmandelhyperplasie ohne weiteres als tuberkulös anzusprechen. Verf. hält es für möglich, daß eine gewöhnliche (nicht tuberkulöse) Hyperplasie der Rachenmandel durch die von ihr verursachte Mundatmung die Erkrankungen endothorakaler Lymphdrüsen begünstigt.

G. Wotzilka: **Innenohrerkrankungen bei Parotitis epidemica.** Der unbekannte Erreger der Parotitis epidemica ruft in den von ihm befallenen Organen fast immer eine seröse Durchtränkung des Gewebes, eine ödematöse Schwellung hervor. Mit Ödem ließen sich alle beobachteten Formen der Innenohraffektionen erklären, sie kommen je nach der Lokalisation des Ödems im Labyrinth, in der Nervenscheide des Akustikus bzw. Kochlearis und Vestibularis und anderer Hirnnerven zustande. Die neuritischen Formen sind auf Druckwirkung des Ödems im engen Knochenkanal zurückzuführen.

R. Waldapfel: **Neue Beiträge zum Anginaproblem und zur Streptokokkenvirulenz.** Ein uns noch unbekannter Faktor ermöglicht den Streptokokken bei der Angina ihr Aktivwerden. Intranasale Eingriffe, Nasentamponade können der Angina den Boden vorbereiten. Nicht alle Streptokokkenstämme werden durch denselben Faktor aktiviert. Es ist möglich, direkt vom Menschen tierpathogene Streptokokken zu züchten, was bisher nur ganz vereinzelt gelang.

Haenlein.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1924, Nr. 6 bis 8.

Über das Wesen des Rheumatismus äußert sich Brückner (Bochum) und faßt seine Meinung dahin zusammen: Der Einfluß der Abkühlungen und Durchnässungen bei Entstehung des Rheumatismus ist ein überragender, nur die Muskel-, Nerven- und Gelenkerkrankungen sollte man als Rheumatismus bezeichnen, die direkte oder indirekte Beziehung zur Erkältung haben.

Nach erfolgreicher Einführung des Wismut in **die Therapie der Syphilis** verschieben sich nach Citron (Berlin) die therapeutischen Indikationen wie folgt: in allen Fällen, wo allein die Wa.R. die Indikation zur Behandlung abgibt, oder aber, wo es sich um eine viszerale oder Neurolues handelt, oder endlich Salvarsan nicht vertragen wird (Salvarsanikterus), ist das Medikament der Wahl das Spirobismol, für diese Fälle ist die absolute Wismutindikation gegeben. Wo es sich um das schnellste Verschwinden infektiöser Erscheinungen handelt, ist dem Salvarsan unbedingt der Vorzug zu geben, um die Weiterverbreitung der Syphilis möglichst zu verhindern.

Die Tollwut bei Mensch und Tier hat nach Boecker (Berlin) in ihrer Ausbreitung noch nicht den Höhepunkt erreicht. Sowohl die Zahl der positiven Tierbefunde als auch der Schutzimpflinge steigt jährlich an. Für die Übertragung kommen nächst Hunden auch Katzen, Rinder, Pferde in Betracht. Je reichlicher bei stattgehabter Infektion die verletzte Körperstelle mit Nerven versorgt ist, und je kürzer der Weg zum Gehirn, um so leichter kommt es ceteris paribus zum tödlichen Ausgang. Neben der prophylaktischen Impfung vor Krankheitsausbruch hat auch die alsbaldige lokale Behandlung der Bißstelle hohe Bedeutung, denn sie mindert die Infektionsgefahr.

Der Wert der **spezifischen Masernprophylaxe** erhellt nach Zoelch (München) aus der hohen Mortalitätsziffer, die in Säuglingsheimen bis 26—28% geht. Bei der Schutzimpfung mit Rekonvaleszentenserum wurden dem Organismus fertige spezifische Antikörper in solchen Mengen zugeführt, daß der Organismus mit den Erregern sofort restlos abreagieren und sich ihrer entledigen kann. Gleichzeitig regt der Impfstoff aber auch den Körper zur aktiven Immunstoffbildung an. Die Dauer des Impfschutzes kann mit 8—10 Wochen angegeben werden. Praktisch wichtig ist, daß Degkwitz die gleichen guten Resultate mit Vollblut früher durchmaserter Erwachsener hatte, das er in Menge von etwa 60 ccm sofort nach Entnahme intraglutäal injiziert.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Aus der neuesten nordischen Literatur.

Møller (Kopenhagen): **Quantitatives Verhalten des Stoffwechsels bei Unterernährung.** In 4 Fällen nervöser Anorexie und hochgradiger Unterernährung wurde der Basalstoffwechsel bedeutend herabgesetzt gefunden; in einem der Fälle, bei welchem die Anorexie rasch behoben wurde, stieg der Basalstoffwechsel mit der Überernährung und der Gewichtszunahme rasch an. Die Pathogenese dieser Herabsetzung blieb unerkannt; die Annahme eines sekundären Hypothyreoidismus ist nicht berechtigt, wenn auch aus anderen Gründen Unterernährung die inneren Sekretionsvorgänge beeinflußt. (Ugeskr. f. laeger 1924, 7.)

Arne Faber (Kopenhagen): **Ursachen des dauernd erhöhten Blutdrucks.** Der durchschnittliche Blutdruck, gemessen an 1000 gesunden Soldaten, beträgt nach R. R. 119 mm-Hg. Mit dem Alter steigt der Blutdruck bei Männern nach dem 40., bei Frauen bereits nach dem 30. Lebensjahre zu der Zeit, da sich die Menopause vorbereitet; die Blutdrucksteigerung bei Frauen ist das erste Zeichen des nahenden Klimakteriums. Eine einfache Abmagerungskur mit leichter Askese bewirkt bei Männern eine Blutdrucksenkung in 37%, bei Frauen in 38% der Fälle, in einzelnen Fällen jedoch eine leichte Steigerung. Geburt und Menstruation spielen für die Höhe des Blutdrucks keine Rolle. Unter Hypertonikern findet man die Zahl der nierenkranken Männer größer als die der Frauen, bei 10 Hypertonikern wurde kein anderes Krankheitssymptom wahrgenommen. Die Frage der Ätiologie der Hypertonie wartet noch auf ihre Lösung, wenn auch die Arbeiten der letzten Jahre fruchtbare Arbeitshypothesen geboten haben. (Ugeskr. f. laeger 1924, 8.)

Baagöe (Kopenhagen) beschreibt einen Fall von **Rachitis tarda** bei einem 8½ Jahre alten Mädchen, welches einer stark rachitisch disponierten Familie entstammt. Drei ältere Geschwister zeigen bedeutende rachitische Symptome und positive Wa.R. Die luetische Infektion dürfte den protrahierten Verlauf der Rachitis beeinflußt haben, ohne jedoch in ursächlicher Beziehung zu stehen, da die reine antirachitische Behandlung bedeutende Besserung gebracht hat noch vor Einleitung der antisyphilitischen Kur, und trotzdem letztere nicht vollständig durchgeführt wurde, blieb das Kind frei von weiteren rachitischen Symptomen. (Ugeskr. f. laeger 1924, 9.)

Ellermann (Kopenhagen): **Bruch des Dornfortsatzes des Epistropheus** infolge von Sturz auf den Kopf. Abgesehen von leichter Steifigkeit des Halses und lokaler Schmerzhaftigkeit symptomlos und arbeitsfähig. 7 Wochen nach dem Trauma plötzlicher Tod als Folge der Verschiebung der Wirbelsäule, durch den Bruch veranlaßt. (Ugeskr. f. laeger 1924, 9.)

Nielsen (Midtjylland): **Lumbagosymptome,** wenn sie lange andauern, sind oft Folge einer Erkrankung der Wirbelsäule, die durch genaue röntgenologische Untersuchung erkannt wird. Beschreibung von 3 Fällen spontaner Wirbelfraktur bei nicht tuberkulösen Veränderungen der Wirbelsäule, welche keine anderen Symptome als die heftigen Lendenschmerzen mit anfallsweiser Steifigkeit in der Lende dargeboten haben. (Ugeskr. f. laeger 1924, 9.)

Heß-Thaysen (Kopenhagen) bespricht in 2 Probevorlesungen zur Erlangung der Professur für theoretische Medizin das **Argyll-Robertsonsche Pupillensymptom** bzw. reflektorische Pupillenstarre. Sie hat ihre Ursache entweder in den Endverzweigungen der Pupillenfasern oder der Meynertschen Kreuzung. Sie tritt zumeist einseitig auf, ist in den meisten Fällen dauernd, wenn sie auch zuweilen nach entsprechender Behandlung schwinden



kann, und ist nicht selten mit anderen Pupillenanomalien, zumeist Miosis, vereint. In 95% steht sie mit Syphilis in ursächlicher Beziehung, oft das einzige Symptom der Lues bei negativer Wa.R. und normaler Spinalflüssigkeit. Encephalitis lethargica bedingt zuweilen das Argyll-Robertsonsche Symptom, das jedoch bei Ablauf der Krankheit wieder schwindet, auch disseminierte Sklerose und bestimmt lokalisierbare Tumoren können es zustande bringen. Die Prognose beruht auf der Natur des Grundleidens. Die klinische Bedeutung besteht darin, daß wir gezwungen sind, uns darüber aufzuklären, ob das Symptom der Vorläufer einer syphilitischen Nervenerkrankung ist oder ob Aussicht besteht, daß es isoliert bleibt. Das Durchschnittsalter, in welchem das Symptom auftritt, ist das 40. Lebensjahr, wenn es auch schon ein Jahr nach der Infektion, im 22. Lebensjahr, gesehen worden ist. Es hält sich oft sehr lange isoliert, selbst bis zu 15 Jahren, und in solchen Fällen kann man sie auch als isolierte Erscheinung ansehen, da ein ihm zugrunde liegendes Nervenleiden innerhalb 2—6 Jahren sich manifestiert. Jede Verschlimmerung des Pupillenverhaltens ist als Zeichen eines Fortschrittes der Erkrankung des Zentralnervensystems anzusehen. Bei normalem Befund der Zerebrospinalflüssigkeit ist die Prognose bei älteren Personen (55—60 Jahre) günstig, bei jüngeren zweifelhaft. Primär abnorme Spinalflüssigkeit verschlechtert die Prognose wesentlich. Man muß die isolierte Pupillenanomalie antiluetisch behandeln, unabhängig von dem Ausfall der Wa.R. im Blute oder der Zerebrospinalflüssigkeit bei jüngeren Personen, da wir sonst zu spät kommen würden und man durch die rationelle Therapie den Ausbruch einer Aortitis wesentlich verzögern kann. (Ugeskr. f. laeger 1924, 2.)

A. Troell (Stockholm): **Die Prognosenstellung beim Morbus Basedow** bzw. die Indikationsstellung für interne oder chirurgische Behandlung ist noch nicht klargestellt. Die Untersuchung des Basalstoffwechsels ist hierbei von wesentlichem Werte im Verein mit der Bestimmung des Blutdrucks. Die Vasolabilität mit Neigung zu Blutdrucksteigerung verdient besondere Rücksicht. Diese beiden Methoden müssen bei Basedowpatienten vorgenommen werden, ehe man an die Vornahme irgendeiner Operation schreitet, da sie den Grad der Thyreoitoxikose anzugeben imstande sind. (Hygiea 1924, 2.)

Nils Stenström (Stockholm) hat den **Tremor photographisch registriert** durch Aufnahme der Fingerschatten auf eine mit konstanter Geschwindigkeit fallende Platte. 49 Fälle von Hyperthyreoidismus wurden untersucht und ergaben durchweg Zittern von einer durchschnittlichen Frequenz von 620 pro Minute, die individuell wechselnd war. Die Amplitude beträgt 1—2 cm. Der Tremor ist kontinuierlich, aber unregelmäßig. Bei Herabsetzung der Hyperthyreosis wird auch das Zittern in seiner Frequenz herabgesetzt. Durch Ermüdung der Fingermuskeln kann ein dem Basedowzittern ähnlicher Tremor hervorgerufen werden. Das Zittern bei Krämpfen größerer Muskelgebiete und bei gewissen Nervenkrankheiten, z. B. Paralysis agitans, hat eine geringere Frequenz als der Tremor bei M. Basedow und kann durch Ermüdung entsprechend größerer Muskelgebiete nachgeahmt werden. (Hygiea 1924, 3.)

Allmqvist (Stockholm) behandelt an einem größeren Material die Frage der **Prophylaxe der angeborenen Lues**, welche in einer kräftigen antiluetischen Behandlung der schwangeren Mutter gelegen ist. Diese besteht gegenwärtig in kombinierter Sa- und Hg-Therapie; zwar kontinuierlich abwechselnd und unmittelbar aufeinander folgend soll diese Behandlung in der Mitte der Gravidität oder etwas früher beginnen und bis zum Partus fortgesetzt werden. Hiermit geht man von der Behandlung der angeborenen Lues zu deren Prophylaxe über. Jede Gravide, die Syphilis gehabt hat, selbst wenn sie anscheinend gesund ist, soll behandelt werden; bei Verdacht soll die genaue klinische und serologische Untersuchung vorgenommen werden. Nach der Geburt muß das Kind durch eine gewisse Zeit, zumindest $^1/_2$ Jahr, serologisch und klinisch wiederholt untersucht und keine Behandlung eingeleitet werden, solange keine Zeichen der Erkrankung eintreten. Leider ist die Frage, wann die Wa.R. bei Säuglingen auftritt, noch nicht klargelegt und kann nur dadurch zur Lösung kommen, daß man ein Kind einer in der Gravidität antiluetisch behandelten Mutter nicht früher einer Behandlung unterzieht, bis sichere syphilitische Veränderungen auftreten. Falls die Mutter eines syphilitischen Kindes keine Symptome der eigenen Erkrankung nachweist, soll sie unter Beobachtung bleiben und vor sichergestellter Diagnose nicht behandelt werden. (Hygiea 1924, 4/5.)

Wiesel (Stockholm) fand in den Irrenhäusern in Stockholm, daß die **Latenzperiode der progressiven Paralyse** durchschnittlich 16,6 Jahre betrug, bei männlichen Patienten 16,9, bei weiblichen 14,4 Jahre. Die Ziffern stimmen ungefähr mit statistischen Angaben anderer Autoren, wenn auch nicht vollkommen, überein. Auch verhalten sich die Geschlechter in dieser Beziehung gleich. Weitere Untersuchungen über die Einwirkung anderer Faktoren, wie Behandlungsgrad, Heredität, Degenerationszeichen, Körperbau, Alkoholismus, ergaben ein negatives Resultat in bezug auf die Länge der Inkubationszeit. Überanstrengung und psychogene Momente sowie epidemische Influenza scheinen in einzelnen Fällen die Latenzzeit zu verkürzen. Die Schwankungen derselben müssen in individuellen Momenten ihre Grundlage finden. Ob eine Umwandlung der Spirochäten zu einer Unterart in Paralysespirochäten im Organismus vor sich geht, ist eine nicht erwiesene Hypothese. (Hygiea 1924, 5.)

Frederik Leegaard (Kopenhagen) studiert **die Phasen des Arterienpulses bei Influenzapneumonien** und findet einen Unterschied zwischen günstig und tödlich verlaufenden Fällen. Die Änderungen betreffen hauptsächlich den diastolischen Teil der Herzfunktion und ähneln den durch Ausschaltung oder Herabsetzung der Vagushemmung erzielten Änderungen, so daß die Pulsbeschleunigung auf Verringerung der tonischen Wirkung der hemmenden Herznerven zurückzuführen ist. Die Ruhezeit der Herzkammern ist verkürzt, und dies ist auch die Ursache des Versagens des Herzens. Die Zunahme der Dikrotie beruht darauf, daß die Volumenausdehnung, die im Bulbus aortae bei Spannung der Semilunarklappen zu Beginn der Diastole auftritt, unter krankhaften Verhältnissen größer wird. (Acta med., Bd. 60, H. 2/3.)

Sixten Hester (Stockholm): **Anatomische Veränderungen bei Herpes zoster.** Ein Fall tödlich verlaufender perniziöser Anämie bekommt kurz vor dem Tode Herpes zoster auf der rechten Thoraxseite. Man findet eine hämorrhagische Entzündung des rechten Ganglion spinale des 8. Wirbels, eine gleiche Entzündung der zu- und abführenden Nervenwurzeln sowie entzündliche Veränderungen der benachbarten Ganglien, ohne daß in den entsprechenden Hautpartien Zostereruptionen vorhanden waren. (Acta med., Bd. 60, H. 2/3.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Notizen.

Hautkrankheiten.

Bei der **Skabies** empfiehlt G. Müller (Bautzen) das Schwefelpräparat **Catamin** (Riedel), und zwar hauptsächlich wegen seiner Beschaffenheit, die feinste Verteilung garantiert. Technische Fehler können daher bei seiner Anwendung kaum gemacht werden, und das erklärt in erster Linie seine vorzügliche Wirkung. Es ist außerdem reiz- und geruchlos, beschmutzt die Wäsche nicht und greift sie nicht an. Auch bei Pyodermien, Ekthyma, postskabiösen und sonstigen Ekzemen wirkt es gut. (D.m.W. 1924, Nr. 15.) F. Bruck.

Guarini (Neapel) wandte zur Heilung von **Epitheliomen** die Methode von Ghilarducci, die sog. „Silberionophorese" (sekundäre Röntgenstrahlen), an und erzielte damit in ungefähr 100 Fällen sehr günstige Heilerfolge. Nach genauer Beschreibung der Methode berichtet er ausführlich über drei derartig behandelte Fälle, die die vollkommene Heilung deutlich erkennen lassen. (Rinascenza med. 1924, Nr. 3.) J. F.

In einem Falle, wo seit 10 Jahren an einem Finger **Röntgenwarzen** bestanden (unter dem gehobenen und gespaltenen Nagel), wurde von Görl und Voigt (Nürnberg) die betreffende Nagelstelle mit dem Eiter einer an einem anderen Finger befindlichen Impetigo bullosa infiziert. Es trat eine langsame eitrige Ablösung der einen Hälfte des Nagels ein. Der jetzt nachgewachsene Nagel ist völlig gesund und damit die Gefahr einer Umwandlung der Röntgenwarzen in Karzinom beseitigt. (M.m.W. 1924, Nr. 14.)

Resorzin-Perkutol (Chemische Fabrik Reisholz in Reisholz bei Düsseldorf) empfiehlt v. Bültzingslöwen (Bad Flinsberg) **gegen Hautschweiß.** Nach Reinigung und Abtrocknung der Haut wird diese mit einigen Tropfen des Mittels eingerieben. Handelt es sich um sehr starken Fußgeruch, so empfiehlt es sich, noch einige Tropfen in die Stiefeln zu träufeln. Der üble Geruch verschwindet in ganz kurzer Zeit. Eine merkliche Wirkung auf die Schweißabsonderung ist durchschnittlich nach 8 Tagen zu konstatieren. (M.m.W. 1924, Nr. 8.) F. Bruck.

K. Ullmann fand mit **Reargon, einem neuen Gonorrhoepräparat,** daß bei den ersten frischen Stadien nicht die starken Ödeme und entzündlichen Erscheinungen an der Mukosa auftreten wie bei 10%iger Protargollösung, daß ferner die Gonorrhoe zwar in ihrer Ausbreitung wesentlich behindert wird, aber ein völliges Abtöten nicht stattfindet. Der wesentliche Vorteil des Präparates liegt lediglich in seiner Reizlosigkeit zusammen mit der anästhesierenden Wirkung. (W.kl.W. 1924, Nr. 16.) Muncke.

In dem **Jodgorgon,** einer jodhaltigen Aminosäure, besitzen wir nach Sowade (Halle a. S.) ein Jodpräparat, das **bei Syphilis** in der Regel wegen seiner guten Verträglichkeit die erforderliche wochen- und monatelange Anwendung gestattet und dabei eine Wirkung entfaltet, die der des reinen Jodkaliums gleichkommt. Jede Tablette zu 0,5 enthält 55,88% Jodum purum. Man gibt täglich 3mal 1—2 Tabletten nach den Mahlzeiten (in der Regel 3mal täglich 1 Tablette). (D.m.W. 1924, Nr. 9.) F. Bruck.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Ein einfaches Verfahren zur Beseitigung der Nasenenge empfiehlt Eysell (Kassel). Es besteht in einem Nachauswärtsdrängen der Nasenmuscheln, namentlich der unteren, durch ein dem Heisterschen Mundsperrer nachgebildetes Instrument (zu beziehen durch Evens & Pistor, Kassel). Der zu Operierende wird auf den Rücken gelagert, mit einer Rolle im Nacken. Im Chloräthylrausch wird das leicht geöffnete Instrument parallel dem Naseneingang in beide Seiten eingeführt und dann durch Drehung der Flügelschraube die Arme des Sperrers auseinandergespreizt. Das Instrument wird darauf ganz langsam aus der Nase herausgezogen, und dabei hört und fühlt der Arzt das Einknicken des Muschelgerüstes. Es werden nur die zu weit in die Nasenhöhle hereinreichenden Teile der Muschel vom Sperrer ergriffen. Die Einbrüche des dünnen Knochens erfolgen submukös. Die Ausführungsöffnungen der Tränen-Nasengänge bleiben unbehelligt, die Blutungen sind gering. Der Eingriff dauert nicht länger als 2 Minuten. Als Nachbehandlung wird von dem Operierten eine Borsalbe in jedes Nasenloch abgestrichen. Nach 2—3 Wochen sind die Bruchstücke des Muschelgerüstes durch Kallusstreifen fest miteinander verwachsen. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 12.) K. Bg.

Bei **akuten Nasennebenhöhleneiterungen** empfiehlt Robert Güterbock (Berlin-Wilmersdorf) das **Leukotropin,** und zwar Injektionen von 10 ccm intravenös. (M.m.W. 1924, Nr. 5.) F. Bruck.

Infektionskrankheiten.

Das **Meningokokkenserum** empfiehlt Kurt Ochsenius (Chemnitz) **bei Meningokokkenmeningitis.** Er gibt nach Stolte eine große Dosis auf einmal, und zwar auch beim Säugling nicht unter 80 ccm. Diese Menge wirkt auch bei intramuskulärer Einverleibung, da die intradurale und intravenöse Applikation oft schwierig ist; am sichersten und besten ist die Kombination. (M.m.W. 1924, Nr. 11.) F. Bruck.

Gordon gibt bei **Amöbendysenterie** Emetinperjodid 6 Grain (1 = 0,06) täglich, in etwas Milch, wonach kein Erbrechen erfolgt, während die Gelatinekapseln meist unangetastet den Darmkanal durchlaufen. (Ann. trop. med. parasit. Liverpool 1923, 17.)

Panayotaou hat bei 25 Fällen von **Keuchhusten** rapide Heilung in 12—15 Tagen erzielt durch Injektionen von 2 ccm Äther jeden zweiten Tag. (Brit. journ. child. dis., London 1923, 20.) v. Schnizer.

Arzneimittel.

S. J. Thannhauser und W. Fritzel (München) wandten das **Coramin-Ciba,** ein Kampferersatzpräparat, mit bestem, dem Kampfer deutlich überlegenem Erfolge an. Sie gaben 1,0 ccm einer 25%igen subkutan oder intravenös oder 40—50 Tropfen derselben Lösung per os. Die Wirkung bei jeder Art der Verabreichung tritt rasch ein und hält mehrere Stunden an. Die Gefahr der Überdosierung ist sehr gering, auch wurden keine Nebenerscheinungen beobachtet. Eine Kombination mit einem Digitalispräparat in derselben Spritze ist möglich und bewährt sich besonders bei dekompensierten Herzfehlern, wo man bei erreichter Kompensation mit Coramin allein diese aufrecht erhalten kann. Auch zur Kollapsbehandlung empfehlen Verff. das Mittel warm, während es Rhythmusstörungen nicht beeinflußt. Schließlich wird eine besonders günstige Einwirkung auf die Herzerscheinungen bei Hypertension und Schrumpfniere hervorgehoben. (Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 10.) Muncke.

Hexeton, ein wasserlösliches, synthetisch dargestelltes **Kampferpräparat,** empfiehlt F. Wich (Heidelberg). Bei Erwachsenen gebe man 0,02 intravenös. Wegen der flüchtigen Wirkung der intravenösen Injektion lasse man eine intramuskuläre folgen oder wähle gleich von vornherein diese. Die Ampullen für intramuskuläre Injektionen enthalten eine größere Menge des Hexetons. Die Ampullen für intravenöse und intramuskuläre Injektionen sind daher nicht miteinander zu verwechseln. (M.m.W. 1924, Nr. 7.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Krafft-Ebing, Psychopathia sexualis. 832 S. 16. und 17. Aufl. Stuttgart 1924, Ferd. Enke. Geh. 24,— M.

Das bekannte Buch hat durch A. Moll eine sehr weitgehende Umarbeitung erfahren, durch die es dem heutigen Stande der Forschung angepaßt wird. Die Grundlagen der Darstellung Krafft-Ebings wurden, soweit angängig, beibehalten, neben der psychologischen Betrachtungsweise wurde aber die biologische stärker betont. Völlig umgearbeitet wurden u. a. die Kapitel über Exhibitionismus, Pädophilie, Zoophilie und Autosexualismus. Sehr weitgehende Veränderungen erfuhren auch die Abschnitte über Theorie, Ätiologie, Diagnose, Therapie und forensische Beurteilung. Die konträre Sexualempfindung hat Moll von der Homosexualität geschieden, die Trennung der letzteren in angeborene und erworbene Formen aufgegeben und den gewöhnlichen Fällen die „tardiven" gegenübergestellt. — Die Ausführungen Molls zeichnen sich durch eine strengere Kritik, als wir sie in Veröffentlichungen über sexuelle Anomalien zu finden gewohnt sind, aus. Der Psychiater wird vor allem eine eingehendere Würdigung der Grundzustände, auf deren Boden und als deren Teilerscheinungen sich die besprochenen Störungen im einzelnen Falle entwickeln, vermissen. Das Buch hat einen Umfang von 832! Seiten und bringt 447! Krankengeschichten (zum größten Teil Beobachtungen Molls). Nur wer sich einseitig oder vorwiegend für sexuelle Dinge interessiert, wird eine derartige Breite der Darstellung für erforderlich und wünschenswert erachten. Es ist bekannt, daß die Psychopathia sexualis Krafft-Ebings vorwiegend von Laien gelesen wird. Ob dies einen Gewinn darstellt, ist recht zweifelhaft. Erst kürzlich ging durch die Presse die Nachricht, daß ein sadistischer Frauenmörder in Berlin angab, daß er die Anregung zu seinem Verbrechen durch die Lektüre eines bekannten Buches über Sexualdelikte erhalten habe. Henneberg.

Zondek, Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. 316 S. mit 173 Abbild. Berlin 1923, Julius Springer. 16,— GM., geb. 17,50 GM.

In diesem Werk treten uns endlich alle die seltsamen Krankheitsbilder plastisch entgegen, welche die Ausgangspunkte der Lehre von der inneren Sekretion gebildet haben. Die Anomalien des Stoffwechsels, des Körperwuchses, des Genitalapparates, überhaupt der somatischen und psychischen Persönlichkeit erblickt der Arzt zumeist wohl nur in leichter, eben angedeuteter Form, so daß sie leicht übersehen werden können. Da ist es außerordentlich lehrreich, hier eine so erstaunliche Fülle ausgesprochener endokriner Störungen vorgeführt zu sehen. Verf. hat in gleicher Weise Wert gelegt auf Verlebendigung des interessanten klinischen Bildes, das er prägnant und erschöpfend zugleich wiedergibt, wie auf Darstellung der Pathogenese, eben der Krankheitsformen der endokrinen Organe. Hier befindet er sich ja auf seinem eigensten Forschungsgebiet, und es gelingt ihm spielend, die scheinbar so komplizierten Zusammenhänge zu klären, und dem neuesten Stand der Forschung entsprechend alle die ätiologischen Momente heranzuziehen und zu verwerten, die uns eine rein pathologisch-anatomische Betrachtungsweise bisher schuldig geblieben war. — Die bildnerische Ergänzung des Textes, zumeist dem eigenen Material des Verf. entstammend, ist vorbildlich.

Hans Meyer (Berlin-Wilmersdorf).

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Chirurgie. 11. Heft: **Sonntag,** Verletzungen und chirurgische Krankheiten der unteren Extremität. 205 S. mit 25 Textabb. Leipzig 1923, Georg Thieme. GZ. 4,20.

Die früheren Lieferungen dieses nach neuen Gesichtspunkten geschriebenen Werkes sind in dieser Wochenschrift bereits angezeigt. Eine der besten erschienenen Arbeiten dieser Serie ist das vorliegende Buch, weil in ihm die Irrtümer in der Diagnosenstellung besonders geschickt beschrieben sind. Man weiß aus vielfachen Erfahrungen, wie schwierig für viele Ärzte z. B. die Diagnose der beginnenden Koxitis, der Schenkelhalsverbiegungen, die Diagnose der Ischias und anderer schmerzhafter Erkrankungen am Bein ist. Auch die Binnenverletzungen des Kniegelenks, die verschiedenen Arten der Kniegelenkentzündungen, die Differentialdiagnose der Fußverstauchungen und der Knöchelbrüche usw. machen den Ärzten in der Praxis viele Schwierigkeiten. Aber nicht nur diese herausgegriffenen Gegenstände, sondern auch die übrigen Krankheiten der unteren Extremität sind in überaus geschickter Weise von dem Verfasser abgehandelt, und jedem, der sich die Differentialdiagnose der verschiedenen Krankheiten in ihrem Bereich schnell vergegenwärtigen will, sei das Studium des vorliegenden Buches wärmstens empfohlen. O. Nordmann (Berlin).

Walther, Kurzer Leitfaden der praktischen Geburtshilfe. Osterwieck 1923, Elwin Staudes Verlag. Geh. 2,—.

Walthers Verdienste für den Hebammenunterricht sind bekannt. In außerordentlich knapper und für den Hebammenunterricht geeigneter Form werden alle Verhältnisse von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, sowie die für die Hebamme wissenswerten Abweichungen vom Normalen geschildert. Sicherlich wird das Buch seinen Zweck erreichen und das Interesse der Hebammen für ihr interessantes Gebiet kräftigen und stärken. Für eine eventuelle Neuausgabe möchte Referent empfehlen statt der bei dem durch die Billigkeit gegebenen schlechten Papier völlig verschwimmenden Autotypien lieber Zinkotypien zu wählen, die für dieses Gebiet gerade in mustergültiger Form reichlich zur Verfügung stehen.

Wilhelm Liepmann (Berlin).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

XXXVI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin

in Bad Kissingen vom 21. bis 24. April 1924.

Berichterstatter: Dr. **Ernst Fränkel**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Über die Ergebnisse der Forschungen, speziell **über den Kalkstoffwechsel**, insbesondere in den pathologischen Fällen der **Tetanie und der Rachitis** berichtet E. Freudenberg (Marburg). Die Ronasche Dissoziationsformel des Kalziums in Kohlensäure und bikarbonathaltigen Lösungen bedarf beim Versuch der Anwendung auf den Blutkalk der Ergänzung durch Berücksichtigung der Phosphate. Eine erweiterte Formel kann an Hand des von Behrendt ermittelten Ionenquotienten abgeleitet werden. Praktische Bedeutung besitzt auch diese Formel nicht, weil in Gegenwart stickstoffhaltiger Substanzen mit freier Amidogruppe gering ionisierte Komplexverbindungen des Kalziums entstehen. Die bisher vorliegenden Verkalkungstheorien, die von Löslichkeitsänderungen ausgehen, sind ungenügend begründet. Die Eiweißkolloide der verkalkenden Gewebe sind, wie die Modellversuche von Freudenberg-György zeigten, von größter Bedeutung für den Verkalkungsprozeß. Bei der Rachitis ist dessen erste Phase durch die Vorgänge im Substrat der Verkalkung, die zweite durch den Phosphatmangel, die dritte durch die rachitische Azidose gestört. Die bisher für die Alkalose bei infantiler Tetanie vorgebrachten Gründe konnten durch weitere gestützt werden. Es besteht im manifesten Zustand eine Akapnie, die auf Übererregbarkeit des Atemzentrums beruht. Ca-Ionen sind im Blutdialysat meßbar vermindert.

In der Aussprache beleuchtet H. Strauß (Berlin) das Verhalten von Na und K, insbesondere bei Nierenleiden, und weist auf den Anstieg des K-Wertes bei N-Retentionen hin, während die Ca-Werte absinken. Die Entstehung der Ödeme ist ein komplexer Vorgang, doch sind wohl die Nieren als primäres Organ irgendwie daran beteiligt. Meyer-Bisch (Göttingen) spricht über den Mineralstoffwechsel bei Diabetes, Porges (Wien) über die Alkalitherapie bei diabetischer Azidose. Veil (München) untersucht die Reaktion des Nervensystems, die Wirkung der Narkotika und des Schlafes; Berath die Ca-Wirkung auf das vegetative Nervensystem. Schade (Kiel) bestimmt das onkische Verhalten der Mineralien und führt die Entstehung von Ödemen auf ein Mißverhältnis zwischen Ein- und Ausstrom zurück. Zwischen Blut, Gewebe und Zellen besteht kein Gleichgewichtszustand, sondern ein Gefälle, am stärksten bei der Entzündung. Retzlaff (Berlin) untersuchte den bei Rheumatismus empfohlenen Schwefel und sah nach anfänglicher Herabsetzung der Harnsäurewerte plötzliche Harnsäurevermehrung nach 5—8 Tagen, wie bei einem Gichtanfall. Bernhardt und Rabl (Berlin) konnten bei Rachitis durch Salmiakgabe in Tabletten und Stauung der Extremität infolge der künstlichen Azidose die Knochen biegsam und für die orthopädische Therapie geeignet machen. Auch Hétény (Budapest), der eine Konstanz des Blutkalkes feststellte, sah wesentliche Zusammenhänge mit dem Knochensystem, aber auch Ausscheidung durch Darm und Niere. Jansen (München) stellt im filtrativen Anteil das anorganische Milieu des Blutes her, weil nur daran die pharmakologisch-therapeutische Wirkung der Mineralien gebunden ist. Gollwitzer-Meier (Greifswald) sowie Schott (Köln) berichten über Beeinflussung der Atmung, von Dehn (München) über Zunahme der N-Ausscheidung und Senkung des arteriellen Blutdruckes nach K-Darreichung, Adlersberg (Wien) über Pupillenerweiterung bei Nahrungsaufnahme, die bei Anaziden ausbleibt. Zum Mineralstoffwechsel sprechen Horn, Hopmann, Frank, Wichmann, Binswanger und Heubner. Nach Oehme (Bonn) bestimmt pH und Ionenantagonismus den Wasseransatz im Wasserhaushalt des Organismus bei Diabetikern nach NaCl- und K-Darreichung. Nach Petow und Siebert (Berlin) ist auch die Durchlässigkeit der Erythrozyten vom pH abhängig. Löhning (Halle) bestimmt am CO_2freien, entgasten Blute kalorimetrisch die aktuelle Reaktion mit Thymolphthaleïn als Indikator. Den Einfluß auf Herz und Atmung untersucht Cobet (Jena) bei Herzkranken, Enders (Greifswald) bei winterschlafenden Hamstern. Heubner (Göttingen) beweist an einem Beispiel, daß nicht alle Wirkungen des Kalziums Ionenwirkungen darstellen. Arnoldi (Berlin) demonstriert den Einfluß der einzelnen Elektrolyte auf den O_2-Verbrauch des Froschherzens, den er in einer eigenen Modifikation des Barcroftschen Apparates untersuchte. Gegen Bahn-Bachmann (Rostock), der Blutkörperchensenkung durch Ca gehemmt, durch K beschleunigt sieht und auf den Zusammenhang mit dem vegetativen Nervensystem hinweist, nimmt Löhr (Kiel) Stellung. Fischler (München) hält die therapeutische Wirksamkeit des Eisens für abhängig von der Ionenbeschaffenheit des Präparates, da die Ferriionen nur Ätzwirkung haben, während Baumgarten (Hagen) die organische Bindung des Eisens für das Maßgebende auffaßt. Morawitz schließt sich der Ansicht von Fischler gegen Baumgarten an.

Hauptthema des zweiten Tages waren die **Erfahrungen mit der Insulintherapie des Diabetes,** über die Minkowski (Breslau) als Vorsitzender des deutschen Insulinkomitees erschöpfend berichtet. Die deutsche klinische Forschung bestätigte durchaus die Angaben der kanadischen Forscher Banting und Best, die das Insulin zuerst im Jahre 1921 in Toronto aus der Bauchspeicheldrüse dargestellt haben. Das Insulin ersetzt dem Diabetiker einen Stoff, der ihm fehlt, es erhöht auch bestimmte lebenswichtige Funktionen, so daß sein Allgemeinbefinden sich hebt und das Körpergewicht durch Ansatz von Fett und Eiweiß ansteigt. Das gilt besonders von den sogenannten schweren Fällen. Indiziert ist es ferner, wenn chirurgische Eingriffe nötig sind, wenn Neuralgien, hartnäckige Erkrankungen der Haut oder eine Lungentuberkulose den Zuckerkranken bedrohen, sowie insbesondere bei drohendem Coma diabeticum. Die Überladung des Organismus mit Zucker und die mangelhafte Verwertung der Kohlenhydrate kehren während der Modifikation zur Norm zurück. Ob das Insulin nicht nur ein Ersatzmittel, sondern ein Heilmittel mit Dauererfolg darstellt, ist bis jetzt noch schwierig zu entscheiden, weil meist die schweren, früher unheilbaren Fälle damit behandelt werden. Die Gefahr der sogenannten hypoglykämischen Reaktion wird überschätzt. Die Behandlung muß individuell und vorsichtig sein, vor allem auch mit der richtigen Diäteinstellung verbunden werden und mit einem wirksamen und reinen Insulin erfolgen. Neben den amerikanischen, englischen und holländischen Präparaten sind auch bereits gute deutsche und österreichische hergestellt. Die Ersatzpräparate des Insulins sind dagegen zunächst noch nicht vollwertig. Das Mittel wird am besten subkutan verabfolgt, die anderen Anwendungsmethoden sind nicht so sicher, das Insulin Fornet in Pillen ist ganz unwirksam. Die Wirkung des Insulins beruht auf der Förderung des Zuckerverbrauchs und nicht auf der Hemmung der Zuckerverbrennung in der Leber. Die theoretischen Deutungen seiner Wirkung sind mannigfaltig und bis jetzt nach keiner Richtung sichergestellt. Das Insulin wirkt auch auf die außerhalb der Leber sich vollziehenden Stoffwechselfunktionen. Es ist möglich, daß mehrere miteinander verkuppelte Zellfunktionen dadurch beeinflußt werden. Vielleicht enthält es auch auch mehrere der chemischen Isolierung noch harrende Substanzen. Vor 30 Jahren haben Minkowski und v. Mehring experimentell durch Entfernung des Pankreas beim Tier den Pankreasdiabetes erzeugt, der nach Wiedereinpflanzung zum Stillstand kam. Es gelang aber damals nicht, die chemisch wirksame, von Nebenwirkungen freie Substanz herzustellen. Dieses erreicht zu haben ist ein unbestreitbares Verdienst der Torontoer Forscher.

Die Aussprache ergab als wichtig für die bessere Auswertung der Insulinpräparate, daß nach Wiechowski (Prag) das relativ konstante Krampfniveau der Kaninchen konstantere Werte gibt als die Senkung des Blutzuckerspiegels. Da verschiedene Tiere verschieden empfindlich sind, dasselbe Tier aber eine relative Konstanz zeigt, so werden, wie Stroß (Prag) berichtet, zur Standardisierung zweckmäßig vorgeeichte Tiere verwendet. Nach Laqueur (Amsterdam) ist die Beurteilung der Wirkung erschwert durch ein beigemengtes Antiinsulin, dessen Wirkung eine andere Konzentrationskurve aufweist als die des Insulins. Bei Herzschwäche nach Coma diabeticum, die er auf schlechte Ernährung des Herzmuskels zurückführt, empfiehlt er die Darreichung von Glykose. Isaak-Adler (Frankfurt a. M.) erblicken den Angriffspunkt des Insulins in der Leber, wo es eine Steigerung des Zuckerabbaues bewirkt, und empfehlen daneben die Darreichung von Triosen, die gut verwertet werden. Korb reicht Di- und Tetraglukosan (Karamelkur) zur Kost, Singer empfiehlt die Proteinkörpertherapie und Kostregelung neben der Insulintherapie. Beide Methoden werden von v. Jaksch (Prag) warm empfohlen. Während Porges (Wien) die Fettzugabe für unschädlicher hält als die von Eiweiß, vertritt Falta (Wien) den entgegengesetzten Standpunkt. Er hat unter 200 behandelten Diabetikern nur 2 völlig insulinresistente gesehen. Unterstützend wirkt nach David (Frankfurt a. M.) die Röntgenbestrahlung des Zerebrum, die eine Hypoglykämie ohne Krampf erzeugt, und nach Wiener (Berlin) die Bestrahlung mit verbrennungsfreier Ultrasonne. Falta (Wien) sah einen günstigen Einfluß der Antipyretika. Mit Recht rät Moritz (Köln), vor der Einleitung der Insulintherapie die genaue Kosteinstellung vorzunehmen und möglichst kleine Insulindosen zu geben. Rostoski (Dresden) konnte bei sorgfältiger Einstellung bis auf 2 oder 3 Insulineinheiten täglich oder jeden zweiten Tag heruntergehen. Gigon (Basel) fand das Optimum der Insulinwirkung an den Tageszeiten wechselnd, so daß mitunter 10 Insulineinheiten am Abend den gleichen Erfolg hatten wie 30 Insulineinheiten vor der Mahlzeit. Besonders interessant sind die Passageverhältnisse der Hypoglyämievergiftung beim Kaninchen, die dann nicht mit Zucker geheilt werden kann, ebenso wie die Passage der Hyperglykämie sich als insulinresistent erwies. Tannhäuser (München) empfiehlt als brenn-



baren Zucker eine sirupöse β-Glykose, die den Trommer in der Kälte gibt, den Urin alkalisiert und die Azidose verschwinden läßt. Boden-Neukirch (Düsseldorf) finden in Haferkleie insulinartige Stoffe, die Frank (Budapest) als Avalin verwertet hat. Löhning (Halle) empfiehlt das Irrebolin, ein Derivat des Metabolins von Vahlen. Doch gibt dieser selbst zu, daß die fabrikatorische Herstellung zunächst noch Schwierigkeiten macht. Nach Adler (Frankfurt a. M.) verursacht Fetteinspritzung ins Duodenum erhöhte Azidose bei absinkendem Blutzucker, nach Lax (Budapest) macht Adrenalininjektion eine Blutzuckersenkung ohne Shock. Nothmann (Breslau) weist nach, daß der Angriffspunkt des Insulins peripherisch im Muskel sitzt. Mendel-Wittgenstein (Berlin) finden im Elektrokardiogramm eine Umkehr der Nachschwankung am stärksten zur Zeit der stärksten Hypoglykämie, Rosenthal-Licht (Breslau) zugleich mit der Hypoglykämie Temperaturabfall beim Tier. Das seltene Vorkommen einer Insulingewöhnung (Insulinismus) betont Grafe (Rostock). Beim Auftreten von Ödemen empfiehlt Rosenberg (Charlottenburg) statt Kochsalz ameisensaures Na zu geben. Mezger fand auch gegenüber der Azidose beim hungernden Nichtdiabetiker das Insulin wirksam. Wiechmann (Köln) sah beim Diabetiker unter Insulinwirkung relative Zunahme des Blutzuckers im Plasma gegenüber den Erythrozyten. Frank (Breslau) vergleicht die Wirkung des Insulins mit derjenigen des Guanidins, das nach Mitteilung von Ackermann (Breslau) im Pankreas von Kutscher gefunden wurde. Gabbe (Halle) dagegen hält das Guanidin für einen Antagonisten des Insulins. Die perlinguale Applikation empfiehlt Mendel (Berlin). Steinitz (Hannover) beobachtete ein subakutes Koma von 14 Tagen, Veiel (Ulm) einen ungünstigen Einfluß auf die komplizierende Tuberkulose, bei der Laqueur eine einschlägige Behandlung, ähnlich wie mit Tuberkulin, anregt.

Die Hauptreferate des dritten Tages betrafen die **nervösen Erkrankungen des Magens.** Über die **experimentellen Grundlagen** berichtet Magnus (Utrecht). Er schildert kurz die Physiologie der Magenbewegung, das Zustandekommen des sogenannten Sanduhrmagens, der Magensekretion, der Pylorusreflexe, den Rückstrom von Dünndarminhalt in den Magen und die Hungerkontraktion. Darauf wird die experimentelle Erzeugung sekretorischer und motorischer Störungen besprochen und vor allem auf die gegenseitige Abhängigkeit beider Gruppen voneinander hingewiesen. Hyperazidität beruht fast niemals auf primärer Zunahme der Salzsäurekonzentration des Magensaftes, sondern kann als Folge von Retention von kontinuierlichem Magensaftfluß, von Störungen der Pepsinverdauung oder veränderter Erregbarkeit des Drüsenapparates herrühren. Dabei werden die gegenseitigen Beziehungen von Magengeschwür und Hyperazidität erörtert. Auch vom Darm aus kann reflektorisch durch Fehlen des Pankreassaftes Hyperazidität ausgelöst werden. Darauf werden die Hemmungen der Magensaftsekretion besprochen. Motilitätsstörungen sind entweder die Folge abnormer Magenbewegungen oder abnormer Pylorustätigkeit. Besprochen wird die akute, motorische Insuffizienz nach Chloroformnarkose und nach Bauchoperationen, der akute Pyloruskrampf nach Operationen und Darmreizung, die Abhängigkeit der Motilitätsstörungen von direkter Schädigung der Magenwand, von peripherischen Reflexen und von den Darmnerven aus, z. B. bei Peritonitis. Es werden die Bedingungen für das Auftreten chronischer Retentionen und ferner die Ursachen und Folgen beschleunigter Magenentleerung erörtert. Vagus und Splanchnikus rufen am Magen verschiedene Bewegungsstörungen hervor, je nach dem Erregungszustande, in dem sich ihre Zentren befinden. Dies wird für beide Nerven genauer geschildert und das Verhalten des Magens unter dem vereinten Einfluß durch Ausschaltung und Reizung derselben beschrieben. Es gelingt im Tierexperiment, durch einfache Eingriffe verschiedene pathologische Zustände hervorzurufen und die sekundären Folgen der primären Störung eingehend zu studieren. Bei der klinischen Beobachtung der Kranken dagegen ist es nicht möglich, aus der Vielfältigkeit gleichzeitiger Symptome die primäre Ursache herauszufinden.

v. Bergmann (Frankfurt a. M.) hält für das vorliegende Thema die rein klinische Betrachtungsweise zurzeit für das Wichtigte. Dabei ist hervorzuheben, daß infolge der Verbesserung der Organdiagnostik eine nervöse Magenerkrankung heute weit seltener angenommen wird als früher, und daß wir Scheindiagnosen nach der Fülle der Magensymptome heute vermeiden. Alle diese können organischen Ursprungs oder durch Reflexe aus der Ferne bedingt sein. Ein Fortschritt in der organischen Diagnostik der Magenleiden ist neben der verbesserten Röntgendiagnostik die wiederholte Aushebung in Etappen. Aber auch die verfeinerte Diagnostik gestattet nicht immer die sichere Abgrenzung von den Magenneurosen. Gegenüber der Auffassung von Leube wird der nervöse Magen nur als Teilsymptom eines nervösen Gesamtbildes aufgefaßt. Die Therapie hat infolgedessen neben den auch vorwiegend suggestiv wirkenden diätetisch-hydriatischen Methoden, vor allem auch die Psychoanalyse und Psychotherapie einzubeziehen, ohne daß in der Anwendung derselben Einseitigkeit oder Kritiklosigkeit Platz greifen dürfte. Auch die Auffindung solcher psychischer Zusammenhänge schließt ein organisches Leiden oft nicht aus. Die von Fr. Kraus betonten Zusammenhänge mit sekretorischen Vorgängen durch Vermittlung der vegetativen Nerven und der Zusammenhang mit dem Elektrolytmilieu des Blutes und der Zellen spielen auf diesem Gebiete sicher eine große Rolle. Auch auf der Basis innersekretorischer Störungen und Disharmonien des vegetativen Systems können sie ohne psychischen Einfluß vorkommen, wenn diese nach der Art bedingter Reflexe fixiert sind. Auch an den Zusammenhang mit bestimmten Erkrankungen des Zentralnervensystems, mit Geschwüren des Dünndarms oder Erkrankungen der Gallenblase muß man bei Magenneurosen denken.

In der Aussprache weisen Berg (Frankfurt) und Teschendorf (Königsberg) auf die Wichtigkeit des Akerlundschen Verfahrens mit Röntgenserienaufnahmen des Bulbus hin, wobei sich oft Nischen eines Ulcus duodeni finden, die sonst der Betrachtung entgehen. Auch Aßmann (Leipzig) demonstriert typische Röntgenbilder von Neurosen. Paul Krause (Bonn) weist darauf hin, daß Baryumkarbonatvergiftung und Verbrennungen heute als Kunstfehler zu bewerten sind. Hansen (Heidelberg) betont die Wichtigkeit der Anamnese und der Psychoanalyse, sowohl für die Aufdeckung des psychischen Traumas als Kausa, als auch für die Therapie, mitunter sogar bei organischen Leiden. Katsch (Frankfurt) gewinnt mit der Duodenalsonde reinen Magensaft, am besten nach Einspritzen und Zurücksaugen von Reizlösungen. Das Gesamtchlor im Magensaft kann doppelt so hoch sein wie im Serum. Ullmann (Berlin) findet mit der Chromoskopie nach Gläßner ähnlich gut verwertbare Resultate. Alkan (Berlin) faßt Erosionen als örtlichen Ausdruck einer nervösen Anlage auf. Zweig (Wien) hält Sekretionsstörungen infolge von Neurosen für relativ selten, insbesondere in der Zeit nach dem Kriege; auch Curschmann (Rostock) betont ihre zahlenmäßige Abnahme. Alexander (Berlin) empfiehlt Zuziehung des Psychotherapeuten erst nach Erschöpfen der Therapie. Auf gastrokardiale Symptome weist Römhold (Hornegg) hin, Winternitz (Halle) auf Störungen im Plexus coeliacus, Holler (Wien) auf anatomische Schädigungen in der Medulla oblongata, im Gebiete des Vaguskernes und der Substantia reticularis, Mezger auf vorhergegangene Infekte. Jünger (Hamburg) auf Störungen im Gefäßsystem. von den Velden (Berlin) hält die Linksverschiebung im Blutbild für die Differentialdiagnose zwischen rein spastischen und entzündlichen Prozessen am Magen-Darmkanal für wesentlich. Schur (Wien) empfiehlt die Antrumresektion hinsichlich der Dauererfolge, Pribram (Berlin) die Novoprotintherapie beim Ulkus, Singer (Wien) die Schlauchbehandlung bei endokrin bedingter Atonie. Porges (Wien) fand höhere Aziditätswerte bei Ulcus duodeni als beim Magenulkus. Determann (St.-Blasien) spricht über Diätetik und Opiumtherapie.

(Fortsetzung folgt.)

48. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 23. bis 26. April 1924.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. **Hugo Stettiner**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Der vorjährige Kongreß hatte sich mit der unblutigen Behandlung der Knochenbrüche beschäftigt; als drittes Hauptthema war diesmal **die operative Behandlung der Knochenbrüche** auf die Tagesordnung gesetzt. Das einleitende Referat hielt König (Würzburg). Er kommt zu dem Schlusse, daß bestimmte Frakturen von vornherein blutig zu behandeln sind und zwar: 1. Brüche mit Komplikationen von seiten der Weichteile, offenem Freiliegen der Knochenfragmente, Aufspießen der Weichteile durch dieselben, mit Interposition von Sehnen und Muskeln, Nervenstämmen und Blutgefäßen, bei drohender Ischämie nach Bier und Verletzung der Hauptarteria nutritia nach Lexer. 2. Gelenkfrakturen, besonders Luxationsfrakturen, Absprengungsbrüche von Kondylen und Epikondylen, mitunter auch gelenknahe Frakturen, Patellar- und Oberarmkopfbrüche, Abrißfrakturen der Muskelansatzstellen, wie die des Trochanter major, Kalkaneus u. a. 3. Vorderarmbrüche mit starker Dislokation. Eine zweite Indikation zu operativen Eingriffen bilden die Brüche, welche auf unblutigem Wege nicht zur Heilung gekommen sind, wie dies oft bei Klavikularfrakturen, Vorderarmbrüchen u. a. der Fall ist. Mangelhafte funktionelle und kosmetische Resultate können zu blutigem Eingreifen veranlassen. Bei der medialen Schenkelhalsfraktur hat Redner die blutige Befestigung wieder verlassen und ist zur Resektion des Kopfes übergegangen. Er tritt im Gegensatz zu Lexer u. a., welche erst in der vierten Woche operieren wollen, für die frühzeitige Operation am Ende der ersten Woche ein. Sicheres aseptisches Vorgehen ist die Voraussetzung für den Eingriff. Narkose kann oft vermieden werden (Kulenkampff, Querschnittunterbrechung). Zur Fixation der Fragmente genügt öfters die einfache Verzahnung, aber oft ist die Richtigstellung und Fixierung nur mit instrumenteller Hilfe möglich. Von den Fixationsmitteln ist das einfachste der Nagel, welcher nach 2—3 Wochen entfernt werden kann. Er hat den

Vorteil, daß durch ihn keine Nekrosen entstehen. Ferner kommen die Drahtnaht in Betracht, am besten die Umschlingung mit Klaviersaitendraht und Verlötung nach Kirschner und die Verschraubung nach Lambotte. Als Schienen werden am besten die Laneschen Platten verwandt, welche mit Schrauben und Mutter am Knochen befestigt werden. Die Platte soll groß genug sein, um den Bruch gut zu fixieren, aber möglichst klein. Sie wird unterhalb des Periosts befestigt. Nach Beendigung der Fixation Muskel- und Hautnaht. Die Nachbehandlung besteht in rechtzeitiger Bewegung des verletzten Gliedes, bei Patellarfrakturen schon nach 8 Tagen. Belastung darf erst eintreten, wenn die Heilung röntgenologisch nachgewiesen. Die Fraktur heilt langsamer als bei unblutiger Behandlung. Die Ergebnisse, die Redner mit diesem Vorgehen erzeugt, waren gute. Wohl traten bei alten Leuten bei Gelenkfrakturen Versteifungen auf, bei Kindern und Jugendlichen sind solche aber nicht zu verzeichnen. An zahlreichen Röntgenbildern zeigt König die Erfolge seines blutigen Vorgehens. Steinmann (Bern), welcher über die operative Behandlung der Frakturen im Dienst der funktionellen Knochenbruchbehandlung sprach, hat eine große Zahl schlechter Resultate nach blutiger Behandlung gesehen, welche einmal durch Infektion bedingt waren (30% Mortalität bei Oberschenkelfrakturen), zweitens weil die Prinzipien der funktionellen Behandlung nicht genügend berücksichtigt waren. Er erinnert erneut an die direkte Knochenextension, sei es durch seinen Nagel, sei es durch Draht oder auf andere Weise, welche in vollkommener Weise eine frühzeitige funktionelle Behandlung erlaubt. Sie kann die blutige Behandlung auch noch in sehr schweren Fällen von Gelenkfrakturen ersetzen. Nur in den schwersten Fällen von starker Dislokation soll man zur Osteosynthese und dann auch nur zur temporären, am besten mit dem Nagel greifen. Sie soll auch dann nur ein Mittel sein, um die Knochenfragmente so zu fixieren, daß eine baldige funktionelle Behandlung ermöglicht wird. Dies ist auch das beste Mittel gegen eine Knochenatrophie. Auch Böhler (Bozen) will die Indikation für die blutige Knochenbruchbehandlung möglichst eng gezogen wissen. Um sich über den Begriff Heilung und die Darstellung der Funktion bei der blutigen Behandlung von Knochenbrüchen und anderen Verletzungen ein objektives Urteil zu bilden, will er jeden Kranken nach der Heilung in 3 bis 5 bestimmten Stellungen photographiert wissen, weil auf diese Weise am besten die erzielte Funktion zum Ausdruck kommt. Rehn (Freiburg) legt die Bedeutung der Muskelzustände für die Frakturbehandlung dar, über die er kürzlich in der Körte-Festschrift in Langenbecks Archiv eingehend berichtet. Auch er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß die beste Zeit für das blutige Eingreifen die 4. Woche nach dem Bruche sei, und glaubt, daß die von Muskeln entblößten Knochenstellen, an denen sich auch am ehesten Pseudarthrosen bilden, eher ein blutiges Eingreifen erfordern, als andere Partien. Es sei hier gleich erwähnt, daß gegen seine Theorie von Bier (Berlin) und Gocht (Berlin) die Erfahrung ins Feld geführt wird, daß die Heilung von Brüchen bei gelähmter Muskulatur nicht schlechter erfolge als bei anderen, und daß, wie besonders letzterer hervorhob, wir ja bei Kinderlähmung so oft künstlich Frakturen erzeugen, deren Heilung eine gute sei. Die Aussprache über die Indikationen zur blutigen Frakturbehandlung war eine sehr lebhafte und eingehende. Kirschner (Königsberg) betonte, daß die Hauptsache die feste Fixierung der Fragmente sei, welche in überlegener Form durch seine Lötmethode erzielt werde, die er auch gegenüber dem von Borchardt (Berlin) empfohlenen Verfahren, welches mit einer anders gearteten Zange das Löten entbehrlich machen soll, als die bessere bevorzugt wissen will, ebenso, wie er gegenüber der Empfehlung des rostfreien Drahts durch Bier (Berlin) an dem Klaviersaitendraht festhält, auch den Versuchen von Kästner (Leipzig) über die Festigkeit des Drahtes bei Patellarfrakturen keinen besonderen Wert beimißt. Während Denk (Wien) berichtet, daß schon aus didaktischen Gründen an der Eiselsbergschen Klinik das unblutige Verfahren bevorzugt wird, wenn natürlich auch bei mangelhaften Resultaten zur Operation geschritten wird und gute Erfolge auch mit den Laneschen Platten, deren ungenügende Resultate von Stabel (Berlin) auf nicht genügende Tiefe der Schraubengänge zurückgeführt werden, erzielt sind. Während Kleinschmidt (Leipzig) einen mehr vermittelnden Standpunkt einnimmt, sind Lehmann (Rostock), Steinthal (Stuttgart), v. Haberer (Innsbruck), Perthes (Tübingen) u. a. immer weiter in dem Sinne Königs in der Indikationsstellung für ein blutiges Eingreifen gegangen. Wenn Müller (Rostock) als Fazit der Diskussion die Möglichkeit mit Ausnahme ganz bestimmter Fälle sowohl auf unblutigem, wie auf blutigem Wege zum gleichen Ziele zu gelangen hinstellt, so ist König hiermit nicht einverstanden, sondern will aus seinem Referate den Schluß gezogen haben, daß eben bei bestimmten Brüchen die frühzeitige blutige Operation das richtige Verfahren sei. Auf die große Wichtigkeit der Nachbehandlung, besonders auch zur Verhütung von späteren Arthritiden und die Nachteile eines zu frühen Abbrechens derselben weist Muskat (Berlin) hin. Payr (Leipzig) empfiehlt für die blutige Behandlung der Schlüsselbeinbrüche den Kocherschen Kragenschnitt. Erwähnt seien auch die guten Resultate von Rothfuchs (Hamburg), der durch weite Exzision der Weichteile, ausgiebiges Debridement der Fragmente und Entfernung alles Verdächtigen und sofortige Naht bei 155 schweren Frakturen 118 mal glatte Heilungen erzielte. Ein besonderes Vorgehen erfordern die medialen Schenkelhalsfrakturen. Anschütz (Kiel) berichtet über Hüftresektionen mit Trochanterimplantation in die Pfanne. Es kommt darauf an, den neuen Kopf wirklich in die Tiefe der Pfanne zu legen. Der Faszienstreifen von A. W. Meyer hat sich bewährt. Wenn man sich desselben bedient, bedarf es nicht so langer Fixierung. Auch Perthes (Tübingen) ist der Ansicht, daß es keinen Zweck hat, bei subkapitaler und intrakapsulärer Schenkelhalsfraktur die Kranken lange mit konservativen Verfahren hinzuhalten. Auch Nagelungen und Bolzungen führen nicht zum Ziel, während anderseits Pseudarthrosen nicht immer auch ein schlechtes funktionelles Resultat zu geben brauchen. Bei frischen Fällen hat sich bei nicht zu hohem Alter die Implantation des Trochanter bewährt. Auch Lehmann (Rostock), Götze (Frankfurt), Dreesmann (Köln) sind für ein aktives Vorgehen bei Schenkelhalsfrakturen und machen technische Bemerkungen zu der Art des Vorgehens. Zur operativen Behandlung der Frakturen und Luxationsfrakturen des Kieferköpfchens empfiehlt Perthes (Tübingen) die schräge Durchmeißelung des Unterkiefers unterhalb der Frakturstelle oberhalb des Eintritts des N. alveolaris inferior. Bei diesem Vorgehen wird der Fazialis geschont. Nach der Operation ist zahnärztliche Schienung erforderlich. Über die Bildung des Kallus bei der Frakturheilung bestehen immer noch Widersprüche. Während Kleinschmidt (Leipzig) am Lichtbilderabend Experimente über periostlose Knochenregeneration vorführte, ergaben die Versuche von Rothe (Freiburg), daß es im Tierversuche nicht gelingt, das gewöhnliche Bindegewebe zur Knochenbildung anzuregen. In Verfolg seiner Versuche über den Einfluß von Kalziumsalzen und Phosphaten auf die Knochenbildung ist Eden (Freiburg) zu einer Verbindung, dem Natriumglykokollphosphat, gekommen, das sich im Tierversuch bewährt hat. Er ist dann zur Herstellung von künstlichen Knochen mit Hilfe dieser Substanz geschritten und hat sie nach guter Einheilung beim Tiere auch beim Menschen in einem Falle von Oberschenkelfraktur als Schiene benutzt und gute Einheilung erzielt. Auch Nötzel (Saarbrücken) hat sich derselben mit Vorteil bedient.

Die Vorträge aus der Reihe der Themata über die Extremitätenchirurgie, abgesehen von der der Frakturen, wurde durch Kortzeborn (Leipzig) eröffnet über die operative Behandlung der Affenhand, welche meist durch Lähmung des N. medianus hervorgerufen, den Daumen parallel zu den übrigen Fingern stellt. K. hat einen Lappen der Fascia lata entnommen, am Metacarpus I befestigt und dann so herumgeschlagen, daß dadurch eine leichte Oppositionsstellung des Daumens hervorgerufen wird. Schanz (Dresden) und Wullstein (Essen) haben zu gleichem Zwecke Überpflanzungen, der erstere des Flexor sublimis V. und des Palmaris longus, der zweite nur des letzteren vorgenommen. Clairmont (Zürich) hat mit gutem Erfolge bei frischen Hautverletzungen sofort eine Fernplastik gemacht und dazu mit Vorliebe Haut und Brust oder Bauch herangezogen. v. Gaza (Göttingen) empfiehlt bei Fingerverletzungen, bei denen ein Teil des Fingers geopfert werden muß, die Haut derselben zur Deckung der zu erhaltenden Finger zu verwenden. Kirschner (Königsberg) erinnert an die Skrotalhaut, die sich besonders gut zur Deckung von Hautdefekten eignet, Kausch (Berlin) an seine früheren Mitteilungen über Hautplastiken, Müller (Marburg) an die freie Plastik von Zehenkuppen. Eine wohlgelungene Zehenplastik am Kniegelenk stellte Payr (Leipzig) vor. Es war ein festes, gut bewegliches Gelenk entstanden trotz vorherigem zweimaligem vergeblichen Versuch.

Am Lichtbilderabend berichtete Friedrich (Erlangen) über ein noch nicht veröffentlichtes Krankheitsbild des sternalen Schlüsselbeinendes. Äußerlich zeigten sich eine Verdickung und Schmerzen, röntgenologisch ein Defekt am sternalen Teile des Schlüsselbeins. Die Untersuchung des resezierten Knochens ergab, daß es sich um ein ähnliches Krankheitsbild wie bei der Perthesschen und Köhlerschen Erkrankung handelt. Ebenfalls an einer Reihe von Lichtbildern zeigte Bonn (Frankfurt), daß die Unterscheidung Axhausens einer ossalen und einer chondralen Arthritis deformans zu Recht besteht. Müller (Marburg) berichtete über Versuche, die Druckusuren an den Gelenkknorpeln hervorriefen. Über Experimente zur Arthritis deformans berichtet Burckhardt (Marburg). Er hat differente Flüssigkeiten in die Gelenke eingespritzt und ihre Wirkung bei Ruhigstellung und Belastung der Beweglichkeit ermittelt. Im letzteren Falle trat innerhalb 1—2 Monaten das typische Bild der Arthritis deformans auf, welche also eine Reaktion auf eine Gewebsschädigung darstellt. Über Zurechtbiegen verkrümmter Knochen nach künstlicher Er-

weichung berichtet Rabl (Berlin). Er bediente sich dazu des Ammoniumchlorat, das in Dosen von 0,2 gegeben wurde. Die zu erweichende Extremität wurde durch die Biersche Staubinde gestaut. Nach 9 Tagen war der Knochen weich, so daß eine Zurechtbiegung stattfinden konnte. Gefährlich ist es, die Kinder während des Gebrauches des Mittels herumgehen zu lassen, da dann leicht eine Kyphose entstehen kann. Über seine Erfolge auch bei sehr schweren Fällen mit seiner Skoliosenkorrektur macht Schanz (Dresden) an der Hand einer großen Reihe von Lichtbildern Mitteilung. Die Anatomie des Trendelenburgschen Phänomens, ebenfalls an der Hand von Lichtbildern, besprach Kehl (Marburg).

(Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Mai 1924.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: M. Borchardt.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Dr. Erich Guttmann, Leibnizstraße 58, von Herrn F. H. Lewy.

Wieder eingetreten: Prof. Dr. Rona.

Der Vorsitzende teilt den Tod des Ehrenmitgliedes, des Pathologen Herrn R. Paltauf (Wien) mit und hält einen warmen Nachruf auf den Verstorbenen, dessen hervorragende Verdienste er würdigt.

Vor der Tagesordnung.

Carl Hamburger: **Demonstration zu der neuen Glaukombehandlung.** Ich stelle zwei Patienten vor mit chronischem Glaukom, beide nach der neuen Methode behandelt, solange diese existiert, d. h. seit Februar 1923, also seit über 15 Monaten. Beides sind ausgesprochen schwere Fälle, d. h. der intraokulare Druck war etwa doppelt so hoch wie in der Norm (er schwankte zwischen 40 und 50, der normale Druck ist 20—25); und vor allem: durch die üblichen Miotika (Eserin usw.) nicht herabzusetzen.

Solche Augen wurden früher operiert, es blieb gar nichts anderes übrig, ohne Operation gingen sie sicher zugrunde. Wir besitzen gegen das chronische Glaukom $1^1/_2$ Dutzend Operationsmethoden; daraus ergibt sich bereits, daß sie unberechenbar sind: Auch nach bester technischer Ausführung kann das Sehvermögen sofort und rapide verfallen, ohne daß wir den Grund kennen — der dritte, hier rechts sitzende Patient ist ein schmerzlicher Beweis dafür.

Das neue Verfahren besteht in der Einspritzung von Nebennierenextrakt unter die Bindehaut des Auges, wie ich vor einem halben Jahre hier darlegen konnte[1]). Meistens verwende ich das Suprarenin. hydrochl. synthet. der Höchster Farbwerke; doch ist auch das Hypernephrin der Firma Sicco sehr brauchbar. Dosis: bis $^1/_2$ ccm der (unverdünnten) Stammlösung. Die Pupille wird weit, der Druck sinkt, oft bis zu breiartiger Weichheit. Die Aderhaut wird durch das Absperren der zuführenden kleinen Arterien entleert, sie ist es, welche wie ein pralles Wasserkissen das Augeninnere umspannt und beim Glaukom überfüllt ist wie ein erigierter Schwellkörper.

Die Injektionen wurden von Zeit zu Zeit wiederholt; aber nicht etwa wie beim Insulin zwei- bis dreimal täglich, sondern etwa alle 8—14 Tage: bisweilen viel öfter, bisweilen viel seltener; denn chronische Leiden zeigen Remissionen; hier in diesen beiden Fällen kamen Remissionen bis zu 2 Monaten vor. Wem diese subkonjunktivalen Einspritzungen zu unbequem sind, der wähle, welche Verantwortung schwerer wiegt: ab und zu eine Injektion, wohlgemerkt in der Sprechstunde, wohlgemerkt ohne Unterbrechung der Arbeitsfähigkeit — oder aber die unberechenbare Operation, besonders wenn das eine Auge an Glaukom bereits zugrunde gegangen ist. Bei dieser Patientin (Alter etwa 50 Jahre) wurde 20mal injiziert; dies verteilt sich auf $^5/_4$ Jahre und auf beide Augen; bei diesem Patienten, der sich dem 80. Lebensjahre nähert, nur 14mal; aber nicht das hohe Alter hat mich zurückgehalten, sondern der Kranke selbst, der sich für geheilt hielt (was er nicht ist) und anfangs nicht so recht heran wollte.

Wie ist nun das Ergebnis?

Beide haben behalten, was sie besaßen, als die Behandlung begann. Die Patientin hat fast volle Sehschärfe ($^5/_7$), liest feinste Schrift usw., und nur der Kenner merkt am Gesichtsfeld (welches, rechts wie links, nasal eine kleine Einschränkung zeigt), in welcher Gefahr sie geschwebt hat; sie bedarf eben weiter der „Polizeiaufsicht"; so geht es anderen chronisch Kranken, Diabetikern, Asthmatikern usw., ja auch. Der alte Herr hatte und hat nur $^1/_5$ bis $^1/_7$ Sehschärfe und ein bedeutend stärker eingeengtes Gesichtsfeld, aber er geht völlig ungeführt, auch in den belebtesten Straßen, und liest größere Schrift.

[1]) Vgl. M. Kl. 1923, Nr. 36, und 1924, Nr. 9, ferner Klin. Mschr. f. Aughlk. 1924, Januar/Februar-Heft.

Die Beweisstücke liegen hier, Kurven jede etwa so lang wie ein Film, in $^5/_4$ Jahren entstanden.

Die Anfangsteile will ich demonstrieren. (Geschieht.) Man sieht, daß jedesmal nach der Injektion der Druck sinkt wie ein Fahrstuhl. Hingegen hat der rechts sitzende Patient, obwohl in einer der besten Kliniken Berlins, technisch tadellos, mit breitem, peripherem Irisausschnitt operiert, sofort nach der Operation das, was er noch besaß, verloren: er betrat die Klinik als Sehender, konnte allein gehen und große Schrift lesen — seit der Operation wird er geführt. Nicht der Operateur ist schuld, sondern die gesamte Indikationsstellung muß geändert werden: man sollte in Zukunft nur dann operieren, wenn diese Injektionen versagen. Denn die Injektionen, an deren Verbesserung ich dauernd arbeite, sind gefahrlos; daß Versager vorkommen, ist selbstverständlich.

Es besteht also Analogie zum Insulin: ebenso wie dieses bedeutsame Medikament heilt zwar das Suprarenin nicht das Leiden, aber es bringt den Kranken über das Bereich der Gefahr; bisweilen mit überraschend langer Nachwirkung. —

Ich schließe mit der Mitteilung, daß namhafte Ophthalmologen nachgeprüft und bestätigt haben. — Es handelt sich also nicht um eine physiologische Spielerei, sondern um eine ernst zu nehmende Methode.

Tagesordnung.

Kraus begrüßt in warmen Worten das Ehrenmitglied, Herrn Prof. Dr. Thorvald Madsen aus Kopenhagen. — Herr Madsen dankt für die Begrüßungsworte und hält seinen Vortrag: **Grundlagen und Fortschritte der Antitoxinbehandlung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 9. Mai 1924.

Buzello: **Neue Untersuchungen über Tetanus.** In der Tetanusforschung hat ein großes Interesse das Problem der natürlichen Immunität gegen Tetanus beim Menschen und Versuchstier. Die Untersuchungen, über die der Vortr. berichtete, beschäftigen sich mit dieser Frage. Es wurde zunächst an 100 landwirtschaftlichen Arbeitern der hiesigen Chirurgischen Klinik der Darminhalt untersucht auf den Gehalt an Tetanusbazillen und Sporen. Es fand sich dabei, daß bei 40 % der untersuchten Personen sich im Darminhalt Tetanusbazillen und Sporen, teils mehr oder weniger, mit Hilfe des Kulturverfahrens und Tierversuches nachweisbar sind. Die Untersuchungstechnik wird genauer besprochen. Es ist demnach als sicher unzunehmen, daß der gesunde Mensch entweder dauernd oder vorübergehend einige Tetanusbazillen und Sporen in seinem Darminhalt beherbergt, ohne deshalb an Wundstarrkrampf zu erkranken, wenn nicht der Darminhalt in andere pathologische Beziehungen zum Körper tritt, z. B. bei Verletzungen mit Darmzerreißung, Eröffnung des Darmes bei Operationen, Anlegung eines künstlichen Afters usw. Hinweis auf die bekannten Fälle von postoperativem Tetanus nach Darmoperationen. Weitere Untersuchungen beschäftigten sich mit der Einwirkung der menschlichen Verdauungssäfte auf Tetanusbazillen und Sporen. Mundspeichel, saurer und alkalischer Magensaft, Galle und Pankreassekret wurden hinsichtlich ihrer Einwirkung auf Bazillen und Sporen im Reagenzglas geprüft. Die Untersuchungen ergaben, daß eine Abtötung per os aufgenommener Tetanusbazillen und Sporen im gesunden menschlichen Darm wahrscheinlich nicht stattfindet. Ob im Darm Gift gebildet wird, konnte noch nicht mit Sicherheit entschieden werden. Wenn Giftproduktion im menschlichen Darm stattfindet, kann sie nur sehr gering sein. Mit einer Tetanusinfektion beim Menschen durch Giftresorption von der gesunden unverletzten Darmschleimhaut aus ist nicht zu rechnen. Weitere Untersuchungen beschäftigten sich mit dem Nachweis von natürlichem Antitoxin im Blut gesunder, nicht tetanuskranker Menschen. 100 landwirtschaftliche Arbeiter wurden auf das Genauste daraufhin untersucht. Bei 15 Versuchspersonen fand sich so viel natürliches Antitoxin im Blut, trotzdem diese Personen niemals an Tetanus erkrankt waren, auch keine prophylaktische Antitoxininjektion erhalten hatten, daß die doppelte tödliche Dosis im Körper der Versuchstiere durch die gleichzeitige Seruminjektion unwirksam gemacht wurde; 10 Personen hatten etwas weniger Antitoxin im Blut, so daß die Tiere später an Tetanus erkrankten als die Kontrollen und der Tetanus der Versuchstiere auch milder verlief. Diese Untersuchungen machen es sehr wahrscheinlich, daß es beim Menschen eine natürliche Immunität gegen Tetanus gibt. Danach sind auch Versuche mit einer Proteintherapie des Tetanus, wie neuerdings erprobt, theoretisch gerechtfertigt. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung sollen noch folgen.

Endres: **Die lähmende Wirkung des Morphins auf die physikalisch-chemische Atmungsregulation.** Versuche beim Menschen. Gabe: 0,02 g Morphinum hydrochloricum subkutan. Das Morphin hat eine lähmende Wirkung auf die Funktion des Atemzentrums. Als Folge hiervon erfährt die physikalisch-chemische Atmungsregulation eine Änderung. Die An-

spruchsfähigkeit der Nervenzellen für den Blutreiz nimmt ab, der Schwellenwert des Blutreizes für das Atemzentrum, die C_H des Blutes, erhöht sich. Die Wirkung des Morphins ist am stärksten in den ersten zwei Stunden post injectionem gefunden worden; während dieser Zeit ist die CO_2-Spannung des Blutes stark erhöht, die CO_2-Bindungsfähigkeit desselben nicht wesentlich verändert, in einigen Fällen leicht erniedrigt gefunden worden. In den späteren Stunden nähert sich die Wasserstoffzahl des Blutes durch allmähliches Abfallen der CO_2-Spannung und durch leichtes Ansteigen der CO_2-Bindungsfähigkeit des Blutes ihrem Ausgangswert. Der Wechsel der Blutreaktion während der Morphinwirkung kommt in dem abgeänderten Ablauf einiger das Säurebasengleichgewicht des Körpers regulierender Mechanismen zum Ausdruck: es steigen beträchtlich an die Werte der alv. CO_2-Spannung, der Harnazidität und der Ammoniakzahl. Während die Wasserstoffzahl des Blutes um 9,6—17,5 % zunimmt, wird im Urin eine Zunahme der C_H bis über 30000 %, eine Erhöbung der Ammoniakzahl bis 350 % gefunden. Die einer hyperbolischen Kurve entsprechende Gesetzmäßigkeit zwischen der C_H und der Ammoniakzahl des Harns (Hasselbalch) ist während der Morphinwirkung nicht zutreffend. Während der stärksten Wirkung des Morphins ist die prozentuale, noch stärker die absolute Menge der halbstündigen Gesamtstickstoffausscheidung vorübergehend beträchtlich verringert. Es erscheint möglich, daß für diesen kritischen Zeitabschnitt neben der Abänderung des intermediären N-Stoffwechsels auch die Stärke des Eiweißstoffwechsels herabgesetzt ist. Es wird die Frage aufgeworfen: welche weiteren körperlichen Erscheinungen in Begleitung der Morphinwirkung lassen sich ganz oder teilweise durch diese Abänderung der chemisch-physikalischen Atmungsregulation erklären?

Grygiel: **Die Wismutbehandlung der Syphilis.** Es wurden Versuche angestellt mit Wismutdiasporal [i. v. Klopfer Bisuspen (Heyden), Bismophan (Riedel)]. Bei der Abortivbehandlung der Syphilis wird nach unseren Erfahrungen das Wismut auch bei intravenöser Anwendung abgelehnt. Die geeignetste Zuführung ist die intramuskuläre. Die Wirkung auf die Oberflächenspirochäten ist langsamer, als die des Salvarsans, mitunter auch als die des Hg. In einzelnen Fällen konnten noch nach 18 Tagen nach Beginn der Behandlung (7 Einspritzungen Bisuspen) bereits nach Überhäutung der Papeln lebende Spirochäten nachgewiesen werden. Die Heilwirkung auf die klinischen Erscheinungen bei der Syphilis II ist zufriedenstellend. Infiltrative Prozesse, Drüsenschwellungen, die Reaktion im Blut und Liquorveränderungen werden langsam beeinflußt. Zwei Rückfälle nach als ausreichend geltenden Kuren konnten nach 5 Wochen beobachtet werden. Nebenerscheinungen sind die gewöhnlichen: Wismutsaum, länger dauernde Nephrosen. Verglichen kann es nur mit dem Hg in seiner Wirkung werden, nicht mit dem Salvarsan. Nach unseren Erfahrungen ist es dem Hg nicht überlegen.

Salvarsanüberempfindliche Kranke, ältere Syphilisfälle ohne klinische Erscheinungen, Syphilis III mit Hauterscheinungen können allein mit Wismut behandelt werden. Sonst ist es als Kombinationspräparat anzuwenden, nicht mit dem Hg.

Die verschiedenen Präparate zeigten klinisch kaum Unterschiede in ihrer Wirkungsweise, vielleicht insofern als Bisuspen in den üblichen Gaben die geringsten Nebenwirkungen hatte, dafür aber langsamer die klinischen Erscheinungen beeinflußte.

E. Ch. Meyer berichtet über **die oberflächenaktiven Substanzen des Urins und eine spezifische Reaktion auf Gallensäuren im Urin.** Man bestimmt in je einer alkalischen und kongo-sauren Urinportion die Tropfenzahl, löst in jeder Portion die gleiche Menge Kochsalz auf, ohne daß Ausflockung eintritt, und bestimmt wiederum die Tropfenzahl. Ist die durch das Kochsalz bedingte Zunahme der Tropfenzahl in der alkalischen Portion größer als in der kongo-sauren Portion, so sind Gallensäuren im Urine vorhanden.

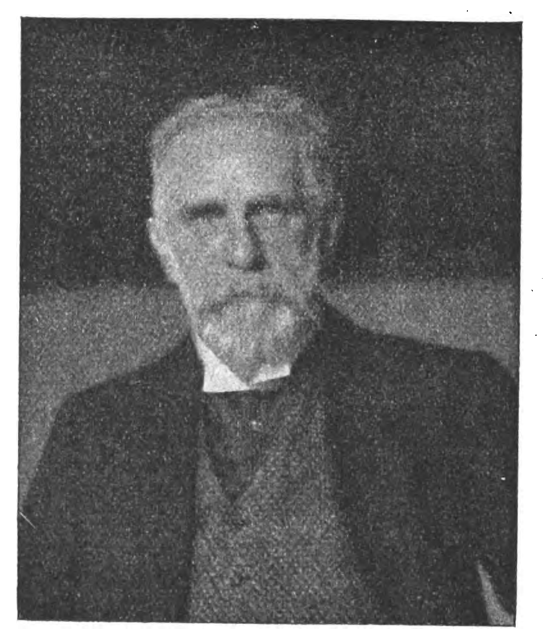
Arthur Buzello.

Rundschau.

M. Rubner zum 70. Geburtstag.

Wenn wir Rubner heute begrüßen, ist es kein Abschied. In wahrhaft seltener körperlicher Rüstigkeit und Geistesfrische hat er bisher die Jahre bezwungen und wird es, hoffentlich, noch recht lange tun.

Rubner wurde am 2. Juni 1854 zu München geboren. Er studierte in Leipzig und München, als Schüler von C. Ludwig und C. v. Voit. 1883 habilitierte er sich als Privatdozent für Physiologie und wurde 1885 außerordentlicher, 1887 ordentlicher Professor der Hygiene in Marburg. 1891 kam er als Professor und Direktor des Hygienischen Instituts nach Berlin. Seine Rückkehr zur Physiologie, die Sehnsucht seines wissenschaftlichen Lebens, erfüllte sich 1909, nach dem Tode Engelmanns. Die Berliner medizinische Fakultät konnte dem Manne, der mit epochalen schöpferischen Leistungen die beiden großen Forschungsgebiete umspannte, diesen Wunsch nicht versagen und hat ihren damaligen Vorschlag nicht zu bedauern gehabt.



Rubners spezielle Verdienste als Physiologe und Hygieniker werden in diesen Tagen von Berufeneren eingehend zusammengefaßt und gewürdigt werden. Mir selbst, dem Nichtfachmann, dem nur das Geschenk der verflossenen Jahre vergönnte, am längsten neben ihm in derselben Fakultät zu wirken, ist es bloß ein Bedürfnis, zu rühmen, was Pathologie und Klinik, die öffentliche Gesundheitspflege und die Berliner medizinische Fakultät Rubner zu danken haben.

Als ich selbst, 1902, nach Berlin kam, war Rubner bereits der eigentlich führende Mann unserer Fakultät, der damals ein Bergmann, Leyden, Waldeyer, Engelmann, Orth, Heubner angehörten. Die führende Stellung war ihm unbewußt und ungewollt zugefallen: nicht bloß dem Gelehrten, der um diese Zeit einige seiner bedeutendsten Werke schuf, sondern auch der mit allen Eigenschaften des Führers ausgestatteten Persönlichkeit. In treuer Liebe seinem engeren Heimatlande anhängend, ist Rubner vor allem immer ein aufrechter deutscher Mann gewesen. Aller Phrase abhold, fand er doch, scharfen Urteils, für jeden Moment ein richtiges, packendes Wort. Unerbittlich streng, wie gegen andere auch gegen sich selbst, traf er schlagfertig stets, was der Fakultät am besten frommte. Absolut zuverlässig, verbirgt Rubner hinter einer rauhen Außenseite seine große Gutmütigkeit. Wenn es in der Fakultät, wenigstens während des letzten Vierteljahrhunderts, keine Parteien gab, ist es nicht zum mindesten Rubners Verdienst.

Jeder Arzt weiß, daß Rubner die klassische deutsche Ernährungsphysiologie verkörpert. Es ist auch der Klinik und der medizinischen Praxis reichlichst zugute gekommen, wenn vor allem Rubners Untersuchungen die Bedeutung des Energiestroms als nie fehlendes Kennzeichen der Lebewesen aufgedeckt haben und wenn man gegenwärtig die hier stattfindenden Vorgänge mit dem Namen Stoffwechsel nicht mehr erschöpfen kann. Seit Rubner ist der Stoffwechsel im wesentlichen die Begleiterscheinung des Energiestroms, welcher eine im Vordergrunde stehende Betätigung des Lebens darstellt: auch die Lebensvorgänge sind im allgemeinen Energievorgänge. Frühzeitig hat Rubner ferner die auf Erhaltung, Wachstum und Wiedererzeugung gerichtete Tendenz der zugrundeliegenden Prozesse erschaut und der näheren Begründung derselben später seine reifste, hohe Bewunderung verdienende Forschertätigkeit gewidmet. Ohne Berücksichtigung der von Rubner festgelegten Gesetze und Grundsätze kann man heutigen Tages Gesunde und Kranke praktisch garnicht zweckmäßig ernähren.

Das hat der Krieg im großen gezeigt. Es soll damals einige Leute gegeben haben, welche, weil die Deutschen nicht gleich der mangelhaften Ernährung einfach erlegen sind, die „Kalorien" zunächst recht von oben herab zu beurteilen sich vermaßen. Wie bald mußten die Überzeugungen aller urteilsfähigen Fachmänner und Laien aber zugunsten Rubners umschlagen! Waren die Folgen doch schlimmer als unkompliziertes Verhungern und bewegten sich diese überdies völlig gemäß den Gesetzen der Ernährungsphysiologie. Nie hat nachher aber auch Rubner das Vertrauen Aller auf seine Per-

sönlichkeit so ungeteilt gesammelt wie in dieser Zeit; nie hat seine unerschöpfliche Energie so viel an Belehrung verausgabt wie damals! Armee und Zivilbevölkerung haben davon in gleichem Maße profitiert.

In erster Linie dazu berufen, hat sich Rubner, mit besonderem Interesse gerade während der letzten Zeit, noch der Arbeitsphysiologie zugewendet. Auch auf diesem so wichtigen Gebiete darf die öffentliche Gesundheitspflege noch manches von ihm erhoffen. Auf einem Gebiete, welches mit über die ganze Zukunft unseres vor allem aus Arbeitern bestehenden Volkes entscheiden wird.

Ich wollte bloß zum Ausdruck bringen, daß Rubners Wirken, wie scharf auch gerade er die Gerechtsame der theoretischen Physiologie überall und immer zu wahren weiß, kein bloß laboratoriumsmäßig abstraktes, sondern im besten Sinne ein praktisch volkstümliches gewesen ist und ist. Die Verschmelzung von Physiologie und Hygiene in seiner Gelehrsamkeit und in seiner starken organisatorischen Kraft, die manchen Zünftler einigermaßen befremdete: kann der Unbefangene sich eigentlich eine bessere Komplexion vorstellen? F. Kraus.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die Reichsmonopolverwaltung für Branntwein gibt unter dem 19. Mai bekannt, daß die am 15. August 1923 den Apothekern zugestandene Befugnis, mit Phthalsäurediäthylester ungenießbar gemachten Branntwein zur Herstellung von Heilmitteln abzugeben, zurückgezogen wird. Damit ist eine wiederholt auch von Ärzten erhobene Forderung erfüllt und es bleibt zu hoffen, daß zur Verbilligung der alkoholhaltigen Arzneimittel reiner Branntwein zu ermäßigten Preisen geliefert werden wird.

Berlin. Der Reichsrat hat am 15. Mai den Entwurf der Ausführungsbestimmungen zum Opiumgesetz mit einigen Abänderungen genehmigt. Danach müssen schriftliche Anweisungen eines Arztes bei solchen Arzneien, die ohne schriftliche Anweisung nicht wiederholt abgegeben werden dürfen, in der Apotheke zurückgehalten werden. Soweit die Anweisungen den Krankenkassen oder Anstalten zurückzugeben sind, haben die Apotheken eine genaue Abschrift davon zu nehmen, zurückzubehalten und wenigstens drei Jahre hindurch aufzubewahren.

In den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes werden die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse in den 334 deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern für den Monat Dezember 1923 mitgeteilt. Die Bevölkerungszahl dieser 334 Orte beträgt insgesamt 26117000, während sie im Dezember 1922, für damals 335 Orte 14000 mehr betrug. Die genannte Zahl der Lebendgeborenen ist von 38963 auf 36364 gesunken, und die Zahl der Fehlgeburten von 1557 auf 1365. Noch erheblicher aber ist der Rückgang der Todesfälle, die von 32491 auf 29134 zurückgegangen sind. Für das vierte Vierteljahr der beiden Jahre stellen sich die Zahlen wie folgt: 99996 Geburten 1923 gegen 111033 im Jahre 1922 und 87982 gegen 79167 Todesfälle. Für das Vierteljahr ist also die Verminderung der Geburtenzahl größer als die der Todesfälle. Die Verhältnisziffern sind im Dezember 1922 17,6 Lebendgeborene auf je 1000 Einwohner auf das Jahr berechnet, gegenüber 16,4 im Dezember 1923. Todesfälle 14,6 zu 13,1 und für das ganze vierte Vierteljahr 1923 15,2 auf 1000 Geburten gegenüber 16,9 im letzten Vierteljahr 1922 und 13,4 zu 12,0 auf 1000 Todesfälle.

Berlin. Nach den vom Reichsausschuß für Ärzte und Krankenkassen unter dem 12. Mai aufgestellten „Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Ärzteverträge“ sollen die Kassenärzte gehalten sein, bei Verordnung von Stärkungs- und Heilmitteln, sowie von Sachleistungen — von dringenden Fällen abgesehen — die Genehmigung der Kassenverwaltung einzuholen. Bei wiederholten Verstößen gegen die Regeln der kassenärztlichen Verwaltung haben die Kassenärzte den Mehraufwand zu ersetzen; Verordnungen von Bädern, Massagen, Brillen und Bruchbändern müssen der Kassenverwaltung vor der Ausführung durch das Mitglied vorgelegt werden.

Über eine Ausstellung von Arzneipflanzen wird berichtet: Von der Drogen- und Arzneipflanzen-Abteilung des Institutes für angewandte Botanik wird im Schaumuseum für Nutzpflanzen (Eingang vom Botanischen Garten aus) laufend eine Ausstellung frischer, in der Medizin-, Volks- und Tierheilkunde gebräuchlicher Arzneipflanzen veranstaltet werden. Diese Ausstellung soll den Besucher mit diesen wichtigen Gewächsen bekannter machen. Textliche Erläuterungen über Vorkommen, Bestandteile und Verwendung als Droge sind den einzelnen Pflanzen beigegeben.

Die Zahl der Ministerien in Frankreich ist von 14 auf 13 herabgesetzt worden dadurch, daß das Ministerium für Gesundheit aufgelöst worden ist. Die Aufgaben des Gesundheitsministeriums werden geteilt zwischen dem Arbeitsministerium und dem Ministerium des Innern.

In London ist von der Rockefeller-Stiftung eine Hygieneschule gegründet worden. Ihr Forschungsgebiet ist die Erhaltung der Gesundheit und die Einschränkung der Krankheiten im gemäßigten Klima, im Tropenklima und in der Polarregion. Die Einschließung der arktischen Region ist eine Neuerung. Das Londoner Institut für Tropenmedizin soll mit der neuen Anstalt verschmolzen werden und der Londoner Universität angegliedert werden.

Die in diesem Frühjahr sehr zahlreich aufgetretenen Infektionskrankheiten in England nehmen allmählich an Häufigkeit ein wenig ab. In der Woche vom 4. bis 10. Mai wurden noch 82 Fälle von Pocken, 1420 Fälle von Scharlach und 290 Fälle von Encephalitis lethargica gemeldet, also hier noch ein Anstieg von 12 Fällen gegenüber der Vorwoche. Die Zahl der Influenzatodesfälle fiel in den Großstädten von 167 auf 95, in London selbst wurden nur 11 derartige Todesfälle gemeldet. Die bei uns nicht meldepflichtige Pneumonie wurde in 1011 Fällen angezeigt, Typhusfälle fehlten dagegen gänzlich.

Dresden. Am 19. Mai 1924 wurde die „Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden“ begründet. Zur Förderung ihrer Aufgaben stehen ihr die für geeignet befundenen medizinischen Anstalten des sächsischen Staates und der Stadt Dresden zur Verfügung. Zu den durch den Betrieb der Akademie entstehenden Kosten trägt der sächsische Staat und die Stadt Dresden zu gleichen Teilen bei. Die Lehrtätigkeit soll noch in diesem Jahre aufgenommen werden. Ein Verzeichnis der im laufenden Geschäftsjahr abzuhaltenden Lehrgänge wird alsbald veröffentlicht werden. Die Geschäftsstelle der Akademie befindet sich beim Landesgesundheitsamt Dresden-N., Hospitalstraße 7.

Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ findet vom 1. Oktober bis Weihnachten wieder ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte und Tierärzte statt. Täglich von 10—3 Uhr Vorträge und Übungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, G. Lockemann, J. Morgenroth, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, A. Schnabel, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 15. September 1924. Geschäftsstelle des Instituts: Berlin N 39, Föhrer Straße 2.

Frankfurt a. M. Im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin, Weigertstraße 3 (Leiter: Prof. Dr. Fr. Dessauer) findet bei genügender Teilnahme vom 23. bis 28. Juni ein diagnostischer Röntgenkurs in Verbindung mit den hiesigen Universitätskliniken statt. Honorar 50 GM.

Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen veranstaltet in diesem Jahre eine Studienreise von etwa 10 bis 14 Tagen durch die Schwarzwaldbäder, gegebenenfalls bis zum Bodensee. Zeit und Reiseplan ist so gewählt, daß die Teilnehmer vom Endpunkt der Reise aus unmittelbar zu der im September in Innsbruck tagenden Naturforscherversammlung fahren können.

Wiesbaden. Der dirigierende Arzt an der chirurgischen Abteilung des St. Josephs-Hospitals San.-Rat Dr. Peter Hackenbruch gestorben.

Von dem im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien unter dem Titel „Biologie und Pathologie des Weibes“ erscheinenden Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, herausgegeben von J. Halban (Wien) und L. Seitz (Frankfurt a. M.), kam kürzlich die siebente Lieferung heraus. Sie bringt als Fortsetzung des dritten Bandes von Fr. Kermauner (Wien) eine eingehende Abhandlung über „Fehlbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane, des Harnapparates und der Kloake. Fragliches Geschlecht“, sowie den Anfang des Beitrages „Lage- und Gestaltveränderungen der weiblichen Genitalorgane“ von K. Reifferscheid (Bonn).

Die in vorliegender Wochenschrift unter dem Titel „Die Gynäkologie des praktischen Arztes“ von E. Runge veröffentlichte Aufsatzreihe hat der gleiche Verlag zu einem handlichen Taschenbuch vereinigt und soeben herausgebracht. In ihm werden in Form eines Kolloquiums all' die gynäkologischen Fälle besprochen, die dem Arzt in der Praxis begegnen. Die Anordnung ist möglichst nach Symptomen erfolgt. Dabei ist von den Klagen der Patientinnen ausgegangen, wie sie in der Sprechstunde geäußert werden.

Hochschulnachrichten. Hamburg: Prof. Dr. Hans Kleinschmidt hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde abgelehnt. Prof. Dr. Alfred Adam, bisher Privatdozent in Heidelberg, für Kinderheilkunde habilitiert. — Heidelberg: Prof. Dr. Richard Siebeck hat den Ruf an die Universität Bonn als persönlicher Ordinarius und Leiter der Medizinischen Poliklinik als Nachfolger Paul Krauses angenommen.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 23 (1017) **Berlin, Prag u. Wien, 8. Juni 1924** **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Kiel
(Direktor: Prof. Dr. K. Kißkalt).

Die Bedeutung der verschiedenen Fette für die Ernährung des Menschen.

Von Prof. Dr. **Franz Schütz.**

Als größter Kraftspender steht in der Ernährung des Menschen das Fett da und zwar Fett in allen Abarten des Vorkommens: Butter, Schmalz, Talg, Speck, Pflanzenbutter, Margarine, Lebertran. Bei den Tieren ist es das Fettgewebe, besonders dort, wo es größere Organe wie die Nieren einhüllt, und die Milch, die als Ausgangsmittel für die Bereitung der tischfertigen Ware in Frage kommen, im Pflanzenreich sind es hauptsächlich die Samen, die die Fettstoffe liefern. Chemisch stellen die Fette Triglyzeride der Öl-, Palmitin- oder Stearinsäure dar, viele enthalten kleine Mengen freier Fettsäuren besonders die pflanzlichen, auf ihnen beruht zum Teil das spezifische Aroma einer jeden Sorte. Die für unser Thema so wichtige Frage nach dem Schmelzpunkt hängt von dem Mischungsverhältnis der 3 Triglyzeride ab, je mehr Olein vorhanden ist, das bei 0° schmilzt, umso niedriger wird er, da Tristearin bei 71,5° und Tripalmitin bei 63° schmelzen. Nicht nur die Tierart selbst, sondern auch der Teil des Körpers, von dem das Fett genommen ist, und endlich die Nahrung des Tieres bedingen Schwankungen in dem Mischungsverhältnis der 3 Triglyzeride. Von den tierischen Fetten ist nur der Lebertran in fertigem Zustand flüssig, während die pflanzlichen Fette es in größerer Menge sind z. B. Speiseöl, Rüböl und andere. Da das Gemisch der genossenen Fettsorten und der Schmelzpunkt nicht dieselben sind wie beim menschlichen Fett, so erfolgt nach der Resorption, die im Dünndarm unter Einwirkung der Galle und des Bauchspeichels vor sich geht, eine Ablagerung in den einzelnen Fettdepots als fremdes Fett, das auch in der Milch erscheinen kann. Später erst kommt es zur allmählichen Abstoßung der artfremden Fettsäuren. An Mengen können vom Menschen täglich 200—300 g resorbiert werden, vorausgesetzt, daß nicht Fette mit zu hohem Schmelzpunkt (Hammelfett) oder nur flüssige bzw. Fett allein eingeführt worden ist. Auch sind die individuellen Schwankungen recht beträchtlich. Jedem der oben genannten Fette kommen neben dem besonderen Ursprung und der besonderen Herstellungsweise charakteristische Eigenschaften wie Haltbarkeit, Geschmack, Bekömmlichkeit, Nährwert, Ausnutzbarkeit, Verwendungsfähigkeit und Preis sowie eine bestimmte Beliebtheit beim Publikum zu. Es ist die Frage, ob gerade der letzte Punkt stets mit der diätetischen und hygienischen Bedeutung der einzelnen Fettsorten parallel geht oder ob nicht gerade hier besondere Verhältnisse vorliegen. So gilt z. B. die Margarine bei vielen Menschen als ein Fett minderer Qualität, während der Butter mehr als andern Fettsorten Nährwert und Preiswürdigkeit zugesprochen wird. Die Verwendung der Fette in der Küche und besonders in der Krankenküche spielt eine besondere Rolle, auch hier wird die Butter nicht zuletzt von vielen Ärzten als geradezu unentbehrlich angesehen. Zweck der folgenden Zeilen, die ich der Redaktion der „Medizinischen Klinik" auf ihre Aufforderung zugehen lasse, soll es sein, den ganzen Komplex der Fragen eingehender zu erörtern, die sich bei der Betrachtung des Fetts als äußerst wichtigen Bestandteil der menschlichen Ernährung ergeben.

Butter wird durch Quirlen oder Schlagen aus Milch oder Rahm hergestellt, das Fett scheidet sich zuerst in kleineren, dann größeren Kügelchen und Klumpen ab. Diese werden in kaltem Wasser durchgeknetet eventuell unter späterem Salzzusatz. Zurück bleibt der wäßrige Teil der Milch, die Buttermilch. Der Rahm wird entweder sofort durch Zentrifugieren gewonnen und zur Verbutterung benutzt oder man gewinnt ihn durch Stehenlassen und Säuerung der Milch. Heut arbeitet man mit bestimmten Bakterienarten, die dem vorher pasteurisierten Zentrifugenrahm zugesetzt werden. Dadurch erhält man möglichst gleichmäßige Ware, besonders das Aroma und der Geschmack werden in gewünschter Weise beeinflußt. Die in Süddeutschland und Österreich mehr beliebte Süßrahmbutter ist der Sauerrahmbutter, die mehr in Norddeutschland geschätzt wird, vom hygienischen Standpunkt gleichwertig, vorausgesetzt allerdings, daß eine schnelle Verarbeitung erfolgt. Der Geschmack und das Aroma der Butter hängen ab vom Ausgangsmaterial, von den bei der Milchzuckergärung neu entstehenden Fettsäuren, dem Futter der Kühe, der aufgewendeten Sorgfalt und Reinlichkeit und der Eigenschaft nach der Fertigstellung Riechstoffe aus der Luft anzuziehen. Die Ausbeute der Milch ist außerordentlich verschieden, im allgemeinen rechnet man 25—30 l Milch für 1 kg Butter, ein Umstand, der bei der Preisbildung außerordentlich ins Gewicht fällt. Die Haltbarkeit der fertigen Ware ist nur begrenzt und richtet sich im wesentlichen nach der aufgewendeten Sorgfalt und Reinlichkeit. Keimfreie Ware gibt es nicht, jedoch handelt es sich in der Regel um harmlose Keime, wenn auch pathogene Bakterien wie die Erreger von Typhus und Cholera in der Butter sich halten können. Allerdings sind Epidemien durch Butter nicht beschrieben worden, immerhin aber empfiehlt es sich unter Umständen z. B. in verseuchten Gegenden beim Genuß von Butter unbekannten Ursprungs Vorsicht walten zu lassen. Daß Tuberkelbazillen gelegentlich in der Butter vorkommen, steht fest, besonders die Markt- und Bauernbutter ist dafür bekannt, weniger die aus Großmolkereien stammende. Auch hier lassen sich sichere Infektionen nicht nachweisen, trotzdem sollte die Möglichkeit des Vorkommens nicht außer acht gelassen werden und dazu führen, auf peinlichste Sauberkeit bei der Herstellung und größte Auswahl des Ausgangsmaterials zu dringen. Der Fettgehalt der Butter beträgt etwa 82 %, der Wassergehalt 13—14 %, mehr als 18 % sind verboten, an Salz ist in ungesalzener Butter 0,02 %, in gesalzener 2—3 % vorhanden, der Kaloriengehalt für 100 g ist 772. Die Ausnutzung ist ausgezeichnet, nur 4—5 % gehen verloren. Die in der fertigen Ware als Reste vorhandenen Eiweißkörper bedingen das Schäumen und Bräunen beim Erhitzen. Hierauf beruht die angenehme Verwendung in der Küche, mit Pflanzenfetten läßt sich diese Bräunung schlechter erzielen, bei Butter genügt eine Erhitzung auf 180°, bei Pflanzenfetten dagegen sind 220° nötig, so daß oft brenzliche Produkte den Geschmack beeinträchtigen. Ein besonderes Interesse verdient die Farbe der Butter. Sie hängt im wesentlichen vom Futter der Kühe ab und ist im Sommer mehr gelb als im Winter. Der gelbe Farbstoff stammt aus dem Karotin und Xanthophyll der Pflanzen und geht in die Milch und die Butter über. Während die Farbe früher nur als Schönheitsmoment der Butter angesehen wurde und auch eine künstliche Färbung mittels Kurkuma oder Safran auch heute noch erlaubt ist, um dem Publikum entgegenzukommen, wird die gelbe Farbe in der letzten Zeit als Maßstab für den Gehalt des fettlöslichen Vitamins angesehen, das letzten Endes fast stets aus dem Pflanzenreich stammt und von hier in die Nahrungsmittel kommt. So findet es sich in den grünen Gemüsen, dem Spinat, dann in Knollen und Wurzeln, den Karotten, sowie in Eiern und Milch je nach dem Futter der Tiere. Auch Rinderfett, weniger dagegen Schweinefett, enthält das Vitamin, auch vom Lebertran ist bekannt, daß er reich daran ist. Die Frage des Vitamingehalts beansprucht eine etwas eingehendere Darstellung. Das hier allein in Frage

kommende Vitamin wird auch als antirachitisches bezeichnet. Es stellt im wesentlichen einen Stoff dar, der bei dem Wachstum eine wesentliche Rolle spielt und nicht fehlen darf. Die Erscheinungen krankhafter Art, die auf ein völliges Freisein der Nahrung von diesem Stoff zurückgeführt werden und sich bei einseitiger Ernährung einstellen, betreffen zunächst das Gewicht, das beim heranwachsenden Individuum stehen bleibt oder kleiner wird. Auch der regelrechte Aufbau und die Erhaltung des Knochensystems ist an das Vitamin A geknüpft, so werden Rachitis, Osteoporose und Hungerosteomalazie auf das Fehlen dieses Vitamins zurückgeführt; an der Hornhaut zeigen sich Xerophthalmie und Keratomalazie, auch besteht eine gewisse Bedeutung für die Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskrankheiten, wie Experiment an Tieren und Praxis an Kindern in den ersten Lebensjahren beweisen. Bei der Verbutterung geht das fettlösliche Vitamin aus der Milch in die Butter; es ist verhältnismäßig widerstandsfähig, so verträgt es eine Erhitzung auf 120° unter Luftabschluß ohne Schaden. Anders dagegen wirken eine intensive Durchmischung mit dem Sauerstoff der Luft oder Prozesse chemischer Natur, die bei der Fertigstellung anderer Handelsfette wie Butter angewendet werden. Durch diese Eingriffe geht die Wirksamkeit des Vitamins verloren. Soviel über diesen sogenannten akzessorischen Nährstoff, seine Bedeutung in der Butter soll weiter unten gewürdigt werden, wenn die anderen Fette besprochen sind.

Reicher an Fett als Butter ist die Margarine, unter der eine Handelsware ganz allgemein verstanden wird, die butter- oder butterschmalzähnliche Fabrikate darstellt, deren Fett nicht ausschließlich der Milch entstammt. Der Fettgehalt beträgt hier bei einwandfrei hergestellten Präparaten 87—88 %, während an anderen organischen Substanzen etwa 1 %, an Asche 2,4 % und eventuell an Kochsalz 2,2 % gerechnet werden. Das Ausgangsmaterial ist in der Regel das Nierenfett vom Ochsen. Dieses wird in harten Preßtalg und die sogenannte Oleomargarine getrennt, die einen Schmelzpunkt von 20—22° hat. Diese letzte wird allein weiter zur Margarineherstellung verwendet, indem sie mit Wasser und Kuhmilch emulgiert wird. Dann wird der Rahm verbuttert, und andere Fette besonders pflanzlicher Herkunft wie Kokosbutter oder Palmbutter oder auch Palmöl zur Färbung kommen hinzu. Die Vermischung mit Milch oder Rahm ist nicht gestattet, sofern mehr als 100 Gewichtsteile Milch oder eine dementsprechende Menge Rahm auf 100 Gewichtsteile der nicht der Milch entstammenden Fette in Anwendung kommen. Jede Margarine muß außerdem Sesamöl enthalten, das zur Kennzeichnung der Ware als Margarine hinzugesetzt werden muß. Die Resorption des fertigen Produkts ist ebenso ausgezeichnet wie die der Butter, auch hier gehen nur ungefähr 4 bis 5 % zu Verlust. Was die Margarine von der Butter unterscheidet, ist außer dem größeren Fett- und damit Kaloriengehalt der Geschmack, die mangelnde Fähigkeit der Bräunung, die bei vielen Margarinefabrikaten noch besteht, bei manchen allerdings durch Zusatz von Eigelb oder Zucker beseitigt ist, und der geringere Preis. Der Geschmack ist von der der Butter wohl für jeden auch nicht sehr empfindlichen Gaumen verschieden, es gibt jedoch bei den einzelnen Handelsfabrikaten in diesem Punkte große Unterschiede, auch ist er mit der Zeit immer mehr der Butter angenähert worden. Viele Menschen mögen die Margarine wegen dieses besonderen Geschmackes nicht, jedoch dürften Vorurteile gerade hier eine große Rolle spielen, und so mancher dürfte Margarine genossen haben, wenn er meinte Butter vor sich zu haben. Der Preis beträgt in der Regel bei uns zu Lande die Hälfte des Butterpreises, er ist jedoch nicht so sehr von diesem wie von dem der nach Deutschland eingeführten ausländischen Fette, besonders der pflanzlichen abhängig. Auch Margarine kann ranzig werden wie Butter, in der Regel ist sie jedoch längere Zeit haltbar als diese, außerdem ist der Keimgehalt geringer. Der Gehalt an Vitamin A ist bei der Margarine gering, er richtet sich nach ihrem Gehalt an Tierfett.

Noch reicher an Fett ist die sogenannte Pflanzenbutter, von der es auch eine ganze Reihe von Handelsfabrikaten gibt. Hier schwankt der Fettgehalt zwischen 91 und 95 oder 97 %, im Palmin ist er gleich 100 %. Die Pflanzenbutter wird aus Kokosbutter, Palmkernöl, Palmbutter hergestellt oder mit andern Fetten zur Margarinebereitung verwendet. Der Nährwert ist gemäß dem höheren Fettgehalt größer als bei Kuhbutter. Der Geschmack unterscheidet sich deutlich von dem der tierischen Butter, was besonders beim Rohessen hervortritt. Beim Kochen verschwindet der Unterschied, erhitzt man stärker wie beim Braten und Backen, so tritt bei vielen Pflanzenbutterarten ein fremdartiger Geschmack auf, der vielen Menschen nicht angenehm ist. Trotzdem empfiehlt sich die Verwendung dieser Fettsorten bei der Speisenzubereitung. Die Ausnützung ist durchaus vortrefflich, nur 2—3 % gehen verloren. Der Preis ist ähnlich wie bei Margarine, also niedriger als bei Butter und abhängig von dem der eingeführten ausländischen Rohprodukte. Die Haltbarkeit ist bei vielen Pflanzenbutterarten wie beim Palmin z. B. nahezu unbegrenzt, der Keimgehalt äußerst niedrig, wenn nicht gleich Null.

Von den Fetten pflanzlicher Herkunft, die für die menschliche Ernährung in Frage kommen, sind noch die Speiseöle zu erwähnen, wie Olivenöl, Sesamöl, Rüböl, Leinöl. Ihr Genuß ist außerordentlich verbreitet und übertrifft das Gebiet der Butter bei weitem. Die flüssige Beschaffenheit dieser Fette ist auf die große Menge von Triolein zurückzuführen, der Gehalt an Fett ist gleich 100 % = 930 Kalorien pro 100 g zu setzen. Die Ausnutzung ist von der der Butter nicht verschieden. Allerdings spielen hier viele Dinge mit hinein, die den Gebrauch der Öle zur menschlichen Ernährung stark beeinflussen. Im wesentlichen sind es die Methoden der Herstellung und Aufbewahrung, die oft äußerst primitiv und hygienisch zu beanstanden sind. Das Aussehen, der Geschmack und die Haltbarkeit der Öle werden dadurch stark in Mitleidenschaft gezogen. Außerdem ist vielen ein ganz charakteristischer Geruch und infolgedessen auch Geschmack eigen — infolge des Gehalts an niederen Fettsäuren, Fettsäureglyzeriden und Fettsäureestern —, so daß nicht alle Menschen diese Öle in gleicher Weise für die Ernährung verwenden. Hier spielen jedoch Gewöhnung und Eigenarten des einzelnen Individuums eine große Rolle.

Von den tierischen Fetten sind noch die Schmalzarten wie Schweine-, Rinder-, Hammel-, Gänseschmalz, auch Butterschmalz und der Speck anzuführen. Da die Schmalzsorten durch heißes Auslassen der Fettgewebe gewonnen werden, so ist die Haltbarkeit dieser Fette sehr gut und der Gehalt an reinem Fett 100 %. Allen kommt ein charakteristischer Geschmack zu, auch ist der Schmelzpunkt verschieden hoch, beim Hammelfett ungefähr 44—51°, beim Gänsefett 26—34°. Infolge dieser beiden Eigenschaften ist die Möglichkeit der Anwendung auch begrenzt gegenüber andern Fetten wie z. B. der Butter. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Verdaulichkeit umso geringer ist, je höher der Schmelzpunkt liegt. So werden vom Schweineschmalz bis 98 %, vom Hammelfett nur 90 % resorbiert. Beim Speck kommt hinzu, daß es sich um das Fettgewebe selbst handelt, das noch derbes Bindegewebe mit sich führt. Hier gehen 12,6 % zu Verlust, während es bei der Butter nur 4,1 % waren. Roh genossen stellt der geräucherte Speck große Ansprüche an die Verdauungswerkzeuge, in gekochtem oder gebratenem Zustande jedoch ist er leichter resorbierbar. Kleinere Portionen werden besser verdaut als große Mahlzeiten.

Endlich sei noch der Lebertran herangezogen. Es ist ein außerordentlich gut verdauliches Fett wie die Butter oder Sesamöl, das von Ärzten viel verordnet wurde. Auch in ihm ist der Fettgehalt 100 %, in präpariertem wie z. B. Scotts Emulsion dagegen nur etwa 40 %. Da ihm vom Publikum die Rolle eines Medikaments zugeschrieben wurde, ist die Dosierung leichter und zuverlässiger. Es ist infolgedessen auch anzunehmen, daß ein gut Teil seiner günstigen Wirkung auf diese regelmäßige Aufnahme zurückzuführen ist. Anderseits aber darf auch nicht vergessen werden, daß sein Gehalt an dem oben besprochenen Vitamin A recht groß ist. Günstige Erfahrungen, die in der Kinderpraxis mit Lebertran gemacht wurden, dürften hierin ihre Erklärung finden.

Faßt man nach dem Mitgeteilten zusammen, so müssen verschiedene Gesichtspunkte bei der Beurteilung eines Fettes als menschliches Ernährungsmittel maßgebend sein. Zunächst die Anforderungen hygienischer Art, die an alle Fette ganz allgemein gestellt werden müssen und die sich besonders auf die Herstellungsart erstrecken. Da muß betont werden, daß alle Großbetriebe in der Regel einwandfreier und besser arbeiten, als Kleinbetriebe. Die Pflanzenbutter und Margarine empfehlen sich schon aus diesem Grunde, auch gute Molkereibutter ist an erster Stelle zu nennen. Anders dagegen steht es mit der Bauernbutter oder mit den pflanzlichen Ölen, trotzdem natürlich im einzelnen Fall auch hier durchaus einwandfreie Verhältnisse bestehen können. Bezüglich des Fettgehalts liegen die Dinge so, daß gerade die Butter den geringsten hat, während alle andern Fette sie in diesem Punkte übertreffen. Die Butter stellt sich also schon aus diesem Grunde als die teuerste Ware dar. Von großer Bedeutung ist die Frage nach der Ausnützung der Fette. Es wurde in den vorigen Zeilen bereits mehrfach zum Ausdruck gebracht, daß an und für sich gerade in diesem Punkte kaum Unterschiede bestehen, vor allen Dingen steht

fest, daß Pflanzenbutter und Margarine ebensogut ausgenützt werden wie Kuhbutter. Nur die Fette mit dem höheren Schmelzpunkt, wie das Hammelfett, Fette, die man auch als Talg bezeichnet, machen eine Ausnahme, ebenso auch der Speck infolge seines mechanischen Aufbaues. Von vornherein sind also die bei uns weit gebräuchlichen Fettsorten wie Butter und Margarine in diesem Punkte durchaus gleichwertig. Nun spielen aber bei der Verdauung, wie wir auch aus Experimenten am Tier wissen, psychogene Vorstellungen und Einflüsse eine große Rolle. Da ist besonders der Geschmack, der ausschlaggebend wirkt, bei manchen Menschen durchaus bewußt, bei andern jedoch auch wohl selbst dann, wenn objektiv von einem fremdartigen Geschmack nicht die Rede sein kann. Natürlich muß man von all den Fällen absehen, wo tatsächlich minderwertige Ware vorliegt, z. B. infolge von Verderbens der Nahrungsmittel. Dies aber kann bei Butter gerade so gut eintreten wie bei den von vielen von vornherein als minderwertig angesehenen Produkten, Margarine, Pflanzenbutter, Pflanzenölen. Trotzdem bleibt die Tatsache bestehen, daß innerhalb gewisser Grenzen mit der Geschmacksrichtung des Publikums bei der Verordnung von Butter oder Margarine gerechnet werden muß, wenngleich zugegeben werden muß, daß auch Gewöhnung und individuelle Eigentümlichkeiten nicht durchaus unübersteigbare Hindernisse darstellen. Was den Preis der verschiedenen Sorten von Fett angeht, so stellt unzweifelhaft die Butter die teuerste Quelle dar, und zwar muß man feststellen, daß der hohe Preis durch keine einzige Eigenschaft der Butter wieder wettgemacht wird. Namentlich für die Ernährung der minderbemittelten Massen ist es durchaus mit Freude zu begrüßen, daß uns so billige und tadellose Waren in der Margarine und den Pflanzenfetten zur Verfügung stehen. Unzweifelhaft wäre sonst die notwendige Fettzufuhr im Großen in Frage gestellt. Allerdings spielt auch die Verwendungsmöglichkeit eine Rolle, besonders wenn man daran denkt, daß die Kücheneigenschaften von vielen Pflanzenfetten nicht so vollkommen wie bei der Butter sind. Dies ist jedoch ein Punkt, der an Bedeutung hinter den anderen weit zurücktritt, zumal es auch gut möglich ist, wohlschmeckende Speisen mit Pflanzenfetten herzustellen. Nun wird schließlich der Vitamingehalt der Butter als ausschlaggebend ins Feld geführt. Hier liegen die Dinge jedoch so, was bei der Beurteilung der Vitaminfrage für den Menschen auch sonst recht oft vergessen wird, daß die oben geschilderten Nachteile nur bei einseitiger Kost, nie bei gemischter beobachtet werden. Man nimmt an, daß in dem Moment, wo eine gemischte Kost erhältlich ist, die notwendige Menge des Vitamins zur Verfügung steht, ohne allerdings bisher über das wirkliche Vitaminminimum unterrichtet zu sein. Damit erledigt sich die Frage auch in vorliegendem Falle eigentlich von selbst. Das Vitamin in der Butter ist nur dann von Bedeutung, wenn keine Möglichkeit besteht, es auf anderem Wege aus anderer Quelle größeren Bevölkerungsgruppen oder auch dem einzelnen Menschen zuzuführen. Oben wurden nun die hauptsächlichsten Ursprungsorte des Vitamins A angeführt, es waren die tierischen Fette, die Eier, die Milch und die Butter, die grünen Gemüse und die Wurzelgemüse. Infolge der Kriegseinwirkungen und auch der nach dem Kriege sind, wie man nun allerdings zugeben muß, recht viele gerade dieser angeführten Nahrungsmittel für größere Bevölkerungskreise unerreichbar, zum Teil auch noch heute. Besonders fehlt es in den Städten immer noch an den nötigen Milch- und Eiermengen für die heranwachsende Jugend. Besteht daher die Möglichkeit, hier mit Butter den Ausfall wieder wettzumachen, so ist dagegen gar nichts zu sagen, man darf nur nicht vergessen, daß eben nicht nur die Butter der Träger des verlangten Vitamins ist, sondern daß es noch andere gibt, die billiger zu beschaffen sind. Will man eine Reihenfolge der einzelnen Fettsorten nach ihrem Wert für den Menschen geben, so steht die Butter zwar an erster Stelle aus den oben auseinandergesetzten Gründen. Gleich danach folgen jedoch die erstklassige Pflanzenbutter und die Margarine, vor allen Dingen wegen ihrer Preiswürdigkeit und infolgedessen Bedeutung für die die pflanzlichen Öle, ganz allgemein gesprochen, und dann die großen Volksmassen. Dann erst kommt die Butter II. Güte, dann tierische Fette.

Abhandlungen.

Über biologische Schlangenforschung.*)

Von Prof. Dr. **R. Kraus**, Wien.

Als Behring und Kitasato mit den Giften der Diphtherie- und Tetanusbazillen durch Immunisierung empfindliche Tiere giftfest machen konnten und im Blut dieser Tiere Antitoxine entdeckten, ging man daran, Toxine nicht nur bei Bakterien zu suchen, sondern auch bei Pflanzen und Tieren. Man fand Phytotoxine bei gewissen Pflanzen, wie z. B. beim Abrin, Rizin, in Pollen usw. Ganz besonderes Interesse aber erregte es, als man nachweisen konnte, daß auch gewisse Tiere Zootoxine produzieren. In erster Linie waren es die Arbeiten von Sewall, Kaufmann, Phisalix u. Bertrand, Fraser, Calmette, welche gezeigt haben, daß man mit dem Schlangengift bei Säugetieren ebenso Gegengifte erzeugen kann, wie mit den bakteriellen Toxinen. Von nun ab haben die serologischen Institute den giftigen Schlangen besondere Aufmerksamkeit zugewandt, da dieselben als Produzenten der materia prima zur Herstellung des Schlangenserums dienten. Auf diese Weise war es gekommen, daß giftige Schlangen auch Forschungsobjekte für den Mikrobiologen geworden sind. Von dieser Zeit her datieren die biologisch-chemischen Studien über die Schlangengifte und andere biologische Probleme über Giftschlangen, welche mittels der morphologischen Methoden des Systematikers nicht bearbeitet werden konnten.

Als ich im Jahre 1916 das bakteriologische Institut des Departemento National der Hygiene in Buenos Aires eröffnete, habe ich eine Sektion für Pathologie und Organotherapie geschaffen, welche auch die Obliegenheiten hatte, sich mit der Frage der Giftschlangen und Serumbereitung in Argentinien zu beschäftigen. Im Physiologen Dr. Houssay gewann ich eine ausgezeichnete Kraft, welcher in systematischer Weise das Gift der argentinischen Giftschlangen experimentell studiert hatte und mit seinen Mitarbeitern Dr. Negrette und Dr. Sordelli wichtige und interessante Beiträge in der Revista des Institutes publizierte.

Im Jahre 1921 übernahm ich das Institut Butantan und ging in erster Linie daran, die von meinem Vorgänger Vital Brazil, dem Begründer der biologischen Schlangenforschung in Südamerika, vorgezeichnete Richtung weiter zu verfolgen. Meine Bestrebungen gingen dahin, aus Butantan eine Art Neapler zoologische Station für Ophiologie zu schaffen, um Forschern der verschiedensten Wissenszweige, Zoologen, Chemikern, Biologen, das Material lebender Giftschlangen zur Verfügung zu stellen.

Dies wollte ich vorausschicken. Erlauben Sie nunmehr, daß ich einige Fragen biologischer Natur über Giftschlangen Südamerika's behandle und über meine diesbezüglichen Arbeiten berichte.

Biologische Einteilung der Schlangen.

Die zoologische Einteilung der Schlangen in giftige und ungiftige ist heute nicht mehr giltig. Leydig hat bereits im Jahre 1873 als erster darauf hingewiesen, daß histologisch auch ungiftige Schlangen Giftdrüsen besitzen, und eine Reihe von Autoren konnten später Gifte in den Giftdrüsen bei ungiftigen Schlangen nachweisen. Der Giftnachweis bei den Trugnattern Opisthoglyphae (Colubridae) durch Phisalix und Bertrand, Alcock, Rogers, durch Martins bei brasilianischen Schlangen ist nur insofern interessant, als nach Duvernoy, Dumeril und Bibron diese Schlangen eine Übergangsform zwischen den giftigen und ungiftigen bilden sollen. Anatomisch entspricht die Glandula supralabialis dieser Schlangen in ihrem mittleren Teile den Giftdrüsen der giftigen und ist sowie letztere mit dem Giftzahn (Furchenzahn) in Verbindung, so daß das Gift ebenso wie bei den Protero-(Nattern) und Solenoglyphen (Ottern) durch den Biß in die Wunde gelangen kann. Praktisch sind aber diese Schlangen wegen der weit im Oberkiefer nach rückwärts gestellten Zähne ohne Bedeutung, wenn auch Bisse mit lokalen Vergiftungserscheinungen beschrieben sind. Experimentell läßt sich mit den Giften bei Tauben, Kaninchen nach intravenöser Injektion ein akuter Tod herbeiführen. Genaue Studien über diese Gifte fehlen bis heute, da die Mengen, die man gewinnt, nur geringe sind, so daß z. B. auch Versuche über das antigene Vermögen dieser Gifte ausstehen. Mit dem Serum der brasilianischen Giftschlangen (Viperidae) konnten wir 2fach tödliche Dosen neutralisieren. — Biologisch interessanter sind die Studien der zoologisch als ungiftig bezeichneten Schlangen der sogenannten Aglyphae, die keinen Giftzahn besitzen.

Darüber sind auch in den bekannten Büchern von Calmette, Nogouchi und Vital Brazil nur spärliche Angaben. Calmette, namentlich aber Faust sprechen jedoch die Idee aus, daß die Drüsen der ungiftigen Schlangen toxische Produkte liefern, die für die Verdauung der Tiere von Bedeutung sind. Faust meint, daß vom physio-

*) Vortrag, gehalten in der Biologischen Gesellschaft in Wien am 18. Februar 1924.



logischen Standpunkt aus zwischen giftigen und ungiftigen Schlangen kein prinzipieller Unterschied besteht.

Insbesondere haben sich Phisalix, Alcock und Rogers mit der Frage des Giftnachweises bei ungiftigen Schlangen befaßt und konnten in der Supralabialdrüse akutes Gift finden.

Wir konnten bei den Aglyphae Brasiliens (Drymobius bifossatus, Herpetodryas fuscus, Xenodon Meremii etc.) mittels physiologischer Kochsalslösung aus der Glandula supralabialis giftige Extrakte gewinnen, die Tauben und Kaninchen sowohl intravenös als auch intramuskulär injiziert, akut zu töten imstande sind. Auch für diese Gifte fehlt noch der Nachweis der antigenen Natur um eine vollkommene Analogie zu den Giften der Giftschlangen herzustellen.

Zu bemerken wäre, daß es uns nicht gelungen ist, mit dem antitoxischen Serum von brasilianischen Giftschlangen dieses Gift zu neutralisieren, was mit dem Gift der Opisthoglyphae bis zu einem gewissen Grade gelungen ist.

Damit ist die von Leydig vor mehr als 50 Jahren auf Grund seiner histologischen Untersuchungen ausgesprochene Meinung von den Giftdrüsen ungiftiger Schlangen sehr wahrscheinlich gemacht worden, wenn auch wie gesagt der absolute Beweis des Toxincharakters dieser Gifte fehlt, nämlich der Nachweis der antigenen Natur.

Biologische Differenzierung der Schlangen.

Ein anderes Einteilungsprinzip zur Systemisierung der Schlangen auf biologischer Grundlage ist dasjenige, welches man mittels der Präzipitationsmethode aufzustellen versuchte.

(Es sei darauf verwiesen, daß Nuttall bei Tieren und auch Botaniker bei Pflanzen neue biologische Systeme auf Grund der mittels Präzipitation gefundenen verwandtschaftlichen Beziehungen begründeten, die sich aber mit den bekannten der Systematik nicht decken).

Bereits Lamb hat nachgewiesen, daß ein Präzipitin, gewonnen mit dem Gift der Naja tripudians nicht bloß mit Giften verwandter Colubridaespezies reagiert, sondern auch mit Gift mancher Viperiden Niederschläge gibt. Diese Versuche hat Houssay und Negrette in meinem Institut in Buenos Aires mit dem Gift südamerikanischer Vipern fortgesetzt und haben mittels dieser Reaktion eine enge Verwandtschaft der verschiedenen Crotalinae ermittelt.

Interessant ist eine Beobachtung dieser Autoren, wonach die Lachesisgifte amerikanischer Lachesisarten mit dem Präzipitin stärker reagieren als die Lachesisgifte aus anderen Erdteilen. Die Präzipitine gewonnen mit Gift reagieren mit Gift, aber nicht mit Serum, wogegen Serumpräzipitine auch Niederschläge mit Gift geben. In Butantan hat dann unter meiner Leitung Lucas de Assumpçao auch die biologische Verwandtschaft ungiftiger Colubridae mit den giftigen Vipern mittels Serumpräzipitine gesucht und auch hier ließ sich mittels quantitativer Auswertung eine relative Spezifizität ermitteln. Die nahverwandten Spezies reagierten mit stärkeren Verdünnungen der Serumpräzipitine als die weitentfernten, die erst mit höheren Konzentrationen eine positive Reaktion zeigten. Vielleicht könnte man auch mittels Antitoxine monovalenter Sera bei Berücksichtigung quantitativer Verhältnisse ganz nahe Beziehungen ermitteln, wofür unsere Versuche (7. Mitt. Br. med.) zu sprechen scheinen.

Diese Versuche zeigen jedenfalls, daß man auf diesem Wege zur Feststellung biologischer Verwandtschaften der Schlangen gelangen könnte und auch gewisse Streitfragen über neue Spezies oder Varietäten der Systematiker entscheiden dürfte.

Fortschritte auf dem Gebiete der Schlangengiftforschung.

Trotzdem auch heute noch die chemische Natur der Schlangengifte aussteht, sind immerhin Fortschritte in dieser Richtung und auch in der experimentellen Analyse zu verzeichnen. Die bisher giltige Lehre, daß die Gifte der Colubridae vorwiegend auf das Zentralnervensystem wirken und die Lähmung des Respirationszentrums zur Folge haben, ist durch die Untersuchungen von Lauder Brunton und Fayrer, Rogers, Arthus, Cushny modifiziert worden. Viele dieser Gifte wirken auch peripher, indem sie die Nervenendigungen lähmen ganz analog wie Curare und ebenso den Tod durch Zwerchfellähmung bedingen können. Durch künstliche Atmung und rechtzeitige Seruminjektion lassen sich die Tiere am Leben erhalten.

Über die Gifte der Viperiden liegen Studien von Houssay, Sordelli, Negrette aus meinem Institut in Buenos Aires vor; insbesondere über ihre Wirkung auf die Koagulation des Blutes außerhalb des Organismus. (Rev. del Instit. Bacteriol.).

Besondere Bedeutung kommt den von Faust chemisch dargestellten Giften, dem Ophiotoxin aus dem Gifte der Naja tripudians und dem Crotalustoxin des nordamerikanischen Crot. adamanteus zu. Die Darstellung dieser Gifte und ihre chemische Charakterisierung bildet möglicherweise den Ausgangspunkt für die chemische Erforschung anderer Toxine. Es ist allerdings zu bemerken, daß die chemisch dargestellten Gifte toxikologisch sich von den nativen unterscheiden, aber dieser Unterschied dürfte keine prinzipielle Bedeutung haben, da die Gifte nativ an Eiweiß gebunden, ein verschiedenes Verhalten aufweisen können. (E. P. Pick). Ein wesentlicher Einwand ist es aber, daß der Nachweis des antigenen Charakters und deren spezifischer Bindungsfähigkeit nicht erbracht worden ist, was natürlich den Beweis für die Identität mit nativem Gift erschwert. Dazu wäre folgendes zu bemerken. Es ist möglich, daß diesen chemisch rein dargestellten Giften, die der Gruppe der Sapotoxine angehören sollen, die antigene Wirkung fehlen kann und trotzdem können dieselben als Toxine aufgefaßt werden. Dungern und Coca konnten nämlich mittels Adsorption an Blutkörperchen, Maria Catan im Institute in Buenos Aires mittels Tierkohle Cobragifte in 2 Komponenten zerlegen.

Auch die Versuche von Bang und Overton sprechen dafür, daß die toxische Komponente von der antigenen zu trennen sein dürfte, da Kaulquappen durch wiederholte Aufnahme des Giftes vergiftet und entgiftet werden, ohne aber Immunität zu erlangen.

Es wäre daher wohl möglich, daß durch chemische Eingriffe das Gift in eine giftige und eine zweite antigene Komponente zerlegt werden könne. Immerhin sollten die Untersuchungen in dieser Richtung hin fortgesetzt werden, da von deren Ausfall die Lösung der chemischen Natur der Schlangengifte abhängt und möglicherweise ein Weg für die Erforschung bakterieller Toxine sich ergeben dürfte.

Über antitoxische Sera gegen Schlangengifte.

Seit den Arbeiten von Kaufmann, Sewall, Fraser, Phisalix und Bertrand, Calmette, ist sichergestellt, daß die Gifte der Giftschlangen Colubridae und Viperidae antigenes Vermögen besitzen, wie die bakteriellen Toxine und daß man durch planmäßige Immunisierung ebenso wie mit bakteriellen Toxinen bei empfindlichen Tieren aktive Immunität erzeugen und im Blute Antitoxine nachzuweisen vermag. Die Immunisierung erfordert viel größere Vorsicht, als mit bakteriellen Toxinen wegen der großen Toxizität der Gifte und großen Empfindlichkeit der Pferde. Das Prinzip der Immunisierung ist das gleiche, das Behring für bakterielle Toxine zuerst eingeführt hat, indem man mit subletalen Giftdosen in Intervallen von 4—6 Tagen langsam aufsteigend zu tödlichen und mehrfach tödlichen Dosen aufsteigt.

Die Injektion erfolgt subkutan, wobei stets das Gewicht, Temperatur und lokale Reaktionen maßgebend sind für das Aufsteigen zu größeren Dosen. Um das Verfahren abzukürzen, hat man dasjenige schon für Diphtherie und Tetanus erprobte Verfahren der (getrennten) Antitoxin-Toxininjektion angewendet, mittels welcher Methode man rascher zum Ziel gelangt.

Wenn es gelänge konstant Toxoide von Schlangengiften zu erzeugen, wie bereits Flexner und Nogouchi, Madsen, Jshizaka mittels Jodtrichlorid, Salzsäure, Schwefelwasserstoff, Chloroform versucht haben, dann würde das Immunisierungsverfahren wesentlich verkürzt und verbilligt werden und vielleicht eine aktive prophylaktische Schutzimpfung gefunden sein. Ich habe versucht, mittels Formalin bei 37° nach Löwenstein Toxoide herzustellen, hatte aber nur negative Resultate. Vielleicht spielt dabei die Temperatur, wie jetzt Ramon beim Diphtherietoxin gezeigt hat, eine Rolle und man müßte diese Versuche wiederholen.

Eine prinzipielle Frage betrifft die Spezifität der Antitoxine, gegen das Neurotoxin und Hämorrhagin, die hauptsächlich tödlich wirkenden Gifte der Colubriden und Viperiden. Calmette, dem die Einführung der Serumtherapie gegen Schlangenvergiftung zu danken ist, bereitete das Heilserum mit Giften der indischen giftigen Colubridae, die vorwiegend neurotoxisch wirken. In Südamerika, insbesondere in Brasilien, wo praktisch nur die Crotalinae (Viperidae) in Frage kommen, (deren Gift aus Hämorrhagin besteht), hat das Serum versagt, da, wie Vital Brazil zuerst zeigen konnte, die Gifte der südamerikanischen Vipern biologisch verschieden sind von denjenigen der giftigen Colubriden. Das Serum von Calmette war nicht imstande selbst kleine Mengen der Gifte der Lachesisarten und des Crotalus terrif. zu neutralisieren. Weiter wurde von Vital Brazil festgestellt, daß auch die Gifte der verschiedenen Spezies der südamerikanischen Giftschlangen (Lachesisarten und Crotalus) serobiologisch nicht vollkommen identisch sind, so daß Heilsera gegen die einzelnen Spezies hergestellt werden müssen. Heute wird im Institut Butantan ein monovalentes Serum gegen Lachesis jararaca (lanceolata) und gegen Crotalus terrificus erzeugt, diese Sera sind nur beim Biß der betreffenden Schlangen anwendbar



Polyvalente Sera werden gegen Vergiftung der verschiedenen Lachesisarten mit den Giften der L. jararaca, alternata, cotiara, neuwiedii, atrox usw. hergestellt oder mit dem Gemisch der Gifte aller Crotalinae, das sog. antiophidische polyvalente Serum.

Auf Grund neuer Untersuchungen (6. Mitt. Brazil medico) haben wir eine Änderung im Immunisierungsverfahren für polyvalente Sera vorgeschlagen. Durch Immunisierung mittels der Gemische der Lachesisgifte gewinnt man nämlich Sera mit einem Höchstwert für L. jararaca und geringeren für die anderen Spezies. Da nach Vital Brazil nur der eine Wert für L. jararaca geprüft wird, hat man selbstverständlich für die Wirksamkeit dieses als polyvalent bezeichneten Serums keine Beurteilung, da die Werte für andere Gifte nicht bekannt sind. Um ein richtiges Urteil über die Heilwirkung bei den verschiedenartigen Schlangenbissen, wie sie in Brasilien vorkommen, zu gewinnen, habe ich vorgeschlagen, die antitoxischen Werte für die Gifte aller Lachesisarten zu bestimmen. Um Sera mit annähernd gleichen antitoxischen Werten zu erhalten, würden wir der Immunisierung mit Gemisch eine solche mit den einzelnen Giften getrennt vorziehen.

Über Avidität.

Die Grundlage für die Wirksamkeit des Serums ist die experimentelle Prüfung nach dem Prinzip der Behring-Ehrlichschen Auswertung des Diphtherie- und Tetanusserums.

Heute werden zwei Prüfungsmethoden geübt, die eine die von Calmette eingeführte der getrennten Toxin-Seruminjektion und die andere, welche Vital Brazil beschrieben hat, die Mischungsmethode. Ich habe mich auch mit der Frage der Serumprüfung beschäftigt und fand zwischen den beiden Methoden Differenzen, die ihren Grund in der Avidität (Reaktionsgeschwindigkeit) haben dürften.

Die von mir und meinen Mitarbeitern Doerr, Přibram, Schwoner, Bächer bei dem antitoxischen Dysenterie-, El Tor-, Diphtherieserum nachgewiesene Avidität ließ sich auch beim antitoxischen Schlangenserum ermitteln.

Danach hängt der Heilwert des Serums nicht bloß davon ab, ob das Antitoxin imstande ist, im Gemisch in vitro Toxin zu neutralisieren, sondern auch davon ab, ob Toxin auch im Organismus rasch und quantitativ neutralisiert werden kann, ebenso wie in vitro. Die Versuche haben uns dazu geführt, außer der Ehrlich-Behringschen Wertbemessungsmethode in vitro auch die Prüfung des Neutralisationswertes im Organismus durchzuführen, um nicht bloß den Mischungswert, sondern auch den Heilwert festzustellen.

Zu einer ganz gleichen Vorstellung gelangten wir auch in den Versuchen mit Schlangenserum.

Bei diesen Versuchen gingen wir so vor, daß wir die Sera zuerst nach der Methode Vital Brazil's geprüft haben. 1 ccm Serum wurde mit verschiedenen Giftmengen gemischt nach 1 Stunde bei 37° und auch die Mischung sofort intravenös Tauben injiziert. Diese Versuche, und zwar mit Anticrotalus-, Antibothrops- und polyvalentem antiophidischem Serum, ergaben, daß nach der Methode Vital Brazils (1 Stunde Serum + Gift) im allgemeinen höhere Werte gefunden werden als bei sofortiger Injektion der Mischung.

Bei dieser Art der Auswertung des Schlangenserums ließ sich ebenfalls nachweisen, daß neben der quantitativen Eigenschaft der Antitoxine auch qualitative feststellbar sind. Mittels der zeitlichen Prüfung nach einer Stunde bei sofortiger und getrennter Injektion der Mischung läßt sich die sonst nicht nachweisbare Avidität messen.

Die akute Vergiftung, wie es die Schlangenvergiftung ist, verlangt eine womöglich rasche Entgiftung durch Antitoxine mit maximaler Avidität, also solche, die Toxin sofort neutralisieren. Daraus ergibt sich, daß die Wertbestimmung nach Vital Brazil, die in Südamerika geübt wird, eine gewisse Modifikation erfahren sollte.

Da wir dann auch Unterschiede in der Wertigkeit fanden, wenn man nach der Methode Calmette's (getrennte Injektion Serum-Toxin) oder das Toxin-Antitoxingemisch sofort verwendeten, glauben wir, daß die Methode Calmette's den besten kurativen Wert anzeigt, dagegen die Methode Vital Brazil's den höchsten neutralisierenden Wert ergibt. Es wird Sache des internationalen Komitees der Völkerliga sein, auch die Wertbestimmung der Schlangensera zu standardisieren. Gerade diese Versuche sind es, welche unseren durch Jahre hindurch gegenüber der Ehrlich'schen Auffassung vertretenen Standpunkt ganz besonders zu stützen imstande sind und die zu folgenden Schlußfolgerungen berechtigen:

1. Neben den quantitativen Eigenschaften der Antitoxine lassen sich auch solche qualitativer Natur feststellen.

2. Die Ehrlich'sche Wertbemessung prüft in exakter Weise die Quantität der Antitoxine, ohne aber ihre Avidität (Reaktionsgeschwindigkeit) zu berücksichtigen, da sie voraussetzt, daß Vitrowert und Heilwert identisch sind.

3. Da Antitoxine Heilstoffe sind, welche Toxine im Organismus womöglich rasch neutralisieren sollen, muß auch ihre maximale Bindungsfähigkeit, ihre Avidität geprüft werden. Aufgabe der Prüfung ist es, neben der Quantität der Antitoxine auch ihre maximale Avidität zu messen, da beide Werte unabhängig voneinander bestehen können und nicht immer parallel laufen.

4. Die für Toxine und Antitoxine allgemein aufgestellten Bestimmungen haben auch Gültigkeit für das Schlangenserum. Das antitoxische Schlangenserum besitzt ebenfalls quantitative und qualitative Eigenschaften, die sich durch besondere Prüfungen ermitteln lassen. —

In Fortsetzung dieser Arbeiten konnten wir mit dem Gift des Tityus Bahiensis, eines brasilianischen Skorpions, und mit Antiskorpionen- und Schlangenserum weitere Beiträge für die Aviditätslehre erbringen. Das Skorpionengift wird vom Skorpionenserum bei Mischung sofort neutralisiert, wogegen das Antibothropsserum, welches das Lachesisgift ebenfalls sofort bei Kontakt unwirksam macht, erst nach 1stündigem Kontakt Skorpionengift unschädlich zu machen vermag. Umgekehrt konnte gezeigt werden, daß das Skorpionenserum, welches Skorpionengift sofort neutralisiert, imstande ist Lachesisgift ebenfalls zu neutralisieren, aber erst nach 1stündigem Kontakt. Wir gelangten dann auf Grund quantitativer Versuche zur Annahme, daß in diesen Seris quantitativ verschiedene Antitoxine vorkommen, die einen mit starker Avidität ausgestatteten sind die spezifischen Hauptantitoxine, und die anderen mit geringer Avidität, die Nebenantitoxine, die paraspezifisch sind. Diese Befunde erinnern an diejenigen, die ich mit Pribram mit normalem und Immunserum gegenüber dem akuten El Torgift gefunden habe, wobei Normalantitoxin nur bei 1stündigem Kontakt, Immunantitoxin sofort die Gifte zu neutralisieren vermochte (s. M.m.W. 1924).

Um die verschiedene Heilkraft dieser verschieden aviden Sera, einerseits des Skorpionserums, andererseits des Antibothropsserums gegenüber der Skorpionenvergiftung zu ermitteln, haben wir Heilversuche angestellt. Es wurden Tauben mit Serum injiziert und nach 15 Min. wurden sie von Skorpionen (1—6) gestochen. Die mit Skorpionenserum vorbehandelten Tauben blieben am Leben, wenn die Vergiftung nicht exzessiv war (4—6 Skorpione), wogegen die mit Schlangenserum injizierten alle zugrunde gingen, da dieses Serum 1 Stunde Kontaktes zur Neutralisation bedarf. Daß das Schlangenserum mit der geringen Avidität, das nicht einmal bei präventiver Anwendung schützt, im kurativen Versuch ebenfalls versagen muß, haben weitere Versuche gezeigt, wobei das avide Skorpionenserum die vergifteten Tiere zu heilen imstande war.

Damit war der direkte Beweis erbracht, daß es Antitoxine gibt, die Toxin zwar in vitro neutralisieren können, aber nicht imstande sind zu heilen, da ihnen die notwendige Avidität, die ein kuratives Antitoxin besitzen muß, fehlt. Nur Antitoxine mit maximaler Avidität können im Heilversuch auch wirken und nur solche sollten als kurative Antitoxine bezeichnet und für Heilzwecke verwendet werden.

Statistik.

Die Serumbehandlung ist Dank der großzügigen Organisation Vital Brazil's in Brasilien sehr populär geworden und die früher vielfach angepriesenen Heilmittel und Geheimmittel, die sich auch in Experimenten als unwirksam erwiesen haben, sind jetzt diskreditiert. Jedermann, der an das Institut lebende Schlangen einschickt, kann dafür im Austausch Geld und auch Serum mit Spritze bekommen, so daß auf diese Weise das Serum im ganzen Lande verteilt wird. Eine genaue Statistik über die Wirksamkeit des Serums liegt nicht vor. Eine Statistik der Gebissenen und die Mortalität zusammenzustellen ist außerordentlich schwer, so daß Vital Brazil den Versuch unternommen hat, auf Grund von Ziffern, die er im Staate Rio erhoben hat, eine allgemeine Berechnung der Mortalität aufzustellen.

Angenommen, sagt Vital Brazil, daß die Sterblichkeit durch brasilianische Giftschlangen 25% beträgt und 8000 Menschen gebissen werden, von denen 2000 sterben, ergibt sich eine Abnahme der Sterblichkeit von etwa 22% in Folge der rechtzeitigen Serumbehandlung.

Ich habe nach den Berichten, die an das Institut nach den Schlangenspezies gelangen, eine Globalstatistik zusammengestellt und es ergibt sich, daß von 1959 behandelten Fällen 2,5% gestorben sind, wobei die geringste Sterblichkeit die Bisse durch L. jararaca (0,6%), die größte durch Crotalus 9,8% ergaben. Es wäre natürlich auch wichtig, eine Statistik der Bisse



ohne Serumbehandlung zu besitzen, wobei insbesondere die Spezies zu berücksichtigen wäre, erst dann könnte man auf Grund exakter Statistik ein definitives Urteil über die Wirksamkeit des Serums gewinnen, nachdem die Mortalität nach Spezies variiert.

Studien über natürliche (angeborene) Immunität.

Zur Frage der natürlichen Immunität gegen Schlangengift.

Über natürliche Immunität gewisser Säugetiere gegenüber dem Schlangengift (Biß oder Injektion) liegen in der Literatur einzelne Angaben vor.

So berichtet Calmette in seinem Buche (S. 237) von der Immunität des Herpestes Ichneumon, der die mehrfach tödlichen Dosen für Kaninchen des Najagiftes verträgt und erst auf die 8fach tödliche Dosis zugrunde geht.

Nach Lewin, Phisalix und Bertrand (S. 752) ist der europäische Igel (Erinaceus europ.) immun gegen das Gift der Vipera berus, er verträgt die 40fach tödliche Giftdosis für Meerschweinchen. Über die natürliche Immunität des Schweines liegen keine exakten Daten vor. Auch über die angebliche Immunität der Katzen sind die Angaben zweifelhaft. In Brasilien ist von F. Iglesias ein immunes Säugetier Conepatus chilenis fam. Mustelidae beschrieben (Cangamba, skunks), welches im Norden Brasiliens vorkommt und charakterisiert ist durch seine Analdrüsen, die ein penetrant stinkendes Sekret sezernieren[1]).

Wir hatten Gelegenheit (Dank der Freundlichkeit des Herrn Dr. Piraja da Silva aus Bahia) zwei Cangambas auf ihre Immunität gegenüber dem Biß zu studieren und konnten feststellen, daß die Tiere nicht nur gegenüber dem Gift der Lachesis jararaca, atrox immun sind, sondern daß auch nach wiederholten Bissen von Crotalus terrificus keinerlei Vergiftungserscheinungen wahrzunehmen sind.

Außer dieser Tierart, war bis dahin in Brasilien keine andere bekannt, welche gegenüber dem Biß der Crotalinae sich unempfindlich erwiesen hätte. Da dem Institut verschiedene Tiere eingeliefert wurden, hatten wir Gelegenheit ihre Resistenz gegenüber Schlangengift zu prüfen.

Gamba, Didelphis aurita Carniv. Marsupialia fam. Didelphidae, ein in S. Paolo vorkommendes Beuteltier (s. Ihering).

1. Versuch . . .	27 × Biß	Lach. jararaca	Die Tiere blieben am Leben.
2. „ . . .	31 ×	„ „ „	
3. „ . . .	26 ×	„ „ atrox	
4. „ . . .	5 ×	„ Crotalus terrif.	† innerhalb 24 Stunden.

Wenn man die Resistenz in den von Vital Brazil (S. 126) festgelegten Mittelwerten der Giftproduzenten ausdrücken will, so würden die Tiere 66 mg des Giftes der L. jararaca, 99 mg von L. atrox vertragen, gehen aber auf die Crotalengiftmenge, die bei einem Biß in den Organismus gelangen können (33 mg), zugrunde.

Da natürlich die Größe der Giftempfindlichkeit durch Biß zu bestimmen eine ganz ungenaue ist, haben wir auch versucht, durch Giftinjektion dieselbe zu ermitteln. Es wurde einem Tier subkutan

am 12. 3. . . .	7 mg	Gift der L. jararaca	tödlich für 1 kg Kaninchen
„ 16. 3. . . .	12 „	„ „ „ „	
„ 27. 3. . . .	10 „	„ „ L. atrox	8 mg tödlich für 1 kg Kan.
„ 31. 3. . . .	3 „	„ „ Crot. terrif.	3 „ „ „ 1 „ „
„ 3. 4. . . .	8 „	„ „ „ „	
„ 7. 4. . . .	12 „	„ „ „ „	

injiziert, ohne daß Erscheinungen einer Vergiftung eingetreten sind. Bei einem anderen Tier, welches auch überlebte, injizierten wir 8 und 12 mg Jararaca, 10 mg Atrox, 3 und 8 mg Crot. Beide Tiere gingen aber zugrunde auf 12 mg und 6 mg Naja tripudians-Gift. Daraus ist zu schließen, daß die Tiere 8 mal größere Giftdosen der L. jararaca und 12 mal größere der L. atrox vertragen, als Kaninchen von 1 kg Gewicht; weniger resistent sind sie gegen Crotalusgift, vertragen aber immerhin mehr, als die 12fach tödliche Dosis, die für 1 kg Kaninchen tödlich ist.

Fuchs, Cachorodemato-Canis vetulus. Mit dieser Tierart haben wir folgende Versuche ausgeführt:

1. Versuch. Fuchs, gebissen von 4 L. jararaca und nach einigen Tagen von 2 L. atrox. Der Biß der L. jararaca wurde ohne irgendwelche Vergiftungserscheinungen vertragen. Auf den Biß der L. atrox trat der Tod in einer Stunde ein.

2. Versuch. Gebissen von 4 L. jararaca, nach einigen Tagen Biß von 2 L. cotiara, der ebenfalls in 1 Stunde tödlich endete.

3. Versuch. Biß Cr. terrif. ohne Erscheinung; nach 4 Tagen wird der Versuch wiederholt und nach 24 Stunden geht der Fuchs unter den Erscheinungen der Crotalusvergiftung zugrunde.

4. Versuch. Wiederholung mit L. jararaca. Nach 3 Tagen Biß durch L. jararacuçu. Das Tier überlebt und frißt diese Schlangen auf.

5. Versuch. Biß durch L. alternata (Urutu), am nächsten Tage wird das Tier von Cr. terrif. gebissen, es treten Erscheinungen der Vergiftung auf, Paralyse, Erblindung und geht in 3 Tagen zugrunde.

Man sieht, daß auch der Fuchs gegen das Gift der L. jararaca, alternata, jararacuçu immun ist, dagegen auf das Gift der L. atrox und Cr. terrif. zugrunde geht.

Die Tiere vertragen von L. jararaca 8mal größere tödliche Dosen, von L. alternata bei einem Mittelwert von 165 mg mehr als 20 tödliche Dosen, von L. jararacuçu bei einem Mittelwert von 330 mg 100 tödliche Dosen, die für 1 kg Kaninchen tödlich sind.

Irara, Tayra barbara Carn. fam. Mustelidae.

1. Versuch. Biß ins Bein durch L. jararaca. Das Bein schwillt an, sonst aber keinerlei Erscheinung. Nach einigen Tagen Biß durch L. atrox am Kopf, der innerhalb von 24 Stunden stark anschwillt, es treten Vergiftungserscheinungen auf, die nach 3 Tagen zum Tode führen (Kontrollhunde ebenfalls gebissen gehen innerhalb von 24 Stunden zugrunde).

2. Versuch. Biß durch 2 L. jararacuçu überlebt (Kontrollhund geht in einigen Stunden zugrunde).

3. Versuch. Biß durch L. alternata überlebt. Danach scheint es, daß diese Tierart, ebenso der Fuchs, für Gifte der L. jararaca, jararacuçu, alternata resistent ist.

Kwi ourico. Coendu villosus fam. Coendidae Coendu, eine Tierart mit Stacheln versehen wie der europäische Igel, die aber im zoologischen System mit dem Erinaceus gar keine Verwandtschaft hat, dieser ist ein insektivores Tier, gehört der Familie Erinaceideae an, der Coendu ist ein Nagetier der Familie Coendidae angehörig.

Es kann vorkommen, daß die Giftschlangen das Tier wegen seiner Stacheln nicht immer beißen können, daher kann der Biß ohne Folgen sein und viel kleinere Giftmengen des Giftes der Schlange injiziert führen zum Tode. Es kann also eine Immunität vorgetäuscht werden.

Über die Ursache der natürlichen Immunität der Säugetiere gegen Schlangengift liegen einzelne Angaben von Calmette, Phisalix und Bertrand vor.

Calmette fand, daß 2—7 ccm Serum des Ichneumon nicht imstande wären, Kaninchen präventiv gegen das Gift der Naja zu schützen (der Tod trat 2 bis 5 Stunden später ein als beim Kontrolltier). 8 ccm Serum des Igels schützen nach Phisalix gegen die 2fach tödliche Dosis der Viperngifte. Nach Calmette (S. 233) sind 3—8 ccm Schweineserum nicht imstande, die 1fach tödliche Dosis Cobragift zu neutralisieren.

In unseren Versuchen benützten wir als Controle zuerst Pferde- und Rinderserum, welches in Mengen von 1 ccm nicht imstande war, 0,02 mg L. jararaca nach 1 Std. 37° zu neutralisieren. Dagegen ergaben Versuche mit Serum des Gambas (Didelphis aurita) ein deutlich positives Resultat.

1. Versuch mit Gift L. jararaca:

0,02 mg	+ 1,0 ccm	Serum	1 Std.	37°	intrav. Tauben injiz., überlebt
0,02 „	+ 0,5 „	„	1 „	37°	do.
0,02 „	+ 0,25 „	„	1 „	37°	do.
0,04 „	+ 0,5 „	„	1 „	37°	do.
0,04 „	+ 0,25 „	„	1 „	37°	do.
0,08 „	+ 1,0 „	„	1 „	37°	do.
0,2 „	+ 1,0 „	„	1 „	37°	do.
0,2 „	+ 0,5 „	„	1 „	37°	do.

Control. 0,02 mg V. J. intrav., tot in einer Stunde
„ 0,02 mg + 1 ccm Serum, Pferd, Rind, tot

2. Versuch mit Gift Cr. terrif.:

0,0004 mg	+ 1,0 ccm	Serum	1 Std.	37°	J. V. Taube, überlebt
und 0,0008 „	+ 1,0 „	„	1 „	37°	do.

Kontroll. 0,0004 mg, tot in einer Stunde.

Man sieht daraus, daß das Serum von Didelphis zum Unterschied von normalen Pferde- und Rinderserum imstande ist mehrfach tödliche Giftdosen der Lachesis jararaca, Crotalus zu neutralisieren. Diese Feststellung würde in dem Sinne sprechen, daß die Ursache, der nachgewiesenen natürlichen Immunität im Vorhandensein neutralisierender Substanzen im Blute dieser Tiere gelegen sein wird.

Im Zusammenhange mit dem Nachweis der natürlichen Immunität gewisser Säugetiere dürften neue Beobachtungen, die wir über schlangenfressende Tiere gemacht haben, einiges Interesse besitzen.

Beobachtungen über giftschlangenfressende Säugetiere.

In der Literatur liegen Angaben vor, daß gewisse Säugetiere, die eine natürliche Resistenz gegen Schlangen besitzen, giftige Schlangen auch fressen. So z. B. wird in Nordamerika das Schwein, welches eine gewisse Resistenz haben soll, zur Vertilgung von Schlangen abgerichtet. Calmette beschreibt Versuche mit Herpestes Ichneumon, welcher Schlangen (Naja bungarus) frißt, und bemerkt hierzu, daß die Beschreibung Kiplings aus dem Dschungel über den Kampf der Mangusta mit einer Cobra an seine Beobachtungen sehr erinnert. Der europäische Igel, der ebenfalls immun gegen Schlangen sein soll, frißt giftige Vipern. In Afrika kennt man die Stinkkatze Zorilla striata als schlangen-

[1]) Siehe H. v. Ihering, Rev. Mus Paul 1910, 8, S. 252.

fressendes Tier. In Brasilien hat Fr. Iglesias im Norden ein Tier entdeckt, Cangamba genannt Conepatus chilensis, welches Lachesis frißt. Dieses Tier, wie wir uns bei Versuchen überzeugen konnten, ist gegen die verschiedensten Lachesisarten und auch Crotalusbiß immun und frißt diese Schlangen. Interessant, daß die Art wie sie Schlangen fressen, verschieden sein kann nach der Tierart. Der Cangamba und der Igel z. B. töten die Schlangen durch Biß in den Nacken und eventrieren dieselben, indem sie die Darmschlingen ventralwärts herausziehen und auffressen. Füchse, wie wir beobachtet haben, vertilgen die Schlangen, indem sie den Kopf zuerst und dann stückweise auffressen. Der Kampf der Füchse mit den Giftschlangen ist außerordentlich interessant. Der Fuchs versucht die Giftschlange anzugreifen, berührt sie mit der Schnauze und springt blitzartig zurück, dann packt er sie beim Kopf und beutelt sie bis sie sich nicht mehr bewegt, zerkaut den Kopf, beißt ihn ab, frißt ihn auf und verzehrt stückweise die ganze Schlange. So konnten wir sehen, daß ein Fuchs in einer halben Stunde 3 große Giftschlangen aufgefressen hat. Trotzdem der Fuchs von diesen Schlangen gebissen wurde, zeigte er gar keine Erscheinungen der Vergiftung. Es ist möglich, daß in der Natur die Füchse auch Giftschlangen fressen und so zur Verminderung der Schlangenplage beitragen. Bei Versuchen mit Hunden sahen wir einmal einen Fox, der ebenso wie der Fuchs die Giftschlangen wütend angegriffen hat, in Stücke zerrissen und gefressen hat. Diese Tiere bezahlen aber ihren Heroismus mit dem Tode, da sie nicht immun gegen Schlangengift sind. Jedenfalls wäre es interessant, solche Hunde zu züchten und sie für die Schlangenbekämpfung zu benützen. Man müßte nur die Hunde vorher aktiv immunisieren, so wie man es auch vorgehabt hat mit Katzen in Pestgegenden um die Ratten zu bekämpfen.

Über die natürliche Immunität giftiger und ungiftiger Schlangen in Brasilien.

Die Frage über Immunität der Giftschlangen ist seit langem bereits diskutiert.

Im Jahre 1781 hat Fontana gezeigt, daß Vipern gegen ihr eigenes Gift unempfindlich sind. Phisalix zitiert in ihrem Buch eine Reihe älterer Autoren, die sich mit diesem Problem beschäftigt haben und beschreibt neue Versuche, welche auch die quantitativen Verhältnisse berücksichtigen (Vipera aspis verträgt 40 mg ihres Giftes und 100 mg töten die Schlange). Die Cobra ist relativ wenig empfindlich gegen das eigene und das Gift anderer Colubriden. Von den ungiftigen Schlangen verträgt Tropidonotus natrix 5 mg Viperngift, tödlich für 15 bis 20 Meerschweinchen. Calmette konnte eine Lachesis lanc. mit 0,02 mg Gift der Naja tripud. töten. Vital Brazil hat in Gemeinschaft mit Bruno Rangel Pestana gezeigt, daß Lachesis gegen das Gift der Naja sehr empfindlich sind und 33 mg dieses Giftes die verschiedenen Spezies innerhalb 12 Stunden töten.

Bei unseren Versuchen haben wir die südamerikanischen Crotalinae und auch einzelne ungiftige Schlangen, die den Colubridae angehören, verwendet. Es wurden die Schlangen intramuskulär mit verschiedenen Giftmengen injiziert und 5 Tage lang beobachtet. Im allgemeinen ergibt sich, daß die nichtgiftigen Schlangen, wie Drymobius, Xenodon olfersi gegen das Gift der Crot., L. jararaca, jajaracuçu, zumindestens ebenso wenn nicht resistenter sind, als die giftigen Schlangenarten. Namentlich gegenüber dem Crotalusgift zeigt sich eine stärkere Resistenz als gegenüber demjenigen der Lachesis. Auffallend ist die geringe Resistenz des Crotalus terrif., L. jararacuçu, alternata, atrox gegenüber den Giften der L. Neuwiedii und cotiara, denen gegenüber auch ungiftige, wie Drymobius, Ph. Schotti weniger resistent sind. Die L. Neuwiedii und cotiara erweisen sich auch dem eigenen Gift gegenüber weniger resistent. Besonders interessant ist die Feststellung, daß sowohl die giftigen als ungiftigen südamerikanischen Schlangen gegenüber dem Gift der ind. Cobra außerordentlich empfindlich sind, in dem 12 mg für Drymobius und Xenodon und 6 mg für Lachesis und Crotalus tödlich sind.

Zusammenfassend ergibt sich aus diesen Versuchen, daß sowohl giftige als ungiftige Schlangen eine relative Immunität gegen das Gift der Crotalinae besitzen und Giftmengen vertragen, welche die 100fach tödliche Dosis des Crotalusgiftes für 1 kg Kaninchen ausmachen und mehr als die 20fache tödliche Dosis der Lachesisgifte. Es scheint, daß die ungiftigen Schlangen noch eine größere Resistenz besitzen als die giftigen. Über die Ursache der natürlichen Immunität der Schlangen sind auch Versuche angestellt worden.

Phisalix und Bertrand sehen die Ursache in dem im Blute zirkulierenden Gift, welches sie für identisch mit dem Drüsengift halten und welches zu einer Giftfestigkeit führen soll. Calmette, Flexner und Nogouchi finden ebenfalls Blut und Organe giftig, aber identifizieren dieses Gift nicht mit dem Schlangengift. Phisalix und Bertrand haben versucht, durch Hitze das Gift zu isolieren, und geben an, daß sie mit dem Serum dann Gift neutralisieren konnten. Auch Vital Brazil ist es gelungen, mit Serum vom Crotalus 10fach tödliche Giftdosen des Crotalus zu neutralisieren und $3^1/_2$fach tödliche Dosis der L. jararaca, der Lachesis und Drymobius Gifte zu neutralisieren. Es scheint also, daß auch die natürliche Immunität der Schlangen sowie diejenige der natürlichen immunen Säugetiere bedingt sein dürfte durch neutralisierende Substanzen, die im Blute kreisen.

Vogelfressende Schlangen.

Eine sehr wichtige Frage ist diejenige über die Ernährung im allgemeinen, namentlich aber über die künstliche Ernährung der Giftschlangen, die vom physiologischen Standpunkte überhaupt noch nicht studiert wurde. Die künstliche Ernährung der Giftschlangen in der Gefangenschaft ist für Seruminstitute eine fundamentale Frage, deren Lösung von großer ökonomischer Bedeutung wäre. Im folgenden sei ein kleiner Beitrag zur Ernährung der Giftschlangen geliefert. Nach den Angaben von Vital Brazil nähren sich alle Crotalinae von kleinen Säugetieren. Afranio Amaral beschreibt eine Lachesis insularis, welche auf Bäumen haust und deren Nahrung kleine Vögel sind. Diese Schlangen fressen auch in der Gefangenschaft Vögel Brachyspiza Capensis. Eine andere Lachesisart, welche sich ebenfalls auf Bäumen aufhält, ist die L. bilineata, die im Norden Brasiliens vorkommt, in Peru, Bolivien und Ecuador. Diese kleine grüne Giftschlange frißt, wie wir uns überzeugen konnten, auch in der Gefangenschaft Vögel. (20 Tage, nachdem sie einen Vogel gefressen hatten, wurden sie getötet und es fanden sich im Magen nur Federn). Daß auch die großen Giftschlangen in der Gefangenschaft Vögel fressen, ist bisher nicht bekannt gewesen. Diese Feststellung ist um so interessanter, als es zu den Seltenheiten gehört, wenn diese Schlangen überhaupt kleine Säugetiere in der Gefangenschaft fressen. Wir konnten beobachten, daß Lachesis atrox und jararacuçu, trotzdem ihnen lebende Ratten zu fressen gegeben wurden, Vögel vorgezogen haben. Vielleicht gelingt es, durch Vogelfütterung die Giftschlangen in der Gefangenschaft länger am Leben zu erhalten, um auf diese Weise von ihnen mehr Gift gewinnen zu können. Wir versuchten auch mit Fleisch verschiedener Tiere, welches wir den Schlangen in den Rachen gestopft haben, dieselben zu ernähren, aber die meisten Schlangen gingen ebenso wie die nichternährten zugrunde. Jedenfalls ist das Problem der künstlichen Ernährung der Giftschlangen in der Gefangenschaft bis heute nicht gelöst.

Über ophiophage Giftschlangen.

Über die Ophiophagie bei den Schlangen liegen in der Literatur Arbeiten vor, so namentlich von F. Werner und in Südamerika von P. Serié und Vital Brazil. Zumeist sind es die Opisthoglyphae wie z. B. Phylodrias Schotti, Thamnodynastes, Erythrolampus usw., die sowie auch die giftigen Elapsarten bekannte Ophiophagen und Kannibalen sind. Ganz besonderes Interesse besitzt die Pseudoboacloelia, seitdem Vital Brazil gezeigt hat, daß sie Giftschlangen Lachesisarten und Crotalus frißt. Über Ophiophagie giftiger Schlangen ist nur wenig bekannt. Im Museum von Butantan findet man eine L. alternata, die eine Lachesis cotiara gefressen hat. In Buenos Aires hatten wir beobachtet, daß eine Lachesis Neuwiedii eine Alternata gefressen hat, und erst kürzlich beobachteten wir eine L. jararaca, die Thamnodynastes verschlang. Über die Verdauung der gefressenen Tiere, die Art, wie dieselbe vor sich geht, wie lange sie dauert, welche Fermente und welche Rolle die Schlangengifte da mitspielen, darüber liegen bisher keine Angaben vor. Man weiß nur, daß die Verdauung beim Kopfe, der am tiefsten im Magen liegt, beginnt und so weit vor sich geht, daß das ganze Tier mit Knochen verdaut wird und nur Haare oder Federn abgehen.

Ich hatte die Absicht, mich mit diesen Fragen zu beschäftigen, und habe als Vorarbeit Herrn Dr. Rudolf veranlaßt, mittels Röntgenstrahlen den Verdauungsprozeß zu verfolgen. (Brazil Medico 1922).

Wie man aus dieser Zusammenfassung entnehmen kann, hat die biologische Schlangenforschung bereits wertvolles Material zusammengetragen, sie wird auch imstande sein, Hand in Hand mit den Arbeiten der morphologischen Richtung die Herpetologie zu einem selbständigen morphologisch-biologischen Wissenszweig auszubauen. Vielleicht dürfte diese Forschungsrichtung mit ihrer experimentell biochemischen Methodik vorbildlich werden für biologisch-zoologische Institute und Forschungsanstalten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner).

Über Milchbehandlung bei entzündlichen Adnexerkrankungen.

Von Dr. Egon Weinzierl, I. Assistent der Klinik.

In dem ebenso interessanten wie wichtigen Fragenkomplex der Therapie der entzündlichen Adnexerkrankungen spielt die Proteinkörpertherapie seit Jahren eine recht bedeutsame Rolle. Rastlos ist ist die Fachwelt an der Arbeit, diesen wertvollen Zweig unserer konservativen Therapie weiter auszubilden, ständig werden neue Mittel zur klinischen Überprüfung überwiesen, die allerdings in ihrer Wirkung immer mehr auf dem erweiterten Begriff der Reiztherapie basieren. Die Milch ist zweifellos eine der ältesten Repräsentanten der Proteinkörpertherapie. Es erübrigt sich — nicht nur aus Raummangel — auf die enorme Literatur dieses so interessanten therapeutischen Problems näher einzugehen, das zuletzt im neuen Handbuch von Halban und Seitz eine isolierte Behandlung gefunden hat. Wenn wir unter den so zahlreichen Mitteln, deren Effekt im Sinne der Proteinkörper- oder in weiterer Ausdeutung als Reiztherapie aufgefaßt wird, auf die Milch zurückkommen, so ergibt schon eine oberflächliche Durchsicht der Literatur, daß sie bei den verschiedensten Erkrankungen mit ganz verschiedener Ätiologie angewendet wurde und wird, daß aber in ihrem therapeutischen Effekt recht divergente Schwankungen bestehen, wobei andererseits klar zu erkennen ist, daß sie bei bestimmten Krankheitsgruppen bedeutend bessere Resultate zeigt wie bei anderen. R. Schmidt[1]) hat erst vor kurzem die „Prinzipiellen Gesichtspunkte in der Frage der Proteinkörpertherapie" dargelegt und dabei den Indikationsbereich derselben deutlich umgrenzt.

Nun besitzt die Milch bekanntlich eine ganze Reihe von Mängeln, als deren Folge es anzusehen ist, daß von ihr als nativem Mittel viele Forscher Abstand nahmen, andererseits trachtete man mit Umgehung dieser Mängel ihre wirksamen Körper in verschiedenen Formen in den Handel zu bringen, so z. B. das Kaseosan, das Aolan, das Albusol, Laktin und andere. Wir haben vor Jahren bereits native Kuhmilch bei entzündlichen Adnexerkrankungen angewendet, die Versuche aber damals wegen der unbefriedigenden Resultate bald abgebrochen. Erst nach Abschluß unserer ausgedehnten Versuche mit der Gonokokkenvakzine „Arthigon"[2]) und Lindigs Kaseinpräparat „Caseosan"[3]) haben wir neuerdings — ermutigt durch günstige Berichte in der Literatur — diese Art der Proteinkörpertherapie wieder aufgenommen, um Vergleiche zwischen den verschiedenen Verfahren ziehen zu können und Milchinjektionen bei einer großen Reihe entzündlicher Adnexerkrankungen verschiedener Ätiologie systematisch durchgeführt, über die im folgenden berichtet werden soll. Entscheidend für die Versuche mit der nativen Kuhmilch war unter anderem der Umstand, daß sie unter den Proteinkörpern wohl das billigste und überall am leichtesten erhältliche Mittel darstellt, was namentlich für den praktischen Arzt von wesentlicher Bedeutung ist, auf dessen Standpunkt wir uns in so manchen Fragen dieses therapeutischen Verfahrens zu stellen suchten[2]). Überblicken wir zunächst in der Literatur — ohne auf diese näher einzugehen — die Erfahrungen mit der Milchtherapie bei den entzündlichen Adnexerkrankungen, so stoßen wir auch hier, ähnlich wie auf anderen Gebieten der Medizin, auf recht dissonierende Ansichten. Die Pendelausschläge der Urteile auf gynäkologischem Terrain sind recht bedeutende, allerdings im allgemeinen eher vorsichtig und einschränkend, während in anderen Zweigen der Medizin, z. B. bei der komplizierten männlichen Gonorrhoe, bei bestimmten Gelenkserkrankungen usw. die Milchbehandlung, wie überhaupt die Proteinkörpertherapie elektive Wirkungen erzielt.

Die Gründe dafür, daß sich auf engerem Fachgebiet so unterschiedliche Ansichten gegenüberstehen, sind recht verschiedene. Einmal spielt sicherlich die Frage der Auswahl des Krankenmaterials eine wichtige Rolle. Aber abgesehen von den äußerst variablen, oft genug differentialdiagnostisch kaum zu deutenden Krankheitsbildern, ist es die zunehmende Verschlechterung des Materials, die günstigen Erfolgen mitunter den Boden entzieht. Wir sahen zu Beginn und noch mehr nach Schluß des Krieges in stets steigender Progression nicht nur eine Zunahme der Fälle von entzündlichen Adnexerkrankungen, sondern konnten auch feststellen, daß in den letzten Jahren weitaus mehr schwere Fälle klinische Behandlung aufsuchten, eine Tatsache, auf die auch Wolff[4]) hinweist. Selbstredend kommt auch bei der Schwierigkeit der Stellung der Diagnose, der Deutung der Reaktionen, des therapeutischen Effektes u. dgl. dem subjektiven Ermessen des einzelnen Autors, das hier gerade — auch bei ganz objektiver Einstellung — einen großen Spielraum hat, eine gewisse Bedeutung zu. Wichtig erscheint mir die Dosierung des Mittels. Auf die Frage der schematischen oder individualisierenden Dosis soll später eingegangen werden; bemerkenswert ist jedenfalls der Umstand, daß viele Autoren dem pyrogenetischen Reaktionsvermögen, das ja bei jedem Individuum verschieden ist, eine allzu geringe oder andererseits wieder viel zu große Bedeutung beilegen, indem einmal die persönliche Disposition zur Reaktionsbereitschaft nach parenteraler Einverleibung eines Eiweißkörpers vernachlässigt und jede stärkere, besonders Fieberreaktion auf das Mittel selbst oder dessen Dosierung bezogen wird oder aber indem zur Vermeidung jeder stärkeren Fieber- oder Allgemeinreaktion die Therapie vorsichtig nur mit ganz kleinen Dosen durchgeführt wird, deren Wirkung oft strittig ist. Tatsächlich findet sich in der Literatur wiederholt die Erwähnung, daß nach Milchinjektion hohe Fieberreaktion beobachtet wurde, die als lästige, unangenehme und überflüssige Erscheinung bezeichnet wird. Man führt diese stark ausgesprochene Fieberkomponente auf die Wirksamkeit von Endotoxinen von abgetöteten Bakterien zurück [Kauert[5]), Zill[6])], R. Schmidt vertritt die Ansicht, die native Milch „vereinigt in glücklicher Kombination die Eiweißkörper der Milch mit einer der Milch eigentümlichen Vakzine, in welcher ein Laktose vergärender Streptokokkus und Bacterium coli die Hauptträger der pyrogenen Wirkung zu sein scheinen. Die im Handel käuflichen, in Ampullen abgefüllten Milchpräparate lassen fast durchwegs eine irgendwie wesentliche Wirkung vermissen". Der Anschauung R. Schmidts, zu der andere Autoren im Widerspruch stehen, daß ohne entsprechende, durch richtige Dosierung und Berücksichtigung des pyrogenen Reaktionsvermögens mittelstark eingestellte Allgemeinreaktion (A. R.) auch keine Herdreaktion (H.R.) erzielbar ist, von der vielfach die Heilwirkung abhängig ist, haben wir uns angeschlossen und unsere Versuche auch auf diese Basis gestellt. Von wesentlicher Bedeutung aber dafür, daß in der Fachliteratur so verschiedene Meinungen herrschen, vor allem die Resultate oft ein bescheidenes Maß nicht überschreiten, erscheint mir der Umstand, daß wir bei der Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen mit Proteinkörpern die Größe, also die Reaktionsfläche des Herdes nur sehr ungenau kennen und die zu erwartende Wirkung des Mittels daher nur annähernd abschätzen dürfen. Auf anderen Gebieten der Medizin, namentlich bei bestimmten Erkrankungen, die auf die Milchtherapie ausgezeichnet ansprechen, handelt es sich um klar umrissene, in ihrer Struktur wohlbekannte Krankheitsbilder. In unserer Frage aber stehen wir einem in seiner Ausdehnung uns nur ungenau bekannten, meist wohl großen Reaktionsherd gegenüber. Nicht allein das innere Genitale und das Beckenbauchfell sind erkrankt, sondern auch die Nachbarorgane, Blase, Flexur, Zökum, Appendix, Dünndarmschlingen, Netz können am Prozesse beteiligt sein, so daß naturgemäß ganz verschieden ausgedehnte und schwere Krankheitskomplexe resultieren können, die sich in ihren verschiedenen Schattierungen unserer Kenntnisnahme recht oft entziehen, wenn wir von der Schwierigkeit der Diagnose und Differentialdiagnose überhaupt ganz absehen. Außer der Größe des Krankheitsherdes im allgemeinen ist auch von Wichtigkeit, in welcher Weise die einzelnen Organe selbst ergriffen sind. Denn es ist beispielweise für die Frage des therapeutischen Effektes sicher nicht gleichgültig, ob es sich in einem Falle um eine Hydrosalpinx, einen Ovarialabszeß oder um geringgradig veränderte Adnexe mit reichlicher Pseudozystenbildung handelt, Veränderungen, welche eventuell den gleichen Palpationsbefund ergeben können. Hierzu kommt weiter die Frage der Dauer der Erkrankung. Ich meine weniger das akute oder chronische Stadium an sich, sondern vielmehr das mitunter gleichzeitige Bestehen beider, was sicherlich für einen Erfolg oder Mißerfolg der eingeleiteten Therapie von Bedeutung sein kann. Wir sehen doch recht oft bei Operationen neben sehr alten Veränderungen ganz frische, akute Krankheitsherde.

Dieser soeben kurz skizzierten Schwierigkeiten uns wohl bewußt, nahmen wir mit Interesse und mit vollkommener Objektivität die Versuche mit der Milchtherapie auf. Da uns die Gonokokkenvakzine bei gonorrhoischen Adnexerkrankungen so günstige Resultate gezeigt, während sie bei entzündlichen Affektionen des Genitales anderer Ätiologie versagt hatte, hofften wir vielleicht mit der unspezifischen Milchbehandlung in solchen Fällen bessere Resultate zu erzielen. Es interessierte uns außer der Frage der Dosierung die Verwendbarkeit der Milch in differentialdiagnostischer Hinsicht, vornehmlich im Sinne der Provokation, dann ihre therapeutische

[1]) Die Ther. d. Gegenw. Jg. 64, H. 9—10.
[2]) Zschr. f. Gebh. u. Gynäk. Bd. 84, S. 468.
[3]) D. m. W. 1921, H. 38.
[4]) D.m.W. 1923, Nr. 32, S. 1051.
[5]) M.m.W. 1919, Nr. 36.
[6]) M.m.W. 1921, Nr. 26.



Leistungsfähigkeit und schließlich inwieweit sich aus dem Konnex der Erfahrungen gewisse festgefügte Richtlinien ableiten lassen können.

Zur Behandlung kamen 170 Fälle von entzündlichen Erkrankungen der Adnexe und Parametrien verschiedener, in vielen Fällen ungeklärter Ätiologie. 20 Fälle mußten ausgeschaltet werden, da sie aus verschiedenen Gründen nicht verwertbar sind, so daß über 150 Fälle genaue Beobachtungen vorliegen. Diese Zahl der in den letzten zwei Jahren mit Milch behandelten Fälle, ist ein geringer Bruchteil des ständig steigenden Materials an entzündlichen Erkrankungen, das unsere Ambulanz aufsucht; da die Klinik aber vorwiegend dem großen operativen Betriebe gerecht werden muß, verfügt sie nur über eine kleine „konservative Station", wo nur eine sehr beschränkte Zahl von Fällen Aufnahme finden kann. Im allgemeinen haben wir unter den Fällen keine besondere Auswahl getroffen. Andererseits natürlich schien es von Interesse zu sein, Erfahrungen in verschiedener Richtung bei ganz bestimmten Fällen zu sammeln, so z. B. bei ganz frischen, hoch fiebernden oder bei alten, bisher in verschiedenster Weise vergeblich behandelten Fällen von großen Adnextumoren, Parametritiden, Stumpfexsudaten u. dgl.

Wir verwendeten native Kuhmilch, die im Wasserbade sterilisiert worden war, und verabfolgten sie unter aseptischen Kautelen ausnahmslos intraglutäal. Nur hie und da kam es zu leichter Infiltratbildung mit Rötung und geringer Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle, in der Regel blieb diese völlig reaktionslos, niemals sahen wir bei rund 600 Injektionen schwere lokale Schädigungen, Abszeßbildung und ähnliches.

Was die Dosierung anbelangt, so sind wir in der Regel ganz schematisch vorgegangen, von einer rein individualisierenden Dosierung aber haben wir Abstand genommen. Diese Art der Dosierung, die ihren Ausdruck in der Schwellenreiztherapie findet, bei der es — wie Zimmer[7]) sagt — gilt „durch richtige Auswahl des Reizmittels und der -dosis in jedem Falle die Heilmittelreaktion so zu gestalten, wie sie bei geringster Beanspruchung der Körperkräfte erfahrungsgemäß die höchste Leistungssteigerung des Organismus erzielt", ist, so gut sie theoretisch fundiert ist, praktisch doch äußerst schwer durchzuführen. Vor allem für den praktischen Arzt, der, über weniger ausgedehnte Erfahrung verfügend, in dem an und für sich recht diffizilen Kapitel der Proteinkörpertherapie auch noch in dieser Frage einer neuen Schwierigkeit gegenübersteht. Deshalb haben wir uns für ein mehr schematisches Vorgehen entschlossen, um wenigstens in diesem Punkt einen fixen Anhaltspunkt zu geben und zwar trachteten wir nicht jede A.R. und H.R. ängstlich zu vermeiden, sondern suchten vielmehr solche in mäßiger Stärke auszulösen, weil diese durchaus nicht den Heilungseffekt beeinträchtigen, sondern vielmehr fördern. Namentlich bei chronisch-entzündlichen Prozessen des inneren Genitales, die im Sinne R. Schmidts unter die „chronischen mehr minder torpiden, gewissermaßen steckengebliebenen herdförmigen exogen-infektiösen Entzündungsprozesse" größtenteils einzureihen wären, bedarf es einer solchen Dosis, um künstlich die „Doppelphasigkeit der Reaktionen" hervorzurufen, „die dem akuten Entzündungsprozeß eigentümlich ist".

Die Milch wurde in der Dosis von 5 ccm injiziert, diese Dosierung bei den folgenden Injektionen beibehalten und nur, wenn die Wirkung abzuklingen schien, auf 10 ccm erhöht. Auch diese Menge wurde gegebenenfalls wiederholt einverleibt. Jedoch haben wir bei Fällen, die ein besonders stark ausgeprägtes pyrogenetisches Reaktionsvermögen besitzen, wie Anämien, Tuberkulose, Lues, anderseits bei Frauen mit schlechtem Allgemeinzustande, bei hohem Fieber, hohen Leukozytenwerten, die Anfangsdosis entsprechend niedrig gewählt und mit 1 oder 2 ccm begonnen und sind in der Dosis allmählich erst angestiegen. Hingegen wurde das Intervall zwischen den einzelnen Injektionen rein individuell, d. h. je nach der Stärke und Dauer der allergischen Reaktionen gewählt und entsprechende Pausen von 2—8 oder 10 Tagen eingeschaltet. Die Zahl der im Einzelfalle gegebenen Milchinjektionen schwankte zwischen 2—10, meist wurden 4—6 Injektionen gegeben. Zwischen der Stärke der Reaktionen und der Dauer des Leidens, der Größe des objektiven Befundes bezw. dem Heilungserfolge ließ sich kein fester Zusammenhang sicherstellen. Es herrscht hier, um mit Wolff zu sprechen „ein Bild bunter Regellosigkeit". Löste die erste Injektion oft starke Reaktionen aus, so fehlten sie bei den folgenden, oft versuchsweise noch höher gegebenen Dosen gänzlich. Anderseits traten bei einer beliebigen Injektion plötzlich deutliche Reaktionen auf, die vorher ausgeblieben waren, ohne daß man an anaphylaktische Erscheinungen denken mußte. Akute, hoch fiebernde Fälle waren rasch entfiebert, reagierten mitunter gar nicht, chronische, völlig fieberfreie hingegen begannen hoch zu fiebern, welcher Zustand auch tagelang anhalten konnte. Auch H.R. und A.R. waren nicht — wie eigentlich erwartet — immer aneinander gebunden, wiederholt fehlte die eine bei deutlichem Auftreten der anderen und umgekehrt. Die Größe und Ausdehnung des Krankheitsherdes ließ keinen sicheren Schluß auf die Stärke der Reaktionen zu, da auch Fälle mit großen Tumoren reaktionslos blieben, während andere mit geringgradigen Veränderungen sehr stark auf Milch ansprachen. Der schließlich erzielte Heilungseffekt war durchaus nicht abhängig von dem deutlichen Auftreten der allergischen Reaktionen, immerhin aber zeigte ein großer Teil der stark reagierenden Fälle bessere Resultate als Fälle, die sich torpid verhielten. Auch hatte es den Anschein, als ob eine größere Anzahl von Injektionen bessere Erfolge zeigten, obzwar auch Fälle nach 2—3 Injektionen bereits geheilt entlassen werden konnten. Wir konnten uns überzeugen, daß die Verschiedenheit der Reaktionen nicht etwa durch die wechselnde Qualität der Milch bedingt war, denn bei derselben, oft in Serien verwendeten Milch, zeigten sich diese unterschiedlichen Erscheinungen. Die Temperatur stieg gewöhnlich auf 38—38,5, erreichte ihren Höhepunkt meist am Abend desselben Tages, da wir die Injektionen zum Zwecke besserer Kontrolle ausnahmslos am Morgen applizierten. Höhere Fieberwerte waren nicht häufig, allerdings kamen auch Temperaturen von 39—40 vor, selten Schüttelfröste. Mitunter schloß sich — wie schon erwähnt — ein mehrtägiger Fieberzustand an, der allmählich abklang. Doppelzacken im Sinne Brucks wurden in einem Fünftel der Fälle beobachtet, in der überwiegenden Mehrzahl bei subakuten und akuten Prozessen.

Die übrigen bekannten Erscheinungen der A.R. kamen mehr minder deutlich zum Ausdruck, oft blieben sie auch vollständig aus. Im Vordergrunde derselben standen Müdigkeit und Zerschlagenheit, Kopfschmerzen, Hitzegefühl, Appetitlosigkeit, selten Nasenbluten, Erbrechen, Herpes u. dgl. Irgendwelche schwere Störungen, Kollaps, anaphylaktischer Shock traten nie auf. Die Beschwerden hielten sich durchwegs in erträglichen Grenzen und störten das Allgemeinbefinden nicht wesentlich, auch dort, wo sie infolge besonders starker Reaktionsbereitschaft oder infolge einer etwaigen Überdosierung stärker ausgeprägt waren. Die entsprechend aufgeklärten Patientinnen waren auf den Eintritt der Reaktion vorbereitet und nahmen die Unannehmlichkeiten als nutzbringend für die Heilung gern in Kauf; es genügten dann einfache Maßnahmen, um die Beschwerden bald zu beheben. Klagen über diese Therapie oder Verweigerung der Fortsetzung derselben kamen nicht vor. Sehr häufig konnten wir ein ausgesprochen euphorisches Bild, selten Schlafbedürfnis beobachten, wie es von einer ganzen Reihe von Autoren beschrieben wird. Bei vielen Fällen sahen wir im Anschluß an Milchinjektionen deutlich verstärkte Kolostrumsekretion auftreten, eine Tatsache, die ich schon bei den Versuchen mit Kaseosan zu beobachten Gelegenheit hatte und auf die auch Werner[8]) hinweist. In einer Reihe von Fällen ließ sich während der Behandlung ein verfrühtes Auftreten der Menstruation feststellen bei bisher regelmäßigem, ungestörtem Zyklus.

Die H.R. war gewöhnlich deutlich ausgeprägt, vorwiegend auf der stärker erkrankten Seite, fehlte jedoch mitunter auch gänzlich, auch bei ausgesprochener A.R. Bei den Gonorrhoefällen kam es häufig nach den Injektionen zur Vermehrung des Fluors, in zwei Fällen zum Auftreten von Abszessen der Bartholinischen Drüse.

In einigen Fällen wurden aber durch Milchinjektionen Fernwirkungen — Herdreaktionen — in anderen, bisher latenten Krankheitsherden des Körpers ausgelöst, die als unangenehme, zum Teil ernste Komplikationen aufzufassen sind. Sehen wir ab von einem Falle, bei dem es nach der ersten Injektion zu einem langdauernden Anfall von paroxysmaler Tachykardie kam, und von einem anderen Falle, wo gehäufte Tetanieanfälle als Folge einer Milchinjektion auftraten, so konnten wir bei fünf anderen Fällen schwerere Störungen beobachten. Einmal kam es nach der ersten Milchinjektion (5 ccm) zum Aufflammen einer Endokarditis, in zwei Fällen mit ganz geringen, alten Veränderungen an den Lungenspitzen, die zwei Injektionen von 5 ccm mit typischen, sicher nicht zu starken Reaktionen bereits erhalten hatten, wurde der Prozeß nach der dritten Injektion von 10 ccm plötzlich aktiv, in einem Falle trat eine mäßig starke Hämoptoe auf. Bei zwei weiteren Fällen konnten wir nach der dritten Injektion von 5 ccm das rasche Auftreten einer wahrscheinlich spezifischen Pleuritis feststellen, in einem der Fälle dürfte es sich um ein Rezidiv einer solchen gehandelt haben. Ob bei einer Pat. ein cholezystitischer Anfall durch die zweite Milchinjektion von 5 ccm ausgelöst wurde, muß dahingestellt

[7]) Riedels Archiv, Jg. 12, H. 3 u. 4.

[8]) W. m. W., 1922, Nr. 27.



bleiben. Selbstredend wurde in allen diesen Fällen die Milchbehandlung sofort abgebrochen und die Pat. in spezialärztliche Behandlung übergeben, unter der die Erscheinungen rasch abklangen. Zu bemerken wäre, daß bei diesen Fällen stets neben der mittelstarken A.R. auch deutliche H.R. von seiten des gynäkologischen Krankheisherdes auftraten; das Manifestwerden der Fernwirkung ging mit hohem Fieber und starker A.R. vor sich. Jedenfalls dürfte hier, namentlich bei den Fällen mit Lungenprozessen als Ursache für das unerwünschte Aufflammen des latenten, von uns wohl erkannten, aber als harmlos angesprochenen Herdes die zu große Dosis im Sinne der Überdosierung in Betracht kommen. Solche Fernwirkungen lassen sich gewiß leicht vermeiden, wenn man bei bestehenden latenten Krankheitsherden oder beim Verdacht auf solche die Anfangsdosis entsprechend niedriger wählt und nur vorsichtig ansteigen läßt. Wir haben in einigen Fällen trotz bestehender Lungenprozesse z. B. mit Dosen von $1/2$—2, höchstens 3 ccm bei kaum angedeuteten Reaktionen keine Störungen gesehen und dabei zum Teil auch befriedigende Resultate erzielen können.

Als Ausdruck der positiven Phase kamen die bekannten Erscheinungen zur Beobachtung. Das Fieber fiel in der Regel schon am Tage nach der Injektion kritisch ab, die Pat. fühlten sich wohl und frisch, hatten keine Beschwerden, zeigten auffallend guten Appetit, mitunter sogar Heißhunger. Dieser günstige Zustand hielt weiterhin unvermindert an. Nur in Fällen, wo das Fieber länger anhielt, blieben auch die Beschwerden oft durch einige Tage bestehen und nahmen nur allmählich ab. Nicht selten ergab dann die Untersuchung gleichzeitig eine Verschlimmerung des Krankheitsprozesses, die nur langsam einer Besserung des Zustandes wich, andererseits aber setzte auch wieder nach anfänglicher Propagation der Erkrankung eine rasch fortschreitende, bis zur Heilung führende Besserung ein.

In der Frage der Diagnose bzw. Differentialdiagnose interessierte uns besonders die provokatorische Fähigkeit der Milch. Unter den 150 Fällen waren 39 bereits vor Einleitung der Milchbehandlung als gonorrhoische Adnexerkrankungen sichergestellt worden. Bei den restlichen 111 Fällen gelang nur achtmal die Provokation der Gonokokken, in einem Falle erst nach der neunten Injektion; in etwa 20 Fällen, wo der Verdacht auf Gonorrhoe sehr begründet war, gelang die Provokation nicht. Im übrigen boten die im bunten Wechsel auftretenden Reaktionen keinerlei Anhaltspunkte für die Diagnose im Einzelfalle, im Gegensatz zur Vakzinebehandlung, bei der das fast ausschließliche Auftreten der verschiedenen Reaktionen bei gonorrhoischen Erkrankungen im Gegensatz zum Ausbleiben bei anderen entzündlichen Prozessen differentialdiagnostisch von großer Bedeutung ist. Man war im allgemeinen in der so schwierigen Frage der Diagnose auf die Anamnese und den Tastbefund und die verschiedenen mehr oder minder verläßlichen Hilfsmittel angewiesen, da man aus der Milchbehandlung irgendwelche Richtlinien nicht gewinnen konnte. Unter unserem Material blieben 26 Fälle diagnostisch völlig ungeklärt. Der therapeutische Effekt ließ vielleicht einigermaßen vage Schlüsse auf die Ätiologie zu, indem sich bei der Durchsicht des Materials ergab, daß entzündliche Prozesse gonorrhoischer Natur oder post abortum oder post partum recht gute Resultate nach Milchbehandlung zeigen, während andere z. B. tuberkulöse Adnexerkrankungen oder Mischinfektionen sich völlig refraktär zu verhalten scheinen.

Die Heilerfolge mit der Milchbehandlung waren im allgemeinen recht befriedigende. Wir haben uns von vornherein — durch die verschiedenen Urteile im Zweifel — objektiv die Frage vorgelegt, was die Milch unter Ausschluß jeder anderen Therapie auf dem Gebiete der entzündlichen Adnexerkrankungen zu leisten imstande sei. Daher haben wir nicht nur alle möglichen Formen und Stadien letzterer zur Behandlung herangezogen, sondern auch — gleichsam als Belastungsprobe — Fälle mit Milch behandelt, bei denen bisher alle konservativen Maßnahmen fehlgeschlagen und neue auch wenig Aussicht auf Erfolg hatten, wie Parametritiden mit ausgedehnten steinharten Exsudaten mit weitumgreifender Stenosierung des Rektum, alte Stumpfexsudate, derbe Pyosalpinxsäcke oder Tuboovarialzysten u. dgl. Ich habe natürlich die sozusagen mit Sicherheit erwarteten Mißerfolge bei derartigen Fällen nicht in unsere Beurteilung einbezogen, ebensowenig wie Fälle, die vor Abschluß der Behandlung aus irgendwelchen Gründen entlassen werden mußten. Wenn ich unsere Erfahrungen zusammenfasse, so möchte ich sagen, daß in der Regel akute oder subakute Prozesse besser auf Milchbehandlung ansprechen als chronische. Auf das Verhältnis zwischen Stärke der Reaktionen bzw. Zahl der Injektionen und Heilerfolg ist oben bereits hingewiesen worden. In manchen Fällen erzielten wir binnen kurzer Zeit verblüffende Resultate, in anderen trotz vieler Injektionen gar keine, mitunter ließ sich ein Fortschreiten des Prozesses, ja eine dauernde Verschlimmerung nicht aufhalten. Die besten Heilerfolge zeigten sich bei den gonorrhoischen Adnextumoren, die, wie es den Anschein hat, auf alle Mittel der Reiztherapie am besten reagieren. Unter den 47 Fällen konnten 28 (59%) mit sehr gutem Heilerfolge entlassen werden; nur 5 Fälle blieben ungeheilt. Der gonorrhoische Zervikalkatarrh aber blieb so gut wie unbeeinflußt und bedurfte einer weiteren energischen Lokalbehandlung. Auch bei den Adnexerkrankungen nach Abortus oder Partus (30 Fälle), namentlich wenn sie bald zur Behandlung kamen, war der Effekt ein recht günstiger, nämlich fast 35% ausgezeichnete Heilungsresultate, 30% Besserung. In diesem Punkte finde ich eine Analogie mit den Erfolgen der Kaseosanbehandlung. Weniger gut waren die Erfolge bei Parametritis und bei nach ärztlichen Eingriffen entstandenen Entzündungsprozessen. Tuberkulose der Adnexe, Adenomyosis, Extrauteringravidität und Adnexerkrankungen mit Beteiligung des Darms (Appendix oder Flexur) blieb durch die Milchbehandlung ganz unbeeinflußt und mußten fast durchwegs operativ behandelt werden. Unter den ungeklärten Fällen, bei denen eine ganze Reihe von ätiologischen Momenten in Betracht kam, verließ nur ein kleiner Teil wesentlich gebessert die Klinik, in der Mehrzahl waren die Heilerfolge gering. Auch bei 9 Fällen von schwerer puerperaler Sepsis bzw. Pyämie haben wir Milchinjektionen versucht, in keinem Falle aber auch nur eine Besserung verzeichnen können. Hervorgehoben sei der Umstand, daß es bei zehn Fällen unter dem Bilde der momentanen Verschlechterung rasch zur eitrigen Einschmelzung kam, namentlich zu Douglasabszessen, die teils spontan in den Darm durchbrachen, teils durch Inzision entleert werden konnten, worauf die Heilung mitunter wesentliche Fortschritte machte. Schwierig ist die Beurteilung der Wirkung der Milchinjektionen auf die Genitalblutungen, die oft als Begleiterscheinung, mitunter als Hauptsymptom bei entzündlichen Adnexerkrankungen auftreten. In vielen Fällen hatten wir den Eindruck, daß sie nach Milchinjektionen auffallend rasch zum Stillstand kamen, wenn auch dabei der Bettruhe allein (wie in der ganzen Frage der Therapie) keine unwesentliche Rolle zukommt. Andererseits aber sahen wir auch starke und vor allem protrahierte Blutungen, mitunter nach jeder weiteren Dosis neu auftretend, so daß wir gezwungen waren, oft eine Zeitlang mit den Injektionen auszusetzen. In solchen Fällen dürfte wohl eine besondere Beteiligung des Ovars am Entzündungsprozeß im Sinne einer gesteigerten Dysfunktion desselben bei gleichzeitiger Beteiligung der anderen bekannten Faktoren (Beckenhyperämie, Atonie des Uterus) schuldtragend sein.

Auffallend waren die ausgezeichneten subjektiven Erfolge der Milchbehandlung. Ich verweise hier auf die bereits oben erwähnten, als Effekt der positiven Phase aufgefaßten Erscheinungen. Auch bei Fällen, bei denen der objektiv festgestellte Heilerfolg nur gering war, zeigte sich die günstige, tonisierende Wirkung der Proteinkörpertherapie. Diese fand ihren Ausdruck vornehmlich in einer ausgesprochenen körperlichen Frische und oft auffallenden Beschwerdefreiheit und Arbeitsfähigkeit. Bemerkenswert ist in vielen Fällen eine recht erhebliche Gewichtszunahme, die bei einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von $4^1/_2$ Wochen mitunter 5—8 kg erreichte. Wir konnten allerdings bemerken, daß eine Gewichtszunahme in der Regel mit einem sehr guten Heilungsresultat Hand in Hand ging, während umgekehrt beim Versagen der Milchbehandlung häufig eine Gewichtsabnahme festgestellt werden konnte. Es dürfte daher ratsam sein, während der Behandlung auch der Gewichtskurve Aufmerksamkeit zu schenken, die gewisse prognostische Schlüsse zuläßt.

Neun Fälle, die nach lange verschiedenartig durchgeführter Behandlung auch auf Milchinjektionen keine Besserung oder sogar eine Verschlechterung zeigten, mußten operativ geheilt werden. Bei der Operation, zu der wir uns oft aus sozialen Gründen leichter entschlossen, wurde dann gewöhnlich erst die Ätiologie des Leidens festgestellt.

Zur Nachuntersuchung fand sich nur etwa ein Drittel der Fälle ein. Die meisten waren für unsere briefliche Aufforderung nicht erreichbar. In den Fällen, die geheilt oder wesentlich gebessert entlassen worden waren, konnten wir auch nach 2 Jahre zurückliegender Behandlung oft das gleiche gute Resultat bei völliger Beschwerdefreiheit konstatieren; auch bei minder günstigen Resultaten nach der Milchbehandlung zeigte sich häufig ein „Stationärbleiben" des Prozesses bei subjektivem Wohlbefinden. Wir sahen weiters Fälle, deren Befund bei der Nachuntersuchung besser war,

als seinerzeit bei der Entlassung, ein Umstand, der auf eine Nachwirkung der Proteinkörpertherapie zurückzuführen sein dürfte. Andererseits kamen auch genug Frauen neuerdings mit Rezidiven an die Klinik und mußten einer neuerlichen Behandlung bzw. der Operation unterzogen werden (ungefähr 10%).

Bei einigen Fällen — ausschließlich gonorrhoische Adnexerkrankungen — haben wir Versuche gemacht, nach Versagen der Milchinjektionen die Behandlung mit einer Arthigonkur fortzusetzen. Wir konnten mehrmals (einmal nach 10 erfolglosen Milchinjektionen) schon nach wenigen Arthigoninjektionen einen raschen Heilungserfolg beobachten, umgekehrt sahen wir nach Fehlschlagen einer Arthigonbehandlung bei Fortsetzung der Behandlung mit Milch sehr günstige Resultate oder erzielten, beide Mittel zugleich verabfolgend, in kurzer Zeit einen sehr befriedigenden Effekt. Möglicherweise kommt in solchen Fällen das zweite Mittel in seiner Wirkung in die Zone der oft so günstigen Nachwirkung des ersten oder es hat das eine Mittel — wie Wolff darlegt — sensibilisierend auf das andere gewirkt, „es ist aber ebensogut möglich, daß das eine Mittel keinen Angriffspunkt fand, während er für das andere vorhanden war".

Wir haben gewiß mit der Milchbehandlung allein recht befriedigende Erfolge gesehen, machten aber die Erfahrung, daß ihre Wirkung doch in verschiedener Hinsicht eine mehr oder minder begrenzte ist. Wir glauben nun — in Übereinstimmung mit manchen Autoren —, daß sich mit der parenteralen Reiztherapie weit bessere Erfolge erzielen ließen, wenn man nicht starr an einem Mittel allein festhalten würde und nur mit diesem eine Heilung erzwingen wollte, sondern wenn man die verschiedenen Mittel, z. B. die Milch- oder Terpentinpräparate, das jetzt so in Gunst stehende Yatrenkasein und andere miteinander kombiniert, hinter einander oder zugleich verabfolgen würde unter gleichzeitiger Verwendung der bekannten sehr wertvollen physikalischen Methoden, die ja auch allein angewendet sehr gute, nach Ansicht vieler Autoren die gleich guten Erfolge bringen. Jedenfalls erscheint uns die Proteinkörpertherapie und im weiteren Sinne die Reiztherapie — ohne auf Seite der Optimisten zu stehen — eine sehr schätzenswerte Bereicherung unserer konservativen Therapie der entzündlichen Adnexerkrankungen zu sein. Man darf nur ihre Leistungsfähigkeit und Wirkungsmöglichkeit nicht überschätzen. Andererseits aber dürfte der Standpunkt anderer Autoren, wie Nevermanns[9]), doch zu pessimistisch sein, der in der Proteinkörpertherapie nur ein Verfahren sieht, „damit die Patienten empfinden, daß etwas mit ihnen geschieht, daß sie ‚behandelt' werden."

[9]) Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 6, S. 231.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen zu Breslau (Primärarzt: Prof. Ercklentz).

Über klinische Beobachtungen bei akuten Exanthemen (Masern und Scharlach) und ihre Behandlung.

Von Dr. W. Steinbrinck, Sekundärarzt und Dr. J. Stukowski, Assistent.

I. Scharlach und Strepto-Yatren.

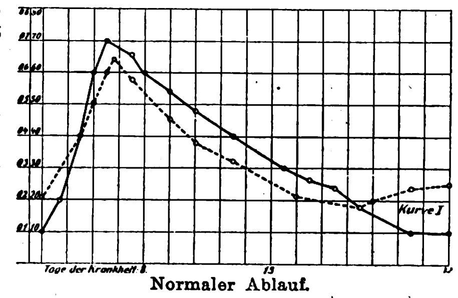
Da der Erreger des Scharlachs noch unbekannt ist, so ist es nicht verwunderlich, daß die Theorie der einzelnen Autoren so ganz verschieden ist. Moser war der Ansicht, daß der Erreger des Scharlachs ein Streptokokkus sei, und er gebrauchte daher sein polyvalentes Streptokokkenserum, das von anderen Autoren verschiedene Modifikationen erfuhr und nach ihnen benannt wurde (Aronson, Marmorek, Menzer usw.). Auch die Ansicht, daß es sich beim Scharlach um eine Spirochätose handeln könnte, eine Annahme, die durch die häufig positiv gefundene Wassermannsche Reaktion gestützt scheint, ist neuerdings völlig verlassen und damit auch die Salvarsanbehandlung nach Klemperer und Woita. Zuelzer glaubt den Erreger des Scharlachs als Protozoon ansprechen zu müssen und rühmt im Frühstadium der Krankheit die Chininbehandlung. Heute herrscht die Meinung vor, daß es sich beim Scharlacherreger um ein ultravisibles Virus handelt (das einen anaphylaktoiden Zustand schafft [Exanthem, Eosinophilie, positiver Leuko-Widal]). Auf keine Weise wird es möglich sein, die Reaktion auf den Infekt aufzuhalten oder in andere Wege zu leiten. Aber eine wirksame Unterstützung und Beschleunigung dieser Vorgänge können wir erzielen.

Man ist also nicht in der Lage, ein spezifisches Heilmittel herstellen zu können. Daher haben wir den Gedanken der unspezifischen Reiztherapie aufgegriffen und suchten mit Hilfe des Yatren-Kaseins den immunisatorischen Apparat des Organismus zu aktivieren. Wir konnten zeigen, daß das Yatren-Kasein sich bei den gefährlichen postskarlatinösen Lymphadenitiden gut bewährt hat, da die Drüsenschwellungen und das Fieber nach den Injektionen rasch verschwanden bzw. die Einschmelzung der Drüsenpakete beschleunigt wurde[1]).

Beim Scharlach selbst war der Erfolg gleich den verschiedenen Seris zum mindesten zweifelhaft. Wir wissen, daß die Reizwirkung ein komplexer Vorgang ist, und nicht bei allen Reizmitteln gleiche Wirkung zu erwarten ist. Entsprechend der bei uns seit langem erfolgreich geübten Vakzine- und insbesondere Autovakzine-Therapie[2]) wählten wir, da die Streptokokken im Verlauf der Erkrankung eine dominierende Rolle spielen, indem die Intensität mehr abhängig ist von der (Streptokokken-) Angina als von der Stärke des Exanthems, und die späteren Komplikationen größtenteils von diesen Bakterien beherrscht werden, diesmal ein spezifisch-unspezifisches Reizmittel — Strepto-Yatren —, das uns von den Behring-Werken in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurde. Die spezifische Wirkung der polyvalenten Streptokokken-Vakzine wird hier mit der unspezifischen des Yatrens kombiniert. Wir durften also gegenüber dem unspezifischen Yatren-Kasein bei den ersten Behandlungen eine potenzierte Wirkung erwarten, und zwar erstens zur spezifischen Abwehrvorbereitung gegen die sekundären Streptokokkeninfektionen und zweitens zur Behandlung der doch noch auftretenden Sekundärinfektionen[3]).

Von unseren 20 Patienten wiesen alle das typische Scharlachexanthem auf, bei Freibleiben des Kinndreiecks. Rumpel-Leede war in 90%, das Auslöschphänomen in 70% positiv. Döhle-Körper fanden wir in 67%. Der Leuko-Widal war in 53% positiv. Die Eosinophilie trat in 74% in Erscheinung. Urobilinogen im Urin war fast stets positiv. Bekanntlich hält sich beim typischen, komplikationslosen Scharlachverlauf das Fieber in den ersten 3—5 Tagen auf der Höhe von 39—40° C. Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche fällt meist das Fieber lytisch zur Norm ab. Doch ist der Verlauf so wechselnd infolge seiner Abhängigkeit vom „Genius epidemicus" und von der Widerstandsfähigkeit des Patienten, daß keine Norm aufgestellt werden kann, und daher ist auch der Einfluß der Therapie aus dem klinischen Bilde allein schwer zu beurteilen.

Wir haben daher das Bluteiweißbild[4]) und die Sedimentierung der Erythrozyten (S.R.) im Verlaufe der Erkrankung genau geprüft. Bei allen Krankheiten nämlich, die klinisch als Eiweißzerfallstoxikosen imponieren oder wenigstens mit einem gesteigerten Eiweißumsatz einhergehen, verschiebt sich der Normalzustand im Sinne einer Herabsetzung der Kolloidstabilität durch Vergröberung der Dispersion. Beim Scharlach zeigt sich als erste Veränderung der Eiweißfraktion eine Vermehrung des Fibrinogengehaltes, die jedoch nur kurze Zeit anhält (0,39—0,65%). Parallel damit geht die S.R. (Vgl. Kurve I.) Nach dem Fibrinogengipfel, etwa am 6. Tag, erreicht das Globulin seinen höchsten Stand (bis 5,4%) etwa am 16. Tag, dessen Vermehrung wesentlich länger anhält als die des Fibrinogens. Entgegengesetzt damit läuft eine Veränderung der Albumine (2,3—1,8%). Das Gesamtprotein steigt nach vorübergehendem Abfall (5,5—6,8%) mitunter über die Norm an und erreicht erst allmählich abfallend wieder den normalen Wert.



Normaler Ablauf.

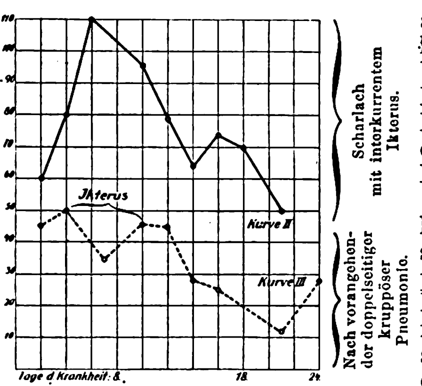
Von Interesse ist es nun, diese Kurve des typischen Verlaufs mit solchen zu vergleichen, die durch stark auf die Labilität der Eiweißkörper einwirkende Faktoren verändert sind.

Bei einem 19jährigen Patienten trat während des anfangs normalen Verlaufs am 5. Krankheitstag eine schnell vorübergehende Leberschädigung (durch Scharlachvirus bedingt?) mit Ikterus auf.

[1]) Zschr. f. kl. Med. 1923, 97, H. 1/3.
[2]) Vgl. Korbsch T. a. und Ruhr und Steinbrinck T. a.
[3]) Zumal wir mit dem Strepto-Yatren bei der Behandlung des Erysipels recht gute Erfahrungen gemacht haben. Vgl. Koch, M.m.W. 1923/32.
[4]) Vgl. Schindera, Inaug.-Diss., und Steinbrinck, Zschr. f. kl. Med. 1924.



(Bilirubin, Gallensäuren im Urin: positiv, Leuko-Vidal: —, Serum-Bi vermehrt, und zwar als Stauungs-Bi.) Der in typischer Weise ansteigende Ast der S.R. und parallel damit die Fibrinogenkurve brach mit dem Augenblick des Auftretens der Leberschädigung mit einer scharfen Abknickung nach unten ab, um mit dem Abklingen der interkurrenten Erscheinung am 10. Tag in der dem Krankheits-Verlauf entsprechenden Weise zu verlaufen (s. Kurve II). Diese Beobachtung könnte eine Bestätigung der Abhängigkeit des Fibrinogenspiegels von der Leberfunktion sein.



Ein 14jähriger Knabe erkrankte unmittelbar nach Lösung einer doppelseitigen kruppösen Pneumonie an Scharlach. Die sofort vorgenommene Prüfung der genannten Blutuntersuchungen zeigte, daß die durch die Pneumonie labilisierten Eiweißkörper wohl noch nicht in das normale Gleichgewicht gekommen waren. Die Kurve (s. Kurve III) begann schon in einem Gebiete höheren Fibrinogengehaltes und kam langsamer als bei typischem Verlauf auf der normalen Stufe an. Sie verlief gewissermaßen in höheren Regionen, sonst aber in fast typischer Form (vgl. Kurve I).

Neben den groben unspezifischen Verschiebungen im Bluteiweißbild kommen bei vielen, vielleicht allen Krankheiten, noch feiner differenzierte Veränderungen vor, die sich uns in spezifischen serologischen Untersuchungsmethoden kenntlich machen. Steinbrinck spricht in seiner Arbeit[5]) bildlich von einem „Bluteiweißspektrum", in dem die einzelnen Krankheitsgruppen ihre Absorptionsbezirke oder -streifen oder Streifengruppen einzeichnen. Nach E. F. Pick u. a. haften gewisse Fermente und Immunkörper im Blut bestimmten Fraktionen an. So fand sich z. B. die schützende antitoxische Komponente und der hämolytische Ambozeptor in den Pseudoglobulinteilen (Ruppel), dagegen Agglutinine, Präzipitine und komplementbindende Faktoren — auch der Wassermannkörper (Sachs) — in Euglobulinfraktionen. Die serologischen Reaktionen beziehen sich vielleicht nur auf die für die einzelnen Krankheiten bestimmten größeren Labilitätsstreifen, innerhalb deren vielleicht mit, vielleicht ohne Adsorption krankheitsspezifischer Substanzen schmalste Zonen als spezifische Reaktionskörper bestehen. Durch Übergreifen der gröberen Labilitätsbreiten der einen Krankheit in die der anderen kommt es zu dem unspezifischen Reaktionsausfall (z. B. Mitagglutination, pos. Widal bei Grippe, pos. Wa.R. bei Gravidität, Malaria und Scharlach). In diesen Erwägungen finden wir vielleicht eine Erklärung für die in der Literatur so verschieden angegebenen Befunde über den Ausfall der Wa.R. bei Scharlach. Während z. B. Thomas, Pesch u. a. berichten, daß sie bei scharfer Einstellung des Komplements und mit stark wirksamen Extrakten von 150 Blutproben 50 scharlachkranker Kinder 36mal eine positive, 15mal eine zweifelhafte und 99mal eine negative Komplementreaktion nach Wassermann fanden — die Meineckesche R. war in allen Fällen negativ — haben wir unter 33 Fällen nur einmal eine unspezifische positive Wa.R. beobachtet. Boas fand 29mal unter 617 Fällen eine positive Reaktion. Loederich und Bory erzielten in den ersten Tagen bei 20 Scharlachkindern durchweg positive Wa.R., die nachher schnell fortschreitend negativ wurde. Ihrer Ansicht nach steht die Reaktion in keiner Beziehung zur Schwere der Erkrankung oder einzelner Symptome. Unter der Voraussetzung, daß der Erreger des Scharlachs Spirochätennatur aufweist, muß es sich nach Pesch und Thomas um eine Gruppenreaktion auf Spirochätose handeln (Syphilis, Frambösie. Weilsche Krankheit, Scharlach). Wenn das der Fall wäre, dann müßten die Befunde der einzelnen Autoren doch wohl einheitlicher sein.

Als weiteren erwähnungswerten Befund möchten wir auf die Beobachtung hinweisen, daß die Mehrzahl unserer Patienten etwa vom 10.—14. Tag im Verlauf von 3—5 Tagen eine Indikanurie zeigten. Blutindikan war bei 3 darauf untersuchten Fällen einmal verdächtig (Spuren?), 2 mal negativ. Eine Erklärung für diesen Befund zu geben, ist nicht leicht. Vielleicht kann man aber daraus, wie aus dem Eiweißbild, auf einen veränderten Eiweißabbau bzw. Umsatz schließen.

[5]) Zschr. f. kl. Med. 1924.

Wir behandelten also 18 Kranke, je nach der Schwere des klinischen Bildes mit Injektionen von Strepto-Yatren Lösung I—III und zwar gaben wir 2—3 ccm (eventuell Wiederholung am 3. Tag) bzw. einmal mehr beim Auftreten von Lymphdrüsenentzündung. Doch nach einigen Tastversuchen injizierten wir nur noch Lösung III, da die Menge der Keime im Verhältnis zu dem vom Yatren gesetzten Reiz weniger bedeutsam schien. 6 von unseren Patienten entfieberten kritisch am 3.—4. Tag. Im Gegensatz zur Norm also ein verkürzter und leichterer Verlauf, der vielleicht durch den beschleunigten und steileren Ablauf der oben erwähnten Kurven objektiviert wurde, obwohl das anfänglich hohe Fieber und die oft eiterige Angina follicularis einen ernsten Krankheitsprozeß anzeigten, soweit die Veränderungen nicht auf verschiedener Restitution oder Schwere der Infektion beruhen. Von den anderen Patienten, die lytisch entfieberten (aber auch schon am 6. Tag), war einer mit rezidivierender Otitis media, ein anderer mit postskarlatinöser Lymphadenitis behaftet. Bis auf diesen einen Kranken blieben bei allen Patienten die gefährlichen, postskarlatinösen Lymphadenitiden aus, trotzdem anfänglich Lymphdrüsenschwellungen bestanden. Wir glauben auch diese erfreuliche Beobachtung dem Strepto-Yatren zu verdanken. Auch sonst waren keine Nachkrankheiten zu verzeichnen. Alle Patienten genasen. Irgendwelche Schädigungen, die auf Strepto-Yatren zurückzuführen waren, haben wir nicht beobachtet.

II. Masern und Mischvakzine plus Rekonvaleszentenserum.

Außer allgemeinen therapeutischen Maßnahmen hat man es früher kaum für notwendig erachtet, besondere Therapie bei den Masern zu treiben. Man hat vielmehr sein besonderes Augenmerk auf die Verhütung der Erkrankung gerichtet. Doch kommen alle Absonderungen meist schon zu spät; denn die Masern sind schon ansteckend vom ersten, noch unmerklichen Beginn bis zur vollen Blüte des Exanthems und zwar durch unmittelbaren Verkehr. Mit Absonderungsmaßnahmen erreicht man nur eine Begrenzung der Krankheit in ihrer 2. Generation. Eine wesentliche Unterstützung in der Masernprophylaxe haben wir in der während der ersten Tage der Inkubationszeit ausgeführten Masernschutzimpfung nach der Degkwitzschen Methode mit Rekonvaleszentenserum (2,5—3 ccm). Nach E. Schilling hat sich diese Prophylaxe glänzend bewährt. Die Schutzimpfung nach Thomas und Arnoldi mit Serum aus der Reizblase (Effloreszenzen mit Kantharidenkollodium bestreichen) versagte. Bessere Erfolge erzielte man mit Degkwitz' unspezifischer Prophylaxe, die in der Impfung mit 10 ccm Normalserum oder Blut eines Erwachsenen, der in der Kindheit Masern hatte, besteht. Auch wir können D.'s Beobachtungen teilweise bestätigen, doch ging es uns, wie wohl so oft in der Praxis, wenn man Rekonvaleszentenserum benötigte, war es oft nicht vorhanden. Auch hatten wir häufig Fälle im Krankenhaus, die durch andere Krankheiten kompliziert waren; denn leichte Fälle kommen selten zur Aufnahme. Da man frisches Rekonvaleszentenserum von Nichttuberkulösen und Nichtsyphilitischen nicht immer zur Verfügung haben kann, so suchten wir nach einem „Ersatzmittel".

E. Schilling nahm zum Kaseosan (1 ccm) seine Zuflucht und sah von 10 Fällen 7 gesund bleiben, 3 leicht und abortiv erkranken. Unsere Erfahrungen betreffs Prophylaxe mit Rekonvaleszentenserum sind gering, da wir die Patienten, die in der Poliklinik behandelt wurden, meist aus den Augen verloren. Therapeutisch haben wir Rekonvaleszentenserum bei 17 Kindern mit sehr gutem Erfolge, d. h. kritischem Abfallen des Fiebers nach 24 bis 36 Stunden, also abortive Heilung, angewendet. In Ermangelung von Serum benutzten wir anfangs Yatren-Kasein, das in 18 Fällen, wenn auch nicht immer gleichmäßig, so doch manchmal verkürzend auf den Krankheitsverlauf eingewirkt zu haben schien. Jetzt haben wir das Rekonvaleszentenserum zur Hälfte mit einer Mischvakzine von Pneumo-, Strepto- und Staphylokokken in 5% iger Yatrenlösung vermischt, erstens: um das Rekonvaleszentenserum zur Depotanlage haltbar zu machen, zweitens: um bei den nur geringen zur Verfügung stehenden Mengen besser hauszuhalten, drittens: um eine potenzierte Wirkung (spezifisch-unspezifisch) zu erzielen. Das Yatren (5%) als Jodderivat garantiert eine ebenso gute Sterilhaltung von Serenvakzinen, wie die sonst übliche Karbolsäure. Wir sind durch diese gelungene Mischung, die in der therapeutischen Wirkung dem reinen Rekonvaleszentenserum nicht nachsteht, in der Lage, eine Zentrale für Masernserum zu unterhalten. Die Anregung hierzu gab Herr Geh. Rat Israel, damit die Masernausbreitung und damit bis zu einem gewissen Grade auch die Infektionsbereitschaft gegen Tbc. — während der Masern besteht bekanntlich Anergie gegen Tbc. — eingeschränkt würde. Wir können so den Ärzten in der Stadt die

gewünschten Mengen abgeben, da der Vorrat durch Neuerkrankte, die uns zur Serumgewinnung von den praktischen Ärzten zugeschickt werden sollen, immer wieder ergänzt bzw. erneuert werden kann.

Wir haben bei unseren Kindern mit positiver Pirquet- bzw. Intrakutanreaktion A.T. 1 : 1000 nach der Infektionsquelle geforscht. Wir fanden z. B. bei unseren Erhebungen 6, in manchen Fällen bis 13 Personen unter elendsten Verhältnissen in einem Zimmer hausen. Nach statistischen Angaben wohnten in 243 Fällen mehr als 10 Personen in einem Zimmer, und schliefen mehrere in einem Bett. Die Folgen dieses Wohnungselends sind nicht auszudenken. Hier haben wir den Grund für die Tbc.-Zunahme. Ein tuberkulöser Erwachsener kann 13 Familienmitglieder durch diese Zusammenpferchung infizieren. Dementsprechend zeigte es sich auch, daß 90% aller vom 1. Januar bis 31. Mai 1923 in unser Krankenhaus eingelieferter tbc. Kinder von Hausgenossen infiziert waren. Diese Erhebungen haben wir besonders darum angestellt, um nachzuforschen, inwieweit die jetzt auffallend zunehmende Alterstbc. für die Ausbreitung der Tbc. auf die Kinder anzuschuldigen ist bei der bekannten Gewohnheit im Erwerbsleben stehender Eltern, ihre Kinder den Großeltern zur Pflege tagsüber anzuvertrauen. Die Folgen für die künftigen Generationen müssen noch in erschreckendem Maße zunehmen, wenn wir die traurigen Ernährungsbedingungen berücksichtigen.

Literatur: a) Scharlach: 1. v. Ambrus, Jb. f. Kindhlk. 103. H. 1 u. 2. — 2. Hatts, Brit. med. Journ. 1921, S. 415. — 3. Loedrich u. Bory, Bullet. et m. Soc. méd. d. hôp. d. Paris 1923 Sér. 3. — 4. Pesch und Thomas, Zschr. f. Kindhlk. 1921, 28. — 5. Dieselben, Zschr. f. Immun.-Forsch. u. exp. Ther. 1922, 34, 6. — 6. Schiff, Jb. f. Kindhlk. 90, S. 347—363. — 7. Zuelzer, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1920. — 8. Schindera, Inaug.-Diss. Br. 1923. — 9. Stukowski u. Steinbrinck, Zschr. f. klin. M. Bd. 97, 1/3. — 10. Steinbrinck, Zschr. f. klin. M. 1924. — 11. Bernhardt und Schleißner, Erg. d. inn. Med. 1913. — b) Masern: 1. Degkwitz, Zschr. f. Kindhlk. 29, S. 127. — 2. Rietschel, D. m. W. 1923, Nr. 44. — 3. Salomon, D. m. W. 1923, S. 1151. — 4. Derselbe, Zschr. f. Kindhlk. 22, S. 49. — 5. E. Schilling, Klin. Wschr. 1922, Nr. 50. — 6. v. Torday, Jb. f. Kindhlk. 102, S. 213.

Beitrag zur Frage der tuberkulösen Durchseuchung im Kindesalter.

Von Dr. Thinius,

Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle in Stolp i. Pom.

Veranlaßt durch Untersuchungen anderer Autoren wurden in den Monaten Oktober bis Dezember 1923 an einer großen Anzahl von Schulkindern der Stadt Stolp, einer Mittelstadt mit guten Verbindungen zum Lande, aber bei großenteils sehr schlechten Wohnungsverhältnissen, diagnostische Impfungen auf Tuberkulose angestellt. Der Grund hierfür war, daß in den erwähnten Arbeiten mehrfach der Wunsch ausgesprochen wurde, daß auch anderwärts derartige Impfungen stattfänden, um allmählich auf diesem Wege ein klareres Bild über die tuberkulöse Durchseuchung unserer Bevölkerung zu gewinnen.

Die große Zahl der hier vorgenommenen Impfungen brachte es mit sich, daß es nur in geringem Maße möglich war, die negativ reagierenden Kinder nochmals zu prüfen. Die Intrakutanmethode verbot sich auch deshalb, weil zu berücksichtigen war, daß wohl schwerlich die Eltern der betreffenden Kinder die Erlaubnis zu dieser Impfart gegeben hätten, die einen Einstich oder Einspritzung erfordert. So war jedenfalls nach den Äußerungen seitens mehrerer Pflegepersonen anzunehmen. In der lokalen Presse wurde auf die Ziele der Impfung hingewiesen, ihre Harmlosigkeit einerseits und ebenso ihr Wert betont, und es muß anerkannt werden, daß eine recht große Zahl der Eltern unbedenklich ihr Einverständnis gab, das auch noch besonders schriftlich gefordert wurde. So konnten in den hiesigen 9 Schulen von etwa 7000 Kindern 4400 geimpft werden. Als Methode wurde die Pirquetsche angewandt, zum kleinen Teil nach der Originalvorschrift, dann aber zum Vergleich und zur Vereinfachung ein kleiner ganz oberflächlicher Impfritz mit einem Skalpell gemacht, und es wird dies zwar etwas ketzerhaft erscheinen, hat aber das sichere Ergebnis gezeitigt, daß mit dieser Impfmethode ganz dieselben Resultate zu erzielen waren wie mittels der Originalvorschrift. Zur Erklärung dieser Behauptung erwähne ich, daß zahlreiche Vergleiche zeigten, daß auch dann, wenn der Impfritz deutlich blutete, ebenso oft eine stark positive Reaktion erfolgte wie bei der oberflächlichen Skarifikation, ja ich ging so weit, bei einer ganzen Reihe von Patienten aus der Praxis zum Vergleich stets neben der vorgeschriebenen Skarifikation eine solche anzulegen, die mit Alkohol, und eine zweite, die mit Jodtinktur sogleich nach dem Aufbringen des Impfstoffes abgewischt wurde, und machte die deutliche Erfahrung, daß die Alkoholimpfstelle fast ebenso starke und die mit Jod behandelte etwas schwächere Reaktionen ergaben. Auch dann, wenn die Impfstelle blutete, war dasselbe zu beobachten. Ich habe die sichere Überzeugung gewonnen, daß der Impfstoff so schnell im Gewebe verankert wird, daß die Ängstlichkeit, die hierbei herrscht, keineswegs berechtigt ist. Ich sagte oben schon, daß meine Behauptung recht kühn klingen mag, aber nachdem ich mit meiner Krankenhaustätigkeit und Praxis wohl gegen 5000 Impfungen vorgenommen habe, wird man mir wohl zutrauen, daß ich zwischen einem positiven und negativen Resultat unterscheiden kann.

Was den Impfstoff anbetrifft, so wurde in der größten Mehrzahl unverdünntes Alt-Tuberkulin genommen, aber auch bei mehreren Klassen Ponndorfsches Tuberkulin. Es würde zu weit führen, die einzelnen Resultate nach dem Impfstoff getrennt anzugeben, es zeigte sich aber ganz deutlich, daß der Umfang der Impfpusteln bei Ponndorf sehr erheblich größer war und auch häufiger positive Ergebnisse auftraten, was ja dem konzentrierteren Ponndorf-Impfstoff entspricht.

Die Ergebnisse der Impfung im einzelnen folgen unten; vorher sei kurz die Frage der tuberkulösen Durchseuchung erörtert. Aus den oben angeführten Arbeiten ist ersichtlich und wird sogar in besonderer Weise in der von Hoffa hervorgehoben, daß die Frage der Durchseuchung sich eine ganz erhebliche Revision hat gefallen lassen müssen. Die Annahme, daß jenseits des Kindesalters wohl fast jeder Mensch einen positiven Pirquet zeige, also eine tuberkulöse Infektion habe oder durchgemacht hat, wurde zuerst von Seiten einiger Pathologen angezweifelt, und zwar auf Grund von Obduktionen zahlreicher im Kriege an Wunden und nicht an Krankheiten Verstorbener im besten Alter. Sander hat die Frage vom Standpunkt des Klinikers geprüft und kommt auch zu dem Resultat, daß die alte Annahme keineswegs in diesem Maße zutreffe, sogar nicht einmal in den Kreisen, in denen eine außerordentlich starke tuberkulöse Bedrohung vorläge. Er erzielte bei Kindern von 13 bis 14 Jahren dieser Kreise ein Resultat von 48,2% und bezeichnet dies angesichts der ungünstigen hygienischen Umgebung sogar als Maximalzahlen. Sie sind übrigens auch nach Anwendung der besten Technik gewonnen, d. h. die negativ reagierenden wurden der Nachprüfung mit der Intrakutanimpfung unterworfen. Die Veröffentlichungen von Umber ergaben, daß die Pirquet-Reaktion (in den Kriegsjahren) im Alter von 7—10 Jahren 56%, von 11—14 Jahren 66% positive Resultate ergaben. Selter, der in einer Mittelschule impfte, fand bei dem Pirquet-Verfahren 65%, bei verfeinerter Nachprüfung weitere 15% positiver Resultate. Hoffa stellte in Barmen, wobei er sich auch der feineren Intrakutanimpfung bediente, im Alter von 11—14 Jahren 63,1% fest, und zwar bei 206 Patienten des Kinderkrankenhauses. Insgesamt wurden von ihm 858 Kinder der Impfung unterzogen (von 0—14 Jahren), und ein durchschnittliches Resultat von 47,5% erzielt. Ferner prüfte Hoffa 626 Kinder (Material eines Waisenhauses und Tageheimes), und es ergaben sich (ebenfalls von 0—14 Jahren) durchschnittlich 26,7%, wobei die Zahl für die 11—14jährigen 32% war, allerdings nur nach Pirquet, der jedoch u. U. mehrfach wiederholt wurde. H. wendet sich nach diesen Ergebnissen mit aller Schärfe gegen die bislang als sehr viel größer angenommene Durchseuchung mit Tuberkulose. Die größten Reihenuntersuchungen hat Moro an der Heidelberger Kinderklinik bei etwa 7000 Kindern ausgeführt, und sein Resultat beträgt bei 10 bis 14 Jahren 41,3%. Der Durchschnitt von 0—14 Jahren war 20,8%! Nach dieser sehr umfangreichen Impfung sind solche, die einige Tausend betragen, soweit ich die Literatur übersehe, nicht wieder angestellt worden, und so dürften die folgenden Tabellen, die die recht große Zahl von 4414 umfassen, obgleich nur nach Pirquet geimpft werden konnte, von einigem Interesse und Wert sein.

	Negativ %	Positiv %	Zahl der Schüler	Davon geimpft
Gymnasium	38	62	722	415
Lyzeum	45,9	54,1	555	342
1. Gem.-Schule	31,3	68,7	1177	556
2. „	36,4	63,6	1215	813
3. „	54,5	45,5	1200	990
4. „	53,2	46,8	834	588
Kathol. Schule	42,2	57,8	144	102
Hilfsschule	12,3	87,7	133	57
Mittelschule	36,4	63,6	987	550
Durchschnitt	39	61	6937	4413



Alter der Geimpften	Negativ (—) %	Positiv (+) %	
6 Jahre	52,6	47,4	
7 „	41,7	58,3	
8 „	50,7	49,3	
9 „	34,9	65,1	
10 „	39,2	60,8	62,9
11 „	34,1	65,9	
12 „	38,5	61,5	
13 „	34,9	65,1	
14 „	39,0	61,0	
Durchschnitt	**40,6**	**59,4**	

NB. Wenn die Prozentzahlen dieser Tabelle nicht genau mit der obigen, wie es sein müßte, übereinstimmen, so ist der Grund dafür, daß bei der nach Jahreszahlen die Jahrgänge von 15—18 Jahren aus den höheren Schulen fehlen; sie wurden absichtlich nicht berechnet, weil die Anzahl der Geimpften zu gering war.

Wenn man die Ergebnisse der Impfung überschaut, so fällt zunächst auf, daß die höheren Schulen nicht, wie zu erwarten war, ein günstigeres Bild zeigten, und daß die Hilfsschule, in der die geistig zurückgebliebenen Kinder unterrichtet werden, eine viel höhere Belastung aufweisen (87%!). Weiterhin ist im Gegensatz zu den Ergebnissen in anderen Arbeiten ein höherer Prozentsatz (etwa 50%) in den Altersstufen von 6—8 Jahren zu finden, während dort nur etwa 30% angegeben werden, doch stimmen die Resultate anderer wieder, wie Umber, fast genau mit obigen überein. Es wurde übrigens noch, um festzustellen, wieviel der Kinder, die erst negativ reagiert hatten, bei einer zweiten Impfung positiv wurden, an einer — der größten — Schule eine Nachimpfung vorgenommen (etwa 500 Kinder). Das Ergebnis war — die einzelnen Zahlen anzugeben, würde zu weit führen — ein Plus von 12%. Diese Zahl stimmt mit anderweitig gewonnenen Erfahrungen durchaus überein, die bei Anwendung der feineren Impftechniken 10—15% Zunahme feststellten. Was nun das Gesamtresultat anbetrifft, so ist zu konstatieren, daß die Annahme Hoffas, der eine so hochgradige Durchseuchung wie bisher angenommen bestreitet, zu Recht besteht. Denn wenn man auch eine Vermehrung der Zahl um durchschnittlich 10% annimmt, so käme man auf etwa 72% im Alter von 10—14 Jahren, ein Ergebnis, das mit denen anderer im allgemeinen sehr gut übereinstimmt. Auf jeden Fall haben doch wohl die gewonnenen Resultate den Vorzug der großen Zahl, und jede Statistik hat erst dann Wert, wenn sie sich auf eine solche stützen kann.

Literatur: Czerny, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1919, Nr. 19. — Hilgers, D.m.W. 1920, Nr. 28. — Hoffa, Klin. Wschr. 1922, Nr. 17. — Sander, D.m.W. 1921, Nr. 19. — Selter, Ebenda 1921, Nr. 5. — Umber, Nachrichtendienst f. Kleinkinderfürs. 1919, Juli/Aug., Nr. 36/37.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser.)

Die Schwellenreizbehandlung von Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems mit Neuro-Yatren.

Von Dr. **P. Buschmann,** Oberarzt der II. Inneren Abteilung.

Alle gebräuchlichen Reizstoffe: Eiweißkörper, homologe und heterologe Sera und Vakzinen, rufen in geeigneter Dosierung bei parenteraler Verabreichung gleiche Reaktionserscheinungen hervor, deren wichtigste das Fieber, die gesteigerte Funktion des immunisatorischen Apparates und die Herdreaktionen im Bereich chronischer Entzündungsherde sind. Aus dieser Ähnlichkeit der Reaktionen und der damit zusammenhängenden weitgehenden Substituierbarkeit der einzelnen Reizstoffe könnte man schließen, daß zur Behandlung einer bestimmten Krankheit die Wahl des Reizkörpers ohne Bedeutung sei. R. Schmidt (1) hat diesen Schluß gezogen, indem er alle Reizkörper, spezifische und unspezifische, durch die Milch ersetzte. Doch gibt er selbst schon die Möglichkeit zu, daß bestimmte „Instrumente“ sich für bestimmte „Operationen“ als besonders geeignet erweisen, und Schittenhelm (2) hält es nicht für zufällig, daß die Klingmüllersche Terpentinbehandlung vornehmlich bei der Bekämpfung der Hautaffektionen sich eingebürgert hat, und daß andererseits bei gewissen Augenkrankheiten die Milchinjektionen nach Heine ein souveränes Mittel darstellen.

Diese Vermutungen erhalten eine festere Grundlage durch Schittenhelm und Weichardt (3), die am Tier die Wirkung verschiedenartigster Eiweißkörper und ihrer Abbaustufen untersuchten. Sie beobachteten dabei Gruppenreaktionen, die mit der chemischen Zusammensetzung der Eiweißkörper in Zusammenhang standen und Reaktionen, welche einzelne Eiweißkörper neben der Eigenart der Gruppenreaktion auszeichneten. Schon diese Beobachtungen geben einen Hinweis darauf, daß die in die Augen fallende Ähnlichkeit der Reaktionserscheinungen die Wirkung der Eiweißkörper nur in groben Zügen charakterisiert, und daß daneben den Reizkörpern noch individuelle Reaktionen zukommen, die natürlich für die Therapie von größter Bedeutung sein können. Direkt beweisend für die individuelle Wirkung der einzelnen Reizkörper sind Versuche von Starkenstein und Döllken. Nach Starkenstein (4) erwiesen sich mit Milch vorbehandelte Kaninchen strychninfester, während gegen lipoidlösliches Phenol nur Vorbehandlung mit Deuteroalbumosen wirksam war. Milch wirkte wegen der Lipoidlöslichkeit des Phenols sogar vergiftungssteigernd. Die Beobachtungen von Döllken (5), daß je nach dem verwendeten Reizkörper zwischen ihm und bestimmten Giften sowohl ein Synergismus als ein Antagonismus entstehen kann, sprechen im selben Sinne.

Alle diese Erfahrungen weisen darauf hin, daß man bei der therapeutischen Verwendung der Reizkörper mit ihren unterschiedlichen Eigenarten rechnen muß, damit ein Optimum der heilenden Wirkung erreicht wird. Wie sich nun die besonderen Eigenschaften der einzelnen Reizkörper bei der Behandlung bestimmter Erkrankungen auswirken, darüber müssen bei der Unklarheit, die über den Mechanismus der Heilwirkung herrscht, klinische Erfahrungen Aufschluß geben.

Für die Behandlung von Neuritiden und Neuralgien hat sich vor allem Döllken (6) bemüht, einen Reizstoff mit besonderer Wirkung auf das erkrankte Nervensystem zu finden. Nach ausgedehnten vergleichenden Versuchen mit verschiedensten Bakterienprodukten und Eiweißkörpern, die den stark unterschiedlichen therapeutischen Wert dieser Präparate zeigten, fand er eine Mischung von Autolysaten von Bakterium Prodigiosum und Staphylokokkus besonders wirksam. Er sah weder bei anderen Bakterieneiweißen noch bei Deuteroalbumosen noch bei Milch ähnlich intensive Heilerfolge. Er kam daher zu der Ansicht, daß sein Bakterienpräparat ausgesprochen neurotrop sei.

Die Nachuntersucher wie Löhr (7), Schittenhelm (8), Wichura (10), Hölzl (11), Löw (12), Oppenheim (13), bestätigen die günstigen Erfahrungen Döllkens.

Bei dem von mir angewandten Neuro-Yatren der Behring-Werke handelt es sich um ein Bakterienautolysat von Prodigiosus, Staphylococcus aureus und Pyocyaneus, das einer 4%igen Yatrenlösung zugefügt ist. Die Bedeutung des Yatrens liegt einerseits in seiner Eigenschaft gute Herdreaktionen bei geringer Fieberreaktion zu erzeugen (Zimmer), andererseits in seiner sterilisierenden Kraft, die Komplikationen infolge mangelnder Sterilität unmöglich macht. Aus den oben angeführten Gründen erschien es mir lohnend, therapeutische Versuche mit dem Präparat anzustellen.

Es wurden im ganzen 40 Fälle von Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems mit Neuro-Yatren behandelt. Um die therapeutische Wirkung des Mittels möglichst objektiv beurteilen zu können, unterblieb jede andere Therapie. Außerdem wurden größtenteils schwere und hartnäckige Fälle ausgewählt, die teilweise vorher schon medikamentös oder physikalisch behandelt worden waren. Im Krankenhaus kommen ja fast nur solche Fälle zur Aufnahme.

In der Dosierung des Neuro-Yatrens verfuhr ich so, daß eine deutliche Herdreaktion im Gebiet des befallenen Nerven und eine geringe Fieberreaktion entstand. Diese Reizstärke, die Zimmer (14) Schwellenreiz nennt, hat sich mir als die erfolgreichste erwiesen. Meist erreichte ich den Schwellenreiz bei Injektion von $\frac{1}{2}$—2 ccm, mußte aber häufiger bei wiederholter Injektion wegen Steigerung der Wirkung die Menge reduzieren. Oft ist bei Wiederholungen der Einspritzungen besonders bei der 2. und 3. mit einem Stärkerwerden der Reaktion, später wieder mit einem Nachlassen derselben zu rechnen, eine Tatsache, der man durch anfängliche Verringerung und spätere Steigerung der Dosis Rechnung tragen kann. Eine besondere Beobachtung verdienen in der Frage der Dosierung dispositionelle Momente, wie tuberkulöse Lungenaffektion, Leukämie und perniziöse Anämie. Bei diesen Zuständen kommt es, wie schon von vielen Autoren betont worden ist, zu sehr viel stärkeren Reaktionen. Auch bei der Lues des Zentralnervensystems (nicht bei Tabes dorsalis und progressiver Paralyse) zeigen sich mitunter starke Herdreaktionen, die, wenn sie sich in lebenswichtigen Zentren abspielen, zu gefahrdrohenden Zuständen führen können. Es ist deshalb empfehlenswert, bei dieser Krankheit mit geringen Mengen, etwa $\frac{1}{2}$ ccm zu beginnen.



Zur Injektion eignet sich am besten die Muskulatur. Die promptesten therapeutischen Erfolge erzielte ich bei intramuskulärer Injektion in der Nähe des Austritts des befallenen Nerven. Mit der Wiederholung der Spritze wartete ich bis zum sicheren Reaktionsablauf, womit nach 3—4 Tagen zu rechnen war.

Die nach Neuro-Yatren auftretende Allgemeinreaktion äußerte sich in Temperaturschwankungen, Abgeschlagenheit und erhöhtem Schlafbedürfnis. Die Temperatur überschritt meist nicht 38 Grad. Sehr häufig war bei der ersten Injektion keine Fiebersteigerung zu beobachten, und erst nach der zweiten und dritten zeigten sich Steigerungen bis 38 Grad, während häufig bei den weiteren Wiederholungen das Fieber wieder sank. Das erhöhte Schlafbedürfnis trat nicht in allen Fällen ein, mitunter aber so intensiv wie unter der Wirkung eines Narkotikums. Gerade bei den häufig infolge der Schmerzen tagelang schlaflosen Patienten ist diese Wirkung sehr willkommen. Die Dauer des veränderten Allgemeinzustandes überschritt meist nicht 24 Stunden. Übrigens trat er nicht regelmäßig auf, sondern nur etwa in 50% der Fälle.

Die Herdreaktion im Gebiet des befallenen Nerven beginnt meist nach 4—6 Stunden und dauert bis zu 3 Tagen. Oft geht sie mit der Allgemeinreaktion parallel. Doch gibt es Ausnahmen. Etwa in 20% fehlt die Herdreaktion und die Schmerzen lassen nach ohne vorhergehende Verstärkung, Andererseits kann bei starker Herdreaktion die Allgemeinreaktion fehlen. Von großem Interesse sind die Fälle, die man vielleicht als latente Neuralgien bezeichnen kann. Ich habe diese Beobachtung bei 3 Ischiasfällen machen können, bei denen sowohl Interkostalneuralgien in bis dahin schmerzfreien Gebieten und Ischias des bis dahin schmerzfreien Beines in der Periode der Herdreaktion vorübergehend auftrat. Die Reizerscheinungen bei Erkrankungen des Zentralnervensystems sind sehr häufig von großer Intensität und langer Dauer (bis zu 5 Tagen). Sie spielen sich sowohl im sensiblen wie im motorischen Anteil ab und bestehen im sensiblen Bereich in Schmerzen und Parästhesien aller Art. Die erkrankten motorischen Zentralorgane bewirken im Reizzustand unwillkürliche Schleuderbewegungen der Gliedmaßen und Erhöhung der Spasmen. Im Folgenden gebe ich die zahlenmäßigen Resultate meiner therapeutischen Versuche mit Neuro-Yatren und eine Anzahl von Krankengeschichten, die die Wirkung der Therapie illustrieren sollen.

1. 17 Ischiasfälle. Davon blieben 2 unbeeinflußt, 3 wurden gebessert und 12 geheilt.

A. G. Ischias rechts. Leidet seit 8 Wochen an schwerer rechtsseitiger Ischias. Pat. wurde 4 Wochen lang in einem Krankenhaus ohne wesentlichen Erfolg mit Salizylaten, Heißluft, Massage und Elektrisieren behandelt. Ist in den letzten 3 Wochen bettlägerig und in den letzten 8 Tagen wegen der Schmerzen fast dauernd schlaflos. Kann mühsam einige Schritte gehen. Bücken, Liegen auf der rechten Seite und Sitzen nicht möglich. Der Befund zeigt außer den typischen Ischiassymptomen eine skoliotische Haltung der Lendenwirbelsäule. Am 15. November 1923 Injektion von 2 ccm Neuro-Yatren zwischen Tuber ischii und Trochanter rechts. 1/4 Stunde nach der Einspritzung starke Zunahme der Schmerzen und taubes Gefühl und Schlappheit im rechten Bein. Nach 2 weiteren Stunden hat Pat. auch Schmerzen entlang dem linken Ischiadikus und im Rücken. Nach 20 Stunden lassen die Schmerzen nach und Pat. schläft in der darauf folgenden Nacht gut. Am 17. November 1923 keine Schmerzen, nur taubes Gefühl und Schlappheit im rechten Bein. Gang ohne Störung, Bücken ohne wesentliche Beschwerden bis ausgestreckte Finger 20 cm vom Erdboden entfernt sind. Skoliose der Lendenwirbelsäule nicht mehr vorhanden. Druckpunkte noch etwas empfindlich. Entlassen.

M. H. Beiderseitige Ischias. Seit 8 Tagen bettlägerig wegen doppelseitiger Ischias. Wegen der Schmerzen wenig Schlaf. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus am 26. Oktober 1923 kann sich Patientin nicht selbständig im Bett aufrichten. Bücken und Sitzen nicht möglich, Geht unter großen Schmerzen einige Schritte. Befund: Typische Druckpunkte, stark positiver Lassègue. Am 27. Oktober 1923 an jeder Seite zwischen Trochanter und Tuber ischii je 1 ccm Neuro-Yatren intramuskulär. Nach 10 Stunden Steigerung der Schmerzen, die die nächsten Tage anhielten. Am 29. Oktober 1923 sind die Schmerzen fast vollkommen verschwunden, kann einige Zeit ohne Beschwerden auf einem Stuhl sitzen. Kann sich bücken bis Fingerspitzen 35 cm vom Erdboden entfernt sind. Gang ohne Störung. Keine Nervendruckpunkte. Lassègue schwach +. Am 10. November 1923 treten wieder leichte Schmerzen in der linken Hüfte ein. Am 13. Wiederholung der Injektion. 20 Stunden später sind die Schmerzen zurückgegangen und seitdem ist Patientin schmerzfrei.

Schw. T. Ischias links. Seit 3/4 Jahren dauernd Schmerzen im linken Bein, die ihr zeitweise ihre Arbeit unmöglich machten. Die Untersuchung am 1. Oktober 1923 ergibt typische Druckpunkte des linken Ischiadikus, positiven Lassègue, Atrophie der linken Oberschenkelmuskulatur (1 1/2 cm Umfangdifferenz). Beim Bücken und Sitzen Schmerzen. Nach 1 ccm Neuro-Yatren intraglutäal abends Temperatursteigerung bis 38,5 unter Steigerung der Schmerzen und Ausbruch einer Urtikaria, die am folgenden Morgen wieder zurückging. Die verstärkten Schmerzen hielten 2 Tage an. Seitdem ist Patientin vollkommen schmerzfrei. Eine Nachuntersuchung am 1. November ergab keine Zeichen für Ischias mehr.

2. 3 Fälle von Lumbago, die alle 3 aus der Behandlung geheilt entlassen werden konnten.

R. E. Lumbago. Leidet seit 8 Wochen an Schmerzen in der Kreuzbeingegend und in der rechten Gesäßgegend. Die Schmerzen strahlten zeitweiste in das rechte Bein aus. Konnte nur hinkend gehen, zeitweise garnicht. Beim Gehen wurden die Schmerzen unerträglich, während er beim Liegen fast schmerzfrei war. Trotz intensiver Behandlung mit heißen Sandsäcken, Einreibungen und Salizylaten keine Besserung. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus bestand eine starke Druckempfindlichkeit der Kreuzbeingegend und seitlich vom rechten Iliosakralgelenk. Gang hinkend und langsam. Am 2. Juni 1923. 1 ccm Neuro-Yatren intramuskulär. Danach keine verstärkten Schmerzen, keine Fieber- und Allgemeinreaktion. Zwei Tage später leichte Besserung. Am 6. Juni. Wiederholung der Injektion. Kann am folgenden Tage ohne Beschwerden kürzere Strecken gehen. Nach weiteren 5 Tagen vollkommene Beschwerdefreiheit. Der Druckpunkt ist verschwunden.

3. 13 Fälle von Interkostal- und anderen Neuralgien. Davon blieben 2 unbeeinflußt, 3 wurden gebessert und 8 geheilt.

Schw. K. S. Interkostalneuralgie. Seit 3 Wochen intensive Schmerzen in der linken Brustseite. Mußte in den letzten 5 Tagen das Bett hüten, weil ihr jede Bewegung schmerzte. Pyramidon, Aspirin, Schwitzen, Jodpinselungen brachten ihr keine Erleichterung. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus am 3. September 1923 bestand eine starke Druckempfindlichkeit des 5. Zwischenrippenraums, besonders neben der Wirbelsäule. Lunge und Herz zeigten normalen Befund. 2 Neuro-Yatreninjektionen im Abstand von 4 Tagen beseitigten die Schmerzen. 14 Tage später nach Wiederaufnahme der Arbeit Rezidiv. Nach weiteren 2 Injektionen Heilung, die bis jetzt anhält.

4. 3 Fälle von Herpes zoster mit starken neuralgischen Schmerzen. Alle 3 wurden geheilt entlassen.

R. N. Seit 4 Wochen stärkste Schmerzen an der linken Hüfte, so daß er sich nur hinkend fortbewegen konnte. Behandlung mit Salizylaten und Hitze hatte keinen Erfolg. In den letzten 2 Wochen hat Patient nachts kaum geschlafen. Bei der Aufnahme fand sich ein von den letzten Lendenwirbeln nach der linken Leiste sich hinziehender Herpes zoster. Starke Druckempfindlichkeit links neben der Lendenwirbelsäule, Hyperästhesie der befallenen Haut. Patient konnte sich nur schwer im Bett alleine aufrichten. Am 2. Juni 1923. 1 ccm Neuro-Yatren intramuskulär. Gegen Abend ließen die Schmerzen nach, Pat. fühlte sich „wie betäubt" und schlief zum ersten Mal gut. Am folgenden Tag kann er sich im Bett alleine aufrichten. Fieberreaktion war nicht eingetreten. Wiederholung der Injektion am 6. Juni und am 8. Juni. Nach der letzten Spritze Fieberreaktion bis 37,6. Schlief darauf sehr fest. Am folgenden Tag bestand noch eine geringe Druckempfindlichkeit des Austrittspunktes des befallenen Nerven. Gang nicht mehr hinkend. Herpes trocknet ab. 4 Tage später ohne Beschwerden.

5. 1 Fall von Tabes dorsalis mit sehr starken lanzinierenden Schmerzen.

M. A. Leidet seit Anfang 1922 an typischen lanzinierenden Schmerzen in beiden Oberschenkeln, so daß Patient häufig Morphium nehmen muß. Nach einer kombinierten spezifischen Kur Mitte 1922 besserten sich die Beschwerden für 2 Monate. Seitdem auch noch gürtelförmige Schmerzen in der Höhe der Rippenbögen. Bei der Krankenhausaufnahme am 5. Oktober 1923 fanden sich außer einer Alopecia specifica und einer positiven Wa.R. im Blut typische Symptome einer Tabes. Entlang der 6.—10. Rippe bestand eine Hyperästhesie. In den ersten Tagen der Krankenhausbehandlung mußte Patient mehreremale am Tage wegen der intensiven Schmerzen Morphium bekommen. Milchinjektionen am 8. und 10. Oktober hatten keine Einwirkung. 2 Wochen später Beginn der Neuro-Yatrenkur. Nach 3 Neuro-Yatreninjektionen, die alle eine sehr starke etwa 20 Std. dauernde Schmerzverstärkung hervorriefen, war Patient beschwerdefrei. Die Besserung hat bis jetzt angehalten. Der Nervenbefund hat sich in keiner Weise geändert.

6. 1 Fall von multipler Sklerose, dem die Unsicherheit beim Gehen starke Beschwerden machte. Gang war leicht spastisch paretisch. Nach 5 Neuro-Yatreninjektionen war der Gang bedeutend sicherer geworden, ein Effekt, der aber auch event. auf die Bettruhe zurückgeführt werden kann. Der Nervenbefund hatte sich nicht geändert.

7. 2 Fälle von Myelitis luica. 1 unbeeinflußt, 1 gebessert.

P.S. Myelitis luica.

1902 luetische Infektion. Gleich nach Feststellung der Krankheit 2 Hg-Kuren. 1918 bemerkte Patient ein taubes Gefühl in den Beinen, das nach spezifischer Behandlung nachließ. 1921 Wiederkehr derselben Beschwerden und Unsicherheit beim Gehen. Nach einer kombinierten Kur in der Charité stellte sich keine Besserung ein, und im nächsten Jahr verschlimmerte sich der Zustand so, daß Patient vollkommen gelähmt, die Hautempfindung in der ganzen unteren Körperhälfte bis zur Höhe der Brustwarzen aufgehoben war und er starke Blasen- und Mastdarmstörungen hatte. Nach intensiver spezifischer Behandlung gingen die Störungen Ende 1922 wieder etwas zurück,



so daß Patient wieder mühsam einige Schritte gehen konnte. Anfang 1923 aber hatte sich wieder vollkommene Lähmung der Beine, Blasen- und Mastdarmstörungen und Sensibilitätsstörungen eingestellt.

Befund bei der Krankenhausaufnahme im Februar 1923. 49jähriger Mann in schlechtem Ernährungszustand. Temperatur normal. Lungen o. B. Herz: Leichte Verbreiterung nach links. Sehr breite Dämpfung des Gefäßstamms. Spitzenstoß im 6. Interkostalraum außerhalb der Mamillarlinie, hebend und verbreitert. Pulsation im Jugulum, Schwirren über dem oberen Sternalteil fühlbar und hörbar. Röntgenologisch sieht man ein großes Aortenaneurysma. Leib ist etwas aufgetrieben, sonst o. B. Haut: Die Haut ist an den Beinen trocken, schuppend, dünn und glänzend. Am Kreuzbein, an den Innenseiten der Knie und an den Hacken blauschwarze Verfärbung der Haut (beginnender Dekubitus). Urin leicht trübe. Im Sediment zahlreiche Leukozyten und Bact. Coli. Nervensystem: Beine sind vollkommen schlaff gelähmt. Muskulatur stark atrophisch, jedoch ohne Entartungsreaktion. Incontinentia urinae. Stuhl verstopft, kommt nur nach Einlauf. Pupillen lichtstarr, sonst zeigen Gehirnnerven keine Störungen. Reflexe: Periostsehnenreflexe der oberen Extremität +. Bauchdeckenreflexe +. Patellarreflexe vollkommen erloschen. Achillessehnenreflexe —, Babinski beiderseits fraglich, Oppenheim —. Keine Spasmen, keine ataktischen Störungen der oberen Extremität. Sensibilität: Von der Höhe der Brustwarzen an abwärts ist die Schmerzempfindung aufgehoben, dagegen die Berührungsempfindung, wenn auch besonders an den Beinen unsicher, erhalten. Blutwassermann ++++.

Lumbalpunktion: Liquor klar, Druck 150, Nonne-Apelt +, 20 Zellen im qmm, Liquorwassermann ++.

Nach intensiver kombinierter Hg-Salvarsankur keine Besserung. Daher Ende März 1923 Entlassung.

Im Juni 1923 wird Patient wieder aufgenommen. Er leidet an zeitweise sehr intensiven Schmerzen und Parästhesien (Frost) im Rücken und in den Beinen. Im Nervenbefund zeigte sich insofern eine Verschlechterung, als auch die Schmerzempfindung jetzt von der Höhe der Brustwarzen ab aufgehoben ist. Der Dekubitus am Kreuzbein greift bis zum Knochen. An allen aufliegenden Stellen des Beines kleinere und größere Dekubitalgeschwüre. Eine abermalige spezifische Kur bringt keine Veränderung des Zustandes.

Am 2. November 1923. 1 ccm Neuro-Yatren intramuskulär. Temperatur steigt bis 37,5. Sonst stellt sich keine Reaktion ein.

4. November. 1 ccm Neuro-Yatren intramuskulär. Danach vermehrte Schmerzen in den Beinen und im Rücken. Kein Temperaturanstieg.

7. November. 1 ccm Neuro-Yatren intramuskulär. Danach unter intensiver Schmerzsteigerung im Rücken und in den Beinen Temperaturanstieg bis 38°. In der Nacht stellte sich unwillkürliches Schleudern der Beine ein. Zwei Tage hält dieser Zustand an. Dann sinkt die Temperatur ab und Patient schläft zum erstenmal seit $^1/_2$ Jahr ohne Mittel. Am anderen Tage kann Patient die Zehen bewegen und 24 Stunden später beide Beine soweit, daß er sie von der Decke hochheben und in den Hüften und Knien beugen kann. Die nun angestellte Untersuchung des Nervensystems zeigt, daß sich die Berührungsempfindung in den Beinen wieder hergestellt hat. In den folgenden Tagen ist Patient im Gegensatz zu früher häufig schmerzfrei und schläft ohne Morphium. Die Dekubitalgeschwüre reinigen und verkleinern sich und sind zwei Wochen später bis auf ein oberflächliches Geschwür am Kreuzbein von Markstückgröße geheilt.

In Anbetracht der Schwere der behandelten Fälle ist der Erfolg der Behandlung mit Neuro-Yatren überraschend gut. Auf jeden Fall geht aus dem angeführten Material hervor, daß Neuro-Yatren noch Fälle gut beeinflußt, die aller bisher üblichen Behandlung getrotzt haben. Im Durchschnitt wurden Neuralgien nach 3—4 Injektionen, also in etwa 8—14 Tagen geheilt. Von Interesse ist es, daß bei einigen Ischiaserkrankungen die Schmerzen schnell beseitigt und die Funktion schnell wiederhergestellt werden konnte, daß aber im erkrankten Bein mitunter noch einige Wochen lang eine leichte Schwäche, taubes Gefühl und Parästhesien zurückblieben. Einige Male erlebte ich noch nach 3 Wochen Rezidive, die aber auf eine abermalige Behandlung wieder gut ansprachen.

Bei der Behandlung der Erkrankungen des Zentralnervensystems ist bei der Tabes die schnelle und sichere Beseitigung der lanzinierenden Schmerzen bemerkenswert, eine Erfahrung, die auch Döllken (15) machen konnte. Jedoch wurden die übrigen Symptome der Tabes nicht geändert. Multiple Sklerose und Parkinsonismus zeigten keine deutliche Beeinflußbarkeit. Besonders aufmerksam machen möchte ich auf den zuletzt mitgeteilten Fall S (Myelitis luica), bei dem die große Bedeutung der Reiztherapie der Nervenerkrankungen offen zu Tage liegt. Es ist hier gelungen, bei einer seit 1 Jahr bestehenden vollkommenen schlaffen Lähmung der Beine, die durch 2 intensive spezifische kombinierte Salvarsan-Quecksilberkuren nicht beeinflußt werden konnte, durch 3 Neuro-Yatreninjektionen eine Beweglichkeit der Beine wiederherzustellen und die sich dauernd vergrößernden trophischen Dekubitalgeschwüre innerhalb kurzer Zeit zur Verkleinerung und Heilung zu bringen. Dieser Fall lehrt, daß die Reizkörpertherapie bei Lues des Zentralnervensystems der spezifischen Salvarsan- und Quecksilbertherapie überlegen sein kann.

Wenn auch die Erfahrungen mit Neuro-Yatren als außerordentlich günstig bezeichnet werden können, so ist der exakte Nachweis der spezifisch neurotropen Wirkung schwer zu führen. Meine therapeutischen Versuche an 10 Patienten mit schweren Neuralgien und Ischias haben mir aber auf jeden Fall gezeigt, daß die therapeutische Wirkung von Milch und Kasein der des Neuro-Yatrens sehr unterlegen ist.

Zusammenfassung. 1. Sowohl aus experimentellen wie auch aus klinischen Beobachtungen kann man entnehmen, daß der Wirkungsmechanismus der einzelnen Reizkörper nicht identisch ist, sondern zwischen den Wirkungen der einzelnen Reizkörper Unterschiede bestehen, die bei der Therapie berücksichtigt werden müssen.

2. Die Erfahrungen mit der Schwellenreizbehandlung von Erkrankungen des peripheren und zentralen Nervensystems mit Neuro-Yatren sind als außerordentlich günstig zu bezeichnen.

3. Der Beweis der spezifisch neurotropen Wirkung des Neuro-Yatren ist nicht exakt zu führen, doch ist bei der Behandlung von Nervenerkrankungen das Neuro-Yatren der Milch und dem Kasein sehr überlegen.

Literatur: 1. R. Schmidt, Ergebn. d. ges. Med. 3. — 2. Schittenhelm M.m.W. 1921, Nr. 46. — 3. Schittenhelm und Weichardt, Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1912, 10 u. 11, Zschr. f. Immun.-Forsch. u. exp. Ther. 1912, 14. — 4. Starkenstein, M.m.W. 1919. — 5. Döllken und Herzger, M.m.W. 1922, Nr. 6. — 6. Döllken, B.kl.W. 1914, Nr. 46 u. 1920, Nr. 38. — 7. Löhr, Ther. Halbmh. 1921, H. 12. — 8. Schittenhelm, M.m.W. 1921, Nr. 46. — 9. Löwenstein, Ther. d. Gegenw. 1915, H 9. — 10. Wichura, M.m.W. 1917, Nr. 3. — 11. Hölzl, Ther. d. Gegenw. 1918, H. 11. — 12. Löw, Psychiatr. neur. Wschr. 1917, Nr. 13/14. — 13. Oppenheim, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1916, Nr. 18. — 14. A. Zimmer, B.kl.W. 1921, Nr. 20. — 15. Döllken, B.kl.W. 1913, Nr. 21.

Zur Verhütung und Behandlung des Dekubitus.

Von San.-Rat Dr. Bonne, Generaloberarzt d. R. a. D.

Der lehrreiche und die Entstehung des Dekubitus so anschaulich behandelnde Aufsatz von Reschke aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Greifswald in Nr. 8 der Med. Klinik, gibt mir Veranlassung, kurz eine Methode zur Verhütung und Behandlung von schweren Dekubitusfällen anzugeben, die ich bereits in meiner Arbeit „Über die Verhütung von Gelenkversteifungen, Dekubitus und Herzschwäche bei unseren Schwerverwundeten“[1]) ausführlich mit Photographien beschrieben habe, eine Methode, die vielleicht hier und dort auch von anderen Kollegen angewandt wird, da mein damaliger Chef, Geheimrat Heusner in Barmen, die Methode bereits vor 40 Jahren anwandte. Aber gerade während des Krieges, in welchem mir sehr zahlreiche Kranke und Verwundete mit schwerem und allerschwerstem Dekubitus zu Gesichte kamen, hatte ich Gelegenheit zu beobachten, daß diese Methode entweder in Vergessenheit geraten oder wenigstens sehr vielen Kollegen unbekannt geblieben ist.

Ich muß Reschke in seiner Darstellung über die Entstehung des Dekubitus völlig beipflichten, daß Druck und Infektion sich im Circulus vitiosus gegenseitig steigern und so in vielen Fällen in der Tiefe des Gewebes bereits die Nekrose und die Abszedierung vorbereiten, da sich naturgemäß die im Blute kreisenden Kokken in dem durch Druck schlecht ernährten Gewebe als einem Locus minoris resistentiae absetzen. Als ich vor 27 Jahren ein halbes Jahr an einer Sepsis, 14 Wochen lang mit hohem Fieber, schließlich mit doppelter Kruralthrombose und embolischer Pneumonie schwer krank lag, hatte ich Gelegenheit genug, die Schattenseiten der bisherigen Dekubitusprophylaxe am eigenen Leibe zu studieren. Meine sonst als sehr angenehm empfundene, gut gepolsterte Roßhaarmatratze drückte mich schon nach achttägigem Fieber wie ein Marterpfühl. Das zunächst verordnete Luftkissen drückte in allen Formen derart auf die beiden Hüftknochen, daß ich es nicht aushalten konnte. Das Liegen auf dem schwabbelnden Wasserkissen verursachte nur neue Pein. Da ich in der Praxis oft mit Erfolg (ebenfalls nach dem Vorbilde von Dr. Heusner) Kissen mit Haferkaff gefüllt angewandt hatte, so ließ ich mir ein gut aufgeschütteltes Kopfkissen unter den Steiß legen, das mehrmals am Tage frisch untergelegt wurde und mir während des ganzen monatelangen Krankenlagers dieses erträglich machte und mich vor Dekubitus bewahrt hat. Dieses einfache Mittel habe ich stets in allen den-

[1]) Verlag von Gustav Fischer in Jena 1915.



jenigen Fällen angewandt, in denen auch nur im geringsten Schmerzen oder Rötung den Verdacht auf Neigung zu Dekubitus aufkommen ließen. Ein besonders weiches Federbett läßt oft das unterzulegende Kissen schon deshalb entbehrlich erscheinen, weil durch die Weichheit der Unterlage ja eben der anämisierende Druck sowohl auf die Haut, wie auf das tiefer liegende Gewebe ausgeschaltet wird. Will man ein übriges tun, so mag man die Widerstandsfähigkeit der Haut gegen Mazeration durch Schweiß, Urin u. dgl. mit nachfolgender Infektion von außen, — denn auch diese Momente spielen bei der Entstehung des Dekubitus oft genug eine Rolle, nicht nur die Blutinfektion, die Kollege Reschke so anschaulich schildert! — mit Hilfe von Einreibungen mit Spiritus, Zitrone oder etwas 10 %iger Dermatolzinksalbe schützen.

Vier Arten von Krankheitsfällen aber erfordern weitere Maßnahmen zur Verhütung und Behandlung des Dekubitus: 1. Patienten, die entweder durch die Natur ihrer Krankheit, Lähmung, Geistesschwäche, Körperschwäche, große Tumoren usw. so hilflos sind, daß sie sich weder durch Umfassen des Pflegers noch durch eigenes Stützen beim Umbetten, Reinigen usw. mitbetätigen können, 2. Schwerkranke mit andauerndem hohem Fieber, besonders mit Eiterfieber, bei denen die Gefahr der durch Reschke beschriebenen Blutinfektion der durch das Liegen gefährdeten Patienten vorliegt. 3. Kranke mit so großem Körpergewicht, daß sie aus diesem Grunde vom Pflegepersonal nicht hantiert werden können, und 4. Schwerkranke und Verwundete, die entweder schon schweren Dekubitus haben oder bei denen gar gleichzeitig eine eiternde Verwundung der Gesäßpartien vorliegt, wie wir es im Kriege oft genug erlebt haben, wo unsere im Schützengraben im Anschlag liegenden Soldaten durch Schrapnellkugeln oder Granatsplitter schwere Verwundungen des Hinterteils erlitten.

Alle diese Fälle behandele ich einfach so, daß ich ein aus 3 Holzlatten angefertigtes Gerüst, das ich, auseinandernehmbar und durch Bolzen sicherbar, stets vorrätig halte[2]), über das Bett stellen lasse. Über dem Brustkorb des Patienten befindet sich an der Querlatte ein kleiner Flaschenzug, an dessen einem Tauende sich eine sanft gebogene Eisenstange befindet, ungefähr der Brustwölbung eines sehr starken Mannes entsprechend. An den beiden Enden dieser Stange befinden sich 2 leicht nach oben gebogene Haken, die dazu dienen, den mit je einer eisernen Öse an seinen beiden Enden versehenen und mit einem seiner Breite von etwa 10 cm entsprechenden Eisenstab versteiften Gurt an ihnen fest zu haken. Der Gurt muß so lang bemessen sein, daß er, selbst bei einem starken Mann, dessen Brustkorb beim Hochziehen nicht drückt, d. h. der Gurt wird zweckdienlich etwa 1 m lang sein müssen, um allen Anforderungen zu genügen. Nach diesen Angaben kann jeder Tischler, Schmied und Tapezier in kurzem den ganzen Apparat herstellen, der sich für den Arzt durch die Dienste, die er seinem Kranken damit leistet, leicht und reichlich verzinst. Während des Krieges habe ich in den mir unterstellten Lazaretten oft ein Dutzend solcher Bettgalgen zu gleicher Zeit in Tätigkeit gehabt, die mir von den Handwerkern des Lazaretts ohne irgend nennenswerte Kosten hergestellt wurden, da die Gurte und die kleinen Flaschenzüge selbst während des Krieges überall für wenige Mark zu haben waren. Mit Hilfe dieses Apparates habe ich in fast 40jähriger Privatpraxis die schwierigsten Fälle, Typhuskranke und komplizierte Beinbrüche bei Kranken von 200—250 Pfd. Gewicht vor Dekubitus bewahrt und ihren Pflegern die Reinhaltung der Kranken, das Unterschieben des Steckbeckens usw. unendlich erleichtert, da selbst ein schwaches junges Mädchen einen Kranken von 200 Pfd. mit Hilfe des Flaschenzuges bequem mit einer Hand hochziehen kann, um z. B. das Steckbecken unterzuschieben, nachdem sie das Tau, mit welchem sie den Kranken hochgezogen hat, am Bettpfosten befestigt hat.

Während des Krieges habe ich auf diese Weise bei Verwundeten, die bereits wochenlang mit großem Dekubitus und unter unsäglichen Schmerzen dagelegen hatten, eine Reihe von Fällen, kompliziert mit gleichzeitigen schweren und vereiterten Schußverletzungen des Hinterteils, nach gründlicher Exzision und Desinfektion des Dekubitus mit Tetrachlorkohlenstoff und 3% H_2O_2 im Ätherrausch alsbald von ihren Schmerzen befreit und in kurzer Zeit zur Heilung gebracht. Ich erinnere mich an einen besonders schweren Fall von Rückenmarksschuß mit kompletter Lähmung des Mastdarms, der Blase und der unteren Extremitäten, der bereits über ein Jahr lang in verschiedenen Lazaretten wegen seiner starken Neigung zu Dekubitus damit behandelt war, daß man ihn, wenn er sich hinten durchgelegen hatte, einfach auf den Bauch legte, und wenn der Unglückliche sich bei dieser barbarischen Methode die Knie durchgelegen hatte, wieder auf den Rücken legte, bis er sich diesen wieder durchgelegen hatte. Der Unglückliche lag, als ich ihn übernahm, fast stumpfsinnig geworden vor Schmerzen, hilflos in seinem Bett. Sehr bald lernte er an dem Eisenbügel, der seinen Gurt hielt, Klimmzüge machen und in kurzem war sein Dekubitus geheilt. Ich fertigte ihm sodann ein Gipskorsett an, um seinem gelähmten Rücken Halt zu geben, steckte seine beiden gelähmten Beine in je ein aus Uhrfederstahl hergestelltes Gestell von je 1 kg Gewicht, welches in der Hüftgegend mit einem Charnier am Gipskorsett befestigt war, ließ ein Nachbarbett ausräumen, das ebenfalls mit einem solchen Galgengestell versehen war und lehrte nun den Kranken, indem er sich anfangs an diesem Querbalken mit Hülfe der Hände festhielt, wieder stehen und gehen, so daß er nach einiger Zeit mit seiner Drahthose in dem üblichen, ebenfalls vor vierzig Jahren schon von Heusner angegebenen Laufstuhl im Krankensaal, trotz seiner kompletten Beinlähmung umherstelzen konnte. Natürlich war von Dekubitus, solange der Kranke sich in meinem Lazarett befand, keine Rede mehr.

Der Hauptwert des Bettgalgens besteht aber nicht nur darin, daß der Kranke viel sorgfältiger gereinigt und gebettet werden kann (Glattziehen des Bettuches, Unterschieben des frisch aufgeschüttelten Kopf- oder Kaffkissens, einer trockenen Unterlage, Abreiben mit Sprit oder Zitrone usw.), sondern vor allem darin, daß man durch leichtes Anziehen mit Hilfe des Eisenbogens und des Gurtes, der unter den Schulterblättern ruht, den Kranken so oft und so lange, nach Gefallen und Bedarf, wie es dem Kranken angenehm ist, denselben derart in der Schwebe halten kann, daß das Hinterteil überhaupt nicht mehr das Bettuch berührt, während der übrige Körper noch Stützpunkte genug findet, damit die Schulterblätter durch den Druck auf den Gurt nicht überlastet und so ihrerseits wiederum für einen neuen Dekubitus geneigt gemacht werden. Dazu kommt die Möglichkeit für jeden noch nicht zu hilflosen Kranken, daß derselbe sich jederzeit, auch wenn der Gurt garnicht am Eisenbogen angehängt ist, durch leichtes Emporziehen an dem Eisenbogen mit Hilfe der Hände sein Hinterteil von der Unterlage beliebig lange losheben und dasselbe so von dem schmerzenden und schädigenden Druck befreien kann.

Diese einfache Methode zur Verhütung und Heilung des Dekubitus verdient es daher dringend, endlich Allgemeingut der Ärzte zu werden, um damit endlich solche unsere Tätigkeit als Arzt beschämenden Fälle, wie der oben erwähnte, zu vermeiden.

[2]) Siehe die Abbildung in meiner bei G. Fischer erschienenen Arbeit.

Aus der Medizinalabteilung der Sächsischen Staatspolizei (Leitender Arzt: Ober-Med.-Rat Dr. Trautmann).

Perniziöse Anämie.

Von Med.-Rat Dr. **Wunderlich**, Zittau,
z. Zt. abgeordnet zum staatl. Polizeiamt Plauen.

Im Anschluß an die von Dr. v. Winterfeld aus der Prof. Curschmannschen Klinik in Rostock[1]) mitgeteilten 2 Fälle von akuter perniziöser Anämie bin ich auch in der Lage, einen der so seltenen Fälle von akuter perniziöser Anämie bei Jugendlichen mitzuteilen, welcher binnen 6 Wochen zum Tode führte.

Der Patient stammt aus einer gesunden Bauernfamilie. Sämtliche 8 Geschwister sind kerngesund und kräftig. Beide Eltern leben und sind gesund.

Mit 23 Jahren hatte Patient Diphtherie und im Anschluß daran eine postdiphtherische Lähmung mit vorwiegender Beteiligung der Augen- und Schluckmuskeln. Die Lähmungen gingen innerhalb einiger Wochen gänzlich zurück, und Patient war dann gesund bis zu seiner jetzigen Erkrankung, welche ihn Anfang Oktober 1923 veranlaßte, sich krank zu melden. Seine Klagen bezogen sich im wesentlichen auf große Mattigkeit, er habe häufig Herzklopfen, insbesondere beim Laufen und Treppensteigen. Oft überkomme ihn eine Schwäche, ohne daß er jedoch ohnmächtig geworden sei. Er habe viel Stechen im Nacken und Hinterkopf und häufig Durst.

Die Untersuchung ergibt einen 30jährigen, großen, sehr kräftig gebauten jungen Mann in gutem Ernährungszustand, von kräftigem Knochenbau und von gut entwickelter Muskulatur. Die Haut ist spröde und trocken, leicht ikterisch verfärbt. Die sichtbaren Schleimhäute sind blaß. Hüpfende Karotiden beiderseits. Beide Pupillen sind gleich groß und reagieren prompt auf Licht und Konvergenz; auch sonst sind die Augen, insbesondere der Augenhintergrund, frei. Der Brustkorb ist breit und dehnt sich weit aus. Die Lymphdrüsen beider Achselhöhlen sind geschwollen, besonders rechts; eine Drüse abszediert. Über den Lungen, insbesondere den Lungenspitzen, vesikuläre Atemgeräusche und sonorer Klopfschall.

Hebender Herzspitzenstoß, sichtbar und fühlbar im 5. Zwischenrippenraum in der Brustwarzenlinie. Absolute

[1]) M.m.W. Nr. 43.



Herzgrenze nach links bis zur Brustwarzenlinie, nach rechts bis zum linken Brustbeinrand. Über allen Ostien, insbesondere über der Aorta, weiche, blasende Geräusche hörbar.
Puls 100 bis 110 in der Minute, celer et altus.
Die gastrische Untersuchung ergibt Achylie.
Abdomen ist weich, etwas eingesunken, nicht druckempfindlich. Milz nicht fühlbar, Leber nicht vergrößert, insbesondere der untere Rand nicht palpabel. Alle Reflexe sind vorhanden und nicht gesteigert.
Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Urobilin positiv, Urobilinogen positiv, Bilirubin negativ.
Stuhl von brauner Farbe, keine Wurmeier. Weber und Benzidin negativ.
Klinischer Blutbefund: Hämoglobingehalt 35%, rote Blutkörperchen 1500000, weiße Blutkörperchen 4000, Färbeindex 1,5, Lymphozyten 75%, Neutrophile 25%. Poikilozytose, Anisozytose, Megalozyten, Polychromatophilie. Wassermann des Blutes: negativ.
Rumpel-Leedesches Phänomen positiv.
Die Behandlung bestand in täglichen Solarsoneinspritzungen, durch welche jedoch keine Beeinflussung der Krankheit zu erzielen war, was im Verein mit dem von Tag zu Tag zunehmenden Kräfteverfall die Perniziosität der Erkrankung manifestierte. Unter soporösen und komatösen Erscheinungen trat am 23. November 1923 Exitus letalis ein.

Diagnostisch ist dieser Fall bemerkenswert durch seinen Beginn mit vorwiegenden Erscheinungen von seiten des Herzens Vergrößerung der Herzdämpfung, weiches, blasendes, systolisches Geräusch über allen Ostien, Pulsbeschleunigung, hüpfende Karotiden. Diese Erscheinungen ließen anfangs eine Herzerkrankung vermuten.

Der Fall gibt ferner ein klassisches Bild von der geradezu foudroyant verlaufenden Form der perniziösen Anämie bei Jugendlichen. Der Verlauf hat etwas „Galoppierendes" an sich. Ein vordem sehr kräftig konstitutionierter und blühend aussehender junger Mensch gelangte innerhalb weniger Wochen zum rapiden Kräfteverfall und Exitus letalis, unbeeinflußt von jeder therapeutischen Maßnahme, deren Ohnmacht dem Arzte in ihrem ganzen Umfange und in der eindringlichsten und zwingendsten Form vor Augen geführt wird. Nur auf unbefriedigtes Zusehen und Abwarten kann in Wirklichkeit sich bis jetzt sein therapeutisches Handeln beschränken.

Hinsichtlich der konstitutionellen und familiären Grundlage des Leidens ist bemerkenswert, daß das von Martius geforderte Stigma für die konstitutionelle Bereitschaft zur perniziösen Anämie, die gastrische Achylie, auch in diesem Falle nachgewiesen werden konnte.

In familiärer Hinsicht fällt besonders auf, daß sämtliche 8 Geschwister, ferner Vater und Mutter einer durchaus gesunden Landwirtsfamilie angehören, in welcher von einer Familienkrankheit, auch was die weiteren Aszendenten betrifft, nichts bekannt ist; im Gegenteil, nach Angabe des Vaters des Verstorbenen hätten sich alle Blutsverwandten einer besonders guten Gesundheit zu erfreuen gehabt und ein zumeist hohes Alter erreicht.

Bei dem Dunkel, welches die Ursache der perniziösen Anämie noch umgibt, und bei der außerordentlichen Seltenheit ihres Vorkommens bei Jugendlichen und bei ihrer absolut negativen therapeutischen Beeinflussung sollte jeder derartige Fall aufs genaueste beobachtet, konstitutionell, familiär und hereditär verfolgt und in Fachkreisen bekannt gegeben werden.

Kohlensäurebäder bei Kreislaufstörungen.*)

Von Dr. Pflanz, Marienbad.

Die Behandlung von Kreislaufstörungen mit Kohlensäurebädern als deren wichtigstes Anwendungsgebiet hat durch zahlreiche Untersuchungen eine gesicherte Grundlage erhalten, und wenn auch über den Mechanismus der Badewirkung in einzelnen Punkten noch recht verschiedene Ansichten bestehen (O. Müller, Strasburger), so können wir doch für die Beeinflussung des Kreislaufs durch die einzelnen, in diesen Bädern zur Wirkung kommenden Faktoren eine Erklärung geben, die auch mit der bei ihrer praktischen Anwendung gewonnenen Erfahrung gut übereinstimmt.

Abgesehen von dem Salzgehalt des Badewassers, der bei der üblichen Konzentration als schwacher Hautreiz weniger für die unmittelbare Wirkung von Bedeutung ist, umsomehr aber für die Nachwirkung (Frankenhäuser), sind es hauptsächlich zwei Faktoren, welche bei diesen Bädern zur Wirkung kommen, nämlich die Temperatur des Wassers und sein CO_2-Gehalt. Da ist es nun von Bedeutung, wie diese beiden Faktoren in ihren verschiedenen Abstufungen auf die zwei hauptsächlichen Komponenten des Kreislaufs wirken, einerseits auf das Herz als zentralen Motor und andererseits auf die Gefäße, die den Widerstand in der Peripherie bestimmen. Aus der Beeinflussung dieser funktionellen Einheiten und ihres Verhaltens gegeneinander läßt sich dann die eigenartige Wirkung der Kohlensäurebäder bei Kreislaufstörungen ableiten.

In erster Linie maßgebend ist die Temperatur des Badewassers und es kommen ganz verschiedene Wirkungen zustande, je nach den angewendeten Wärmegraden. Mittlere Temperaturen haben auf Herz und Gefäße nur einen geringen Einfluß, mäßig warme Bäder wirken beruhigend auf die Herztätigkeit und erweitern die Gefäße in der Peripherie, setzen also die Widerstände herab. Von noch höheren Temperaturen können wir hier absehen, da diese schon wegen des raschen Entweichens der Kohlensäure im allgemeinen nicht angewendet werden. Kühle und kalte Bäder sind ein mächtiges Anregungsmittel für das Herz, die Schlagfolge wird verlangsamt, die Herzkontraktionen werden kräftiger, das Schlagvolumen wird also erhöht. Zugleich aber werden durch den Kältereiz die peripheren Gefäße verengert und damit die Widerstände gesteigert, wodurch das Herz gezwungen wird, vermehrte Arbeit zu leisten, um diese zu überwinden. Es ist dies nur möglich, wenn das Herz über die nötige Reservekraft verfügt; über diese hinaus wird es den gesteigerten Widerständen gegenüber erlahmen. Wenn bei drohender Herzschwäche, etwa im Verlaufe von Infektionskrankheiten, zur Anregung der Herztätigkeit kalte Bäder angewendet werden, so bietet die gleichzeitig eintretende Gefäßkontraktion eine unerwünschte Mehrbelastung für das Herz und damit die Gefahr seines Versagens.

Der zweite Faktor, der Gehalt an Kohlensäure, ergänzt in besonders günstiger Weise die Wirkung des Wassers, indem sie auf das Herz im gleichen Sinne wie dieses wirkt, u. zw. bei geringerem Gehalt beruhigend, bei höherem anregend, dagegen auf die Gefäße stets denselben, einen entspannenden, also den Widerstand herabsetzenden Einfluß hat, der nur nach dem CO_2-Gehalt verschieden ist, und mit diesem wächst. Diese Wirkung der CO_2 auf die Gefäße steht jedenfalls im Vordergrund gegenüber der auf das Herz, und sie kann als das Spezifische des CO_2-Bades im Vergleich zum Wasserbade gelten.

Bei dem Zusammenwirken dieser beiden Faktoren im Kohlensäurebade kann nun bei entsprechender Einstellung der Temperatur und des CO_2-Gehaltes auf Herz und Gefäße sowohl im gleichen Sinne, anregend oder beruhigend, eingewirkt werden, es ist aber auch die Möglichkeit gegeben — und das ist von ganz besonderer Bedeutung —, das Herz und die Gefäße im entgegengesetzten Sinne zu beeinflussen, wie es vor allem in solchen Fällen erwünscht ist, wo die Herztätigkeit angeregt, zugleich aber die peripheren Widerstände herabgesetzt oder wenigstens nicht erhöht werden sollen. Gerade hier erweist sich das Kohlensäurebad als außerordentlich wertvoll und unterscheidet sich vorteilhaft von den anderen Herzmitteln, die, wie die Digitalis, nicht nur die Herztätigkeit steigern, sondern auch die Gefäßkontraktion erhöhen.

Da es bei der Behandlung von Kreislaufstörungen mit Kohlensäurebädern in der Hauptsache auf das Verhalten des Herzens und der Gefäße ankommt, so kann man die Herz- und Gefäßkrankheiten zu diesem Zwecke in mehrere Gruppen einteilen, für die nach dem Gesagten die Badeform einzurichten ist.

1. Erregtes Herz, mit vermehrter, auch unregelmäßiger Schlagfolge, besonders bei gewissen Formen der Extrasystolie, dabei Blutdruck normal oder nur leicht erhöht, also Erscheinungen, wie sie bei Herzneurosen, M. Basedowii, vorkommen. Hier soll das Bad das Herz beruhigen, daher mittelwarme Temperatur und mäßiger CO_2-Gehalt.

2. Herzschwäche. Abgesehen von den sehr vorgeschrittenen Fällen, die nicht mehr ins Bad gehören, sind es alle Formen von Herzschwäche mit den bekannten klinischen Symptomen der Zyanose und Stauungserscheinungen oder funktionelle Schwäche mit einer auffallenden Dyspnoe bei mäßigen Anstrengungen. Hier müssen zwei Formen unterschieden werden, die eine wesentlich verschiedene Behandlung erfordern.

Die eine Form, die primäre Herzschwäche, welche eintritt, während die peripheren Widerstände nicht erhöht sind, wird zur möglichst kräftigen Anregung des Herzens mit kühleren und kalten Temperaturen behandelt, während ein hoher CO_2-Gehalt ebenfalls herzstimulierend wirkt, gleichzeitig aber der durch den Kältereiz gegebenen Gefäßkontraktion entgegenwirkt (s. o.).

*) Vortrag bei einer Studienreise von Medizinern der deutschen Universität in Prag.



Die zweite Form, die als Folge der Überlastung des Herzens bei erhöhten Widerständen eintritt, die Insuffizienz des hypertrophischen Herzens (sekundäre Herzschwäche) erfordert ein anderes Vorgehen. Vor allem muß getrachtet werden, die erhöhte Gefäßspannung durch mäßig warme Badetemperatur und mittlere CO_2-Menge herabzusetzen, dann kann vorsichtig fortschreitend versucht werden, durch immer kühlere Temperatur und zugleich durch steigende CO_2-Grade die Herzkraft zu heben, ohne dabei die Widerstände neuerlich zu erhöhen. Diese Aufgabe ist nicht immer leicht zu erfüllen, sie ist aber eine der dankbarsten Aufgaben der Behandlung mit Kohlensäurebädern.

3. Die Erhöhung der Gefäßwiderstände oder, da wir im Blutdruck ein Maß dafür haben, die Hypertonie, wie sie besonders bei Arteriosklerose und Nierenerkrankungen vorkommt. Sie ist in dem Stadium, wo das Herz den erhöhten Anforderungen noch genügt, wo also die Hypertonie nicht durch Herzinsuffizienz kompliziert ist, mit mittelwarmen, sowie mäßig CO_2-haltigen Bädern zu behandeln. Dort, wo es sich nur um funktionelle Verengerung der Strombahn handelt, wie bei der essentiellen Hypertonie, der klimakterischen Blutdrucksteigerung, werden die Gefäße erweitert, der Blutdruck herabgesetzt, aber auch dort, wo bereits anatomische Veränderungen der Gefäßwande bestehen, wird die dabei regelmäßig vorhandene Neigung solcher Gefäße zur spastischen Kontraktion günstig beeinflußt, so daß wenigstens diese Komponente der Hypertonie beseitigt werden kann.

In folgendem Schema ist das Gesagte zusammengefaßt:

	Temperatur	CO_2-Gehalt
Erregtes Herz	lau, bis mäßig warm	mittel
Herzschwäche primäre .	kühl bis kalt	stark
Herzschwäche sekundäre	mittel bis kühl	mittel bis stark
Hypertonie (unkompliziert)	mittel bis mäßig warm	mittel

Mit diesen Angaben ist natürlich das Thema nicht erschöpft. Es kommen noch eine ganze Reihe von Umständen in Betracht, die die Anwendung dieser Bäder weitgehend modifizieren können. Das muß einer eingehenden speziellen Untersuchung des Patienten und einer sorgsamen Beobachtung seiner Reaktion auf die Bäder überlassen bleiben. Nur ein Punkt mag hier noch erwähnt werden, da er auch in der allgemeinen Praxis von Bedeutung werden kann. Es ist dies der Umstand, daß der Ausgangspunkt für alle Temperaturbestimmungen bei Badeanwendungen, die sogenannte Indifferenzzone, bei vielen Menschen nicht der gleiche ist, so daß Wasserbäder von 34—36° C schon als kühl, seltener als warm empfunden werden. Klima, Erziehung, Beruf u. a. spielen dabei eine Rolle, und auch beim einzelnen Menschen ist die Einstellung nicht immer dieselbe, sondern schon vom Wetter abhängig. Nun ist es klar, daß jede Verordnung differenter Temperaturen die gleiche Grundeinstellung zur Voraussetzung hat und fehl gehen muß, wenn dies nicht berücksichtigt wird. Im allgemeinen genügt es, wenn man den Patienten befragt, mit wieviel Graden er gewöhnt ist zu baden und danach seine Verordnung einrichtet.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Städt. Hygienischen Universitäts-Institut in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Neißer).

Die Tuberkelbazillenuntersuchung in zentralen Untersuchungsstellen.

Von Dr. **Alfons Gersbach**, Assistent am Institut.

Bei der Fülle von Methoden, die in den letzten Jahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum angegeben worden sind, dürfte es für manchen Untersucher schwer sein, das für ihn Zweckmäßigste und Praktischste herauszufinden. Es ist daher vielleicht nicht ganz unangebracht, wenn wir unsere an Tausenden von Fällen gemachten Erfahrungen kurz mitteilen und auf einige neuere, die Sputumuntersuchung berührende Fragen eingehen.

Die Untersuchung der Sputa auf Tuberkelbazillen erfolgt bei uns aus naheliegenden Gründen getrennt vom übrigen Material in einem besonderen Raum durch eine eigens dazu bestimmte Person. Vor der Bearbeitung wird das Material auf seine Beschaffenheit hin untersucht. Der behandelnde Arzt bekommt häufig das eingesandte Material selbst nicht zu Gesicht; es ist aber notwendig, daß er erfährt, ob der Auswurf seines Patienten schleimig, eitrig oder blutig war. Blutiges Sputum ist nicht immer tuberkelbazillenhaltig, ist aber für die Beurteilung des einzelnen Falles häufig bedeutungsvoll. Bei der Beantwortung des Falles wird daher die Beschaffenheit des Materials mitgeteilt. Die Originalpräparate fertigen wir in der allgemein geübten Weise an, indem wir sog. Linsen in großen Petrischalen auf schwarzem Untergrunde herausfischen und zwischen zwei Objektträger möglichst dünn ausstreichen. Auf diese Weise gelingt es immer, klare übersichtliche Präparate zu erhalten. Dicke Schleimzüge, in denen sich Bazillen gewissermaßen verbergen können, werden auf diese Weise gar nicht auf dem Objektträger fixiert. Besondere Methoden, die eine Aufhellung des Präparats beabsichtigen, werden dadurch von vornherein unnötig gemacht. Unter den Färbungsmethoden hat sich uns die nach Ziehl-Neelsen stets bewährt. Aus rein wirtschaftlichen Gründen, nicht aber, weil wir mit Ziehl-Neelsen unzufrieden waren, führten wir bald nach Bekanntwerden die Konrichsche[1]) Modifikation ein. Sie besteht bekanntlich darin, daß nach der Färbung mit Karbolfuchsin mit 10%iger wäßriger Natriumsulfitlösung die Entfärbung durch Reduktion des Fuchsins vorgenommen wird. Die Nachfärbung erfolgt mit wäßriger Malachitgrünlösung. In mehrere Monate durchgeführten Paralleluntersuchungen mit beiden Methoden hatten wir uns überzeugt, daß die Konrichsche Methode der nach Ziehl-Neelsen mindestens ebenbürtig ist. Die dadurch erzielte Alkoholersparnis ist nicht unbedeutend. Nur auf die von Konrich angegebene Nachfärbung mit Malachitgrün möchte ich noch aufmerksam machen. Vor der Anwendung dieses Farbstoffes zur Nachfärbung von Tuberkelbazillen hat schon Paul Ehrlich[2]) in einer seiner ersten Arbeiten gewarnt. Unter den Anilinfarbstoffen durchdringt offenbar am leichtesten das Malachitgrün die Leiber von Tuberkelbazillen. Ehrlich hat das durch Versuche experimentell nachgewiesen. Eine ungünstige Beeinflussung der Untersuchungsergebnisse erscheint demnach durch Malachitgrün nicht ausgeschlossen zu sein. Das hat uns veranlaßt, die Konrichsche Methode derart abzuändern, daß wir bei der Nachfärbung verdünntes Methylenblau benutzen. Bei genügend dünnem Ausstreichen der Präparate stört das Methylenblau, wie von vielen Autoren behauptet wird, in keiner Weise die Durchmusterung. Und der von vielen als besonders geeignet betonte Grünrotkontrast ist in keiner Weise dem Blaurotkontrast überlegen.

Wieweit soll man sich der zurzeit vielfach besprochenen E. Hoffmannschen Leuchtbildmethode bei der regelmäßigen Untersuchung auf Tuberkelbazillen bedienen? Es ist keine Frage, daß mit Hilfe des Wechselkondensors im Gesichtsfeld des Leuchtbildes mehr Tuberkelbazillen in der Zeiteinheit nachgewiesen werden können, als mit Hilfe der gewöhnlichen Methode. Das ist von den verschiedensten Autoren genügend nachgewiesen. Voraussetzung zur Demonstration solcher Vorzüge des Leuchtbildes ist aber die Anwesenheit von Tuberkelbazillen in solchen Mengen, daß sie auch schon bei der gewöhnlichen mikroskopischen Betrachtung ohne weiteres sichtbar werden. Gelingt aber bei gewöhnlicher Betrachtung der Nachweis von Tuberkelbazillen nicht, dann wird auch nicht das Leuchtbild, wenn nicht besondere Zeit aufgewendet wird, weiterführen. Es kann also kein zwingender Grund bestehen, bei den täglichen Reihenuntersuchungen sich regelmäßig des Leuchtbildes zu bedienen. Die aufgewandte Zeit und die Erhöhung der Ausgaben (Stromverbrauch) werden durch den erzielten Erfolg nicht aufgewogen. Vielfache Untersuchungen von immer wieder von neuem eingeschicktem Material und die Anreicherung führen nach unseren Erfahrungen sicherer zum Ziel. Damit soll der Wert des Hoffmannschen Leuchtbildes in besonders gelagerten Fällen, z. B. bei der Untersuchung eines Lumbalpunktats, nicht bestritten werden.

Wir finden es auffallend, daß von manchen Untersuchern der Anreicherung keine große Bedeutung beigemessen wird und daß von ihnen tatsächlich kaum Unterschiede zwischen den Original- und den angereicherten Präparaten festgestellt werden. Unsere Resultate sind im Gegensatze dazu etwas anders, wie aus folgenden Zahlen hervorgeht: Im Verlauf von 2 Jahren fanden wir bei 3244 Fällen 671 mal im Originalpräparat Tuberkelbazillen. Weiter wurden aber unter den restlichen 2573 anscheinend negativen Fällen noch 125 durch Anreicherung als positiv festgestellt. Jedes von uns im Original negativ befundene Sputum wird daher angereichert. Diese geringe Übereinstimmung der Ergebnisse verschiedener Untersucher

[1]) D.m.W. 1920, Nr. 27.

[2]) Charité-Annalen 1886, 11. Jahrg.

mag auf die verschiedene Ausführung des Anreicherungsverfahrens zurückzuführen sein. Einige Worte über unsere Art der Anreicherung sind deshalb vielleicht am Platze. Obwohl die von Lorentz angeführten Mängel des Uhlenhuthschen Antiformins wohl allgemein bekannt waren, waren unsere damit erzielten Ergebnisse doch zufriedenstellend. Die von Lorentz[3]) vorgeschlagene Methode des Antiforminersatzes hat aber in ihrer außerordentlichen Billigkeit von vornherein etwas Bestechendes. Unsere wochenlang ausgeführten Paralleluntersuchungen mit Antiformin und mit dem Lorentzschen Natriumhypochlorit ergaben, daß letzteres in keiner Weise dem Antiformin nachsteht. Nur einen Nachteil enthält die von Lorentz angegebene Methode. Der Chlorgehalt des benötigten Chlorkalks ist niemals gleich. Davon haben wir uns wiederholt überzeugen können durch chemische Analysen, die wir im hiesigen Nahrungsmitteluntersuchungsamt ausführen ließen. Ganz zuverlässig kann man nach der Lorentzschen Methode erst arbeiten, wenn man ein Chlorpräparat mit stets gleichem Chlorgehalt zur Hand hat. Ein solches Präparat haben wir in dem von den Bayerwerken in Leverkusen hergestellten Caporit, einem 70%igen Chlorkalkpräparat gefunden. Es genügt eine einfache Modifizierung des Lorentzschen Rezeptes, um ein zu jeder Zeit gleichwertiges Anreicherungsmittel in der Hand zu haben. Gibt man zu etwa 75 g Caporit und 285 g Soda 2 Liter Wasser, mischt gründlich und läßt dann absitzen, so erhält man etwa $1^3/_4$ Liter Natriumhypochloritlösung mit dem gleichen Chlorgehalt, den Lorentz in seiner Lösung hat. Zweckmäßig ist die Anlegung des Anreicherungspräparates in Form eines kleinen Tropfens ähnlich dem sogenannten dicken Tropfen bei der Malariauntersuchung. Wir führen unsere Anreicherungen schon seit zwei Jahren auf diese Weise mit bestem Erfolge aus.

Weiter interessiert neuerdings wieder die Frage der Untersuchung auf elastische Fasern. Soll man konsequent nach diesen Gebilden fahnden oder nicht? Die hier und auswärts eingezogenen Erkundigungen bei Tuberkulosespezialisten über den Wert der Untersuchung auf elastische Fasern fielen nicht übereinstimmend aus. Daraus sowie aus den in der Literatur vorhandenen Äußerungen glauben wir im wesentlichen schließen zu dürfen, daß in gewissen Fällen besonders zum Nachweis der exsudativen oder produktiven Form einer schon aus anderen Merkmalen erwiesenen Tuberkulose der Fasernbefund bedeutungsvoll ist. Diese Frage wird aber nur in seltenen Fällen an eine Untersuchungsstelle gerichtet werden. Bei den üblichen Untersuchungen in zentralen Untersuchungsstellen wird man daher ohne Nachteil auf die Feststellung von elastischen Fasern verzichten können.

Ich fasse noch einmal zusammen und betrachte als den augenblicklich zweckmäßigsten Weg für die Tuberkelbazillendiagnose im Sputum: Färbung des dünn ausgestrichenen Präparates nach Konrich mit Methylenblaunachfärbung, Anreicherung bei negativem Originalpräparate nach der Caporit-Methode und möglichst häufige Untersuchung des Auswurfes vom selben Kranken; Anwendung des Leuchtbildes nur in besonders gearteten Fällen, Untersuchung auf elastische Fasern nur auf ausdrückliches Verlangen des einsendenden Arztes.

Aus der Kinderabteilung des Budapester St. Stephan-Spitals (Direktor: Dozent Hofrat Dr. Géza Hainiss).

Verwertung der Mátéfyschen Reaktion im Kindesalter.*)

Von Dr. J. v. Lukács, I. Assistenzarzt.

Die Diagnose der kindlichen Tuberkulose kann dem Praktiker die größten Schwierigkeiten bieten. Unter einer gewissen Altersstufe ist man nur selten in der Lage, einen tuberkulösen Prozeß bei der ersten Untersuchung zu diagnostizieren; in der Mehrzahl der Fälle soll die Diagnose vom späteren Verlauf bestätigt werden, wenn wir uns nicht überhaupt mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose begnügen sollen.

Darum würde ein diagnostisches Hilfsmittel, das von der aktiven Tuberkulose des Organismus mit irgendwelcher biologischen oder chemischen Reaktion uns aufklären könnte, eben in der Kinderpraxis ihre wichtigste Rolle spielen. Wichtig wäre es, in bezug auf die Erhöhung ihres praktischen Wertes, wenn dieselbe einfach ausführbar und dadurch auch dem Praktiker zugänglich wäre.

Diesen beiden Aufgaben scheint Mátéfys im August[1]) vorigen Jahres mitgeteiltes Verfahren zu entsprechen. Dasselbe beruht auf dem wohlbekannten kolloid-chemischen Prinzip und weist die Verschiebung des kolloid-chemischen Gleichgewichts des Blutes zugunsten der Globuline und zuungunsten der Albumine chemisch aus.

Die Ausführung ist einfach. Man entnimmt Blut aus der Kubitalvene des Kranken, läßt es 16—24 Stunden lang im Eisschrank stehen. Aus dem entstandenen Serum versetzt man in einem Glasrohr von 7 mm Durchmesser 0,2 ccm mit 1 ccm frisch verfertigter 0,5‰iger Aluminiumsulfatlösung, und schüttelt es zusammen. Die Reaktion ist positiv, wenn eine der Agglutinationsreaktion ähnliche Ausflockung erfolgt. Das Ablesen geschieht nach einer viertel, bzw. halben, einer und anderthalb Stunden. Die Ausflockung, welche nach einer viertel Stunde erfolgt, wird mit ++++, je nach einer halben Stunde mit +++, nach einer Stunde mit ++, nach anderthalb Stunden mit + bezeichnet.

Nach Meinung des Autors sind durch die Probe sowohl tuberkulöse Prozesse als auch deren Stadien zu diagnostizieren. Am stärksten positiv (++++) ist die Reaktion bei akut proliferierender Tuberkulose, oder bei sehr starker Toxinbildung. Die mit +++ bezeichnete Reaktion deutet auf subakuten Prozeß oder starke Toxikose. Jene mit ++ auf geringen Zerfall oder zirrhotischen Prozeß, während leichte Tuberkulose mit geringen klinischen Symptomen + Reaktion gibt.

Krömekes[2]) Daten auf Grund der an der Bonner Universitäts-Poliklinik durchgeführten Untersuchungen bestätigen obige Ergebnisse. Er fand zwar, daß Lues, maligne Tumoren und andere mit großem Gewebszerfall einhergehende Prozesse ebenfalls positive Reaktion liefern, fand jedoch dieselbe bei Gesunden und oberflächlich katarrhalischen und eiternden Erkrankungen immer negativ.

Eben dieser letztere Umstand würde die Reaktion in der Pädiatrie besonders wertvoll machen. Junge Kinder tragen unter dem physikalischen Befund banaler Bronchitiden, Kapillarbronchitiden oder Bronchopneumonien häufig Tuberkulose in sich. Ferner ist bei Hyperplasie der Bronchialdrüsen, welche Erkrankung als die erste Stufe der Tuberkulose gilt, häufig fast gar nichts Wertvolles zu ermitteln. Sind die Daten Mátéfys und Krömekes richtig, so ist die Diagnostik der kindlichen Tuberkulose um ein wertvolles Hilfsmittel reicher.

Doch beziehen sich Mátéfys und Krömekes Daten auf Erwachsene. Unsere bisherigen Erfahrungen in der Kolloid-Chemie lehren uns jedoch, daß die kolloidale Labilität des Blutes sich mit dem Alter wesentlich verändert.

Deshalb stellten wir uns, als wir die Verwendbarkeit der Reaktion in der pädiatrischen Praxis untersuchten, folgende 3 Fragen:

1. Ist die Reaktion verwendbar zum Erkennen aktiver Tuberkulose im kindlichen Organismus?

2. Sind die Werte der Reaktion im Kindesalter mit denen der Erwachsenen gleich, oder müssen sie gemäß der mit dem Alter einhergehenden kolloid-chemischen Veränderungen modifiziert werden?

3. Ist die Reaktion verwendbar zur Beurteilung des Stadiums der kindlichen Tuberkulose und kann man wohl aus ihr prognostische Schlüsse ziehen?

Das Untersuchungsmaterial wählten wir folgendermaßen: Jedes Kind, das wir vom Anfang dieses Jahres aufnahmen, wurde ohne Betracht der Diagnose untersucht. Kinder, welche längere Zeit auf der Abteilung verbrachten, wurden in Zwischenräumen von etwa 3 Wochen wiederholt untersucht. Auf diese Weise nahmen wir die Reaktion an 214 Kindern unserer Abteilung 348mal vor. Um das Verhalten der Reaktion an klinisch symptomenfreien Kindern zu beobachten, untersuchten wir aus dem hauptstädtischen „Joseph-Knabenwaisenhaus" 164 Zöglinge verschiedenen Alters. Zum Vergleich der Ergebnisse der Erwachsenen und Kinder dienten die Untersuchungen an 128 Patienten von verschiedenen Abteilungen unseres Spitals und an 28 Personen unserer Bediensteten.

Unsere Ergebnisse beantworteten die beiden ersten Fragen klar. Von 214 Kindern mit verschiedenen Erkrankungen waren 8 negativ, die übrigen der Erkrankung entsprechend in verschiedenem Grade positiv. Die klinisch symptomenfreien 164 Waisenhauszöglinge waren in 62 Fällen negativ, in 102 Fällen + oder ++. Folglich geben klinisch symptomenfreie Kinder in 62% auch normalerweise + oder ++ Reaktion, und dieser Prozentsatz steigt bei jedweder, auch der banalsten Infektion auf 96%.

---

[3]) M.m.W. 1921, Nr. 35.

*) Vortrag im Ärzteverein der hauptstädtischen Spitäler in Budapest i. Pr. am 2. April 1924.

[1]) Orvosi Hetilap 1923, 32 u. M. Kl. 1923, 21.

[2]) D.m.W. 1924, 8.



Die Ergebnisse der Untersuchungen auf der Abteilung besagten, daß +++ und ++++ Reaktionen im größten Prozentsatz die Tuberkulose verschiedener Organe liefert, jedoch auch Lues, Vitien, akute ansteckende Erkrankungen, Sepsis und tiefgreifende chronische Eiterungen (Empyem, Osteomyelitis). + und ++ Reaktionen liefern banale Entzündungen und andere Krankheitszustände ohne Entzündungen.

Vergleichen wir unsere Beobachtung, daß tuberkulöse Organismen +++ und ++++ Reaktion geben, damit, daß ein großer Teil gesunder Kinder und namentlich solcher mit banalen Infektionen + und ++ positiv gibt, müssen wir den Schluß ziehen, daß letztgenannte nicht mitzuzählen sind und aus ihnen nicht auf aktive Tuberkulose des Organismus geschlossen werden darf. Ist jedoch das Serum eines Kindes +++ oder ++++, und können wir die auch mit groben klinischen Untersuchungen eruierbare Lues, Vitium, Sepsis, akute ansteckende Krankheiten, chronische Eiterungen ausschließen, so ist unser Verdacht bezüglich Tuberkulose bestärkt.

Hierin liegt die Antwort auf die dritte Frage: Die Reaktion wird verstümmelt: die vier Abstufungen durch zwei ersetzt. Dadurch verliert sie ihre klassifizierende Fähigkeit und gibt in bezug auf die Ausdehnung des Prozesses, ev. seiner Prognose keine Aufklärung. Die Reaktion erscheint den Verhältnissen des Kindesalters angemessen zu jäh und erfordert, um ihre ursprüngliche differenzierende Bestimmung vielleicht zu erfüllen, technische Veränderungen, ev. zeitliche Veränderung.

Es sei bemerkt, daß aus unseren Daten jene des Säuglingsalters fehlen. Das Säuglingsalter erfordert separierte kolloidchemische Bewertung; unsere 22 größtenteils tuberkulösen Säuglinge sind mangels Kontrollwerten zur Verallgemeinerung zu wenig. Jedoch hat diese Reaktion im ersten Lebensjahre keine große Bedeutung für die Praxis. Das mühsame Blutnehmen kann mit der einfachen und wohlverwertbaren kutanen und intrakutanen Tuberkulinprobe nicht wetteifern.

Das Verhalten der Probe beobachteten wir mit Hilfe von 3—4maligen sukzessiven Untersuchungen an allen Formen der Tuberkulose.

Die stärksten Reaktionen lieferten die Lungenprozesse. Bei schweren kavernösen Veränderungen erfolgte die Ausflockung kaum einige Minuten nach dem Zusammenschütteln in dicken Flocken. Bei Infiltrationen ohne Kavernen erfolgte sie gewöhnlich langsamer, aber immerhin noch innerhalb der ersten viertel Stunde. Sowohl hier, als auch bei katarrhalischen Erkrankungen war die +++ oder ++++ Probe manchmal nicht in Übereinstimmung mit der Ausdehnung der Prozesse. Den Grund dieses Umstandes sahen wir darin, daß die Tuberkulose des Kindesalters meistens mit primärer Drüsentuberkulose kombiniert ist.

Die Drüsentuberkulose jedoch, namentlich jene der Peribronchialdrüsen, gibt schon an sich starke Reaktion. Fast regelmäßig ist sie +++ und wird, wenn die Erkrankung auf das Lungengewebe übergreift, ++++. Diese Erfahrung scheint uns für die Praxis wichtig zu sein, weil sie uns gerade bei der Feststellung der schwer diagnostizierbaren Peribronchialdrüsentuberkulose hilft. Noch entschiedener ist die Probe bei Knochentuberkulose: vor der Operation stets ++++, wird sie nach radikalem Eingriff in den meisten Fällen ++, sogar +. Wenn sich die Stärke der Reaktion trotz erfolgter Operation in manchen Fällen nicht veränderte, könnten wir annehmen, daß die wahrscheinliche primäre Drüsentuberkulose aktiv blieb. Im Anfangsstadium der Gelenktuberkulose waren die Proben +++ oder ++++. In zweifelhaften Fällen unterstützte das Verfahren die Diagnose wirksam. Die schwächste Reaktion entstand bei Hauttuberkulose: ++ oder +++, niemals ++++. Bei Pleuritiden war die Reaktion am Gipfel der Exsudation +++, selten ++++; nach Resorption ++ und blieb auf diesem Grade stehen. Neben diesen wohlverwertbaren Resultaten waren auch solche, die mit dem klinischen Bilde nicht übereinstimmten. In manchen Fällen war die Reaktion trotz ausgesprochener Erkrankung großen Grades schwach. Diese Fälle waren nicht häufig, dennoch mahnen sie zur Vorsicht, daß die Reaktion nur in Betrachtnahme des vollen klinischen Bildes zu verwerten ist.

Zusammenfassung. Mátéfys Probe fordert im Kindesalter eine gewisse Umwertung. + und ++ Ergebnisse sind vom Standpunkte der Diagnose der Tuberkulose zu vernachlässigen. Eine klinische Diagnose liefert die Reaktion nicht, wohl aber gibt sie zur allgemeinen Feststellung der Tuberkulose, namentlich der verborgenen aktiven Drüsentuberkulose, unter bestimmten Bedingungen gute Stützpunkte. Zu feineren Differenzierungen der Tuberkulosediagnostik ist sie in ihrer jetzigen Form unbrauchbar.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Gehirnkrebs nicht Folge einer Kopfverletzung.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Vorgeschichte. Der damals 49jährige Schlosser J. erlitt am 10. September 1919 dadurch einen Betriebsunfall, daß ihm ein losgelöster Hammer von 5—6 Pfund Schwere an den Kopf flog. Er erlitt eine schwere Gehirnerschütterung. Als Unfallfolge wurde die Verschlimmerung eines schon von früher her bestehenden Gehörleidens und allgemeine nervöse Störungen anerkannt, wofür J. eine Rente von 30% erhielt.

Bei der ärztlichen Untersuchung am 2. Februar 1923 wog J. halbbekleidet 71 kg, der Bauchumfang betrug 85 cm, der Ernährungszustand war gut, die Gesichtsfarbe gesund. Der Leib war überall weich, leicht eindrückbar und nirgends druckempfindlich. Leber und Milz waren nicht vergrößert, Magenplätschern und Darmgurren waren nicht vorhanden. Der Urin war hellgelb, klar und frei von Eiweiß und Zucker.

Aus diesem Befunde ist zu entnehmen, daß zu dieser Zeit ein Krebs der Bauchspeicheldrüse in erkennbarer Form noch nicht bestanden hat.

Am 27. April 1923 wurde J. in das Krankenhaus Westend mit Erscheinungen, die auf eine Hirngeschwulst hinwiesen, aufgenommen. Die Leber überragte den Rippenbogen um 1 Querfinger. Sonst ließ sich äußerlich am Bauch ein krankhafter Befund nicht feststellen. Ein am 13. April 1923 vorgenommener Versuch, die Gehirngeschwulst zu entfernen, erwies sich als undurchführbar. Patient starb.

Die Sektion ergab das Vorliegen eines Krebses der Bauchspeicheldrüse, sowie eine umschriebene Krebsgeschwulst im Schläfenhirn. Der Gehirnkrebs wurde als Metastase (Tochtergeschwulst) des Bauchspeicheldrüsenkrebses angesehen.

Begutachtung. Krebsgewächse des Gehirns sind seltene Erscheinungen gegenüber den recht häufig auftretenden Krebsen drüsiger Organe, namentlich des Verdauungssystems. Wenn sie sich finden, sind sie häufig Tochtergeschwülste, die durch verschleppte Keime von dem ursprünglich erkrankten Organe her entstanden sind.

Die ursprüngliche Krebsgeschwulst der Bauchspeicheldrüse kann bei J. noch nicht lange bestanden haben, da sie noch im Februar 1923 keine deutlich erkennbaren Symptome machte. Erst in oder frühestens nach dieser Zeit kann eine Verschleppung von Geschwulstteilen in das Gehirn stattgefunden haben. Denn eine im Gehirn wachsende Krebsgeschwulst führt frühzeitig zu Erscheinungen von seiten des Gehirns, die durch den raumbeengenden Einfluß derselben ausgelöst werden. Erst im April 1923 traten die ersten Anzeichen auf, die auf die Entstehung einer Gehirngeschwulst hinwiesen.

Zu dieser Zeit waren seit dem Unfall vom 10. September 1919 etwa 3½ Jahre verflossen, eine Zeit, die nach Thiem viel zu lang ist, um der Verletzung noch einen Einfluß auf die Entstehung der Geschwulst oder die Lokalisation der Tochtergeschwulst (denn als solche ist sie hier aufzufassen) beimessen zu können.

Ich gelange daher zu dem Schluß: Der am 13. Juni 1923 erfolgte Tod des J. steht mit dem am 10. Oktober 1919 erfolgten Unfall in keinem ursächlichen Zusammenhang.



Referatenteil

Sammelreferat.

Aus dem Pathologischen Museum der Universität Berlin.

Weiteres zur Hygiene.

Von **Hans Ziemann**.

Allgemeine Hygiene und Volksbewegung.

Hier sei zunächst die Monographie erwähnt „Das Gesundheitswesen des preußischen Staates im Jahre 1921“, welches von der Abteilung für Volksgesundheit im Ministerium für Volkswohlfahrt bearbeitet ist. Nach ihrer ganzen Anlage stellt sie eine Fortsetzung der früheren amtlichen ähnlichen Veröffentlichungen dar, will also kein Lehrbuch sein, wie das Buch Möllers'; trotzdem ist eine außerordentliche Fülle von statistischem Material klar und kurz zur Darstellung gebracht. Bedauerlicherweise sehen wir aus dem Inhalt, daß von einer aktiven Tätigkeit im Sinne der Bestrebungen der Gesellschaft für Rassenhygiene nicht gesprochen werden kann. Auch diese Broschüre wird nicht nur der Kommunalarzt, sondern jeder wahre praktische Arzt, mit Genuß und Vorteil lesen. Bei der Bewegung der Bevölkerung entnehmen wir, daß seit dem Jahre 1908 die Zahl der Geburten dauernd gesunken ist und besonders auffällig seit 1915 (mit dem tiefsten Stande 1917), seitdem bis 1920 wieder eine Zunahme. Seit 1921 wieder Abnahme. 1921 entfielen auf je 1000 der mittleren Bevölkerung 24,8 Lebendgeborene, im Jahre 1908 dagegen 32,7. Die Zahl der Eheschließungen hat von 1919—21 die Zahlen der Vorkriegszeit ganz erheblich übertroffen. Auf 1000 der mittleren Bevölkerung kamen im Jahre 1908 an Eheschließungen 8,02, im Jahre 1909 7,82, dagegen im Jahre 1920 14,44, 1921 12,08. Wenn auch in dem Berichtsjahr 1921 gegenüber 1920 eine Erhöhung des Geburtenüberschusses (11,44 gegen 10,34 pro 1000) zu bemerken war, so ist doch dieser Vorteil infolge der grauenhaften Entwicklung der Verhältnisse jetzt wieder verloren gegangen.

Unter den Monographien sei auch die 2. Auflage des Kompendiums von Chajes, die bereits $1^1/_2$ Jahre nach der ersten erschien, nicht vergessen. Ein bester Beweis für die große Brauchbarkeit des Buches. Auch hier ist trotz der Kürze des Raumes eine außerordentliche Fülle von Material klar und knapp zusammengefaßt, wobei auch die neuere soziale Gesetzgebung genügende Berücksichtigung fand. Einige Kapitel, wie die Eugenik, sind dankenswert erweitert worden. Durch die Aufnahme eines neuen Kapitels über die Organisation des Gesundheitswesens in Reich, Ländern und Kommunen, hat das Buch noch weiter an Brauchbarkeit sehr gewonnen. Heutigentages, wo jeder Praktiker Sozialhygieniker sein muß, und nicht jeder sich das große Standardwerk von Möllers anschaffen wird, sei gerade dies Kompendium dringend mit Recht empfohlen.

Gewerbehygiene.

Die Beziehungen der Arteriosklerose und Hypertonie zur Gewerbehygiene erörtert Griesbach. Er weist darauf hin, daß schon die alten Ägypter an Arteriosklerose litten, wie durch histologische Untersuchungen bei Mumien festgestellt wurde. Man findet sie bekanntlich sehr häufig bei Leuten, die schwere Arbeit zu verrichten haben. Auch Traumen sollten durch direkten Einfluß auf die Gefäße und Organveränderungen zu Arteriosklerose führen können. Ferner wurden als Spätsymptome des elektrischen Starkstromes vasomotorische Störungen mit Arteriosklerose beobachtet. Sodann spielen Vergiftungen in der Gewerbehygiene für die Arteriosklerose eine Rolle, angeblich z. B. Bleivergiftungen, ferner in der chemischen Industrie Nitroverbindungen der aromatischen Reihe. Bei Arbeitern in Essigsäurefabriken sollen Veränderungen der Intima und Adventitia infolge der Einatmung von Aldehyddämpfen auftreten.

Im Zusammenhang mit der Arteriosklerose werden sodann die Hypertonien erörtert und die verschiedenen Theorien ihrer Entstehung und Behandlung. Verf. empfiehlt hiergegen ein Präparat Animasa, das aus den inneren Teilen der Gefäßwände gewonnen wird, unschädlich sein und bei gesunden Menschen und Tieren den Blutdruck herabsetzen soll, selbst bei Hypertonie. Er empfiehlt es daher prophylaktisch für Angehörige mancher Berufsarten und gewerblicher Betriebe, die zu Hypertonie und nachfolgender Arteriosklerose führen können, da es nach G. den gestörten Tonus der peripheren Arterien regelt und scheinbar auch eine Verstärkung der natürlichen Schutzstoffe der Arterienwand bedingt. Beweis fehlt ganz.

Bezüglich der schulhygienischen Arbeitsmethoden gibt Korff-Petersen auf knappem Raume in ausführlicher Darstellung alles, was speziell für die Schulhygiene notwendig ist. Das Schulhaus bezüglich des Bauplatzes, Orientierung, wird genau erörtert, vor allen Dingen das so wichtige Kapitel der Belichtung und der Luftbeschaffenheit. Kapitel, wie Wasserversorgung, Heizung, Abfuhr usw. gehören ja der allgemeinen Hygiene an. Bei der Hygiene des Unterrichts kommen alle modernen Methoden der Psychotechnik zur Darstellung. Jeder Schularzt wird mit Vergnügen auch die Hygiene des Schulkindes selber verfolgen, auch wenn er sich nicht überall durch die mathematischen Formeln durcharbeiten kann. Wir sehen, wie gerade bei der Hygiene der schwachbegabten Kinder die letzten Jahre uns große Fortschritte gebracht haben. Könnten wir nur dem Deutschen Schulkinde ebenso viel Kalorien zuführen, wie theoretische Hygiene. Wir wissen ja, wie besonders in Berlin auch die schönste theoretische Hygiene praktisch nicht mehr durchführbar ist.

Rassenhygiene.

An rassehygienischen Schriften sei erwähnt W. Scheidts Einführung in die naturwissenschaftliche Familienkunde, der uns in klarer Weise die Beziehungen der Familie zur Vererbung, Rasse und Umwelt vermittelt und die Vererbung der einzelnen Merkmale beim Menschen schildert, sowie die Arbeitsweise der naturwissenschaftlichen Familienkunde. Das Werk ist so geschrieben, daß jeder sozial empfindende Arzt seine Verbreitung auch in gebildeten Familienkreisen wünschen kann. Es kommt ja immer näher und schneller die Zeit, wo die Rechte des Individuums und der Familie gegenüber der Masse (Proles) die geziemende Bedeutung gewinnen werden. Nicht nur an den Arzt, sondern auch an den gebildeten Mittelstand wendet sich auch die von der Kommission des ärztlichen Vereins München herausgegebene Schrift „Zur Erhaltung und Mehrung der deutschen Volkskraft“, in der von verschiedenen Autoren die Probleme der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholismus, der Tuberkulose, der Ehe und der Eheverbote, der Bevölkerungs- und Siedlungspolitik, Erwerbsarbeit der Frau, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge usw. eine knappe und doch ausreichende Darstellung finden. Sehr lesenswert ist auch der Aufsatz Kaups. Ungeheure Gelder verschwendet noch das moderne Deutschland für die weitere Erhaltung minderwertiger Elemente. G. v. Hoffmann zeigt, wie es demgegenüber die Vereinigten Staaten Amerikas machen und welche völkerungspolitischen Aufgaben uns nach dem Kriege erwachsen. Ein verwandtes Gebiet berühren auch M. v. Gruber und H. Hopfen, indem sie den Geburtenrückgang in Deutschland analysieren und die Bekämpfung organisieren, und unseren Nachwuchs und seine Auslese fördern helfen.

Erwähnt sei ferner die 2. Auflage von Werner Siemens „Grundzüge der Rassenhygiene“. In wichtigen Kapiteln, z. B. in den Abschnitten über Entartung, Rassenhygiene und Geburtenpolitik, sind viele neue Punkte hinzugekommen und ein Kapitel über Geschlechtsbestimmung neu aufgenommen. In äußerst glücklicher Weise hat es der Autor verstanden, eine Verdeutschung der vererbungsbiologischen Fachausdrücke zu bringen, die in einer besonderen Anlage gegeben werden, und die aufs neue zeigt, welche prachtvolle



Möglichkeit der Verdeutlichung in unserer deutschen Sprache liegt. Die Probleme der Vererbung, einschließlich der Zellforschung und der Geschlechtsbestimmung, der Erbänderung und Nebenänderung, der Auslese, Entartung, der Rassenhygiene und der daraus sich ergebenden Geburtenpolitik werden auch dem Laien klar und deutlich vorgeführt. Wer nicht die großen Monographien über Erblichkeitslehre und Rassenhygiene, wie z. B. das zweibändige Werk von Baur-Fischer-Lenz sich anschaffen kann, wird das Buch mit Genuß studieren und es auch als Vorbereitung für die größeren Lehrbücher äußerst brauchbar finden.

Unter Ablehnung des utopischen Sozialismus erörtert Unshelm die Stellungnahme des wissenschaftlichen und des organisatorischen Sozialismus zu den rassehygienischen Fragen. Ausgehend von der Lehre des Malthusianismus und des Neo-Malthusianismus versucht Verf. den Nachweis, daß auch die theoretischen Begründer des Sozialismus, im Gegensatz zu der bisherigen Annahme, den Problemen der Bevölkerungs- und Rassenhygiene und auch der Geburtenbeschränkung nicht aus dem Wege gegangen seien, wenn auch zum Teil ihre Anschauungen in den Schriften verstreut niedergelegt seien. Er kommt zu dem Schluß, daß, wenn auch die Bevölkerungsfrage ein wunder Punkt der sozialistischen Theorie sei, dasselbe aber auch der Fall wäre für die bürgerliche Sozialökonomie (?). Erst die Zusammenfassung beider Beobachtungsformen könnte eine praktische Inangriffnahme der Probleme ermöglichen. In den Mittelpunkt praktischer Forschung stellt er 3 Probleme: 1. Ein sozialökonomisches (Theorie des Lebensraumes). Es handelt sich um die Frage nach dem ökonomischen Optimum der Bevölkerung. 2. Ein sozialpsychologisches (Theorie der Lebenserneuerung). Frage nach der Gesetzmäßigkeit in der Bewegung der Bevölkerung. 3. Ein sozialphysiologisches (Theorie des Lebensdienstes). Frage nach dem optimalen Vermehrungstyp. Jedenfalls hätte ein der Wirklichkeit des Lebens zugewandter organisatorischer Sozialismus ein Interesse daran, daß das Problem in seiner ganzen Breite und Tiefe zur Klärung gelangt. In diesem Zusammenhange sei auch auf eine interessante, tiefschürfende Arbeit von Schulte-Vaerting hingewiesen, der die Stammesgeschichte der Staaten mit der Abstammung der Arten in geistvoller Weise in Beziehung bringt. Bisher haben wir uns nicht gefragt, ob die Stammesgeschichte des Ameisenstaates zum Beispiel älter ist als die der menschlichen Staaten. Nach dem Verfasser sind die Thermitenstaaten phylogenetisch die ältesten, die zweitältesten die Bienen-, die drittältesten die Ameisenstaaten, die jüngsten die menschlichen. Hochinteressante Vergleiche zwischen Menschen- und Tierstaaten, die Gründung der verschiedenen Staaten und die Stellung der Arbeiter im Staate werden geschildert, ebenso die Übergänge von der männlichen zur weiblichen, von der weiblichen zur männlichen Vorherrschaft, sowie ihre Beziehungen zur Spaltung der staatlichen Individuen in Zeuger und Nichtzeuger und die Entwicklung der Arbeiter zu Nichtzeugern. In weiteren Kapiteln wird dann der Übergang von eierlegenden Wassertieren zu Säugetieren geschildert, die eierlegenden Landtiere, die Entstehung der Arten usw.

Es ist unmöglich, aus der Fülle des soziologisch gebrachten Materials auch nur das Wichtigste in Form eines kurzen Referates zu geben. Anregend bleibt der Verfasser auch, wo Beweise für seine Theorie noch nicht gegeben werden. Das Symptom der weiblichen Herrschaft dürfte, wenigstens nach unseren Erfahrungen, bei den Naturvölkern der Südsee doch zweifelhaft sein.

Vererbung von Krankheiten.

Hier sei bezüglich der Vererbung von Kurzsichtigkeit, kombiniert mit Nachtblindheit, auf die Arbeit von Kleiner verwiesen, bezüglich der Fettsucht auf die von Liebendörfer. Leider war das Material des letzteren etwas klein. Die Frauen waren häufiger befallen, was Liebendörfer mit einem von der Geschlechtsdrüse abhängigen Faktor in Zusammenhang bringt. Gicht sollte häufiger vorkommen in der Verwandtschaft der Fettleibigen, konnte jedoch von Verf. in keinem einzigen Falle nachgewiesen werden; auch Diabetes, der ebenfalls in Beziehung gebracht wurde, kam in den betreffenden Familien nur zweimal vor. Verf. rechnet mit der Möglichkeit, daß in diesem Falle Diabetes eine Folge der fettigen Durchwachsung des Pankreas war.

Nach Lenz beruht die Akromelanie der Russenkaninchen, bei denen es an Ohren, Schnauze, Pfoten zur Dunkelfärbung der Haare kommt, auf einer erblichen Reaktionsfähigkeit, je nach der Temperatur weiße oder graue oder schwarze Haare zu bilden. Der Fall liegt also analog wie bei der Baurschen Primula sinensis rubra. Sie beruht auf einem Defekt der Pigmentbildungsanlagen und entsteht durch die Unfähigkeit, bei mehr als 25° Pigment zu bilden. Die Russenkaninchen sind offenbar unwillkürlich auf kalte Ohren gezüchtet worden. Sie sind wegen ihrer besonderen schwarzen Gipfel von den Züchtern bevorzugt. Bei der Akromegalie sind nach Lenz die gipfelnden Teile deswegen am stärksten von dem krankhaften Wachstum betroffen, weil sie am kühlsten sind. Die eigentliche Grundlage der Krankheit bleibt eine krankhafte Überfunktion der Hypophyse, nur würden nach Lenz die betreffenden Hormone vorzugsweise bei kühler Temperatur wirken. Nach Lenz ist es vielleicht kein Zufall, daß gerade die an kühles Klima angepaßten europäischen Menschenrassen im Vergleich zu anderen einen akromegaloiden Typus zeigen (große Nase, vorspringendes Kinn, lange Finger usw.). Vgl. indes die Eskimos, die Samojeden usw., die zweifellos diesen Typus nicht zeigen. Lenz will auch nicht die Akromelanie der Russenkaninchen auf eine Anomalie der Hypophysentätigkeit zurückführen.

Eine gute Zusammenfassung über Vererbung von Krankheiten gibt Ebstein. Der totale Albinimus ist ein typisches Beispiel einer vererbbaren Krankheit im Sinne Mendels, ferner die sogenannte Polyzythämie. Engelking, zitiert nach Ebstein, konnte diese Erkrankung durch 3 Generationen hindurch verfolgen, wobei sich die Vererbung auf beide Geschlechter gleichmäßig verteilte. (Ref. konnte aber in 3 Fällen keinen Beweis für Vererbung finden.) Auch die Trichterbrust scheint in manchen Familien dominantem und in anderen einem rezessiven Erbgange zu folgen. Die häufigste Mißbildung bei Trichterbrust ist nach J. Paulsen die Hypospadie.

Die Polydaktylie konnte nach Ballowitz (zitiert nach Ebstein) durch 5 Generationen hindurch verfolgt werden. Ein solches Beispiel zeigte sich sehr deutlich in dem südarabischen Herrschergeschlecht der Fodli.

Schwimmhautbildung zwischen den Fingern und Zehen, besonders zwischen der zweiten und dritten Zehe, ist ebenfalls als erblich beobachtet, sodann die sogenannte Kurzfingrigkeit, die nach Drinkwater mit auffallend kleiner Statur verbunden sein soll, ferner eine Überstreckbarkeit, besonders in den Gelenken der Finger, aber auch im Knie- und Ellbogengelenk, und verstärkte Krümmung der Fingernägel, außerdem familiäre Trommelschlägerbildung mit Verdickung der Knochen. Auch Vererblichkeit eines Processus supracondyloideus am Oberarm, von Hasenscharte, Wolfsrachen. Linkshändigkeit ist als hochgradig vererbbar beschrieben, ebenso Situs inversus viscerum.

Auch Appendizitis tritt familiär auf, ferner angeblich Verwachsungen und Verlagerungen. Auch die Vererbung von Leistenbrüchen ist bekannt. Eine geradezu erstaunliche Verbreitung von Leistenbrüchen habe ich seinerzeit bei Negern in Afrika, speziell bei den Duala in Kamerun, gesehen, leider, ohne damals die Frage der Erblichkeit zu erforschen.

Weiterhin bekannt ist die Disposition zur Vererbung von Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, bzw. bei manchen Familien zu Nierenerkrankungen, vielleicht auch bedingt durch gewisse Disposition im Gefäßsystem. Eine Disposition zu Magengeschwür, Gallen- und Nierensteinen scheint ebenfalls erblich zu sein, ebenfalls in vielen Fällen Disposition zu Magenkarzinom. Die Disposition zu Tuberkulose ist ja allgemein bekannt, ferner eine solche, wie Wilhelm Ebstein sich ausdrückt, zu vererbbaren zellularen Stoffwechselerkrankungen, wie Gicht, Adipositas, Diabetes. Hierbei erwähnt E. Ebstein auch die nahen Beziehungen der Gicht zur Migräne. So sei es auch zu erklären, daß ein Vater an Gicht leiden kann, während der Sohn Migräne hat. Zu den endogenen vererbbaren Krankheiten gehört auch Diabetes insipidus (Weil beschreibt eine Familie, bei der in 5 Generationen von 220 Mitgliedern 33 Diabetes insipidus hatten), ferner Zystinurie, Alkaptunurie, Pentosurie und vielleicht auch Kalkariurie.

Alkoholismus.

In einer Denkschrift, die die Fachgemeinschaft Deutscher Hygieneprofessoren an die Staatsregierung gerichtet hat, macht sie auf die schweren Gefahren des Alkoholismus für das deutsche Volk aufmerksam. Die im und nach dem Kriege bis zum Jahre 1920 erfolgte Minderung der Alkoholerkrankungen ist geschwunden, und die Zahl soll jetzt den Friedensstand wieder erreicht haben. Bekanntermaßen fördert Unterernährung den Alkoholismus, der bei einem unterernährten Volk doppelt verderblich wirken muß. Es



ist das alles wieder eine Folge des Vernichtungswillens unserer Feinde. Nach dieser Denkschrift sollen Nahrungsmittel, die für den Menschen brauchbar sind, überhaupt nicht mehr für die Bereitung von Branntwein freigegeben werden. Man fordert daher schleunigste Ausführung einer Gasthausreform nach verbessertem Gothenburger System und will das Vollbier ganz ausgeschaltet sehen.

Viel zu spät für Deutschland ging dem Reichstag ein Gesetzentwurf zum Schutz der Jugend gegen den Alkoholismus zu. Ein Schankstättengesetz soll gleiche Ziele verfolgen. In England, Polen, Japan, Brasilien, im Kanton Freiburg, der Schweiz, in Österreich und der Tschechoslovakei sind solche Jugendschutzmaßnahmen schon getroffen. An Jugendliche unter 18 Jahren soll in Schankstätten und im Kleinhandel überhaupt kein Alkohol abgegeben werden. Außerdem wird Alkohol in Deutschland weniger besteuert als Zigarren (40 %) und Zigaretten (50 %) des Kleinverkaufspreises. Vgl. auch die Alkoholverbote in Finnland, Norwegen, die Alkoholrationierung in Dänemark usw. — Ganz unzweifelhaft stellen die Ausgaben für den Alkohol einen unerklärlichen Luxus für ein so verarmtes Volk, wie das deutsche, dar.

Bezüglich der wissenschaftlichen Behandlung der Alkoholfrage sei vor allem auch auf die Arbeit von Weißbach verwiesen. Weißbach macht mit Recht gegen die Anschauung von Stockard Front, wonach durch die Alkoholisierung einer Generation in den folgenden Generationen eine Ausmerzung aller Schwächlinge bedingt sei, und eine Generation von ungewöhnlich kräftigen Individuen, allerdings auf Kosten der Fruchtbarkeit, erzeugt würde. Die Experimente fanden bei Meerschweinchen, die Alkoholdämpfe bis zur Vergiftungsgrenze täglich inhalieren mußten, statt. Nach Weißbach konnten sich wohl die U.S.A. eine Umstellung der Alkoholbetriebe auf andere Betriebsarten leisten, da große Mittel zur Verfügung gestellt wurden und Jeder in anderen Betrieben unterkommen konnte. Auch standen viele Luxusnahrungsmittel zur Verfügung. Nach Weißbach haben auch alle Belehrungen über Alkoholmißbrauch keine wesentliche Einschränkung des Alkoholverbrauchs herbeigeführt. Wo die Möglichkeit besteht, sollen preiswerte, alkoholfreie Ersatzgetränke gestellt werden. Weißbach will dem Volke ruhig weiter Dünnbier und leichte Weine gestatten. Der Gastwirt müßte aber auch ein alkoholfreies Getränk zum halben Preise des alkoholischen Getränkes an den Verbraucher abgeben. In Süddeutschland stellten manche Brauereien auch Selterwasser als Nebenprodukte her. Die bisherige Preisgestaltung führte dazu, daß bei Ausflügen auch Kinder ein Glas Bier bekommen.

Literatur: Ärztlicher Verein München: Zur Erhaltung und Mehrung der deutschen Volkskraft. München 1923, J. F. Lehmann. — **Chajes, B.**, Kompendium der sozialen Hygiene. 2. Aufl. Berlin 1923, Fischers medizinische Buchhandlung H. Kornfeld. — Das Gesundheitswesen des preußischen Staates im Jahre 1921 aus Veröffentl. aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, Bd. 18, H. 3. Berlin 1923, Richard Schoetz. — **Ebstein, E.**, Klinische Beobachtungen über Vererbung von Krankheiten. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. 1923, 15, H. 1, S. 34. — **Griesbach**, Arteriosklerose und Hypertonie. Gießen 1923, Alfred Töpelmann. — **von Gruber, M.**, Ursachen und Bekämpfung des Geburtenrückgangs im Deutschen Reich. München 1923, J. F. Lehmann. — **von Hoffmann, G.**, Die Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. München 1923, J. F. Lehmann. — **Derselbe**, Krieg und Rassenhygiene. Die bevölkerungspolitischen Aufgaben nach dem Kriege. München 1923, J. F. Lehmann. — **Hopfen, O. H.**, Unser Nachwuchs und seine Auslese. München 1923, J. F. Lehmann. — **Kaup, J.**, Was kosten die minderwertigen Elemente dem Staat und der Gesellschaft. München 1923, J. F. Lehmann. — **Kleiner, W.** und **Egliswil**, Über den großen schweizerischen Stammbaum, in dem mit Kurzsichtigkeit kombinierte Nachtblindheit sich forterbt. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. 1923, 15, H. 1, S. 1. — **Korff-Petersen, A.**, Schulhygienische Arbeitsmethoden. Handb. d. biol. Arbeitsmethoden. Abt. IV. Angewandte chemische u. physikalische Methoden, Teil II, H. 1. 1923, Urban & Schwarzenberg. — **Kraus, R. u. P. Uhlenhuth**, Handb. d. mikrobiologischen Technik. 1923, Urban & Schwarzenberg. — **Lenz, F.**, Die Akromelanie der Russenkaninchen und ihre Bedeutung für unsere Auffassung von der Akromegalie. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. 1923, 15, H. 1, S. 24. — **Liebendörfer, Th.**, Über Erblichkeitsverhältnisse bei Fettsucht. Ebenda 1923, 15, H. 1, S. 18. — **Scheidt, W.**, Einführung in die naturwissenschaftliche Familienkunde. München 1923, J. F. Lehmann. — **Schulte-Vaerting, H.**, Die soziologische Abstammungslehre. Leipzig 1923, Georg Thieme. — **Siemens**, Grundzüge der Rassenhygiene. 2. Aufl. München 1923, J. F. Lehmann. — **Stockard**, Alcohol as a selected agent in the improvement of ratial stock. Brit. med. journ. 1922, Nr. 32. 15. — **Uhlenhuth-Dold**, Hygienisches Praktikum. 2. Aufl. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. — **Unshelm**, Geburtenbeschränkung und Sozialismus. Leipzig 1924, Kurt Kabitzsch. — **Weißbach**, Zur Alkoholfrage. Klin. Wschr. 1923, 15. Okt., Nr. 42.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 19 und 20.

Nr. 19. **Untersuchungen über die Wirkung von Metallen als Sekundärstrahler** hat Liechti (Bern) angestellt, deren Resultat er dahin zusammenfaßt, daß Metalle oder deren Salze mit den Ordnungszahlen 47—51 sowie 79—90 bei bestimmten Betriebsbedingungen der Röntgenröhre eine Sekundärstrahlung emittieren, die imstande ist, eine erhebliche Dosiserhöhung für Bacillus prodigiosus zu geben. Die Metalle oder deren Salze von Z = 47—50 zeigen bezüglich der Strahlenintensität ein Maximum; die unmittelbar folgenden Metalle ein relatives Minimum an Wirkung. Das zweite Maximum bei hohen Ordnungszahlen weist für ungefilterte Sekundärstrahlen keine größere Intensität auf als dasjenige bei Metallen mittlerer Ordnungszahl. Es ist anzunehmen, daß, wenn Fluoreszenzstrahlen überhaupt in beträchtlicher Menge angeregt werden, diese auf dem Umweg über die durch sie im sekundärstrahlenden Medium selbst erzeugten β-Strahlen zur biologischen Wirkung (Schädigung des Prodigiosus) gelangen. Das biologisch wirksame Prinzip dürften aber letzten Endes die sekundären β-Strahlen sein.

Die Blutplättchen des hämophilen Blutes haben Feißly und Fried (Lausanne) geprüft im Vergleich mit denen des normalen Blutes. Die Blutplättchen des normalen und hämophilen Blutes beschleunigen gleichwertig die Gerinnung normalen Plasmas. Dies gilt auch für die gesamten geformten Elemente der zwei Blutarten. Die hämophilen Blutplättchen haben eine geringere gerinnungsbeschleunigende Wirkung auf hämophiles Blut als normale. Der Grund dieser Erscheinung ist, daß mit den normalen Blutplättchen normales, vollwertiges Proserozym (Plasma) dem hämophilen Plasma zugeführt wird, das die Gerinnung des hämophilen Plasmas auf normale Zeiten bringt. Bei der bestehenden Defizienz des hämophilen Proserozyms fällt natürlich diese korrigierende Wirkung der hämophilen Blutplättchen fort. Die verzögerte Blutgerinnung des hämophilen Blutes ist daher lediglich durch einen Umstand bedingt, nämlich durch die Anomalie des thrombinbildenden Plasmaanteiles.

Über das Verhalten des Aminostickstoffes im künstlichen und natürlichen Fieber haben Donath und Heilig (Wien) festgestellt, daß bei den unmittelbar im Anschluß an parenterale Einverleibung körperfremder Substanzen auftretenden Fieberzuständen eine deutlich nachweisbare Steigerung des Aminostickstoffs auftritt, während bei natürlichem Fieber eine solche nicht nachzuweisen ist. Es scheint also die Beeinflussung des Eiweißstoffwechsels im Fieber der Infektionskrankheiten in anderer Weise abzulaufen als bei parenteraler Einbringung körperfremder (kolloidaler) Substanzen.

Zur Frage der serologischen Einheitlichkeit der Kolibazillen äußern sich Meyer und Löwenberg (Berlin) auf Grund ihrer Untersuchungen dahin, daß hämolytische Kolistämme von Urininfektionen und aus dem Darmkanal eine serologisch einheitliche Gruppe bilden, da es gelingt, mit weniger Immunsera alle Stämme zur Agglutination zu bringen. Nicht hämolytische Stämme von Urininfektionen werden nur durch homologes Immunserum agglutiniert. Die mit ihnen hergestellten Sera agglutinieren jedoch zahlreiche hämolytische Stämme unter vielfachem Übergreifen. Hieraus wird geschlossen, daß die nicht hämolytischen Stämme in latentem Zustande Rezeptoren besitzen, die sie mit den hämolytischen Stämmen und auch miteinander gemeinsam haben, so daß auch zwischen ihnen serologische Zusammenhänge vorhanden wären.

Nr. 20. **Neue Eigenschaften der Serum- und Leberlipase** hat Brookmeyer (Utrecht) gefunden. Die Blutserumlipase wird durch kleine Dosen Cocain. hydrochlor. maximal gehemmt. Gegen Strychnin ist die Serumlipase weniger empfindlich. 3 ccm normales Menschenserum werden erst durch 10 mg Strychnin. nitric. maximal gehemmt. Die Leberlipase ist kokain- und strychninfest. Auch in der Mischung mit Serum ist die Leberlipase gegen Kokain und Strychnin unempfindlich.

Über Ziegenmilchanämien berichtet de Rudder (München). Bei Ziegenmilchernährung bei Säuglingen können schwere Anämien auftreten und zwar in einem bedeutend höheren Prozentsatz als bei Kuhmilchernährung. Die Anämie hat dem klinischen Befund und dem Blutbild nach den Typus der Anaemia pseudoleukaemica infantum, jedoch bestehen keine Beziehungen zu Rachitis. In einer Anzahl von Fällen läßt sich eine osmotische Resistenzverminderung der Erythrozyten gegen NaCl nachweisen. Die Ziegenmilch muß als exogene schädigende Ursache angesehen werden, die auf das Blut hämolytisch wirken kann, möglicherweise infolge ihres erhöhten Gehaltes an löslichen Fettsäuren. Die Prognose ist, soweit komplizierende Erkrankungen fehlen, günstig, die Therapie durch Beseitigung der schädigenden Ursache gegeben. Eine wahllose Empfehlung von Ziegenmilch zur Säuglingsernährung muß bedenklich erscheinen.

Zur operativen Behandlung des Asthma bronchiale teilt Kaess (Düsseldorf) mit, daß er in 5 Fällen mit der Kümmellschen Operation ein günstiges Resultat erzielte. Theoretisch wird für die Entstehung des Bronchospasmus angenommen, daß ein Reflexbogen besteht, dessen Schenkel sich im Atemzentrum treffen. Der innere (efferente) Schenkel wird durch den Vagus gebildet, während der Halssympathikus den äußeren zuführenden Schenkel darstellt als Reizleitung von der Peripherie (Thorax, Hals, Kopf und Haut) her. Die Ganglien sind als Blockstellen aufzufassen, die automatisch einen Teil der Reize ablehnen (regulatorische Wirkung). Ein



Übermaß der Reizsumme oder eine Störung der normal erfolgenden Ablehnung in den Ganglien führt zur spastischen Bronchostenose. Bei halbseitiger Sympathikusresektion wird die Hälfte aller reizzuführenden Bahnen entfernt, es kommt daher nur die Hälfte der gesamten Reizmenge zur Verteilung auf die beiden Vagi und der Bronchospasmus tritt nicht ein.

Über die cholagoge Wirkung der Dehydrocholsäure beim Menschen hatte Neubauer (Wien) Gelegenheit, Beobachtungen anzustellen. Bei einer Patientin mit einer Choledochusdrainage, durch die die gesamte aus der Leber abfließende Galle nach außen entleert wurde, zeigte sich nach intravenöser Injektion von 2 g dehydrocholsaurem Natrium ein Ansteigen der Gallensekretion auf das 4—5fache der vorher abgeschiedenen Mengen. Spezifisches Gewicht, relativer und absoluter Trockenrückstand der Galle steigen nach der Injektion, ebenso die Oberflächenspannung. Der Dehydrocholsäure kommt daher eine wesentliche therapeutische Wirkung zu.

Hans Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 16.

E. Grafe (Rostock) äußert sich über den **Mechanismus der Insulinwirkung.** Festzustellen ist eine Steigerung des respiratorischen Quotienten unter der Insulinbehandlung. Sie ist hauptsächlich auf eine vermehrte Zuckerverbrennung zurückzuführen. Diese vermehrte Kohlenhydratoxydation durch Insulin ist nicht an ein bestimmtes Organ geknüpft, sondern kommt überall im Gewebe nach Kontakt mit Insulin zustande. Dabei ist die zuckerabbauende Wirkung des Insulins an die Anwesenheit lebender Zellen gebunden (im Reagenzglas bleibt es unwirksam). Wir haben aber keine Vorstellung davon, wie das Insulin den Abbau der Kohlenhydrate befördert.

Die Förderung der **Theorie des Diabetes** durch die **Entdeckung des Insulins** erörtert Magnus-Levy (Berlin). Die Erfahrungen mit Insulin widersprechen bisher nicht der Theorie der gestörten Zuckerverbrennung, viel eher sprechen sie dafür. Aber auch die Theorie der vermehrten Zuckerbildung, wobei Zucker in so großen Mengen gebildet wird, daß er auch bei ungestörter Verbrennungsmöglichkeit nicht bewältigt werden kann, dürfte berechtigt sein. Auch die Entdeckung des Insulins hat bisher keine Entscheidung über die Theorie des Diabetes gebracht.

Über das Verhältnis der **Achylia gastrica** zum **Magenkarzinom** berichtet W. Zweig (Wien). Er hat 8 Fälle von Magenkarzinom im Anschluß an eine Achylia gastrica beobachtet. Man sollte sich daher bei der einfachen Konstatierung einer Achylia gastrica nicht beruhigen, sondern durch fortgesetzte Beobachtung danach trachten, eine eventuell eintretende maligne Degeneration rechtzeitig zu erkennen. Allerdings zeichnen sich die auf dem Boden einer Achylia gastrica entstehenden Karzinome durch ein derartig rasches Wachstum aus, daß meist auch die radikalste Operation erfolglos bleibt.

Seine **chirurgischen Erfahrungen bei nervösen Magenerkrankungen** teilt B. O. Pribram (Berlin) mit. Er unterscheidet: konstitutionelle Magenneurosen, echte neurogene Funktionsstörungen (beruhend auf einer echten entzündlichen oder degenerativen Erkrankung der Magennerven in allen ihren Teilen von der zerebralen Kerngegend bis zu den intramuralen Geflechten), reflektorische Funktionsstörungen, deren gut lokalisierbare Reflexzone teils in der Magenwand, teils extraventrikulär an anderen Orten der Bauchhöhle gelegen ist. Hingewiesen wird darauf, daß durch die gemeinsamen vegetativen Zentren, die sympathischen und parasympathischen Geflechte, alle Organe der Bauchhöhle miteinander in inniger Korrelation stehen. Eine speziell zu Magenneurosen Anlaß gebende Reflexzone ist die Gegend der Appendix (chronische Appendizitis oder peritoneale strangartige Adhäsionen nach Appendektomie). Sehr häufig sind reflektorische Magenbeschwerden bei Obstipation. Ätiologisch kommen ferner in Betracht Gallenblasenerkrankungen. Da die vom Magen ausgehenden Schmerzen auf dem Wege der sympathischen Geflechte und Ganglienhaufen durch die Rami communicantes segmentweise spinalwärts und zerebralwärts ziehen und so dem Bewußtsein vermittelt werden, kann man durch paravertebrale Novokaininjektionen an die betreffenden spinalen Ganglien bzw. die Rami communicantes die Schmerzen mit einem Schlage lösen. An die chirurgische Therapie muß sich aber oft die Psychotherapie anschließen. Denn jeder Reiz löst im Bewußtsein einen Empfindungs- und sehr deutlichen Assoziationskomplex aus, der oft nichts als die äußeren Begleitumstände umfaßt, unter denen die Schmerzanfälle und Funktionsstörungen zustande kommen. Diese psychischen Begleitsymptome können nun bei neurotischen Individuen so sehr verankert sein, daß auch nach Beseitigung des ursprünglichen Reizes die assoziativen Komplexe allein genügen, zu den alten Erscheinungen zu führen.

Auf die **Bedeutung der Lumbalpunktion für die Diagnose und Behandlung der Frühsyphilis** weisen A. Goldscheider und A. Wittgenstein (Berlin) hin. Bei Nervensyphilis ist häufig viele Jahre lang die Wa.R. im Blute negativ. Der weitaus größte Teil der Nervensyphilis hat seinen Ursprung in einer meningealen Erkrankung. Auch die Entwicklung der Metasyphilis geht über die Lues meningealis. Die meningeale Entzündung zeitigt zunächst nur Erscheinungen im Liquor cerebrospinalis. Von dessen Untersuchung können wir also Aufschluß erwarten über das Bestehen und Bevorstehen einer Nervensyphilis. Liquorveränderungen kommen nun zwar auch bei Erkrankungen des Zentralnervensystems vor, die nicht syphilitischer Natur sind, für Syphilis charakteristisch sind aber: erhöhter Druck, erhöhte Zellwerte im Sinne der Lymphozytose, erhöhter Eiweiß-, besonders Globulingehalt, die Wa.R. Diese Liquorveränderungen können das erste und einzige Anzeichen der allgemeinen Durchseuchung sein, denn wir haben mit einer außerordentlich frühen Beteiligung des Zentralnervensystems an der Allgemeininfektion zu rechnen. Der Liquor cerebrospinalis ist aber nicht einheitlich zusammengesetzt. Die kleine Liquormenge aus dem untersten Teil des Wirbelkanals läßt also nicht ohne weiteres einen Rückschluß zu auf die Beschaffenheit der gesamten meningealen Oberfläche. Am häufigsten findet sich in der Frühsyphilis eine isolierte Zellvermehrung (Lymphozytose). Die Lymphozytose in der Frühsyphilis ist nicht nur das häufigste Liquorsymptom, sondern auch meist das erste. Die syphilitischen Liquorveränderungen sind — besonders bei der Frühsyphilis — nicht immer vollständig vorhanden. Die Wa.R. fehlt häufig. Liquorveränderungen im Frühstadium sind so häufig vorübergehender Art, daß man ihnen nicht ohne weiteres eine prognostische Bedeutung zuerkennen kann. Die Liquorveränderungen sind das einzige und zuverlässigste Merkmal der im Zentralnervensystem ablaufenden oder sich vorbereitenden syphilitischen Prozesse. Das Ziel der Behandlung muß sein, die Liquorveränderungen rückgängig zu machen. Die ungenügende Behandlung setzt aber die größte Gefahr für das Zentralnervensystem. Die Spirochäten des Zentralnervensystems (speziell die der meningealen Lokalisation) werden nämlich von der Allgemeintherapie weniger getroffen als die im übrigen Körper vorhandenen. Bei der Zerstörung dieser erhalten die in den Meningen zurückgebliebenen Spirochäten eine besondere Expansionskraft. Durch die ungenügende Therapie werden die syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems verfrüht oder verstärkt, ja vielleicht zum Teil erst ausgelöst. Gefordert wird 3 Monate nach Beendigung der für ausreichend gehaltenen Kur eine Punktion; auch später sind wiederholte Liquorkontrollen erforderlich. Die Lumbalpunktion Frühsyphilitischer ist keine gleichgültige Maßnahme. Der hierbei entstehende Meningismus wird durch horizontale Lage mit erhöhtem Fußende des Bettes, unter Zuhilfenahme der üblichen Antineuralgika, bekämpft.

Seine Erfahrungen mit der **Blutkörperchensenkung in der Gynäkologie** teilt Franz Cardanus (Cöln) mit. Die Konstanz, mit der bei akuten und subakuten Prozessen entzündlicher Natur Beschleunigung aufzutreten pflegt, hat ihre Bedeutung hauptsächlich nach der negativen Seite hin gefunden. Der normale oder nur mäßig beschleunigte Senkungsverlauf erlaubt uns, bei Adnexstörungen entzündlicher Herkunft zu laparotomieren, ohne daß Störungen des Wundverlaufs zu befürchten sind. Bei Senkungsdauer über 2 Stunden kam es immer zu primärer Heilung, auch wenn Eiter auf das Peritoneum ausgetreten war. Ungünstig war dagegen der postoperative Verlauf in Fällen, wo die Senkungsdauer weit unter einer Stunde lag. Maligne Neoplasmen üben eine beschleunigende Wirkung aus (Portio- und Korpuskarzinome hatten eine Senkungszeit zwischen 130 und 30 Minuten). Im allgemeinen läßt sich sagen: Der negative Ausfall erlaubt, frischere Entzündungsprozesse auszuschließen. Der positive Ausfall dagegen kann durch mannigfache Vorgänge physiologischer und pathologischer Natur bewirkt werden.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 15 und 16.

Nr. 15. Die Begriffe **Tuberkuloseimmunität, Tuberkulinempfindlichkeit** und **tuberkulöse Allergie** erörtert H. Selter (Königsberg i. Pr.). Die Tuberkuloseimmunität tritt nur nach einer Infektion mit lebenden, genügend virulenten Tuberkelbazillen ein; die Bazillen müssen imstande sein, in dem Körper des Impflings eine tuberkulöse Herderkrankung zu bilden. Nur solange die lebenden Tuberkelbazillen im Körper in Wechselwirkung mit ihm stehen, ist eine Immunität nachzuweisen. Mit einer vollständigen Ausheilung des tuberkulösen Herdes, worunter wir die Entfernung des letzten lebenden Tuberkelbazillus aus dem Körper verstehen, würde auch die Tuberkuloseimmunität aus dem Körper verschwinden. Im engsten Zusammenhange mit der Tuberkuloseimmunität steht die Tuberkulinempfindlichkeit. Diese ist von der Tuberkuloseimmunität abhängig und kommt nicht ohne diese vor. Die durch Tuberkulineinwirkung in einem tuberkulösen Körper sichtbar gemachte Tuberkulinempfindlichkeit stellt also eine Erscheinung der Tuberkuloseimmunität dar. Die Tuberkulinreaktion ist keine anaphylaktische Reaktion, die Tuberkulinempfindlichkeit hat mit der Anaphylaxie nichts zu tun. Den Namen Allergie sollte man aber nicht für die Tuberkulinempfindlichkeit anwenden. Man sollte vielmehr



unter Allergie die Immunitätserscheinungen bei chronischen Infektionen verstehen, bei denen die Resistenz gegen neue Infektionen in einer Umstimmung des Zellprotoplasmas besteht, die in gleicher Weise zur Unempfindlichkeit gegen das lebende Virus und zu stärkerer Reizempfindlichkeit gegen die Gifte der Erreger oder anderer Reizstoffe (Tuberkulin) führt.

Die **Magenspiegelung (Gastroskopie)** ist nach Rahnenführer (Magdeburg) eine überaus wertvolle **Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeugs.** Erleichtert wird der Eingriff durch vorherige Verabfolgung von Dicodid, wodurch der Rachenreflex derart herabgesetzt wird, daß man nur ganz geringe Kokainmengen zur Anästhesierung des Pharynx braucht. An Stelle der teuren 10%igen Kokainlösung verwende man nach Hirsch: Cocain. mur. 0,25, Kal. sulfur. 0,05, Acid. carbol. liq. gtt. I, Aq. dest. ad 10,0. Nach vorheriger Injektion von 0,01 Dicodid genügt meist 1 ccm dieser Mischung, der kurz vor dem Gebrauch noch 1/2 ccm einer 1‰igen Suprareninlösung zugesetzt wird, um den Brechreiz völlig zu beseitigen. Die Anästhesie nimmt selten länger als 5 Minuten in Anspruch.

Die Theorie der **Kalkablagerung im Organismus** und ihre praktische Bedeutung erörtert Carl R. H. Rabl (Berlin). Je saurer das Blut reagiert, um so mehr Kalk geht in Lösung. Je alkalischer es ist, um so mehr fällt aus. Bei häufigem Wechsel der Kalklöslichkeit im Blut kommt es zu abwechselndem Wachsen und Abschmelzen der Kalkkonkremente. Bei reichlichem Kalkangebot steigern häufige Schwankungen der Blutreaktion den Kalkgehalt des Skeletts, während eine dauernde Übersäuerung des Körpers zu einer Auslaugung der Knochen führt, auch wenn in der Nahrung kein Kalkmangel besteht. Obwohl Rachitis und Tetanie klinisch verwandt sind, besteht doch zwischen beiden ein Gegensatz. Bei der Rachitis: Azidose, bei der Tetanie: Alkalose. Die Alkalose drückt die Kalklöslichkeit herab; der Mangel an gelöstem Kalk im Blut führt zur Tetanie, die man daher vorübergehend durch Säurezufuhr beseitigen kann. Bei der Rachitis dagegen sind die physiologischen Schwankungen der Blutreaktion, die vom Zentralnervensystem aus geregelt werden, gestört. (Das Atemzentrum bestimmt die jeweils auszuscheidende Kohlensäuremenge und regelt so die Blutreaktion. Die Tätigkeit des Atemzentrums steht aber in naher Beziehung zu anderen zerebralen Vorgängen.) Besteht nun statt des periodischen Wechsels der Blutreaktion ein gleichmäßiger Dauerzustand, so ist, je nachdem dieser mehr nach der alkalischen oder der sauren Seite hin verschoben ist, mehr das Bild der Tetanie oder das der Rachitis ausgeprägt. Gesteigerte Kalkablagerung beschleunigt das Knochenwachstum, besonders bei der Frakturheilung.

Schwere Atropinvergiftung nach innerlicher Aufnahme des Asthma-Räucherpulvers **„Zematone"** hat Graßmann (München) beobachtet. Das Mittel enthält höchst giftige Stoffe, unter denen Atropin und Hyoscin die toxikologisch wirksamsten darstellen. Es wurde in einer großen Menge irrtümlich an Stelle von Brustpulver genommen.

Bei der **Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose** ist nach Karl Heinz Blümel (Halle) zu beachten: Der Schultergürtel ist nur bei einem Bruchteil der Untersuchten ganz regelmäßig (symmetrisch) gebaut. Es bestehen Abweichungen in der Haltung der Wirbelsäule, besonders der Halswirbelsäule. Dadurch kommt es zum Tiefstand der Schulter, der bis zu mehreren Zentimetern betragen kann. Die verschiedene Entwicklung der Schultermuskulatur je nach der Beanspruchung, die verschiedene Stärke und Länge des Schlüsselbeins und der ersten Rippe rechts und links bewirken zum Teil erhebliche Abweichungen beim Vergleich der Lungenspitzen. Also Schallverkürzungen allein sind nicht eindeutig, wenn man nicht den Schultergürtel richtig beurteilt. Die auf Haltungsabweichungen, Skelett- und Muskulaturentwicklung beruhenden Schallverkürzungen befinden sich meist rechts. Ganz ähnlich steht es mit dem Auskultationsbefund. Der rechte obere Bronchus zweigt sich mehr und näher der Oberfläche auf als der linke. Das Atemgeräusch muß daher gemeinhin rechts stärker als links hörbar sein. Eine weitere Veränderung im Perkussions- und Auskultationsbefund wird durch die Kollapsinduration erzeugt. Bei Nasenstenosen kann es nämlich im Laufe der Jahre zu einer Verödung der Alveolen kommen. Diese kann eine sehr feste Schallverkürzung mit Atmungsverschärfung oder -abschwächung hervorrufen.

Zur **Ätiologie der Spontankeloide** äußern sich Görl und Voigt (Nürnberg). In einem Falle bestand seit Jahren ein erbsengroßes Keloid an der Streckseite des Vorderarms, das nach einiger Zeit verschwand, dann wieder erschien und abermals zurückging. Die Beobachtung ergab, daß das Keloid bei mangelnder Magensalzsäure erschien, bei normalen Säureverhältnissen aber wieder resorbiert wurde.

Nr. 16. Auf **Immunität durch Befruchtung** weist August Bier (Berlin) hin, und zwar auf Grund seiner Erfahrungen bei Forstpflanzen. Die Eier von Amphibien und Fischen werden erst nach der Ablage durch die Männchen befruchtet. Die befruchteten Eier bleiben am Leben und entwickeln sich, die nichtbefruchteten verpilzen oder verfaulen. Sie faulen, weil sie ohne die Befruchtung absterben. Aus innerer Ursache sterben nichtbefruchtete Eier. Werden die Blüten einer Pflanze nicht befruchtet, so welken sie und fallen schnell ab. Sie verwesen dann, wie andere tote Pflanzenteile auch. Der Tod ging auch hier der Zersetzung durch Bakterien voraus. Die Befruchtung ist der große Immunisator der Natur. Deshalb sollte man bei der Erforschung der Immunität auf die Befruchtung Rücksicht nehmen.

Über den **Einfluß der Muskeltätigkeit auf** den Muskelumfang berichtet Friedrich Schultze (Bonn). So sehr er auch von der Bedeutung des Nichtgebrauchs der Muskeln für ihre Ernährung und für ihren Umfang überzeugt ist, so darf doch der Einfluß des Wegfalls oder der Einschränkung ihrer Tätigkeit nicht überschätzt werden. Denn es gibt Muskeln, die das ganze Leben hindurch von den allermeisten gar nicht, von einzelnen nur selten gebraucht werden und dennoch nicht abmagern oder gar entarten. Das sind die Ohrmuschelmuskeln, besonders der größte, der Auricularis superior.

Die **Gefäßwirkung der Digitalis** bespricht G. Ganter (Würzburg). Auf Strophanthininjektionen wird bei Gesunden und Herzkranken die Hautdurchblutung gebessert, ferner auch die Darmdurchblutung (Absinken des Tonus der Darmmuskulatur). Neben der Herzwirkung kommt es also zu einer Herabsetzung des Gefäßtonus (Erweiterung der Arterien). Eine Besserung des Kreislaufs durch Strophanthin ist nur durch eine Erweiterung der Arterien zu erklären.

Über die **Diurese durch hypertonische Lösungen von** Salzen, **Harnstoff, Harnstoffderivaten und Zuckern** berichtet Erwin Becher (Halle a. S.). Er gibt damit einen Beitrag zur Kenntnis des Vorganges der Harnbereitung. Es wurde nie Diurese ohne Ausscheidung des Diuretikums beobachtet, dagegen kommt Ausscheidung des Diuretikums ohne Diurese vor. Die Niere leistet auf der Höhe der Diurese eine relativ geringe osmotische Arbeit und verhält sich wie bei Niereninsuffizienz. Die Diuretika wirken als Sekretionsreiz vorwiegend nur für ihre eigene Ausscheidung und für die des Wassers. Trotz erheblicher Zunahme der Harnmenge wird die Ausscheidung der festen Substanzen des Harns mit Ausnahme des Kochsalzes nicht oder nur wenig beeinflußt. Die Mehrausscheidung des Kochsalzes erfolgt mit einer Annäherung der Harn-NaCl-Konzentration an die des Serums, also durch einen einer Filtration nahestehenden Prozeß. In der Norm erfolgt bei Diuresen die Wasserabgabe von den Geweben ins Blut.

Die **Funktionsprüfung, besonders des Magens,** kritisiert L. R. Grote (Halle a. S.). Je besser ernährt ein Individuum ist und zugleich je älter es ist, desto unwichtiger für seinen Körperzustand ist der Aziditätswert. Oder: Die klinische Bedeutung der Magenfunktion nimmt mit zunehmendem Alter und besserer Ernährung ab. Das Ergebnis der Aziditätsprüfung wird in der klinischen Magenpathologie überschätzt. Lediglich nach den Werten des Probefrühstücks sollten sich nicht Diagnose und Therapie richten. Menschen mit gleich guter Ernährung können sowohl achylisch wie superazide sein. Die Bedeutung des Magens für die Ernährung wird eingeschränkt durch die Erfahrungen bei weitgehender Resektion. Eine Funktionsprüfung hat nur dann klinischen Wert, wenn sie auf das Ganze der Person bezogen eine faßbare Bedeutung gewinnt.

Die **Gastroskopie** ist nach H. Hohlweg (Duisburg) in der Hand des geübten Untersuchers bei strenger Indikationsstellung und genauer Beachtung aller Vorsichtsmaßregeln eine gefahrlose und den Kranken wenig belästigende Methode, die da, wo die Indikation gegeben ist, fast in allen Fällen durchführbar ist, und die diagnostisch vielfach zu Ergebnissen führt, wie sie mit anderen Methoden nicht so sicher erzielt werden können.

Über das **Zustandekommen der trophischen Hautveränderungen nach organischen Affektionen des Nervensystems** berichtet V. Dumpert (Heidelberg). Betont wird die mechanische Entstehung der sog. trophischen Hautveränderungen. Nicht die Läsion der sensiblen Nerven scheint das Wesentliche zu sein, sondern die durch die Lähmung der motorischen Nerven bzw. durch die Wunden oder durch die Ruhigstellung erzeugte Herabsetzung des Gebrauchs der Glieder. Die infolge chirurgischer Leiden versteiften Hände und Finger sind meist feucht, also auch die Schweißabsonderung scheint durch Ruhigstellung und durch die dadurch bewirkte Zirkulationsstörung allein schon beeinflußt zu werden. Es spielt dabei sicherlich auch die Verringerung der Abdunstung eine Rolle, indem die schlecht durchblutete Haut die nötige Verdunstungswärme nicht aufbringen kann. Ferner kommt noch in Betracht, daß bei Nichtgebrauch der Hand die mechanische Abtrocknung der Haut wegfällt. Auch bei chirurgischen Affektionen der Extremitäten ohne Nervenverletzungen sieht man gelegentlich trophische Störungen, wenn Inaktivität in Frage kommt. Hingewiesen wird zum Schluß auf die Bedeutung des Fehlens der Schutzreflexe, z. B. infolge des Verlustes der Schmerzempfindung, für die Entstehung trophischer Geschwüre. Zu den wenigen einwandfreien trophischen Veränderungen nach organischen Nervenaffektionen gehören die Störungen der Schweißsekretion, der Blutgefäßinnervation, die Veränderungen bei Herpes zoster.



Den **Einfluß funktioneller Beanspruchung auf das Längenwachstum der Knochen** bespricht Wolfgang Kohlrausch (Berlin). Funktion und Ernährung haben nur unterstützende oder hemmende Wirkung auf das Knochenlängenwachstum, während der ererbte Knochenbildungs- und Knochenerhaltungskoeffizient nach Bier in erster Linie unter hormonalen Einflüssen steht. Also die Hormone sind der stärkste Reiz für das Knochenwachstum. Bis zur Erreichung der für den Gebrauch optimalen Länge wirkt die Funktion wachstumsfördernd, nachher hemmend. Unter dem Einfluß dauernder funktioneller Beanspruchung kann die optimale Länge variieren. Bei Funktionsmangel sehen wir zu geringes oder über das optimale Ziel ungehemmt hinausschießendes Längenwachstum der Knochen, was anormal und unerwünscht ist. Denn das Längenwachstum der Knochen kann zu seinem normalen Ablauf der funktionellen Beanspruchung nicht entbehren. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 12—19.

Zur **Ätiologie und Diagnose des Darmkrebses** äußert sich H. Steindl (Wien). Er schließt sich der Virchowschen Reiztheorie an und glaubt nach dem Vorgange von Hochenegg, daß der Krebs meist an den Stellen zur Entwicklung kommt, die durch exponierte Lage ständigen oder lange dauernden Traumen ausgesetzt sind, so daß Entzündungen oder deren Folgen den normalen Aufbau des Gewebes schädigen. Die zeitliche Reihenfolge wäre dann die, daß der chronischen Entzündung eine Lymphstauung durch Schädigung der Lymphgefäße folgt, auf deren Basis infolge Zellschädigung das Karzinom entsteht. Während die Diagnose des Dünndarmkarzinoms immer unsicher sein wird, gibt es für das Dickdarmkarzinom einige Anhaltspunkte. Im allgemeinen findet man zwei Grenztypen: das schnell wachsende, metastasierende, ulzerös zerfallende Karzinom, oder das zirrhotische, den Patienten kaum beeinträchtigende, mit geringer Neigung zur Metastasenbildung. Bei ersterem treten die Stenosenerscheinungen zurück, während blutig-schleimige Diarrhöen überwiegen. Die spezielle Diagnose ist von dem Sitz des Tumors abhängig und Verf. weist auf die Wichtigkeit der digitalen Untersuchung hin, wenn nur irgend ein Verdacht für Mastdarmkarzinom spricht.

Klinik und Wesen der Angina pectoris bespricht Wenckebach (Wien). Während das Asthma cardiale eine schwere Dyspnoe mit dauerndem Lufthunger darstellt, ein chronischer Zustand ist, ist der Angina pectoris ein anfallsweise auftretender Schmerz eigen. Dieser strahlt nach Art einer Neuralgie aus. Er sitzt nie in der Herzgegend selbst und wird nicht als stechend empfunden, sondern immer außerhalb derselben, meist links neben dem Sternum und linker Herzgrenze. Der Anfall wird ausgelöst durch alle die Faktoren, die für das Herz eine stärkere Arbeitsleistung, ein vergrößertes Schlagvolumen oder gesteigerte Widerstände hervorrufen. Der Anfall ist nur kurz, die Dyspnoe fehlt, Nitrite haben eine souveräne therapeutische Stellung. Der objektive Befund ist häufig negativ. Im Gegensatz hierzu ist der durch Verschluß eines Koronargefäßes hervorgerufene Anfall langdauernd, der Patient nach dem Anfall aber schmerzfrei. Zur Erklärung der Ursache wird eine Erkrankung des supravalvulären Teiles der Aorta angenommen, womit sich das Auftreten der Anfälle bei Steigerung der Herzleistung erklärt, da dann der Aortendruck steigt. Hieraus ergibt sich das Aussichtsreiche der heute geübten Therapie der Sympathikektomie. Technisch muß aber noch erreicht werden, daß die Operation möglichst einfach ist, daß die afferenten Nervenbahnen durchschnitten, die efferenten, pressorischen dagegen möglichst geschont werden.

Über **die afferente Innervation der Blutgefäße** berichtet H. Tschermak (Prag). Er hält die Annahme vasogener, durch sympathische Fasern vermittelter Reflexe auf Blutdruck, Herz, Atmung und von Schmerzempfindungen für wahrscheinlich. Abschließendes läßt sich heute noch nicht sagen, besonders in bezug auf die Venen und Kapillaren. Während die afferente Innervation der Aorta vorwiegend medullär ist, ist die der Blutgefäße rein sympathisch.

Über **lokale Anästhesie mit Tutokain** teilt G. Lotheissen (Wien) Erfahrungen mit. Das von Schulemann angegebene und von der Firma Bayer hergestellte Präparat bewährte sich bei allen Arten von Lokalanästhesie sehr gut. Der Verbrauch ist geringer als bei Anwendung von Novokain, da man es in 0,2%iger Lösung, ebenfalls mit Zusatz von Adrenalin, anwendet, und eine geringe Menge Flüssigkeit zur Erreichung der Anästhesie nötig ist. Unangenehme Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Ebenso spricht sich Finsterer (Wien) sehr günstig über das **Tutokain bei großen Bauchoperationen** aus. Verwendet wurde $^1/_4$—$^1/_5$%ige Lösung mit Adrenalinzusatz, die in gleicher Weise wie Novokain hergestellt wurde. Bei der Splanchnikusanästhesie schien das Präparat dem Novokain überlegen zu sein. Die Dauer der Anästhesie schwankt individuell sehr stark, im allgemeinen zwischen 1$^1/_2$ und 3 Stunden. Selbst leichteste Vergiftungserscheinungen, wie sie beim Novokain mitunter vorkommen, fanden sich nicht.

Technik und Indikation der kutanen Tuberkulineinreibungskur beschreibt W. Neumann (Wien). In Frage kommt die Methode von Petruschky, die von Moro oder die vom Verf. angegebene, bei der eine 1, 2, 5, 10, 25, 50%ige Alttuberkulin-Terpentinöl-Hydrolansalbe 5 Minuten hindurch in die Haut eingerieben wird. Man beginnt mit der 1%igen Salbe und steigert in 14tägigen Intervallen je nach der Stärke der Reaktion. Ähnlich ist die Wirkung der Flächenimpfung nach Ponndorf. Vorbedingung für eine erfolgreiche Kur ist eine Hautallergie gegen Tuberkulin, die man mit der Hautimpfung nach Pirquet feststellt. Indikation: fibröse, geschlossene Tuberkulosen ohne Fieber, auch subfebrile, geschlossene, mit Temperaturen bis 37,9° axillar. Hochfiebernde geschlossene Fälle kommen nur in Frage, wenn seröse Exsudation in Pleurahöhle, Peritoneum oder Gelenke stattgefunden hat. Alle offenen Tuberkulosen sind von der Behandlung auszuschließen.

Über die **Steuerung der Organe** teilt K. Spiro (Basel) neuere Anschauungen mit. Er weist darauf hin, daß wir es beim Diabetes, beim Wasser- und Salzhaushalt und beim Fieber mit Störungen der Korrelation verschiedener Organsysteme zu tun haben, woran 1. der Zentralapparat, 2. das endokrine System und 3. die peripheren Organe beteiligt sind. Neben physikalisch-chemischen Vorgängen, besonders in Blut und Gewebe, sind es zentrale Einflüsse auf die Organe, die die normale Konstanz aufrecht erhalten, im Krankheitsfalle die Störung verursachen. Daneben ist aber eine gewisse Automatie der Organe, z. B. der Leber beim Diabetes, vorhanden. Muncke.

Zentralblatt für innere Medizin 1924, Nr. 16—20.

Nr. 16. Hans Günther hat das Leipziger Krankenmaterial dazu verwandt, um die **Bedeutung der Sexualdisposition bei der Diphtherie** zu studieren. Ihm dienten als Grundlagen die Diphtherieerkrankungen der Krankenkassen nach der Bearbeitung durch das Kaiserliche Statistische Amt 1887—1904, die Diphtheriefälle der medizinischen Klinik 1914—1916 und die Diphtherielisten des Gesundheitsamtes 1920—1923. Es ergab sich ein Überwiegen der Sexualdisposition zur Erkrankung beim weiblichen Geschlecht. Diese Disposition ist nur der Teil einer allgemeinen femininen Sexualdisposition zur infektiösen Erkrankung der Tonsillen überhaupt, eine Disposition, die eine Altersprogression aufweist und in der Konstitution des weiblichen Organismus begründet sein muß. Im Gegensatz dazu ist die Diphtheriemortalität beim männlichen Geschlecht die größere, der die größere Neigung des männlichen Geschlechts zu Larynxaffektion überhaupt entspricht.

Nr. 17. Käthe Sander nahm **fraktionierte Ausheberungen des Mageninhaltes** in der Weise vor, daß sie eine Duodenalsonde im Magen liegen ließ und nach Einnahme eines Ewaldschen oder Alkohol-Probefrühstücks alle 10—15 Minuten durch eine Spritze etwa 10 ccm Mageninhalt absaugte. Bei 60 untersuchten Fällen ergaben sich keine sicheren Beziehungen der einzelnen Aziditätskurven zu klinischen Krankheitsbildern. Das Verfahren eignet sich gut zum Nachweis der Wirkung bestimmter Medikamente, die gleichzeitig mit dem Probefrühstück verabfolgt werden.

Nr. 18. Karl Hajek beschreibt einen in der Jakschschen Klinik in Prag beobachteten Fall von **nervösen Störungen nach Schutzimpfung gegen Lyssa.** Der 54jährige Mann war gleichzeitig mit einem Kinde gebissen worden; bei beiden erfolgte die Schutzimpfung 4 Tage nach der Verletzung. Da der Speichel des Patienten wiederholt ein negatives Resultat im Tierexperiment ergab und das erwähnte Kind auch nicht erkrankte, so kann eine Lyssainfektion für fast ausgeschlossen gelten. Dagegen begannen etwa 14 Tage nach der ersten Infektion Erscheinungen, die als Aufflackern einer alten Neuritis des Plexus brachialis anzusehen waren. Daraus entwickelte sich eine allgemeine Polyneuritis sowie andeutungsweise Auftreten von Störungen in der Pyramiden-, vielleicht Seitenstrangbahn.

Nr. 20. Die **H-Ionenkonzentration des Harnes** kann nach Paul Starkes Untersuchungen in der Volhardschen Klinik bei Nierenerkrankungen im allgemeinen zur Prüfung der Nierenfunktion verwandt werden, nachdem durch die Michaelissche Indikatorenmethode der p_H-Wert mit wenigen Handgriffen bestimmt werden kann. Wandte man das Verfahren aber bei Magenkranken an, so zeigte sich, daß der Verlauf der p_H-Kurve bei Superazidität stark beeinträchtigt wird und daß bei Subazidität das Bild einer schweren Funktionsstörung der Nieren vorgetäuscht werden kann. Der regelwidrige Verlauf der p_H-Kurve ist also nur dann auf Störungen der Nierenfunktion zu beziehen, wenn er nicht durch abnormen Verlauf der Magensekretion erklärt wird. W.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Santenoise schreibt über den **Solarreflex**: er besteht in einer Verminderung der Pulsamplitude während und nach Kompression der Gegend des Solarplexus, also im Epigastrium, bis man die Aorta pulsieren fühlt. Der Patient, der die Nacht über gefastet hat, atmet frei. Der Reflex zeigt einen vermehrten Tonus des Sympathikus an und ist besonders ausgesprochen, wenn der okulokardiale Reflex negativ ist. (Méd. Paris 1923, 4.)

Konstipation als künstliches Symptom, führt Leven aus, wird erklärlich, wenn man bedenkt, wie leicht schon durch die geringste Un-

regelmäßigkeit der feine Mechanismus der Defäkation außer Tätigkeit gesetzt wird, namentlich wenn nun noch die Angst vor der fäkalen Impotenz dazukommt. Es gibt noch andere solche künstlichen Symptome: z. B. das Koma beim Typhus, lediglich durch Inanition, das sich bei Nahrungszufuhr sofort bessert und die Diarrhoe dabei, die nur durch die Laxantia, die in der ersten Periode gegeben wurden, zustande kommt. (Clinique Paris 1923, 18.)

Weitzel hat 340 Soldaten in dem Zeitraum von 1—7 Jahren nach der **Trepanation** untersucht: die Größe des Schädeldefekts hat mit dem Endresultat nichts zu tun, deshalb braucht man hierbei nicht ängstlich zu sein. Kleine Geschoßfragmente läßt man besser sitzen, weil die Schädigung des Gehirns durch die Entfernung zu groß ist. Keiner dieser Untersuchten mußte wegen eines geistigen Defekts interniert werden. Jedoch war bei 24,5% die Psyche alteriert, und zwar bei der Hälfte dieser das Gedächtnis; in etwa 2% davon bestand eine psychische Asthenie und Prostration. (Rev. Chirurg. Paris 1923, 61.)

Auban bespricht die oft schwierig zu diagnostizierenden dunklen Folgen der **epidemischen Enzephalitis** beim Kind: außerordentlich polymorph bieten sie motorisch Myoklonie, Chorea, Parkinson, paralytische Störungen. Die psychischen Formen sind auch medikolegal wichtig: nächtliche Exzitationen, intellektuelle Störungen, Charakteränderungen mit Neigung zu Impulsivität. Er stellt einen progressiven Parkinson vor mit ernster Prognose, der eigentlich nur eine Form der prolongierten epidemischen Enzephalitis ist, wie sie jetzt mehrfach beobachtet ist. (Pr. méd. 1924, 4.)

Gaudier und Minet besprechen einen (Frontal-) **Hirnverletzten**, der $7^1/_2$ Jahre nach der Verwundung epileptische Anfälle und kurz darauf eine progressive Hemiparese bekam. Blut und Liquor normal. Trepanation: Resistenz tief unter der Rolandwindung. Neuer Wa: positiv im Blut, negativ im Liquor. Nach 5 Injektionen Salvarsan komplette Heilung. Es ist dies für den Staat ein einzigartiges und sehr schwer zu entscheidendes Problem. (Pr. méd. 1924, 4.)

Oberling und Hickel führen nach ihren Untersuchungen den sog. **essentiellen Überdruck** auf eine Endarteriitis und hyaline Degeneration der kleinsten Arterien in der Niere, Pankreas, seltener Leber und Gehirn zurück: man kann aus diesem Befund immer mit Sicherheit sagen, ob im Leben Überdruck bestand. Sie sind die Ursache, nicht die Folge der Hypertension, die sehr lange unbemerkt bestehen kann. (Pr. méd. 1924, 4.)

Soupault und seine Mitarbeiter führen an der Hand von 18 Fällen die praktische Anwendung des Besredkaschen Gedankens aus, daß gewisse **Infektionen** lediglich **lokale Prozesse** sind und lokal Störungen und Reaktionen verursachen, von denen die allgemeinen Symptome lediglich das Echo sind. „Da alles im Organismus solidarisch ist, kann jedes Organ angesichts einer Infektion oder Immunität auf eigene Rechnung reagieren. Nicht nur hat jedes Virus sein Organ, sondern auch jedes Organ seine Immunität.“ Sie haben auf Lymphangitiden, schwer heilende Fisteln, oberflächliche oder tiefe Eiterungen spezifische Vakzine direkt appliziert, was zu rapider Abnahme der Entzündung, rascher Vernarbung und Restitution führte. (Pr. méd. 1924, 5.)

Aubertin berichtet von 4 Fällen foudroyanter **Leukämie** in wenigen Sommerwochen: hohes, kontinuierliches Fieber, intensive Hämorrhagien, hohe Proportion der primordialen Zellen, rapide Deglobulisation, keine Splenomegalie, keine Drüsenhypertrophie. Entwicklung in wenigen Tagen. Gerade das sporadische Auftreten legt die infektiöse Natur sehr nahe. (Pr. méd. 1924, 5.)

Halphen hat bei der gegenwärtigen **Grippeepidemie** zahlreiche Neuralgien des Laryngeus superior beobachtet: prälaryngealer Schmerz, oft durch den Schluckakt beruhigt, ausstrahlend ins Ohr, mit einem Kitzelgefühl, das keuchhustenähnliche Anfälle verursacht; manchmal plötzliche Aphonie durch Entspannung eines Stimmbandes. Untersuchung: höchstens eine vorübergehende Rötung vasomotorischer Art der Stimmbänder. Palpation: Empfindlichkeit an der Austrittsstelle des Nerven. Am besten wirken Alkoholinjektionen in den Nerven. (Pr. méd. 1924, 13.)

Ein 18 Monate altes Kind erhielt gegen eine Bronchopneumonie je 10 Tropfen Antipneumokokkenserum in jedes Nasenloch und 10 ccm per rectum. Nach einer Stunde folgende **Serumerscheinungen:** Gesichtsschwellung, Augentränen, papulöse weißliche Eruptionen im Gesicht, allgemeine Urtikaria am Rumpf. Verschwinden dieser Erscheinungen nach einigen Stunden. Trotzdem Fortsetzung der Medikation in den nächsten 3 Tagen: keine Wiederholung; das Kind hatte vorher nie Fleisch, nie Serum erhalten. (Pr. méd. 1924, 13.)

Beim Kind treten die physikalischen Zeichen einer **Pneumonie** oft sehr spät ein und sind schwer zu erkennen, so die Verminderung der Amplitude der Inspirationsbewegungen der Pneumonieseite, geringe Expansion der Subklavikularregion dieser Seite. Fast konstant findet man aber das Skalenuszeichen: man fühlt die harten und gespannten Skaleni zwischen Trapezius und Kopfnicker der kranken Seite, und zwar sehr früh. (Pr. méd. 1924, 13.)

Über die **Zona traumatica** sagt Thibierge: Sie ist nur anzunehmen, wenn der Unfall einen regionären Nervenknoten mittelbar oder unmittelbar trifft und wenn der zeitliche Faktor stimmt. In vielen Gutachten konnte er diesen Zusammenhang nicht feststellen, vielmehr war der Schmerz, der meist bei einer Anstrengung während der Arbeit auftrat, in diesem Moment nur die erste Manifestation der Zona. (Gaz. Hôp. 1923, 97.)

Die **Abdominalreflexe** sind nach Goldflam sehr bedeutungsvoll, aber nur wesentliche einseitige Abschwächung oder Aufhebung. Totale Aufhebung: nur bei völliger Leitungsunfähigkeit des Rückenmarks. Bei den schweren Formen des Diabetes können die Hautreflexe erhalten, sogar sehr lebhaft sein, während die Sehnenreflexe verschwunden sind. Derselbe Antagonismus bei der nicht diabetischen Somnolenz, der Septikämie und der zerebralen Apoplexie: das Erlöschen der Hautreflexe ist hier ein übles Prognostikum. Narkose: Verschwinden der Hautreflexe, Steigerung der Sehnenreflexe. Erstere ebenso im tiefen Schlafe, während sie bei Hysterie erhalten sind. Bei Zona Erlöschen möglich, ebenso bei der kindlichen Paralyse. Appendizitis: Abschwächung des unteren Reflexes rechts. Abschwächung oder Aufhebung des oberen rechten Reflexes bei Ulcus ventriculi, duodeni, Cholelithiasis, Cholezystitis, Nephrolithiasis, bei Muskelläsionen der Bauchwand. Jedoch haben diese Modifikationen nur Bedeutung in Verbindung mit anderen Symptomen und nicht dieselbe Bedeutung wie bei Nervenkrankheiten, wo lediglich die Ungleichheit oder das einseitige Erlöschen anzeigen, daß es sich um eine organische, nicht um eine funktionelle Erkrankung der Nerven handelt. (Rev. méd. Paris 1923, 9.)

Als frühzeitiges Symptom der **Hypercholesterinämie** bezeichnet Finck das labiale Xanthom im Rot der Oberlippe, das sich häufiger bei der hepatischen als bei der renalen findet, und, wie die Untersuchung ergeben hat, einfach ein Cholesterindepot ist. (Strasb. méd. 1924, 14.)

Rochet weist an der Hand eines Falles darauf hin, daß es nach Hysterektomien wegen Fibromen oder Eingriffen wegen chronischer Adnexeiterungen, ganz abgesehen von den direkten Verletzungen des Ureters oder den Folgen seiner Bloßlegung lediglich dadurch zu Störungen kommen kann, daß das Narbengewebe einen Zug oder Druck auf den Ureter ausübt: einige Monate nach der Operation Schmerzen in der Nierengegend, Koliken, die lediglich Krisen durch die Retention im Nierenbecken sind. Die zystoskopische Untersuchung ist dabei, was den Ureter anlangt, nicht immer ganz leicht. (Pr. méd. 1924, 14.)

Minkowski und Tison charakterisieren die **geistige Schwäche** des dementen progressiven Paralytikers im wesentlichen als einen Verlust des Urteils und des Gedächtnisses. Anders beim Schizophrenen: hier leidet der pragmatische Faktor Not, es ist ein Verlust des vitalen Kontaktes mit der Wirklichkeit, der Biegsamkeit der persönlichen Energie, eine Störung des Scharfsinns. Die statischen Faktoren, die Erinnerungen und die isolierten Ideen bleiben dabei intakt; der dynamische Faktor, der Scharfsinn, der das Ganze dieser statischen Faktoren zu einem fortlaufenden, lebenden, beweglichen Ganzen umwandelt, hat gelitten. Beim Paralytiker leiden dagegen diese statischen Faktoren zuerst. (Pr. méd. 1924, 19.)

v. Schnizer.

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Simmond und Daland haben 539 **Krebsfälle** analysiert: die mittlere Dauer von der Zeit, wo sie zuerst bemerkt wurde, bis zur Aufnahme ins Spital betrug 11,6 Monate. Die Zeitdauer zwischen den ersten vom Patienten bemerkten Anzeichen bis zur ersten ärztlichen Konsultation betrug im Durchschnitt 4,6 Monate. Die mittlere Dauer von der ersten Konsultation bis zur Operation 2,9 Monate, bei 97 Fällen von Brustkrebs 1,8 Monate. 14% aller Patienten und 15% aller Brustkrebse erhielten von ihrem ersten Arzt eine dürftige Auskunft. Nur bei 43,6% der Hospitalfälle wurde eine Radikaloperation als aussichtsvoll bezeichnet. Deren operative Mortalität 14%; in Fällen mit Laparotomie 34,6%. Die häufigste postoperative Komplikation war Sepsis in irgend einer Form; bei 47% Ursache des Todes. Daraus geht hervor, daß die Mortalität groß ist und die Heilung gering, geringer als man sonst nach den Berichten erwarten kann. (Boston med. surg. journ. 1924, 190.)

Gurd berichtet von einer schweren **Spätanaphylaxie:** Bei einem 26jährigen Manne wurde eine Tonsillotomie vorgenommen; am Nachmittag der Operation geringe Blutung, wogegen je 5 ccm hämostatisches Serum intramuskulär injiziert wurden. Einige Zeit nachher einige erbsengroße Erhebungen in der Umgebung der Injektionsstelle. Anamnese: Mit 7 Jahren Urtikaria nach Diphtherieserum, mit 19 Jahren milde Reaktion ohne Urtikaria nach Typhusimpfung. Nie Heufieber oder Asthma. 5 Tage nach obiger Injektion plötzlich Jucken, Riesenurtikaria, besonders an den Lippen und an den Ohren, schwere Schwäche, Nausea, Ödem, Urtikaria, Shock-



symptome. Diese stürmischen Erscheinungen hielten 4 Tage an. Zustand während dieser Zeit oft zweifelhaft. Adrenalin, Natriumbikarbonat, Kampfer, Kalziumlaktat. (Canadian med. ass. journ. Montreal 1923, 13.)

Gordon W. Holmes teilt die klinischen Erscheinungen der **Hirntumoren** in allgemeine: Kopfschmerzen, ein vages, wenig charakteristisches Symptom; Erbrechen, das oft fehlen kann; Schwindel, am seltensten. Geistige Störungen treten gewöhnlich erst im terminalen oder präterminalen Stadium auf. Das häufigste, konstanteste, fast pathognomonische ist das Papillenödem oder die Neuritis optica. Lokale Symptome oft spät, langsam sich entwickelnd, progressiv, im Gegensatz zu den zerebralen, die fast immer plötzlich einsetzen. Je nach dem Sitz des Tumors Gesichts-, Sprach-Gedächtnis- oder motorische Störungen. Zirkulationsstörungen im Liquor oder Hämorrhagien im Tumor können diese Zeichen modifizieren, die dann plötzlich intermittierend und unregelmäßig auftreten und leicht irreführen. Häufigste Verwechselungen: mit einer chronischen, degenerativen Affektion des Gehirns (deren Symptome sind beiderseitig), mit chronischer Urämie (aber Blutdruck, Eiweiß, Blut, Liquor), mit gewissen Formen der Arteriosklerose, und endlich mit progressiver Paralyse. (Glasgow med. journ. 1923, Nov.)

Heise betont, daß geringe Atemveränderungen zu oft gefunden werden, wenn klinisch **Tuberkulose** nicht festgestellt werden kann, um diagnostisch verwertet werden zu können. Dies gilt besonders vom bronchovesikulären Atmen. Ein negativer klinischer Befund schließt Tuberkulose noch nicht aus. Sie hat etwa denselben Wert wie Bronchovesikuläratmen. Rasseln, besonders in den oberen Teilen der Lunge, ist klinisch ein sehr verläßliches Zeichen für Lungentuberkulose, so lange, bis ausgesprochene Atemveränderungen vorliegen, oft das einzig verläßliche Zeichen. Aber nicht jedesmal, wenn Rasseln gehört wird, liegt Lungentuberkulose vor. (Am. rev. tub. Baltimore 1923, 8.)

An der Hand von fünf Fällen führt Jackson und seine Mitarbeiter aus, daß geistige Störungen bei **Paralysis agitans** ungewöhnlich sind und meist durch die neurologischen Symptome überlagert werden. Oft gehen sie auch diesen voraus und führen zu irrtümlichen Diagnosen. Charakteristisch: emotionelle Depression, Agitation und psychische Schmerzen, Halluzinationen, auf organische Sensationen und den Tastsinn sich beziehend, Wahn somatischer, selbstanklägerischer oder paranoider Natur mit Mord- oder Selbstmordversuchen, Gedächtnisschwäche mit leichter geistiger Verwirrung. (Arch. neurol. psych. Chicago 1923, 10.)

Die Behandlung der Lungentuberkulose mit dem **künstlichen Pneumothorax** kann nach Hislop zu einer mediastinalen Verlagerung führen, die ihrerseits wieder, wenn sie groß ist, zu einer trockenen Pleuritis auf der gesunden Seite Anlaß geben kann. Durch Druck nämlich mag sich die geringe Menge seröser Flüssigkeit, die bei der normalen Apposition zwischen den beiden Pleurablättern ist, vermindern, und es kommt zu einer abnormen Bewegung, Schmerzen und Reiben. Diese Pleuritis ist nicht tuberkulös und es liegt kein Grund vor, die Behandlung auszusetzen, wohl aber sie zu mindern, denn es kann infolgedessen leicht zu einem Gewichtsverlust kommen, und zwar durch Hypooxygenisation infolge der Verlagerung. (Med. journ. Australia, Sidney 1923, 2.)

Bei **Arthritis** spielen nach Shea die **Samenblasen** insofern eine Rolle, als sie einmal wie bei Gonorrhoe der primäre Sitz einer Infektion sein können, dann aber Filialen gleichsam anderer primärer Herde (Mandeln, Zähne), und zwar auch dann noch, wenn letztere schon längst unschädlich sind. Deshalb sollte in allen Fällen von Arthritis eine rektale Untersuchung stattfinden sowie bei den nicht gonorrhoischen eine entsprechende urologische Behandlung (Massage, Hitze, Vakzine, selbst Entfernung der Samenblasen). Endlich ist in diesen Fällen Feststellung des primären Herdes nötig. (Journ. am. med. ass. 1924, 4.)

Den **Ikterusindex** — Vergleich einer Normallösung mit frischem Blutserum — hält Bernheim diagnostisch und prognostisch für sehr wichtig: man kann dadurch die hämolytischen von den nicht hämolytischen Anämien unterscheiden. Die Anämie des Magenkarzinoms ist nicht hämolytisch; beim Magenulkus ist der Index normal, beim Duodenalulkus hoch; bei zweifelhaften intestinalen Zuständen zeigt er eine Gallenobstruktion an. Ferner sieht man durch ihn, ob ein Ikterus zu-, abnimmt oder statisch ist. Er ist hoch bei Malaria, noch höher bei Typhus, normal bei Trichinose, von prognostischem Wert bei Herzkrankheiten und Pneumonie. Fehlerquellen nach Genuß von Orangen, Karotten, Eiern usw. sind leicht auszuschalten. (Journ. am. med. ass. 1924, 4.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Die **Bekämpfung des Bronchialasthmas** bespricht L. v. Gordon. Nach eingehender Besprechung aller gebräuchlichen Mittel empfiehlt er für die Behandlung des eigentlichen Anfalls Adrenalin, Asthmolysin, Atropin, wobei in den meisten Fällen Morphium zu vermeiden ist. Daneben ist auch im Anfall auf eine Disziplinierung der Atmung zu achten. Zur Bekämpfung des asthmatischen Zustandes in der anfallsfreien Zeit müssen in erster Linie die anaphylaktischen Faktoren berücksichtigt werden. Immer muß die Behandlung individuell sein, da verschiedenste Ursachen in Frage kommen. Wichtig ist die Beachtung des Klimas und Einhaltung einer guten Atmungstechnik. Daneben ist mitunter die Psychotherapie erfolgreich. Gegebenenfalls empfiehlt sich die Behandlung der Nase, des Herzens usw. Die wirksamsten Medikamente sind Kalzium und Jod, ev. Atropin in kürzeren Kuren. In ganz refraktären Fällen ist schonende Vakzinebehandlung gegen Pneumo-, Strepto- oder Staphylokokken erfolgreich. (Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 14—16.) Muncke.

Wärmebestrahlungen der Haut bei Erkrankungen der Atmungsorgane empfiehlt Karl Hermann Groß (München), und zwar mit Hilfe der nach physikalischen Prinzipien konstruierten „Thermalsonne" („Janus-Werk", München, Schellingstr. 37), bei der — im Gegensatz zu den bisherigen Apparaten — der Stromverbrauch auf ein Minimum reduziert ist. Dabei kommt es nicht zu Temperaturerhöhungen in den tiefer gelegenen Organen; es handelt sich vielmehr um eine „Hautreiztherapie", um eine Verbesserung der Durchblutung und damit auch der spezifischen Tätigkeit der Haut als Immunisierungsorgan. In der Regel bestrahle man Brust und Rücken je $^1/_4$ Stunde lang, also im ganzen $^1/_2$ Stunde. (Bei streng lokalisierten Prozessen lokalisiere man; bei Tracheitis also bestrahle man vor allem die Gegend des Brustbeins.) Die Technik wird kurz beschrieben. Bei Lungentuberkulose kann es lediglich durch Wärmebestrahlungen zu Herdreaktionen in den Lungen kommen; hier ist also eine gewisse Vorsicht in der Dosierung geboten. (M.m.W. 1924, Nr. 9.) F. Bruck.

O. Löwinger (Wien) bediente sich mit gutem Erfolge des **Hexotons als Expektorans,** ausgehend von älteren und eigenen Beobachtungen über Kampferwirkung bei schweren Tuberkulosen, die scheinbar nicht nur in einer Herzwirkung bestand, sondern auch einen spezifisch nützlichen Effekt auf die Lunge zeigte. Das Hexoton ist imstande, die schweren Atemnotanfälle der Phthisiker und auch bei chronischer Bronchitis so günstig zu beeinflussen, daß Morphium überflüssig ist. (W.kl.W. 1924, Nr. 15.) Muncke.

Zur **Behandlung des tuberkulösen Fiebers** empfiehlt E. Peters (Davos) die gleichzeitige Darreichung der von Ten Kate Hoedemaker angegebenen **Salizyl-Arsenikpillen** mit dem **Elbon** (Gesellsch. f. Chemische Industrie in Basel). Man gibt 3 mal täglich 4—5 Ten Kate-Pillen und 3—4 mal täglich eine Elbontablette, und zwar bei febrilen, mäßig remittierenden, vorwiegend produktiven, aber auch gemischt-produktiv-exsudativen Lungentuberkulosen, eventuell auch mit Zerfallserscheinungen. Bei akut destruierend verlaufenden Erkrankungen mit hohem, intermittierendem Fieber wie in den Endstadien der chronischen Phthise sieht man keinen Erfolg. (D. m. W. 1924, Nr. 16.)

Bei **Lungentuberkulose** (besonders bei leichten Spitzenkatarrhen zirrhotisch-nodöser Natur und bei Hilusdrüsentuberkulose der Kinder) empfiehlt Schlapper (Slawentzitz) das **Siliphosphat** (Kieselsäure + Natrium hypophosphoricum). Das Phosphorsalz wirkt hier nur als Katalysator (auch die Wirkung der geringen Phosphormengen bei Rachitis wird neuerdings als Katalysatorwirkung aufgefaßt). Man gibt 3 mal täglich 8—10 Tropfen in Milch, und zwar mehrere Monate lang. (M. m.W. 1924, Nr. 16.)

Fritz Hertz (Bad Nauheim) empfiehlt das **Scillaren.** Es hat alle Vorzüge des Bulbus scillae, ohne dessen Nachteile, da es als Reinglykosid konstant und genau dosierbar ist. Es erreicht nicht die Wirksamkeit der Digitalis, ist aber neben dieser unentbehrlich, da es oft hilft, wo Digitalis erfolglos ist. Der Hauptnachteil gegenüber dem Fingerhut ist der, daß die Meerzwiebel nicht kumuliert. Das Fehlen dieser Eigenschaft ist aber in vielen Fällen von Nutzen. Das Scillaren wirkt allmählich und erreicht nach 3—4 Tagen den Höhepunkt. Man gibt meist 3—4 mal täglich eine Tablette. Albuminurie geringen Grades ist keine Kontraindikation. Scillaren kann lange Zeit fortgebraucht werden. (M. m.W. 1924, Nr. 9.)

Über eine Selbstbeobachtung bei **Scillarenbehandlung** berichtet Kreuz (Gillenfeld, Eifel). Unter Digitalisbehandlung trat bei einer länger bestehenden Mitralinsuffizienz mit Hypertrophie des rechten Herzens, Stauung im kleinen Kreislauf (Atemnot, Husten) 4 mal in einem Jahre eine Stauungsblutung (blutiges Sputum) schwerer Art auf. Während der ein Jahr lang durchgeführten Scillarenbehandlung kam es zu keiner Blutung. Erneute Stauungsblutung bei Aussetzen des Scillarens, die nach Anwendung des Mittels prompt zum Stehen kam. Während der mehr als einjährigen Scillarenbehandlung besserten sich Blutdruck, Puls, Diurese, Atemnot und Allgemeinbefinden so, daß die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt wurde. Scillaren (Fabrik Fritz Augsberger, Nürnberg) gibt man in Tabletten, und zwar täglich 2—3 mal 1 Tablette. (D.m.W. 1924, Nr. 15.) F. Bruck.



Auch K. Nather und J. Hickl (Wien) besprechen die **Behandlung der perniziösen Anämie** mit Bluttransfusionen. Sie verwandten die Methode von Percy nach vorheriger Probe mit der Moosschen Gruppenprüfung. Da immer mehrere Transfusionen bei demselben Pat. notwendig waren, zeigte sich, daß die späteren immer besser vertragen wurden als die ersten bezüglich Temperatursteigerung und auch des Anstieges der Erythrozyten, der nach den ersten Transfusionen meist nicht nennenswert war. Verff. warnen vor der Transfusion von defibriniertem oder Zitratblut. (W.kl.W. 1924, Nr. 15.)

Zur **Therapie der perniziösen Anämie** bemerken J. Hickl und M. Jagić (Wien), daß bei der mehr oder weniger großen Wirkungslosigkeit der medikamentösen Therapie und selbst der chirurgischen die Transfusionsbehandlung an erste Stelle zu stellen ist. Dabei ist es allerdings nötig, die Transfusionen in achttägigen Intervallen vorzunehmen. (W.kl.W. 1924, Nr. 15.) Muncke.

Anämie mit hohem Hb-Index behandelt Normet mit Natriumzitratinjektionen intravenös, einmal wöchentlich, 2 cg pro kg Körpergewicht = 40—60 ccm einer 3%igen Lösung. Erfolglos bei sekundärer Anämie mit niederem Hb-Index und bei Chlorose. (Bull. Acad. méd., Paris 1923, 90.) v. Schnizer.

C. Benoit (Chavannes-Renens) brachte einen bei schwerer Lungentuberkulose auftretenden Fall von **hämorrhagischer Diathese (Purpura)** mit lebensbedrohlichen Erscheinungen durch mehrere intramuskuläre Injektionen von 20 ccm Coagulen Ciba zur völligen Heilung und empfiehlt das Mittel sehr. (Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 15.) Muncke.

Zur **Behandlung der spasmogenen Speiseröhrenerweiterung** äußert sich Hugo Starck (Karlsruhe). Die Entleerung der Speiseröhre wird durch einen Verschluß (Krampf) in der Kardiagegend verhindert, wodurch kein Tropfen Flüssigkeit durch den Mageneingang hindurchgeht. Aber nur wenn der Eintritt des Krampfzustandes dauernd verhütet wird, kann ein Dauererfolg erwartet werden. Die krampfhafte Kontraktion wird jedoch nur verhütet, wenn der Muskelring (Kardiaring) gesprengt wird. Dies gelingt durch das vom Verfasser angegebene und beschriebene Metallinstrument. Dabei wird mit einmaliger unblutiger Dilatierung Heilung erzielt, was nur möglich ist, wenn rasch und sofort maximal dilatiert wird (die maximale Erweiterung des Instruments — im Moment der Sprengung — erfolgt ohne den geringsten Widerstand, der gesprengte Kardiaring hat keinen Tonus mehr). Der Einfluß der Dilatierung auf die Speiseröhrenerweiterung ist dagegen gleich Null. Auch in Fällen, die klinisch vollkommen geheilt sind, bleibt der Speiseröhrensack erweitert. Die Speiseröhre verhält sich wie ein überdehntes Gummiband, sie bleibt dauernd dilatiert. (M.m.W. 1924, Nr. 11.) F. Bruck.

Eine **einfache Behandlung des Singultus** verschiedenen Ursprunges teilt F. Hishikawa (Japan) mit. Da die medikamentöse Therapie versagt, wurde schon von anderer Seite zur mechanischen Reizung des Zwerchfelles längeres Einführen des Magenschlauches oder passive Dehnung der unteren Thoraxapertur empfohlen. Verf. löst den Niesreflex durch mechanischen Reizung der Nasenschleimhaut oder den Brechreflex durch digitale Reizung des Rachens aus und erzielt damit prompte Erfolge. (Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 15.)

Eine **Modifikation der Bandwurmkur** teilt H. Schneider (Wien) mit. Er benutzt in Anbetracht der häufigen Mißerfolge der Kur bezüglich des Kopfes eine Duodenalsonde, durch die er das Mittel eingießt. Die Kur verläuft in der Weise, daß am Vorabend eine leichte Kost mit einem Abführmittel gegeben wird. Am nächsten Morgen wird die Sonde eingeführt und zunächst die Hälfte eines Sennainfuses 5,0 : 50,0 injiziert, dann folgt nach 1/4 Stunde das Mittel (4,0 Extr. fil. mar.) mit dem Rest des Infuses. Der Wurm geht durchschnittlich nach 1/2—2 Stunden ab und zwar immer mit Kopf. Die Fehlerquellen beruhen auf denen der Duodenalsondierung (Einrollung, Pylorospasmus). (W.kl.W. 1924, Nr. 14.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

F. Oehlecker, Tuberkulose der Knochen und Gelenke. 401 S. mit 356 Abbildungen im Text. Berlin-Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. Geh. RtM. 21,60, geb. RtM. 25,50.

Seit den grundlegenden Arbeiten von Franz König über die chirurgische Tuberkulose hat sich ihre Therapie in vieler Beziehung gewandelt. Die chirurgischen Eingriffe wurden immer mehr in den Hintergrund gedrängt und mit einer manchmal etwas kritiklosen Begeisterung die Heliotherapie empfohlen. Wie es oft mit neuen Methoden und Gedanken geht, so schoß man auch hier über das Ziel hinaus und erklärte schematisch fast die gesamte chirurgische Therapie, obwohl sie doch Hervorragendes geleistet hatte, für überflüssig. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß bei vielen Publikationen der letzten Jahre über diesen Gegenstand die pathologische Anatomie und die kritische Bewertung der klinischen Erfolge in den Hintergrund gedrängt wurden und vielfach von Heilungen berichtet wurde, die noch keine Dauererfolge bedeuteten und nur einen Stillstand des Leidens darstellten. Vereinzelte mahnende Stimmen, die nach dieser Richtung hin laut wurden, konnten sich nicht durchsetzen, weil auch in der medizinischen Therapie es schwer ist, gegen eine herrschende „Mode" aufzukommen. Mit um so größerer Freude wird jeder Chirurg, der wirklich das Bestreben hat, sich über den heutigen Stand der Tuberkulose der Knochen und Gelenke zu unterrichten, das Buch Oehleckers zur Hand nehmen, da in ihm seit langen Jahren zum erstenmal wieder das Problem unter Zugrundelegung eigener, sehr reicher Erfahrung mit ernsthafter Kritik behandelt wird. Der Verfasser war für diese Aufgabe nicht nur wegen seiner bekannten chirurgischen Tätigkeit, sondern auch wegen seiner früheren Ausbildung in der Bakteriologie so geeignet wie kein anderer. Das vorliegende Werk behandelt im allgemeinen Teil die Pathologie, die Ätiologie, die klinischen Erscheinungen, die Diagnose, die Knochentuberkulose in Beziehung zum Unfall, die Prognose und den Verlauf und die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Im speziellen Teil wird die Tuberkulose der einzelnen Skeletteile und der Gelenke abgehandelt. Unter Beigabe außerordentlich reichhaltiger, hervorragend reproduzierter Abbildungen auf sehr gutem Glanzpapier wird das ganze Gebiet erschöpfend beschrieben. Überall werden selbst beobachtete Fälle der Abhandlung zugrunde gelegt. Den größten Wert des Buches erblicke ich darin, daß hier zum erstenmal der Versuch gemacht ist, die Grenzen der chirurgischen und konservativen Therapie gegeneinander abzustecken und den Nachweis zu erbringen, daß aus anatomischen und sozialen Gründen der operative Eingriff in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose gar nicht entbehrt werden kann. Die Darstellung ist mustergültig und klar. Die gesamte Ausstattung des Werkes ist unübertrefflich. Jeder, der sich nach der verwirrend großen Anzahl von Publikationen der letzten Jahre über die Tuberkulose der Knochen und Gelenke an der Hand eines kritischen Führers unterrichten will, dem kann nichts Besseres als das Werk Oehleckers empfohlen werden. Es ist ohne Voreingenommenheit für die eine oder andere Schule geschrieben, und der Verfasser ist überall bestrebt, objektiv zu sein und damit den leidenden Menschen zu dienen. O. Nordmann (Berlin).

Fritz Partsch, Das diagnostische Pneumoperitoneum in der Chirurgie. Mit 10 Textfiguren und 84 Abbildungen auf 22 Tafeln. Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. Erg.-Bd. 35 der Fortschr. a. d. Gebiete der Röntgenstrahlen. Hamburg 1924, Lucas Gräfe & Silem.

Seitdem Lorey 1912 bei der Durchleuchtung eines asziteskranken Mannes, bei dem der abgelassene Aszites durch Luft ersetzt war, erkannt hatte, daß hierbei Zwerchfell, Leber und Milz mit scharfen Organkonturen in Erscheinung traten, bot diese Methode einen nachhaltigen Anreiz für die Chirurgen, sich mit ihr näher zu beschäftigen. Den Bemühungen Loreys, Meyer-Beetz', Rautenbergs und Goetz' gelang es, die technischen Schwierigkeiten für die gefahrlose Einführung von Luft in die Bauchhöhle zu vermindern und damit die Röntgendiagnostik der Bauchorgane nachhaltig zu fördern. Es ist ein dankenswertes Unternehmen des Verfassers vorliegender Monographie, die Technik, die Indikationen und Kontraindikationen, die Gefahren der Aufblähung der Bauchhöhle, die Bedingungen der Resorption von Luft in der Bauchhöhle und die Einflüsse des intraperitonealen Druckes eingehend dargestellt zu haben. Er erprobte dieses Verfahren an dem reichen klinischen Material der Rostocker chirurgischen Universitätsklinik, bereicherte es durch zahlreiche wertvolle Verbesserungen und zeigte, wie sich bei entsprechender Technik verschiedene normale und pathologische Zustände der Bauchwand, des Zwerchfells, des Magens und Darmes, der Leber, Milz, Nieren, des Pankreas und der weiblichen Genitalien, die sonst schwer oder gar nicht zu erkennen sind, nachweisen lassen. Das gut ausgestattete Werk dürfte in Interessentenkreisen viel Beifall finden. Leopold Freund (Wien).

Hochstetter, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Hirns. II. Teil. 2. Liefg. Wien-Leipzig 1924, Franz Deuticke. GZ. 8,—.

In der vorliegenden neuen Lieferung seiner Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns bringt Verf. die Ergebnisse seiner Studien über die Hypophyse. Sie ergänzen die neuerdings von Rudel mitgeteilten Befunde in vieler Beziehung. Beschrieben wird die Bildung der Hypophysentasche beim Menschen, Kaninchen und Maulwurf, die Ablösung der frontalen Wand der Tasche vom Zwischenhirn und ihre Stielung, sodann die Entstehung der Adenohypophyse. Zum Vergleich werden die Verhältnisse bei einigen Säugern herangezogen. 22 Textfiguren und 4 vorzügliche umfangreiche Tafeln verdeutlichen die Befunde. Henneberg.

Kongreß- und Vereins-Berichte.

21. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten

zu Oberhof i. Thür. am 29. und 30. April 1924.

Berichterstatter: Dr. **Georg Loewenstein**, Berlin.

Die Jahresversammlung war verbunden mit einer Ausschußsitzung medizinischer Sachverständiger und einer gemeinsamen Tagung mit den Vertretern religiöser und charitativer Wohlfahrtsverbände. Die medizinischen Fragen betrafen Besprechung von Maßnahmen, die zur Verbilligung der Behandlung der Geschlechtskrankheiten führen, und behandelten die Frage der Beratungsstellen. Prof. von Zumbusch (München) referierte über die **Verbilligung der Behandlung.** Die Erörterung dieses Themas war zur Notwendigkeit geworden, weil Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten nur in geringem Ausmaße imstande waren, in der Inflationszeit die für die Behandlung der Geschlechtskrankheiten notwendigen Mittel aufzubringen. Auf der anderen Seite war durch die wirtschaftliche Not weiter Kreise, die Arbeitslosigkeit, die Wohnverhältnisse ein erneutes Ausbreiten der Geschlechtskrankheiten begünstigt. Die Grundsätze der Verbilligungsfrage lehnen sich am besten an die Richtlinien an, welche der Reichsgesundheitsrat vor einem halben Jahre über eine sachgemäße und sparsame Behandlung aufgestellt hat. Hierbei ist die Frage der bei den einzelnen venerischen Krankheiten am billigsten, gleichzeitig am wirksamsten anzuwendenden Medikamente, des Vorgehens bei der Behandlung (ob der Kranke ambulatorisch oder geschlossen im Krankenhaus zu betreuen ist), der vermeidbaren, zwecklosen, überflüssigen, also teuersten Behandlung, durch eine besondere, aus Praktikern und Professoren gebildete Kommission zu untersuchen und im besonderen Sparvorschriften zu formulieren, wobei eine enge Zusammenarbeit mit den Trägern der Sozialversicherung beobachtet werden soll. In diesen Vorschriften soll die Wichtigkeit der ärztlichen Fortbildungskurse in der Frühdiagnose und Frühbehandlung, die Wichtigkeit der eingehenden Kenntnis in der Arzneiverordnungslehre, die Kenntnis der sparsamen und sachgemäßen Arzneiverordnung betont und der Kranke über den notwendigen sparsamen Gebrauch der Arznei belehrt werden.

In enger Beziehung zu diesen Gesichtspunkten standen die Erörterungen über die **Beratungsstellen mit besonderer Berücksichtigung des Mannheimer Systems.** Im Jahre 1923 wurde eine große Zahl der von den Landesversicherungen in vielen Fällen in Arbeitsgemeinschaft mit Krankenkassen, Kommunen und anderen Versicherungsträgern finanzierten Beratungsstellen aus Mangel an Geldmitteln geschlossen. Nur dort, wo die Gemeinden sich einsetzten oder die beratenden Ärzte auf eigene Kosten die Beratungsstelle weiterführten, bleiben diese im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten wichtigen Einrichtungen erhalten. Prof. Hahn (Hamburg), Dr. Loeb (Mannheim) berichteten über ihre Erfahrungen und wiesen an der Hand von Zahlen das bis jetzt Erreichte nach. Beide betonten ebenso wie die zahlreichen Diskussionsredner, daß diese beim planmäßigen Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten unentbehrlichen Einrichtungen — möge das Mannheimer System oder das übliche der Landesversicherungsanstalten in Anwendung kommen — unbedingt erhalten bleiben müßten. Es besteht die Aussicht, daß nach Besserung der finanziellen Lage der Landesversicherungsanstalten die Beratungsstellentätigkeit wieder auf die frühere Höhe gebracht werden wird.

Der **nichtmedizinische** Teil beschäftigte sich mit der so **wichtigen Aufklärungstätigkeit.** Diese Besprechungen erhielten eine besondere Note dadurch, daß sich zur Behandlung dieses Themas die sonst durch klaffende Weltanschauungsunterschiede getrennten Wohlfahrtsverbände charitativer und religiöser Richtung zu gemeinsamer Besprechung zusammengefunden hatten. Die Basis der sexuellen Aufklärung wurde verbreitert. Neben der medizinisch-prophylaktischen Sexualbelehrung wurde die ethische, den Einzelnen wie die Familie willensstärkend und verantwortlich erfassende Pädagogik zugrunde gelegt. Nicht nur die Referenten Monsignore Dr. Kreuz vom Charitasverband, Pfarrer Steinweg vom Zentralausschuß für innere Mission, Regierungsrat Grüneisen vom Deutschen Roten Kreuz, Professor Pinkus von der D.G.B.G., sondern auch alle Diskussionsredner betonten, daß es nicht genügt, gute Sexualpädagogik zu treiben, Kenntnisse über das Wesen der Fortpflanzung, die Heiligkeit des Werdens, die Gefahren des Geschlechtslebens zu geben. Stärkung des Willens, Erhöhung der sittlichen Ethik, Vertiefung des Verantwortlichkeitsgefühls sind die Fundamente, auf denen sich das Übrige aufbaut. Das alles bleibt aber undurchführbar, solange die wirtschaftlichen Verhältnisse ungünstig, die Wohnungsverhältnisse unwürdig sind. Die Forderungen der sittlichen Ethik werden praktisch am besten durch Vertiefung des Familienlebens, soziale Fürsorge für in Not Geratene durch Gefährdetenfürsorge mit gleichzeitiger menschlich sozial-rechtlicher Einstellung zur Prostitutionsfrage, rechtzeitiger Vorsorge für Entartete und Schutz für die alleinstehende männliche und weibliche Jugend unterstützt. Die Hauptwaffe des Arztes auf diesem Gebiete ist die rechtzeitige, frühe, ausreichende und beste Behandlung des Kranken und Ausmerzung der Infektionsquellen. Die D.G.B.G. wird gemeinsam mit den genannten Wohlfahrtsverbänden, einschließlich der Jugendverbände, nach gemeinsamen Richtlinien vorgehen. Der **Jahresbericht** zeigte, daß trotz der überstandenen schweren Zeit die Arbeitskraft der Gesellschaft ungebrochen ist. Die D.G.B G. hat ihre Tätigkeit nicht nur erweitert, sondern auch vertieft. In einer **Resolution** fordert die Generalversammlung den Vorstand auf, dem neugewählten Reichstag den **Gesetzentwurf** in der zweckdienlichst erscheinenden Form wieder vorzulegen. Die Beibehaltung und der **Ausbau der Beratungsstellen** wird gefordert. Hofrat Prof. Finger wurde zum Ehrenmitglied gewählt. Geheimrat Hamel vom Reichsministerium des Innern trat in den Vorstand ein.

Der **A. Neißer-Preis** wurde in Form einer Bronzeplaquette Abraham Flexner in New York für sein Buch „Die Prostitution in Europa" verliehen.

XXXVI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin

in Bad Kissingen vom 21. bis 24. April 1924.

Berichterstatter: Dr. **Ernst Fränkel**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 22.)

Auf dem Gebiet der Magen-Darmpathologie empfiehlt ferner Kämmerer (München) die Hämatoporphyrinprobe mit Anaerobiern und Streptokokken aus dem Stuhl zum Studium der Darmpathologie, der Ernährung und der Wirkung der Darmdesinfizientien. V. de Reis (Frankfurt) mißt die Darmlänge mit Kontrastschläuchen vom Mund bis zum After und findet etwa $2^1/_2$ m. Lémesic (Belgrad) findet mit der Duodenalsonde hohe Säurewerte nach Fleisch, niedrige nach Pflanzen- und Milchkost. Ganter (Würzburg) stellte nach Senna, Digitalis und Hypophysenextrakten Tonussenkung und Motilitätssteigerung zur Inhaltsentleerung aller Hohlorgane fest. Bogendörffer (Würzburg) extrahiert aus der Darmwand Lipoide, die das Bakterienwachstum hemmen, und die er als Bakteriostanine bezeichnet. Holler (Wien) empfiehlt ein Jodpräparat, Lipathren, bei tabischem Ulkus. Frank und Doleschall (Budapest) isolieren aus fettreichen Stühlen einen diastasehemmenden Stoff, was man für die Differentialdiagnose der Pankreaserkrankungen und Leberleiden in Betracht ziehen kann. Seyderhelm (Göttingen) konnte nach Anlegung einer künstlichen Darmstriktur zweimal beim Hund ein Aufsteigen der Dickdarmflora in den Dünndarm und schwerste Anämie erzeugen. Curschmann (Rostock) erinnert im Zusammenhang damit an die Heilversuche v. Winterfeldts mit Autovakzine aus Kolibazillen bei perniziöser Anämie, von der Matthes (Königsberg) keinen Erfolg sah. Knud Faber glaubt an eine konstitutionelle Disposition, aber eine exogene Ursache der perniziösen Anämie, im Sinne seiner früheren Auffassung. Strasburger (Frankfurt) führt die Fäulnis auf die verlangsamte Passage zurück. Morawitz (Würzburg) glaubt, daß neben der intestinalen Genese noch andere Ursachen eine Rolle spielen.

Das Blutbild der Impfmalaria untersuchte V. Schilling (Berlin). Es erinnert mit seinen drei Phasen der Polynukleose, Monozytose, und Lymphozytose an die Krankheit und in der Wirkung an eine Proteinkörpertherapie. Simmel (Jena) stellt die Substantia reticulo-filamentosa in den Blutkörperchen dar, und Neumann (Wien) gewinnt aus Pferdeblutfibrin durch NaOH die eosinophile Granulasubstanz. Bönniger (Berlin) untersucht die Blutkörperchensenkung im zitratfreien Blut und trennt rote von weißen Blutkörperchen. Zadeck (Neukölln) kann aus Blutbild und Hämolyse ein nicht behandlungsbedürftiges Stadium bei perniziöser Anämie abgrenzen. Weiß (Wien) faßt die eosinophile Substanz als spezifische Eiweißveränderung in der Zelle auf. Deusch (Rostock) betrachtet die akute Leukämie als toxische Schädigung des leukopoetischen Apparates. Krömicke (Bonn) hält die Argentumreaktion nach Lange und Heuer für eine unspezifische Globulinfällungsmethode bei Infekten und konsumierenden Krankheiten. Königer (Erlangen) unterscheidet eine monotrope und eine polytrope Allergie bei allen erworbenen Erregbarkeitsänderungen. Kahn (Altona) berichtet über eine neue Karzinomreaktion durch Bestimmung der hydrophilsten, im Blut vorhandenen Eiweißkörper. Cahn-Bronner (Frankfurt a. M.) fanden die wechselnde Labilität des Plasmas und Serums als brauchbares Maß der Krankheitsintensität bei Infekten. Schilling (Chemnitz) hält die Beschaffenheit des vegetativen Nervensystems für einen maßgebenden Reizfaktor auf das Blutbild. Westphal (Frankfurt) fand, daß der Blutdruck nach Cholesterin sich steigert, auch am Rindergefäßstreifen bei Adrenalineinwirkung. Bei Arteriosklerotikern fanden sich erhöhte Cholesterinwerte. Eine blutdrucksteigernde Substanz



gewannen Förster und Heuner (Würzburg) als Nebenprodukt des Insulins. Deike und Hülse (Halle) wiesen bei Hypertonie erhöhte Adrenalinempfindlichkeit nach, Pröbsting-Stuber (Freiburg) zeigten, daß die Wirkung der Gefäßmittel vom Zustande des Gefäßsystems abhängt. Heß (Köln) untersucht mit haltbarer Adrenalinlösung die Minimalreaktion des arteriellen und venösen Blutdruckes bei Gesunden und Kranken, bestimmt die Adrenalinwirkung der kleinsten Mengen und die Gesetzmäßigkeit des Blutdruckes bei verschieden großen Dosen. E. Meyer (Göttingen) behandelt Herzkranke mit kleinsten Mengen von Traubenzucker und erzielt Lösung von Gefäßkrämpfen. Die Kolloidoklase, von Handowsky (Göttingen) eingehend untersucht, erklärt einheitlich verschiedene therapeutische Eingriffe. Hamburger (Berlin) empfiehlt die Adrenalintherapie bei Glaukom, das auch spastisch-neurotisch bedingt ist. Hering (Köln): Der Sinus an der Karotisteilungsstelle als Ausgangsort eines herzhemmenden Reflexes und eines depressorischen Gefäßreflexes. Ganz lokaler Druck auf den freigelegten Sinus caroticus, am besten mit einer kleinen Kreuzklemme, löst bei Hunden, Katzen und Kaninchen einen hemmenden Reflex auf das Herz und einen depressorischen Reflex auf die Gefäße aus. Diese Sinusreflexe pflegen bei Auslösung rechts meist stärker zu sein als links. Von diesen beiden Sinusreflexen spielt der Gefäßreflex die größere Rolle und er kann auch unabhängig von dem Herzreflex auftreten. Infolge des Gefäßreflexes kann der arterielle Blutdruck sehr stark sinken und zwar ist die Blutdruckabnahme im allgemeinen um so stärker, je höher zuvor der Blutdruck war, und es läßt sich auch ein sehr hoher Blutdruck rasch und stark herabdrücken. Der Herzreflex bewirkt die Senkung im allgemeinen rascher als der Gefäßreflex, dafür ist dieser aber bedeutungsvoller und überdauert den Herzreflex oft längere Zeit. Bei sehr starkem Herzreflex kann die kombinierte Wirkung der beiden Reflexe durch Reizung nur eines Sinus den Blutdruck bis auf Null senken. Kompression der Carotis communis, der Carotis externa oder interna löst an anderer Stelle als in der Sinusgegend die Reflexe nicht aus, wofern man nicht bei Druck auf diese Stellen an den Gefäßen zerrt, was durch indirekte Wirkung auf den Sinus eine gewisse Wirkung zur Folge haben kann. Wie der Druck von außen, so löst auch der Druck von innen die Sinusreflexe aus, so auch die Ausdehnung der Sinusgegend durch interarterielle Drucksteigerung. Die Sinusreflexe vermitteln eine wichtige reflektorische Regulation des Blutdruckes, die insbesondere für den Kopf bzw. für das Gehirn eine Rolle spielt. Eine Blutdrucksteigerung in der Sinusgegend setzt den allgemeinen Blutdruck und den Druck in den Gehirnarterien herab, während eine Druckabnahme in der Sinusgegend das Gegenteil bewirkt. Die Anspruchsfähigkeit der Sinusreflexe ist größer als die der durch den Nervus depressor vermittelten Aortenreflexe, indem die Sinusreflexe schon auf kleinere Druckschwankungen reagieren als die Aortenreflexe. Es erklärt sich jetzt die seit einem Jahrhundert bekannte Tatsache der Blutdrucksteigerung unter Zunahme der Herzfrequenz bei Verschluß der Carotides communes, denn unter diesen Umständen sinkt der Druck in der Sinusgegend, während nach Freigabe der Karotiden der Druck in der Sinusgegend wieder steigt, womit die nun eintretende Abnahme der Frequenz und Abnahme des Blutdruckes zusammenhängt. Der Verschluß der beiden Carotides communes zeigt, daß die Sinusreflexe tonische Reflexe sind. Dies geht auch daraus hervor, daß infolge der Enervierung der Sinusgegend der Blutdruck steigt und zwar bis zu jener Höhe, zu der er vor der Enervierung bei Verschluß der beiden Carotides communes stieg. Die Sinusreflexe werden durch Nerven vermittelt, die vom Sinus zum Ganglion cervicale superius des Sympathikus ziehen; ihnen entsprechen beim Menschen wohl die Nn. carotici externi. Verbindet man die Ausschaltung der Sinusreflexe (durch Enervierung des Sinus oder Verschluß der Carotides communes) mit der Ausschaltung der Nervi depressores, die bekanntlich auch tonisch innerviert sind, so steigt der Blutdruck beim Hund zu sehr hohen Werten an, also nur durch Summierung des Wegfalles der depressorischen Reflexe, was für die Erklärung der Hypertonie beim Menschen gewiß eine Rolle spielt. In der Chloroformnarkose wird besonders der Herzreflex gesteigert, und beide Reflexe sind ihr gegenüber sehr widerstandsfähig, denn sie überdauern bei weitem den Lid- und Kornealreflex. Bei der Entdeckung dieser Sinusreflexe wird nicht nur das reflektorische Zustandekommen der Herzwirkung beim Karotisdruckversuch beim Menschen bestätigt, sondern auch meine Angabe, daß die Karotis und zwar speziell die Teilungsstelle der Carotis communis der prädilektive Auslösungsort jenes Reflexes ist. Außerdem hat der Tierversuch noch ergeben, daß vom Sinus caroticus auch ein sehr wirksamer depressorischer Gefäßreflex ausgeht. Dieser ließ sich beim Karotisdruckversuch auch beim Menschen nachweisen und zwar kann der arterielle Blutdruck hierbei sehr erheblich abnehmen. (Autoreferat.) Koch (Köln) machte dieselben Beobachtungen auch beim Menschen. Schellong (Würzburg) fand am Froschherzen, daß der Erregungsfortschritt an die Erregungsstärke gebunden ist, aber eng mit der Latenz verknüpft ist. Bruns (Königsberg): Untersuchung über die Leistungsfähigkeit der Plethysmographie. Eine Nachprüfung der E. Weberschen plethysmographischen Untersuchungen bei Gesunden, körperlich Ermüdeten und Herzkranken ergab keine Übereinstimmung mit E. Weber. Der Grund liegt in der plethysmographischen Technik. Wird während der Plethymographie z. B. des einen Armes eine körperliche oder geistige Tätigkeit ausgeübt oder werden bei den Versuchspersonen affektive Vorgänge ausgelöst, so gelingt es der Versuchsperson kaum, den plethysmographierten Arm völlig ruhig zu halten. Das ergeben die am plethysmographierten Arm angebrachten Bewegungskontrollen. Die Schwankungen der plethysmographischen Kurve sind zum weitaus größten Teil durch Mitbewegungen des plethysmographierten Armes und nicht durch Blutverschiebungen verursacht. Das ergibt sich aus Untersuchungen am total abgestauten plethysmographierten Arm. Hier ist jede Zirkulation, jede Vasomotorenwirkung aufgehoben und doch zeigt die plethysmographische Kurve dieselben Schwankungen bei körperlicher und seelischer Tätigkeit wie vor der Abstauung. (Autoreferat.) Deist (Stuttgart) glaubt an einen Zusammenhang zwischen verlängerter Überleitungszeit im Elektrokardiogramm und Entstehung der Arhythmia perpetua. Weber (Nauheim) erblickt in leiser werdenden Arterientönen ein wichtiges Zeichen für das Nachlassen der Herzkraft. Frey (Kiel) untersucht die Latenzzeit beim Hund und hält für maßgebend den Zustand des Herzmuskels K, Chinin und Narkotika verlängern; Ca, Adrenalin und Strophanthin verkürzen die Latenzzeit. Fahrenkamp (Stuttgart) empfiehlt bei vielen Herzleiden Szilla intravenös als Ergänzung der Digitalistherapie, Mendel (Essen) dagegen warnt vor der intravenösen Applikation.

Amelung (Frankfurt) findet Frühveränderungen bei Syphilis am Herzen und Gefäßen im Röntgenbild. Elias (Wien) untersucht den Stauungstypus bei Perikarditis. Bürger (Kiel) studiert im Elektrokardiogramm die bioelektrischen Vorgänge bei seiner Osmotherapie am Herz- und Muskelpräparat. Löhr (Kiel) durchblutet überlebende Lungen und prüft die Wirkung verschiedener Medikationen. Port (Augsburg) untersucht die Wirkung von Neu-Cesol auf Wasser und Salzausscheidung. Stahl und Werth (Rostock) finden bei Tuberkulose Herdreaktionen durch Vaguswirkung bei kleinen Dosen von Morphium, die durch Atropin gehemmt werden können. Mendel (Berlin) findet perlingual gegebenes Salvarsan beim Säugling wirksam. Zülzer (Berlin) empfiehlt die O_2-Injektionen für die Behandlung von Neuralgien. Moog (Marburg) hält die Schweißabgabe für einen aktiven Vorgang der Drüsen und nicht für einen Verdunstungsprozeß, und Jürgensen (Kissingen) macht sie durch eine Kontrastfärbung gut sichtbar. Stoffwechselstudien von Grafe (Rostock) an Gewebsschnitten mit maximaler O_2-Versorgung zeigten, daß das Nervensystem und die endokrinen Organe die Art- und Organspezifität der Gewebe bedingen und p_H in physiologischen Grenzen ohne Einfluß auf den Organstoffwechsel ist. Hoffmann und Magnus-Alsleben (Würzburg) finden einen Einfluß des sympathischen Nervensystems auf die Reduktionen in der Muskulatur und auf die Gefäßdurchlässigkeit. Klewitz (Königsberg) weist nach, daß der O_2-Verbrauch der Nieren wechselnde Resultate zeigt, mitunter überhaupt keiner nachweisbar ist. Róhonyi-Lax (Budapest) wiesen bei Urämie eine veränderte Permeabilität der Gewebe durch erhöhte Kochsalzdurchlässigkeit experimentell nach. Héteny (Budapest) findet nach Röntgenbestrahlung gleichbleibenden Rest-N bei benignen Tumoren, Anstieg bis zum dritten Tag bei Granulomen und frühzeitiges Absinken infolge von toxischer Einschmelzung des Körpers bei malignen Tumoren. Adlersberg (Wien) findet im Harn bei Normalen Schwankungen der Oberflächenspannung, bei Leberkranken Isostalagurie. Meyer (Greifswald) weist die Gallensäuren aus den Verdünnungskurven als die oberflächenaktiven Stoffe des Harnes nach. Krauss-Marchionini (Leipzig) fanden Zerfall von Körpereiweiß und vermehrte N-Ausscheidung bei der Reizkörpertherapie. Deneke (Marburg) untersuchte die Atmung anämischer Erythrozyten und die Abhängigkeit von CO_2-Bindungsvermögen der umgebenden Flüssigkeit. Wiener (Berlin) findet keinen Zusammenhang zwischen pigmentbildenden Strahlen und Stoffwechselbeeinflussung bei Höhensonne mit einheitlicher Strahlenart. Knipping (Hamburg) macht das ultraviolette Spektrum und die kleinwelligen Sonnenstrahlen exakt meßbar. Rheinwein (Würzburg) stellt aus dem Harn eines Leberkranken eine diazogebende Substanz dar, die er Uroflavin nennt. Haas (Gießen) stellt bei schweren Lebererkrankungen quantitativ das Tyrosin im Harn fest und berichtet gemeinsam mit Schlesinger über eine quantitative Probe zum Nachweis von Phenol im Blut bei Vergiftungen, die prognostische Schlüsse erlaubt. Nachweis nach 3—4 Stunden deutet auf schwere, prognostisch ungünstige Vergiftungen. Bei eineiigen Zwillingen studierte Weiß (Tübingen) die gemeinsamen, auf die Erbmasse zurückgeführten Störungen im Gegensatz zu den Veränderungen bei einem Partner, die auf Einwirkung der Umwelt beruhen. Friedel Pick (Prag) weist auf die von ihm berichtete Alkaptonurie bei einem zweieiigen Zwilling hin. Er findet bei Viridansinfektionen den Erreger häufiger in Blut und Tonsillen und hält einen Zusammenhang der



Polyserositis und perikarditischen Zuckergußleber in ätiologischer Hinsicht für möglich. Zum Schluß demonstrieren Seeliger (Breslau) farbige Mikrophotogramme des retikulo-endothelialen Apparates bei Infekten und Salzmann (Kissingen) die drahtlose Übertragung der Herztöne.

---

48. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 23. bis 26. April 1924.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. **Hugo Stettiner**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 22.)

Bereits in seiner Eröffnungsrede hatte der Vorsitzende auf die Notwendigkeit des Sparens in der Chirurgie hingewiesen, dabei aber die Bitte an die Behörden gerichtet, bei der Streichung von Assistenzarztstellen nicht zu schematisch vorzugehen, um das wissenschaftliche Arbeiten nicht noch mehr einzuschränken, als dies schon durch die Not der Zeit an und für sich begründet ist. Kausch (Berlin) regt eine Anzahl von Sparmaßnahmen an, wie die Röntgenaufnahmen auf Papier, wobei er auf einen neuen transportablen Röntgenapparat zum Preise von 900 M. aufmerksam macht, die reichliche Anwendung von Skopolamin zur Verkleinerung der Menge der Narkotika, Ersatz des Chloräthyls durch Solaesthin, Ersatz des Novokains durch Tutokain, Verwendung denaturierten Spiritus zur Desinfektion, reichlichere Verwendung von Seide und Zwirn an Stelle von Katgut, reichliche Verwendung von Zellstoff. Blumberg (Berlin) empfiehlt ein Sparverfahren zum minimalen Katgutverbrauch durch Befestigung einer kleinen Metallplombe mittels einer von ihm angegebenen Zange am Ende des Fadens, wodurch ein Knüpfen auch kleinster Fadenteile ermöglicht wird. Auch Kulenkampff (Zwickau) betont die Wichtigkeit des Sparens gerade beim Katgutverbrauch. Weiter macht er darauf aufmerksam, wie durch Zusatz von 100 % Wasser zu den gebräuchlichen Salben sehr gespart werden könnte. Rost (Mannheim) empfiehlt Sakrotin in 1—2 %iger Lösung zur Desinfektion. Vogel (Hamburg) weist auf das Chirosoter zum Ersatz von Gummihandschuhen hin.

Über günstige Erfahrungen mit der Narcylenbetäubung (von giftigen Nebengasen befreites Azetylen) berichtet Kurtzahn (Königsberg). Die Vorteile liegen in der Ungefährlichkeit, in dem schnelleren Eintreten und raschen Abklingen der Narkose, wodurch es besonders geeignet für ambulante Fälle erscheint, die Nachteile liegen in der etwas umständlichen Apparatur, in der Feuergefährlichkeit, in dem unangenehmen Geruch und vor allem darin, daß es meist nicht gelingt, die Muskulatur zu entspannen. Die Vorzüge der Methode werden auch von anderen Rednern, besonders auch Gauß (Würzburg) bestätigt. Über Fortschritte in der Sakralanästhesie berichtet Läwen (Marburg), wozu besonders das neue Tutokain beigetragen, das er mit Erfolg in 98 Fällen angewandt, event. unter Hinzufügung von 0,4 % Kalium sulfuricum. Es eignet sich das Verfahren besonders für Operationen an der Blase (Zystoskopie) und am Rektum; doch kann man gelegentlich auch höhere Segmente (Appendikektomie) beeinflussen. Die Überlegenheit des Tutokains über dem Novokain wegen seiner geringeren Giftigkeit, wobei aber ein etwas späterer Eintritt der Unempfindlichkeit hervorgehoben wird, bestätigen Wiedehopf (Marburg), Haberland (Köln), Finsterer (Wien), welcher die Sakralanästhesie sehr eingeschränkt hat, Heidenhain (Worms) und Braun (Zwickau). Die Ursache der Gefahren der paravertebralen Lokalanästhesie bei Halsoperationen hat König (Königsberg) durch Experimente klargelegt. Während intravenöse Einspritzungen, ferner solche in den Vagus oder Sympathikus oder in die Karotis gut vertragen wurden, traten bei Einspritzungen in den Duralsack heftige Vergiftungserscheinungen auf. Auf die Gefährlichkeit nicht nur der intraduralen, sondern auch der epiduralen Einspritzungen machen Francke (Braunschweig) und Hosemann (Freiburg) aufmerksam. Die Beeinflussung der verschiedenen Nervenarten, speziell der Gefäßnerven, durch die Leitungsanästhesie besprach Wiedehopf (Marburg). Es werden sowohl die sensiblen, wie die motorischen Nervenfasern beeinflußt, was sich in der leichteren Einrichtung einer Luxation und dem leichteren Ausgleich einer Fraktur zeigt (auch experimentell nachgewiesen). Die Beeinflussung der Gefäßnerven zeigt sich in der stärkeren Blutung bei Leitungsanästhesie. Es läßt sich durch sie auch, ähnlich wie mit dem Schlauchversuch, feststellen, bis zu welcher Höhe bei Gangrän amputiert werden soll. Auch die Vereisung der Nerven ruft Hyperämie hervor, wodurch bei Gangrän die Demarkierung beschleunigt wird. Auch die Blutdrucksenkung bei Splanchnikusanästhesie, gegen die eventuell eine Dauerinfusion mit Adrenalin zu empfehlen ist, wird durch die Wirkung auf die Gefäßnerven erklärt. Die Wechselbeziehungen zwischen Splanchnikus und Interkostalnerven legte Neudörfer (Hohenems) dar. Er weist darauf hin, daß man ebenso wie durch Blockade des Splanchnikus, so auch durch solche des N. intercostalis X einen Gallensteinanfall kupieren kann. Eine Interkostalnervenerkrankung kann ein Ulkus und eine Cholelithiasis vortäuschen. Ebenso kann auch ein Ulkus und eine Cholelithiasis lange Zeit unter Interkostalneuralgie verborgen bleiben.

Dieser Vortrag leitet zu dem Gebiete der Nervenchirurgie über. Hier berichtet Krause (Berlin) aus der Fülle seiner Erfahrungen über Chirurgisches über die Sehbahn. Alle intrakraniell bedingten Sehstörungen können einmal durch unmittelbare Einwirkung irgend einer Schädlichkeit (Neubildung, Verletzung, entzündlicher Prozeß, Tierblase) auf die verschiedenen Abschnitte der Sehbahn hervorgerufen werden oder zweitens durch Fernwirkung, wofür Redner zwei Beispiele anführt: ein diffuses Gliom im linken Stirnlappen mit einseitiger unvollständiger Hemianopsia inf. als Frühsymptom und einen Kleinhirnbrückentumor mit gekreuzter Hemianopsia inf. Eine unmittelbare Einwirkung auf die Sehbahn und zwar auf das Chiasma können die Hypophysengeschwülste ausüben, sowohl die supra- wie die intrasellären Tumoren. Bei ersteren wirkt die Schloffersche Operation in bezug auf die Hemianopsia temporalis zuweilen geradezu wunderbar, wofür ein drastisches Beispiel gegeben, indem bei einem 38jährigen Kranken 15 Tage nach der Operation die Hemianopsie auch für blau, rot und grün vollkommen verschwunden und die Sehschärfe von links $^5/_{36}$, rechts $^5/_6$ auf links $^5/_7$, rechts $^5/_5$ gestiegen war. Die suprasellaren Tumoren müssen von einer ausgedehnten osteoplastischen Trepanation in der Stirnscheitelgegend in Angriff genommen werden, wofür als Beispiel eine vor 15 Jahren operierte, noch heute lebende Kranke angeführt wird, deren Akromegalie zurückgegangen, deren bitemporale Hemianopsie geschwunden ist, während eine durch die Stauungspapille herbeigeführte Sehnervenatrophie noch leidliche Orientierung zuläßt. Der Vortr. weist erneut auf die Wichtigkeit der rechtzeitig ausgeführten druckentlastenden Trepanationen hin, einmal zur Erhaltung des Sehvermögens, ferner zur Verhütung der großen Qualen der intrakraniellen Drucksteigerung, schließlich zur Beseitigung akuter Hirnschwellung, bei der nach der Erfahrung des Vortr. einfache Trepanation zu dauernder Heilung unter Erhaltung des Sehvermögens führen kann. Alle Einwirkungen auf die Sehbahn, vom Chiasma ab nach hinten ergeben homonyme Hemianopsien, kontralateral der befallenen Hirnhemisphäre. Verwundungen und Neubildungen können neben den Ausfallserscheinungen Reizungen verursachen, welche sich in Sehempfindungen (visuellen Halluzinationen) in dem blinden Gesichtsfelde äußern, wofür Redner Beispiele im Gefolge von Tumorexstirpationen bespricht. Aufklärung über diese Erscheinungen gibt faradische Reizung des Sehzentrums, die Vortr. in einem Falle von Schußverletzung ausführen konnte. Acht Jahre nach der Verletzung, während welcher eine vollständige Hemianopsie bestand und gelegentlich optische Halluzinationen in dem erblindeten Gesichtsfeld ebenso wie unmittelbar nach der Verletzung auftraten, zeigte sich der erste epileptische Anfall, der an sich allgemeiner Natur war, aber als Aura Erscheinungen von Tieren mit umgebendem Feuerschein der blinden Gesichtshälfte zeigte. Bei der Operation, welche in Exzision der Narben bestand, wurde die einpolige faradische Reizung vorgenommen, die an 6 Punkten Gesichtsempfindungen des Kranken, bestehend in Feuerkreisen u. dergl. hervorrief. Die Wundheilung erfolgte ohne Störung. Mit einer Mahnung an die Jüngeren, sich möglichst viel mit Physiologie zu beschäftigen, schloß der Redner seine Ausführungen.

Über eine Operation, welche druckentlastend wirkt und eventuell bei Turmschädel in Betracht kommt und den Operationsmethoden von Schloffer und Hildebrand an die Seite zu stellen ist, berichtet Zaaijer (Leiden). Es handelte sich in seinem Falle um eine Befreiung des N. opticus vom Druck infolge von Recklinghausenscher Krankheit, um eine diffuse Verdickung des Nerven durch Neufibromatose. Durch die Spaltung der Duralscheide des freigelegten Optikus gelang es, diesen wenigstens zeitweise von seiner Einklemmung zu befreien und dadurch die Sehschärfe von $1^1/_2$ auf $2^1/_2$ Zehntel zu steigern. Auch Schloffer (Prag) sieht in dem Vorgehen einen Fortschritt. Ranzi (Wien) berichtet über ähnliche Erfahrungen wie Krause. Die Fortschritte in der Lokalisation der Hirntumoren mit Hilfe der Dandyschen Gasfüllung der Hirnventrikel legte Jüngling (Tübingen) unter Vorführung von Röntgenbildern dar. Zur Füllung wird nur Sauerstoff wegen der leichteren Resorption genommen; der lumbale Weg ist verlassen, weil er gefährlicher erscheint und bei Hindernis im Aquaeductus Sylvii oder Foramen Monroi versagen muß. Aber auch die Ventrikelfüllung ist nicht gefahrfrei. Ein Todesfall trat trotz Wiedereinführung der Kanüle zum Ablassen des nicht resorbierten Gases ein, im ganzen 3 unter 39 Fällen. Es wurden nur 2 Versager beobachtet, die auch auf lumbalem Wege nicht zum Ziele geführt hätten. Man soll sich mit der einseitigen Punktion, und zwar auf der Seite, auf der der Hirntumor nicht vermutet wird, begnügen. Nur in wenigen Fällen wird eine Nachpunktion der anderen Seite erforderlich sein. Als Indikation für das Verfahren gilt begründeter Verdacht auf Hirntumor, dessen lokale Diagnostik auf andere Weise nicht möglich ist. Volkmann (Halle) berichtet über Versuche, die Luft durch



schattengebende Substanzen zu ersetzen, die etwa auf intravenösem Wege eingespritzt, ähnlich wie das Urotropin in der Zerebrospinalflüssigkeit zur Ausscheidung kommen. Während dies bisher nicht gelungen, hat er durch Konstruktion eines Endoskops, das direkt in den Ventrikel eingeführt wird, dessen Augenscheinnahme ermöglicht, Vorschläge, die von Schück (Berlin) einer scharfen Kritik unterzogen werden, weil ersteres Verfahren deshalb ausgeschlossen, da die in Frage kommenden Substanzen zu giftig seien, das zweite aber seiner Meinung nach über das Erlaubte hinausgeht. Während Denk (Wien) das Dandysche Vorgehen in ähnlicher Weise wie Jüngling ausübt und unter 67 Ventrikulographien 6 Todesfälle zu verzeichnen hatte, seine Bedeutung für die lokale Diagnose in solchen Fällen besonders hervorhebt, in welchen die Neurologie versagt, glaubt Krause (Berlin) nicht, daß wir durch sie, wenn er sie auch in einer Anzahl von Fällen mit Erfolg angewandt, besonderen Wert auf einen Horizontalschnitt des Gehirns durch Stellung des Kopfes senkrecht nach unten legend, erhebliche Förderung erwarten dürfen, sondern sieht die Zukunft in der Ausbildung der Neurologie und ein reges Zusammenarbeiten zwischen Neurologen und Chirurgen. Coenen (Münster) behandelt die chirurgische Bedeutung der Chordome, jener seltenen sich von der Chorda dorsalis ableitenden Geschwülste, die einmal in der sakro-kokzygealen Gegend ihren Sitz haben, dann aber auch als kraniale Chordome auftreten, mitunter keine klinische Erscheinungen hervorrufen, dann wieder schwere Gehirnerscheinungen zeigen. Sie können am Klivus, in der Hypophyse und im Nasenrachenraum sitzen, viertens als dentales Chordom im Processus odontoideus atlantis auftreten. Im ersteren Falle sind sie wie die Kleinhirnbrückentumoren zu operieren, im zweiten Falle nach Schloffer oder von der Nase aus, im dritten Falle durch quere Spaltung der Wange mit temporärer Unterkieferresektion, im vierten Falle endlich durch Laminektomie. v. Gaza (Göttingen) sprach über die Technik der paravertebralen Neurektomie, nachdem er am Abend vorher die Bedeutung der Headschen Zonen bei chirurgischen Erkrankungen der Baucheingeweide erörtert und dargelegt, daß sie sich weniger bei organischen Erkrankungen als bei Dysfunktionen des vegetativen Nervensystems finden, bei spastischen Zuständen am Magendarmkanal, wie sie öfters nach Gallensteinoperationen u. a. auftreten. Nach präziser segmentärer Diagnose, nach dem Versuch durch Infiltrationsanästhesie nach Laewen das Krankheitsbild zu kopieren, ist paravertebrale Neurektomie nach Freilegung und Abmeißelung der Querfortsätze indiziert und von ihm in 3 Fällen erfolgreich ausgeführt. Finsterer (Wien) sah in ähnlichen Fällen Erfolg von Inektion einer $^1/_2$ $^0/_0$igen Chininlösung in die Nerven. (Schluß folgt.)

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizin. Abteilung).

Sitzung vom 12. Mai 1924.

Römer bespricht in seinem Vortrage **zur Glaukomtherapie** das Hamburgersche Verfahren (subkonjunktivale Injektion einer konzentrierten Adrenalinlösung in einer Menge von 0,2—0,5 ccm am Hornhautrand). Der Druck sinkt für einige Tage beträchtlich herab, um dann aber wieder anzusteigen. Wenn Hamburger der Meinung sei, daß durch diese Behandlung jede operative Glaukombehandlung überflüssig werde, so geht er darin zu weit. Wohl aber ist diese Behandlung eine sehr aussichtsreiche, zumal wenn mit diesen Injektionen die Einträufelung von Eserin, Pilokarpin verbunden wird.

W. J. Schmidt spricht als Gast über **Strukturbildung im Organismus, mit besonderer Berücksichtigung der Fibrillen** und berichtet dabei in ausführlicher Weise über seine und andere zoologische Forschungen auf dem Gebiete. Der Vortrag kann nicht in einem kurzen Bericht wiedergegeben werden.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 7. April 1924.

Riedel: a) **Über Rotlaufinfektionen beim Menschen.** Die Rotlauferkrankungen beim Menschen haben in den letzten Jahren bedeutend zugenommen. Vortr. berichtet über seine Beobachtungen an 42 Fällen. Man mache die Diagnose nie von der anamnestischen Feststellung abhängig, ob eine Berührung mit Fleisch von rotlaufkranken Tieren stattgefunden hat, da erfahrungsgemäß etwa 50$^0/_0$ aller Schweine Rotlaufbazillenträger sind und die Rotlaufbazillen überhaupt sich ubiquitär finden. Klinisch zeigt sich die Infektion stets an der äußeren Haut, von kleinen Verletzungen ausgehend unter dem Bilde, das dem sog. Erysipeloid Rosenbach weitgehend ähnelt und auch sehr ähnlich der Backsteinblatternerkrankung der Schweine aussieht. Infektionen vom Magen-Darmkanal aus durch Genuß von Fleisch rotlaufkranker Schweine sind bisher nicht beobachtet worden. Schwerere und länger dauernde arthritische Veränderungen an den Fingergelenken sah Vortr. 6mal und zwar immer bei Fällen, die spät oder gar nicht mit Serum behandelt waren. Hinsichtlich der Frage, ob auch das Erysipeloid als eine echte Rotlauferkrankung (Rahm, Diemer u. a.) anzusehen ist, kommt Vortr. auf Grund der neueren veterinärärztlichen Literatur zu dem Schluß, daß der Erreger des Erysipeloids entweder mit dem Bacillus rusiopathiae selbst oder eine Mutationsform bzw. eine Artvarietät desselben ist.

Therapeutisch wendet Vortr. schon seit etwa 2 Jahren Rotlaufserum an, das sich ihm nicht allein bei echten Rotlaufinfektionen, sondern auch bei den sog. Erysipeloiderkrankungen als souveränes Mittel bewährt hat (Dosis 5—10 ccm). Vor dem Gebrauch des den Tierärzten zur Verfügung stehenden Rotlaufserums wird auf Grund eigener Erfahrungen und der Beobachtung von Esau gewarnt. Die hiesige Landwirtschaftskammer gibt keimfreies Serum für menschliche Zwecke in Ampullen ab. Die Wirkung des Serums ist — wie Beobachtungen zeigen — als eine spezifische und sicher nicht als eine unspezifische Eiweißwirkung aufzufassen. Bei den arthritischen Veränderungen hat das Serum keinen merkbaren Einfluß. Von veterinärärztlicher Seite werden neuerdings Atophanylinjektionen bei der häufiger auftretenden Rotlaufarthritis der Serumpferde warm empfohlen. Bei 2 Fällen sah Vortr. von dem Atophanyl prompten Erfolg. (Eigenbericht.)

b) **Über Meckelsches Divertikel.** Daß auch das unveränderte Meckelsche Divertikel zu erheblichen Störungen führen kann, beweist folgender Fall: Ein junger Mann wird wegen kolikartig auftretender heftiger Schmerzen unter der Diagnose Cholelithiasis ins Krankenhaus eingeliefert. Außer Druckempfindlichkeit rechts vom Nabel klinisch und röntgenologisch keine Erklärung für die Beschwerden. Bei der Probelaparotomie erweisen sich Magen, Gallenblase und Appendix ohne krankhaften Befund, doch fällt ein großes Meckelsches Divertikel vor. Exstirpation in üblicher Weise. — Pat. hat seitdem alle Beschwerden verloren und sich wesentlich erholt. Das Meckelsches Divertikel war 12 cm lang und hatte die Stärke einer Dünndarmschlinge, Schleimhaut und Serosa vollkommen normal. Die Beschwerden können somit nur durch abnorme Blähungszustände im Magen-Darmkanal bedingt gewesen sein.

Böttner: **Ein Fall von Angina pectoris günstig beeinflußt durch Operation.** Bei dem 70jährigen Patienten mit schwerem, seit einem Jahre bestehendem Asthma cardiale und in letzter Zeit auftretenden bedrohlichen anginösen Zuständen hat die Exstirpation der sympathischen Halsganglien vollen Erfolg gezeitigt, nachdem alle nur denkbaren internen Maßnahmen (auch Morphium) bei ausgiebiger Anwendung versagt haben. Bei einem Falle von Asthma bronchiale hatte die genannte Operation keine Wirkung.

Sitzung vom 28. April 1924.

Schubert: **Über Wachstumsstörungen.** Vortr. berichtet über Verlängerungen und Verkürzungen, die am wachsenden Knochen durch entzündliche Vorgänge hervorgerufen werden können. Insbesondere wird die Fernverlängerung von Knochen besprochen, die z. B. an der Tibia bei einem osteomyelitischen Prozeß des Femurs festzustellen ist. Experimentell wurde die Verlängerung des Oberschenkelknochens bei Amputation des Unterschenkels geprüft. Nach Ansicht des Vortr. hat man sich das Zustandekommen derartiger Fernverlängerungen durch reflektorisch bedingte Hyperämie der betreffenden Epiphysenzonen zu erklären. Der Ausgangspunkt des die Hyperämie auslösenden Reflexes ist in dem Entzündungsgebiet des erkrankten Knochens oder aber bei Amputationsstümpfen in dem von der Amputationsfläche ausgehenden Reiz zu sehen.

Jester: **Zur Behandlung der Dyspepsie mit Acilacton.** Veranlaßt durch die Mitteilung von Schaps im Jahrbuch für Kinderheilkunde, wurde das Acilacton besonders an dem Material des Königsberger Städtischen Kinderheims nachgeprüft. Von dem Mittel wurde 5—6mal täglich ein gestrichener Teelöffel voll gereicht, am besten in mit Saccharin gesüßtem Tee unmittelbar vor oder nach der Nahrungsaufnahme, da die Milch durch Zusatz von Acilacton einen widerlichen Geschmack bekommt. Erfolge waren in 77$^0/_0$ der Fälle zu verzeichnen, so daß der Versuch mit dem Mittel, zumal Schädigungen davon nicht beobachtet sind, empfohlen wird.

Sitzung vom 12. Mai 1924.

Lepehne: **Behandlung der Hypertonie mit intravenöser Natrium nitrosum-Injektion.** Um den erhöhten Tonus der Gefäße zu beeinflussen, der bei allen Hypertonien eine mehr weniger große Rolle spielt, wurden bei 40 Patienten mit Hypertonie Injektionen von $^1/_2$—1 ccm einer 2$^0/_0$igen Natrium nitrosum-Lösung 1—2 mal wöchentlich gemacht. In 55$^0/_0$ der Fälle trat sehr erhebliche Besserung der Beschwerden ein. $^1/_2$ Stunde nach der Injektion gemessen, zeigte der Blutdruck in über der Hälfte der Fälle Senkung, eine anhaltende Blutdrucksenkung wurde nur in wenigen Fällen beobachtet. Da billig und harmlos, sollten die Natrium nitrosum-Injektionen mit der üblichen Therapie kombiniert werden.

Bruhns: **Was leistet die Plethysmographie für die Klinik?** Die von Weber aufgestellte Abhängigkeit plethysmographischer Schwankungen



von vasomotorischen Verschiebungen durch psychischen Schmerz, Atmung, Muskelarbeit usw. und die daraus gefolgerten differentialdiagnostischen Erwägungen über organische und funktionelle Herzkrankheit mittels der „Arbeitskurven" bestehen nicht zu Recht. — Durch exakte Versuchsanordnung, bei der jede kleinste Bewegung des im Plethysmographzylinder steckenden Arms neben dem eigentlichen Plethysmogramm registriert wurde, konnte B. die Abhängigkeit der plethysmographischen Kurve von den unwillkürlichen Bewegungen des Versuchsarms zeigen. Versuche am blutleeren Arm zeigten weiter, daß die Tätigkeit des Vasomotorenapparats bei den Arbeitskurven usw. überhaupt nicht mitspricht, alle Kurvenschwankungen vielmehr Folge von Muskelbewegungen sind. Durch Schulung der Versuchsperson konnte ferner festgestellt werden, daß Wärme- und Kältereize imstande sind, die Vasomotorenkurve wirklich zu beeinflussen.

Stegemann: **Neues über den Vorgang der natürlichen Blutstillung.** Die für den spontanen Blutungsstillstand als Hauptursachen bisher herangezogenen Momente — von seiten des Blutes Blutgerinnung und Thrombose, von seiten des Gefäßrohres Kontraktion und Retraktion — wurden in ihrer Wirkung einheitlich dahin erklärt, daß durch die Pfropfbildung und die Kontraktion das Gefäß gegen den Druck des andrängenden Blutes an der Schnittfläche verschlossen wird, wie etwa eine Wasserleitung durch den abriegelnden Hahn. Aus seinen experimentell am Lebenden gewonnenen Versuchsergebnissen folgert aber Vortr., daß Strömungsphänomenen beim Aufhören einer Blutung die Hauptbedeutung zukommt. Ein ganzer Komplex von Wirkungen als „Selbststeuerung des Kreislaufs" lenkt das Blut von dem durchschnittenen Stumpfe fort in die Kollateralbahnen hinein. Je zahlreicher die Kollateralbahnen vorhanden sind, desto eher ist diese Ablenkung, desto schneller steht die Blutung. Der Thrombose und Kontraktion kommt nur eine sekundäre, unterstützende Bedeutung zu. Firgau.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 28. März 1924.

Herrmann berichtet zusammenfassend über die **Erfolge der Malariatherapie der deutschen Psychiatr. Klinik bei der progressiven Paralyse.** Von 40 als abgeschlossen zu betrachtenden Fällen wurden 8 geheilt, 7 weitgehend gebessert entlassen. Die Liquorreaktionen zeigten immer die im Sinne der Besserung gelegenen Veränderungen, wie seinerzeit[1]) veröffentlicht wurde. Anschließend daran stellt er einen 10jährigen Knaben vor, welcher im Juli 1923 mit zunehmender Stumpfheit, schlechtem Schulerfolg erkrankte, klinisch und serologisch das Bild der juvenilen Paralyse bot. Der Junge ist jetzt frisch und klar, besonders günstig ist die Besserung der Schrift. Er neigt etwas zu Lausbübereien und ist sehr lebhaft, was nicht über die Norm hinauszugehen braucht, körperlich im besten Gesundheitszustande, jedoch mit ungeänderten Pupillensymptomen. Es ist dies einer der 4 Fälle von juveniler Paralyse, welche die bislang geleugnete Einwirkung der reinen Malariatherapie auf die juvenile Paralyse belegen. In allen 4 Fällen wurde sowohl in bezug auf den körperlichen Zustand, wie insbesondere auf alle Liquorreaktionen ein sichtlicher Einfluß festgestellt. Gerade in dem bislang als unbeeinflußbar und als aussichtslos geltenden Krankheitsbilde der juvenilen Paralyse ergibt sich ein Hinweis für die Bedeutsamkeit der Malariatherapie in der Paralysebehandlung.

W. Altschul: **Mesenterium commune.** A. berichtet über zwei von ihm beobachtete Fälle von Mesenterium commune (Hemmungsbildung infolge Ausbleibens der Darmdrehung). Die klinischen Erscheinungen sind uncharakteristische. Der eine Fall, der zwei Jahre vorher appendektomiert war, bot das Bild von Adhäsionsbeschwerden, der zweite Fall, der zwei Jahre vorher einen Typhus durchgemacht hatte, das Bild einer Pylorus- bzw. einer Duodenalstenose. Es scheint die Anomalie an und für sich keine Beschwerden zu machen, sondern es treten erst Beschwerden nach interkurrenten Baucherkrankungen auf. Typisch ist der Röntgenbefund: Das Duodenum verläuft nicht nach links, sondern nahezu horizontal nach rechts und geht nach einer Schleifenbildung ohne Bildung einer Flexur direkt ins Jejunum über. Das Zökum, Colon ascendens und Anfangsteil des Transversums verlaufen in der Mittellinie, während das übrige Kolon eine normale Lage zeigt.

Kment: **Zur Genese der Meningitis tuberculosa.** Die zum größten Teil in histologischer Stufenserie an 34 Fällen durchgeführten Untersuchungen der Plexus chor. lat., der Tela chor. und der Leptomeninx ergaben kurz folgendes: Die typische sog. basale Meningitis entsteht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf Grund einer vorhergehenden meist hämatogen erfolgten Infektion der Plexus chorioidei und Tela chorioidea mit Fortschreiten des Prozesses einerseits auf dem Lymphwege entlang der Arteria chorioidea, andererseits durch den Querspalt des Groß- und Kleinhirns von der Tela her zu den großen Zisternen der Hirnbasis und endlich durch das Ventrikelsystem in den Subarachnoidealraum des Rückenmarkes, wobei es zu einer Sekundärinfektion der Arachnoidealflüssigkeit und der Meningen kommt. Die Tatsache, daß es bei der hämatogenen Aussaat von Tuberkelbazillen aber auch neben der Infektion der Plexus und der Tela in der Mehrzahl der Fälle gleichzeitig zur Bildung von Tuberkeln in der Pia kommt, spricht jedoch dafür, daß nicht alle tuberkulösen Veränderungen der Leptomeninx auf Grund der Plexustuberkulose zu setzen sind, sondern daß die Piatuberkel auch ihrerseits eine tuberkulöse Meningitis hervorrufen können. Die Meningitis tuberculosa entsteht also in einem Teil der Fälle nur von den Plexus aus (plexogene Form), wobei es dann zur typischen Basalmeningitis kommt, oder nur von der Pia aus (meningeale Form), wobei es zur Meningitis mit atypischer Lokalisation kommt, im Großteil der Fälle jedoch von dem Plexus und der Pia gleichzeitig (plexomeningeale Form). Aus dem geht hervor, daß die Meningitis tuberculosa nicht gleichzusetzen ist der miliaren Tuberkulose anderer Organe, sondern daß sie dieser untergeordnet werden muß, da sie ja von der hämatogenen Tuberkulose der Plexus und der Meninx abhängig ist, also diesen beiden erst sekundär folgt. Für einzelne Fälle kommt auch eine Fortleitung der tuberkulösen Entzündung von Konglomerattuberkeln des Zerebrums einerseits auf die Leptomeninx, andererseits auf das Ventrikelependym oder die Plexus (enzephalitische Form) in Betracht, oder aber durch direktes Übergreifen von der Dura im Zusammenhang mit einer Pachymeningitis tuberculosa mit oder ohne gleichzeitige Beteiligung von Knochen (durale Form). Dabei ist nochmals zu bemerken, daß bei allen jenen Fällen von Meningitis tuberculosa, bei denen die Plexus und die Tela nicht miterkrankt sind, die typische Lokalisation fehlt und die Hauptveränderungen in der Umgebung des zuerst ergriffenen Anteils der Leptomeninx gefunden werden.

Sitzung vom 4. April 1924.

G. A. Wagner demonstriert eine 19jährige Patientin, die im Beginn des 9. Lunarmonats ihrer Schwangerschaft steht. Seit dem 9. Lebensjahr besteht Bettnässen, im 3. Monat der Schwangerschaft trat bei ihr ein Vorfall der Scheide auf, es wurde damals von anderer Seite eine Inversion der Vagina mit Hervortreten der Portio vaginalis festgestellt. In den letzten Monaten ist der Prolaps spontan geschwunden. Während der Schwangerschaft hartnäckige Obstipation und Kreuzschmerzen. Bei der Untersuchung fällt zunächst auf, daß das kleine Köpfchen bei straffen Bauchdecken und schlankem Uterus links über dem Beckeneingang stark vorspringt. Die Dammgegend ist halbkugelig vorgewölbt, die Vulva klafft, die Scheide ungewöhnlich weit und schlaff, ebenso beide Levatoren, die keinerlei Muskelkontraktion aufweisen. Der Anus klafft, es lassen sich bequem drei Finger in die Analöffnung einführen, von einer Sphinkterwirkung ist nichts nachzuweisen. Im oberen Teil des Rektum und in der Flexur finden sich kleine kugelige Skybala, der Stuhl hat seit Wochen stets diese Form. Die neurologische Untersuchung ergibt vollkommene Anästhesie im Ausbreitungsgebiet der Sakralwurzeln 3, 4 und 5, und angedeutet im Bereiche der beiden ersten Sakralwurzeln. Als Ursache für diese Lähmungserscheinungen findet sich ein mächtiger **Tumor der hinteren Beckenwand,** der breit vom Kreuzbein ausgeht, grobknollig, außerordentlich derb und glatt ist, eine geringe Elastizität aufweist. Zwischen dem vordersten Anteil und der Symphyse ist ein Spalt von kaum 4 cm Breite, der Tumor ladet nach rechts und links über die Kreuzbeinflügel aus, ist mehr rechts als links entwickelt. Es handelt sich offenbar um ein **Chondrom,** das, wie die meisten dieser Tumoren, in der Kindheit entstanden ist, das, wie dies meist bei Chondromen beobachtet wird, rascher gewachsen ist. Der Druck des wachsenden Tumors auf den Plexus sacralis erklärt die Lähmungserscheinungen. Die Fasern für den Levator entspringen aus der Vorderseite des Plexus, und zwar vorwiegend aus dem 3. und 4. Sakralis (nach Weiller in 57 bzw. 43%), die Fasern für den Pudendus (Innervation des Sphinkter) von dem unteren Rand der Sakralwurzeln. Gleichzeitig wirkt der Druck offenbar auf die Sakralfasern des N. pelvicus, des Hemmungsnerven, der kontraktionshindernd wirkt. Durch seine Lähmung überwiegt die Wirkung der aus dem lumbosakralen Grenzstrang kommenden kontraktionserregenden Fasern, wodurch die spastische Obstipation, die Segmentierung der Skybala erklärt ist. Der Prolaps ist wohl also auf die Lähmung des Levators zurückzuführen und steht in Analogie zu jenen Fällen bei Prolaps der Nulliparen bei Spina bifida, zu unmittelbar post partum auftretenden Prolapsen von Neubeborenen mit Rachischisis lumbosacralis. Geburtshilflich hat dieser Fall insofern Interesse, daß es sich um ein durch den Tumor absolut verengtes Becken handelt. Ob man bei der Sectio caesarea den Versuch machen wird, den Tumor zu exstirpieren, oder erst, wenn die Graviditätshyperämie geschwunden ist, wird sich erst bei der Operation erweisen.

Hilgenreiner: **Kleinapfelgroßes Osteom an der Vorderseite des Sprunggelenkes nach malleolarer Flexionsfraktur der Tibia.** Demon-

[1]) M. Kl. 1923, 46, 47.



stration des durch die Operation gewonnenen Präparates und der Skiagramme vor und nach der Operation. (Erscheint ausführlich im Zbl. f. Chir.).

Opitz stellt **3 Kinder mit Diabetes mellitus** vor. Beim leichtesten Fall, einem 13jährigen Knaben, kam man bis jetzt mit diätetischen Maßnahmen aus. Die beiden anderen wurden außerdem längere Zeit mit Insulin behandelt.

Resultat: Verschwinden der Ketonurie und bei ausreichender Dosierung auch der Glykosurie, wunderbare Hebung des körperlichen und psychischen Befindens. Hinausschieben der Katastrophe, aber keine Besserung der Prognose.

Terplan demonstriert: 1. das Herz eines Sektionsfalles von Endocarditis lenta mit den typischen **Veränderungen einer rekurrierenden Endokarditis an den Aorten- und Mitralklappen** und mit besonders hochgradiger Dilatation des linken Ventrikels als Folge der Insuffizienz der Aortenklappen. 2. Magen und Jejunum eines Falles (31jähriger Mann, Klinik Schmidt) von **intestinaler Lymphogranulomatose**, die klinisch diagnostiziert war, unter dem Bilde von multiplen erbsengroßen Infiltraten im Antrum pylori und einigen größeren papillären im Fundus nebst pseudomembranös-ulzeröser Gastritis und von zahlreichen meistens seichten zirkulären Geschwüren im Duodenum und Jejunum, abnehmend an Zahl und Größe gegen die Ileozökalklappe. Der anatomische Befund mit den granulomatösen Veränderungen der dem Magen und Dünndarm regionären Lymphknoten spricht für eine **primäre Lymphogranulomatose des Magendarmkanals.**

Wallesch: Bericht über eine Arbeit über **Rupturaneurysmen der Hirnbasis** unter den Gesichtspunkten der Häufigkeit, des Sitzes, der Genese, sowie vor allem der Folgen der Ruptur. Unter dem Gesichtspunkt der letzteren Frage stellt er folgende Typen der Rupturaneurysmen auf: 1. Das Rupturaneurysma mit intrameningealer Blutung, welches am häufigsten vorkommt. 2. Das Rupturaneurysma mit sekundärer Ventrikelperforation. 3. Das Rupturaneurysma mit primärer Ventrikelperforation. 4. Das Rupturaneurysma mit Hydrocephalus internus chronicus.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 4. Juni 1924 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr O. Maas mehrere Zwerge. Tagesordnung: Wahl der Professoren Max Rubner und Recasenz (Madrid) zu Ehrenmitgliedern. Hierauf hielt Herr Dorendorf den angekündigten Vortrag: Influenza und Lungenabszeß (Aussprache: Herren Kraus, M. Martens) und Herr J. Citron seinen Vortrag über: Experimentelles zur Insulinwirkung; Herr C. Benda: Demonstrationen zur pathologisch-anatomischen Grundlage der Insulintherapie.

Berlin. Am 2. Juni fand im Hörsaal des Physiologischen Instituts anläßlich des 70. Geburtstages von Max Rubner eine Feier statt. Der geschmückte Hörsaal war überfüllt von den zahlreichen Freunden, Verehrern und Schülern des Jubilars. Karl Kißkalt (Kiel) überreichte im Namen der Schüler eine Plakette mit dem Bildnis Rubners. Rubners Nachfolger F. B. Hoffmann brachte den Dank des Instituts, der Dekan Czerny den Dank der Fakultät. Für die Kaiser-Wilhelms-Gesellschaft, deren Arbeitsphysiologisches Institut Rubner noch heute leitet, sprach Harnack. Die vielseitige und nachhaltige Wirksamkeit Rubners auf dem Gebiete der Ernährungsphysiologie, der Hygiene und der allgemeinen Biologie kam zum Ausdruck in den Begrüßungsansprachen, welche sich in erdrückender Folge aneinanderreihten. Es sprachen die Vertreter der Sanitätsoffiziere des Heeres und der Marine, der Deutschen physiologischen Gesellschaft und der Fachgemeinschaft deutscher Hygieniker, der Behörden des Reichs und Preußens, der Deutschen chemischen Gesellschaft, der Physiologischen Gesellschaft und der Hausfrauenvereine.

Max Rubner, in jugendlicher Frische, antwortete in launiger und geistreicher Weise auf diese Begrüßungen und schilderte in anschaulichen Skizzen die inneren und äußeren Erlebnisse seines Werdeganges und seiner wissenschaftlichen und beruflichen Arbeit.

Geheimrat Rubner wurde anläßlich seines 70. Geburtstages zum Ehrenmitglied der Berliner medizinischen Gesellschaft gewählt.

Das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt veranstaltet vom Montag, den 7. Juli bis Freitag, den 18. Juli 1924 einen ärztlichen Fortbildungslehrgang auf dem Gebiete der Leibesübungen, mit dessen Durchführung die Preußische Hochschule für Leibesübungen betraut worden ist. Beginn am 7. Juli 1924, morgens 9 Uhr, in Spandau, Radelandstraße 59.

Außer einigen von der Medizinalverwaltung einberufenen preußischen Medizinalbeamten können daran Schulärzte, Stadtärzte und praktische Ärzte (auch Assistenten), die Interesse für die Leibesübungen der Jugend und im Turn-, Spiel-, Sport- und Wanderwesen sich bereits bewährt haben, aus Preußen und anderen Bundesstaaten teilnehmen. Eine bestimmte Anzahl der preußischen Teilnehmer erhält als Beihilfe einen Zuschuß zu den Eisenbahnfahrkosten in Höhe von 4 Pf. für jedes Kilometer, sowie eine tägliche Beihilfe zu den Kosten des Aufenthalts von 3 M., einschl. der Reisetage. Ausreichendes Mittagessen zum Preise von 20 Pf. (außer Sonntags) wird von der Volksküche Spandau in die Räume der Hochschule geliefert. Für bescheidene Ansprüche gewährt die Hochschule in ihrer Baracke im Massenquartier ein Strohsackbett; ebenso weist die Hochschule Unterkunft zu mäßigem Preise nach. Teilnehmer, die von den Einrichtungen der Hochschule Gebrauch machen wollen, bringen Schlafdecken, Bettwäsche und Eßbestecke mit. Preußische Ärzte wollen ihre Meldungen an den zuständigen Regierungspräsidenten einreichen, außerpreußische Ärzte bis 15. Juni 1924 unmittelbar an das Preuß. Wohlfahrtsministerium in Berlin.

Der Lehrgang umfaßt, wie im Vorjahre, neben wissenschaftlichen Vorlesungen von Prof. Brugsch, Dr. Hauffe, Dr. Kirschberg, Prof. Klapp, Regierungsrat Mallwitz, Prof. Müller, Prof. Ottendorff u. a. praktische Übungen auf dem Sportplatz und verschiedene Besichtigungen.

Die große amerikanische Ärztevereinigung, die „American medical association“, hält ihre 75. Sitzung vom 9. bis 13. Juni in Chicago ab. Vorher versammelt sich der Delegiertenausschuß, zu dem die einzelnen Staaten und Länder, entsprechend ihrer Zahl, Ärzte und Vertreter entsenden. New York stellt 11 Delegierte, Arizona, die Philippinen und Hawai nur je einen. Außerdem ordnen die 15 wissenschaftlichen Sektionen der American medical association, die medizinische Abteilung des Heeres, der Flotte und des öffentlichen Gesundheitswesens je einen Delegierten ab.

Nach altem Brauch tagen die sämtlichen 15 wissenschaftlichen Sektionen des Amerikanischen Ärzte-Vereinsbundes gleichzeitig; infolgedessen ist eine große Anzahl von Teilnehmern zu erwarten, und der vorbereitende Ausschuß in Chicago hat die Aufgabe, für etwa 8—10000 Teilnehmer und Gäste geeignete Sitzungsräume bereitzustellen. Diese Aufgabe ist in einer eigenartigen und großzügigen Art und Weise gelöst worden. Man hat für die Tagung des Kongresses eine der großen städtischen Landungsbrücken bestimmt, welche in einer Breite von 292 Fuß und einer Länge von etwa einer englischen Meile in den Michigansee hineingebaut ist. Die lange und große Halle, welche den mittleren Teil der Brücke einnimmt, ist abgeteilt in einzelne Räume und Säle. Der Besucher der Tagung betritt die Landungsbrücke, welche bequem von allen Stadtteilen zu Wasser und zu Lande zu erreichen ist, und gelangt zunächst in die großen Ausstellungsräume für die medizinische Technik und Wissenschaft. Danach gelangt er in die Lesehalle und die Geschäftsräume, und weiter nach vorn findet er acht Hallen für die Sektionssitzungen. Der Teilnehmer der Tagung kann innerhalb weniger Minuten von einer Sektion in die andere hinüberwechseln.

Für den heißen amerikanischen Sommer ist die Lage und Einrichtung der Tagungsräume höchst zweckmäßig. Die Ärzte haben sich eine hygienisch einwandfreie, luftige, von dem Geräusch der Großstadt entfernte und doch leicht zugängliche Tagungsstätte geschaffen. Die Regeln der Hygiene, gegen welche auf deutschen wissenschaftlichen Kongressen durch überfüllte, schlecht gelüftete und schlecht gelegene Sitzungsräume so häufig gesündigt wird, werden hier in vorbildlicher Weise erfüllt. Unter den geladenen Gästen wird aus Deutschland Prof. Dr. Finkelstein (Berlin) teilnehmen. Entsprechend der Würdigung, die der Sport in Amerika genießt, wird gleichzeitig mit dem wissenschaftlichen Kongreß die Golfvereinigung amerikanischer Ärzte sich versammeln.

Der Ärzteverein Bad Wildungen hat mit den Erben des verstorbenen Dr. med. Schmitz auf längere Jahre einen Vertrag abgeschlossen, nach welchem das Schmitzsche Sanatorium unter dem Namen „Sanatorium Concordia“ unter Leitung einer Kommission des Ärztevereins weitergeführt wird, um Kurkranken eine besonders sorgfältige diätetische Behandlung zu gewährleisten. Besonders berücksichtigt wird die Diät bei Zuckerkrankheit. Alle Ärzte des Ärztevereins haben das Recht, in diesem Sanatorium ihre Kranken zu behandeln.

Der Verein abstinenter Ärzte des deutschen Sprachgebietes hat unter Vorsitz von Abderhalden (Halle) seine Jahresversammlung in Berlin abgehalten. § 1 der neuen Satzungen lautet: Der Verein hat den Zweck, den Alkoholismus und die Trinksitten zu bekämpfen. Darum verlangt er von seinen Mitgliedern völlige Enthaltsamkeit von allen alkoholischen Getränken. Er soll der Enthaltsamkeitsbewegung ihr wissenschaftliches Rüstzeug vermitteln und die gesetzgeberischen Maßnahmen gegen den Alkoholismus unterstützen. Er fordert Verbot des Ausschanks an Jugendliche bis zum 18. Lebensjahr. Jahresbeitrag 5 M. Anfragen an Dr. Karl Bornstein, Berlin W 30, Hohenstaufenstr. 32.

Die „Blätter für Volksgesundheitspflege“ erscheinen wieder regelmäßig monatlich.

Priv.-Doz. der Zahnheilkunde Dr. med. et med. dent. W. Adrion in Freiburg i. B. wurde als Leiter des Zahnärztlichen Instituts des „Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands“, das zur Fortbildung deutscher Zahnärzte bestimmt ist, berufen.

Berlin. Dr. Emmo Schlesinger, bekannter Röntgenologe, gestorben.

Hochschulnachrichten. Heidelberg: Prof. Heinrich Eymer folgt einem Ruf als Ordinarius für Gynäkologie und Geburtshilfe nach Innsbruck. — Jena: Die Professoren Karl Behr (Augenheilkunde) und Rudolf Abel (Hygiene) haben die Berufung an die Universität Münster abgelehnt. — Köln: Dr. Eberhard Koch als Privatdozent der Physiologie habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.



Wismut-Diasporal

kolloidales, hochdisperses Wismuthydroxyd
für intravenöse Injektion zur Behandlung der Lues

Ampulleninhalt: $1\frac{1}{2}$ ccm injektionsfertiges Präparat mit 50 mg Bi $(OH)_3$
3 ccm injektionsfertiges Präparat mit 100 mg Bi $(OH)_3$

Calomel-Diasporal

kolloidales, hochdisperses Calomelpräparat
für intravenöse Injektion zur Behandlung der Lues

Ampulleninhalt: $1\frac{1}{2}$ ccm injektionsfertiges Präparat mit 30 mg Hg_2Cl_2

Für klinische Prüfungen Originalpackungen kostenfrei

Dr. Volkmar Klopfer, Chemisches Werk, Dresden



Atophanyl zur Injektion

Atophan-Salicyl-Präparat zur intravenösen und intramuskulären Injektion.

Sofortige Schmerzstillung mit Wiederherstellung der Bewegungsfreiheit bei akuten, subakuten und chronischen Gelenkerkrankungen aller Art, besonders Polyarthritis rheumatica, Arthritis deformans, ferner bei Ischias und anderen Neuritiden. Gleichzeitig spezifisch heilende Einwirkung auf den Entzündungsprozeß. Beste Erfolge auch bei allen anderen Entzündungen, z. B. Pleuritis sicca und Otitis media.

Originalpackung: Schachteln mit 5 Ampullen zu je 5 ccm. **Klinikpackung:** Schachteln mit 50 Ampullen zu je 5 ccm.

Proben und Literatur unter Bezugnahme auf diese Zeitschrift kostenfrei ab Fabrik.

Apothekenbezug nur durch den Großhandel.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. SCHERING.)



Berlin N. 39, Müllerstraße 170/171.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von — Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft — Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 24 (1018) — *Berlin, Prag u. Wien, 15. Juni 1924* — *XX. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Körper und Arbeit.*)

Eine sozial-medizinische Studie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Löwy**, Assistenten der Klinik.

M. H.! Wenn ich mir heute gestatte, Ihnen einige Detailprobleme aus dem großen Gebiete der Arbeitsfragen vorzubringen, so möchte ich gleich eingangs betonen, daß meine Ausführungen mehr oder minder einen Referatencharakter besitzen. Ich bin überzeugt, daß manches von dem, was ich Ihnen zu sagen habe, Ihnen bereits bekannt ist, nichtsdestoweniger glaube ich, daß die Aktualität der zu erörternden Fragen Ihr Interesse beanspruchen kann.

Das Problem der Arbeit selbst hat zwei verschiedene, aber einander gleichwertige Seiten, eine psychologische und eine somatische. Um die erstere Ihrem Verständnisse näher zu bringen, sei mir unter Verwendung des Dunkmannschen Buches ein kurzer historischer Rückblick gestattet.

Die Kultur des Altertums ist im Wirbel der Völkerwanderung zertrümmert worden, zum Teil deshalb, weil sie von der Psychologie der Arbeit nichts gewußt hat. Das, was wir heute unter Arbeit verstehen und was das römische und griechische Altertum darunter verstanden hat, sind durchaus nicht identische Begriffe.

Wir sehen im Altertum zwei Klassen einander gegenüberstehen, die Herrenklasse, welche sich mit Kriegführung, Staatsgeschäften, Philosophie und Kunst beschäftigte und nur diese Beschäftigung als standesgemäß ansieht, und die Klasse der Sklaven, welche die den Herren unliebsame Arbeit auszuführen hat. Auch der gemietete Handwerker gilt als vorübergehender Sklave, und den Begriff, den wir heute in das Wort Beruf hineinlegen, kennt das Altertum nicht. Es gibt nur einen merces, einen Lohn für gelieferte Ware, und eine remuneratio, ein honorarium für Leistungen und Ehrenstellen. Auch die geistige Arbeit wird in Rom den Sklaven überlassen, es ist nicht standesgemäß, Advokat, Schriftsteller oder Lehrer zu sein, dagegen gilt es keineswegs als unvornehm, Großhandel und Geldgeschäfte, Latifundienwirtschaft usw. zu betreiben, und es gehört zum standesgemäßen Leben, Macht, Besitz und Ehre in einer Hand zu vereinen. Nur die Advokatur war den Senatoren gestattet, aber ohne Entgelt. Angesehene Erwerbsstände waren Geschäftsleute, Lebensmittelhändler, Gastwirte und Köche, alle anderen Gewerbe waren gering geachtet und die Kluft zwischen Freien und Sklaven beherrscht das politische, wirtschaftliche und kulturelle Leben. Selbst nach Plato sind die Bauern, Handwerker und Händler Bürger 2. Klasse, und Dunkmann ist wohl mit Recht der Ansicht, daß das Altertum einen anderen Gang genommen haben würde, wenn die Kluft zwischen Herren und Sklaven durch gemeinsame Arbeit überbrückt worden wäre. Der Mangel an Wertung der eigentlichen Berufsarbeit, der eine politische Sklaverei ganzer Volksstämme bedeutete, hat den Untergang der Kultur und Zivilisation des Altertums verschuldet, denn der freie Mann achtete die Arbeit als solche nicht und konnte ihr keinen Sinn abgewinnen. Trotz seiner hohen Kultur hat das Altertum den sittlichen Wert der Arbeit nicht zu erfassen gewußt und ist daran zugrunde gegangen.

Eine allmähliche Änderung des Arbeitsbegriffes tritt unter dem Einflusse der Kirche ein.

Es wacht zunächst der Berufsgedanke innerhalb der Kirche auf, der das Mönchtum in den Klöstern mit seinen vielartigen Beschäftigungen und den Priester außerhalb der Klöster schuf. Das Kloster wurde zum kulturellen Zentrum, und die den Laien aufgebürdete weltliche Arbeit, die durch das Kloster, durch die religiöse Weihe verklärt wurde, wurde als berufliche Lebensarbeit ausgeübt, und wir finden in den Klöstern Bäcker, Brauer, Handwerker aller Art und im Mönch selbst den geistigen Arbeiter.

Wir sehen, daß das innere Verhältnis des Arbeiters zu seiner Arbeit ein anderes war als im Altertum, und wenn auch besonders der Bauer noch lange Zeit Frondienste zu leisten hatte, so sehen wir doch allenthalben im 13. Jahrhundert Städte aufschießen, innerhalb deren Bannkreis der freie Mann seinem freien Gewerbe nachging, und der sittliche Wert der Arbeit erreicht eine Höhe, die auch unsere Zeit nicht mehr kennt.

In der durch das deutsche Bürgertum geschaffenen Renaissance in Augsburg und Nürnberg wird dem Prädikat „Meister" dieselbe Achtung gezollt wie dem Doktor im Gelehrten- und dem Ritter im Militärstande; das Zunftwesen, das diesen Höhepunkt erzielt hat, hat wohl eine vorwiegend wirtschaftliche Tendenz, aber doch einen stark religiösen Einschlag; die Gilden und Zünfte sind nur eine weitere Abzweigung der Laienbruderschaften des Mittelalters auf dem Boden deutschen Genossenschaftswesens. Es ist der Berufsbegriff schon gebildet, wenn auch das Wort hierfür, das erst durch Martin Luther geschaffen wurde, noch fehlt. So sehen wir, daß im Mittelalter — im Gegensatze zum Altertum — die Arbeit und der Arbeiter hochgeschätzt waren, und Luther hebt das Bewußtsein des Arbeiters noch mehr, wenn er sagt: „Fürsten und Untertanen, Herren und Knechte, Hausfrauen und Mägde, Bauern und Bürger, alle sollen sie gewiß sein, daß ihr ‚Stand und Beruf' ebenso gottwohlgefällig sei wie derjenige der Mönche, ja viel mehr noch, da dieser Stand gar kein christlicher Berufsstand sei und als solcher gelten könne." Allerdings läßt Luther den Ständestaat bestehen und stützt ihn durch die Bezeichnung der gottgewollten Ordnung.

Von viel größerer Wichtigkeit ist jedoch die Wandlung, welche der Begriff der Arbeit in der Neuzeit durchzumachen hatte; zwei Momente bestimmen seinen Charakter; es entstehen Geldinstitute und Börse, welche es ermöglichen von Zinsen zu leben und es wird die Maschine erfunden, welche es ermöglicht, den Betrieb ins Ungemessene zu steigern und welche aus dem Menschen einen mechanischen Bestandteil ihrer selbst macht. Kapital und Maschine beherrschen die Warenproduktion, der Arbeiter ist nicht mehr selbständig tätig, ist in Fabriken kaserniert und verliert die Empfindung für den Wert der Arbeit, die ihn nicht mehr ausfüllt und eben nur Arbeit, aber kein Beruf ist. Es entsteht ein krasser Gegensatz zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer und man sieht, daß dieser Gegensatz kein wirtschaftlicher ist — denn Arme und Reiche hat es immer gegeben — sondern ein ethischer. „Die Arbeiterpartei", wie Dunkmann sich ausdrückt, „das ist das Tragische an der ganzen Bewegung, die sich an diesen Namen knüpft, scheitert an der geistigen Unfähigkeit, ihre Arbeit zum eigentlichen Beruf zu erheben. Weder die Arbeitsteilung kann ihr behagen, noch die berufliche Bindung an eine bestimmte Arbeit, und daher geht ihr Drängen auf mögliche Herabminderung der Arbeitszeit, wie auf möglichen Wechsel in ihr. Das Letzte steht aber mit allen Gesetzen moderner Produktion, wie sie von Taylor scharfsinnig erkannt sind, in Widerspruch."

Wir sehen also, daß sich Verhältnisse wiederholen, die in mancher Beziehung an Zustände des Altertums erinnern und es ist die Auffassung namhafter Soziologen, daß das Altertum daran zugrunde gegangen ist.

Es ist nötig sich in dieser Frage, die durch der Parteien Haß entstellt ist, an ein objektives Forum zu wenden und wir wollen nun hören, wie sich die medizinische Wissenschaft zum modernen Arbeitsproblem stellt.

Es handelt sich uns dabei in erster Linie um den Fabriksarbeiter, dem die moderne Arbeitsmethodik den deutlichsten

*) Vortrag, gehalten am 22. Februar 1924 im Verein deutscher Ärzte in Prag.



Stempel aufgeprägt hat. Mit der Erfindung des Maschinenbetriebes, in dem Momente, in dem der Arbeiter selbst nur ein belebter Bestandteil der Maschine wird, steigt sofort Morbidität und Mortalität ganz enorm.

Wir erfahren durch Zadek, Koelsch usw., daß in einer Zeit, als mit der Einführung des Maschinenbetriebes eine unglaubliche Ausnützung des Arbeitermaterials stattfand, ohne daß gesetzliche Grenzen bestanden hätten, also noch im 1. Drittel des 19. Jahrhunderts, besonders in den Industriebezirken Englands ebenso viele Menschen noch vor erreichtem 20. Lebensjahr starben als anderswo vor dem 40. Unter den Baumwollspinnern mit 14—18 Stunden täglicher Arbeitszeit schwanden 9 Generationen in der nämlichen Arbeitszeit dahin, in welcher bei der übrigen Bevölkerung Englands nur 3 Generationen kamen und gingen.

Aber nicht nur auf Mortalität und Morbidität, sondern auf die ganze Körperkonstitution wirkt die Fabriksarbeit schädigend ein. Wir sehen dies in jenen Ländern, die bereits einige Arbeitergenerationen besessen haben, so z. B. in England, wo schon die 4. Industriegeneration besteht, bei der der kleine Wuchs, körperliche Deformitäten, mangelhafte Gesamtentwicklung zu beobachten sind.

Guttmann schreibt über diese Frage: „An einem Ausflugstage sah ich an einem Küstenorte des Nordens vor kurzem viele Tausende der Bergleute und mill-hands von Yorkshire und Lancashire in großem Putz beisammen. Es ist ein Anblick, bei dem man sich eines gewissen Grausens über die Zukunft der Kulturmenschheit doch schwer erwehrt. Die 3. und 4., teilweise vielleicht die 5. Industriegeneration zieht da vorüber. Unter Tausenden dieser Männer und Frauen ist kaum noch jemand von großem Wuchse. Sehr viele gehen unter die mittlere Größe hinunter oder sind irgendwie entstellt. Es ist, als ob die schmiedenden Zwerge im Sonntagsstaat aus ihren Höhlen heraufgekommen wären". Über die italienischen Arbeiterinnen hat Allaria (nach Koelsch) Untersuchungen angestellt und ist zu ähnlichen Ergebnissen gelangt. Sowohl die städtischen, wie die vom Lande stammenden Fabrikarbeiterinnen zeigten gegenüber anderen gleichaltrigen Mädchen aus wohlhabenden Kreisen bei allen Wertbestimmungen eine deutliche physische Minderwertigkeit; sowohl Körpergewicht und Körperlänge, wie Hämoglobingehalt, Lungenkapazität, biakromialer Durchmesser und Muskelkraft waren bei der Arbeiterbevölkerung z. T. erheblich vermindert.

Es ist die damit angeschnittene Frage deshalb von großem Interesse, weil ja auch Deutschland sich in einem Übergangsstadium vom Agrarstaat zum Industriestaat befindet.

Sehr interessante Aufschlüsse gibt uns nun in dieser Frage die Statistik, welche über die Wehrfähigkeit der verschiedenen Völker und Berufsgruppen bei den militärischen Assentierungen erhoben wurden.

So machten uns Claaßen, Koelsch, Wellmann u. a. folgende aus der Vorkriegszeit stammende Angaben: Die amtlichen Angaben für Deutschland über das Verhältnis der Tauglichkeitsziffer des Heeres zum Beruf sagen uns, daß der landwirtschaftliche Beruf die Tauglichkeitsziffer unbedingt begünstigt. In den Industrieländern findet nun eine konstante Abwanderung der Landbevölkerung in die Industrie statt und zwar entzieht die Industrie, wie dies u. a. Koelsch darlegt, dem flachen Lande nicht die schlechtesten Kräfte. „Diese erhöhte Konstitutionskraft der vom Lande Abwandernden ist nicht nur vielfach erwiesen, sondern auch fast selbstverständlich; denn das Einleben in das anders geartete Treiben der Industriestadt, die Monotonie des industriellen Lebens und des ausgeprägten Maschinenbetriebes erfordert ein intelligentes körperlich und geistig widerstandsfähiges Menschenmaterial. So liefert die landwirtschaftliche Bevölkerung das Saatkorn für die Industrie (Wellmann), indem sie sich zunächst in die unteren und gröberen Schichten des Berufsaufbaues hineindrängt."

Es braucht nach Claassen die Industrie kräftige und geistig begabte Arbeiter nicht etwa, weil zur dauernden Ausübung der industriellen Tätigkeit größere körperliche und geistige Gaben gehören, wohl aber gehören solche Gaben zur Ergreifung eines neuen Berufes; der an das Landleben gewöhnte Arbeiter braucht einen gehörigen Vorrat an Widerstandskraft, ein höheres Maß von Initiative, um den gewohnten gesunden mit dem ungewohnten ungesunden Zustand zu vertauschen.

Die amtlichen Tauglichkeitsziffern der Heere verschiedener Völker geben einen Aufschluß darüber, wie rasch der somatische Verfall der Industriebevölkerung eintritt, wenn nicht ein entsprechender Ersatz vom Lande her erfolgt.

Wenn wir als Beispiel hierfür Berlin nehmen, so finden wir die Tauglichkeitsziffer für Rekruten (Claassen)

1903	1904	1905	1906	1907	1908	1901
34,4	33,6	34,6	32,4	31,4	28,2	28,7

Wir sehen also innerhalb von 7 Jahren ein Sinken der Prozentzahl um 5,7 und Claassen weist darauf hin, daß das Bild, das die Stadt Berlin nur als besonders weit vorgeschobener Posten der Mechanisation des deutschen Daseins uns darbietet, vielleicht ein Zukunftsbild von ganz Deutschland ist.

Die somatische Vollwertigkeit eines Volkes kann nur erhalten werden, so lange die Industrie ungehemmt aus der landwirtschaftlichen Bevölkerung ihr Material rekrutieren kann.

Sehr interessant ist in dieser Hinsicht die Gegenüberstellung von Frankreich und Deutschland, wie sie uns Claassen bringt:

Es waren landwirtschaftlich tätig in	1895	1907
Frankreich von allen Rekruten	42,9 %	**39,5 %**
Deutschland „ „ „	—	**27,4 %**
„ „ „ erwerbstüchtigen Männern	35,7 %	**26,2 %**

Die Tabelle ist sehr lehrreich, da sie uns die Landflucht in Deutschland vor Augen bringt. Diese ist allerdings in Frankreich ebenfalls vorhanden und für dieses Land insofern noch von größerer Bedeutung, als infolge der Kinderarmut der französischen Bauern der Industrie eine geringere Auswahl zur Verfügung steht; da auch dort die Industrie die besten Kräfte braucht, so ist es selbstverständlich, daß die Erschöpfung der immer schlechter werdenden zurückbleibenden Zahl noch rascher vor sich geht als die Erschöpfung der großen Überschüsse an Menschen, die das deutsche Landvolk noch immer liefert. Leider ist aber auch hier bereits ein deutlicher Rückgang konstatierbar.

„Diese Entwicklung wird so lange anhalten, als ihre dermaligen Triebkräfte vorhalten: Mechanisation des Lebens auf allen Gebieten ohne nennenswerte Versuche organischer Gegenwirkungen und Auslese der besten Kräfte der Kulturvölker zugunsten der Mechanisation, zur Schwächung der organischen Kräfte des Lebensprozesses".

Es ist Aufgabe der Medizin, die Einzelfaktoren kennen zu lernen, welche dieses traurige Gesamtbild zusammensetzen. Es ist vor allem nicht die Arbeit an und für sich, sondern die Art der Arbeit, welche zur Erschöpfung der Körperkräfte und zum somatischen Niedergang der Arbeitergeneration führt.

Gearbeitet wurde auch im Mittelalter intensiv, länger und unter dem Einflusse einer strafferen Disziplin. Die durch die Zünfte festgesetzte Arbeitszeit begann im Sommer um 5, im Winter um 6 Uhr morgens und dauerte bis 7 Uhr abends, der Sonntag war frei und gegen Mitte des 15. Jahrhunderts bildete sich allerdings als Reaktion gegen die lange Arbeitszeit die Sitte des blauen Montags aus (Hanauer). In Nürnberg bestand eine besonders lange Arbeitszeit; hier wurde auch bei künstlichem Licht gearbeitet. Und trotzdem damals die Gesellen über schlechte, unzulängliche Kost und harte Lager klagten, ist es doch nur selten zu den elementaren Ausbrüchen von Unzufriedenheit gekommen, die wir heute so oft sehen müssen. Der Grund hierfür liegt in der verschiedenen Arbeitsweise.

Wer die Geschichte der Nürnberger oder der italienischen Renaissance kennt, weiß, daß in jenen Epochen höchster menschlicher Kultur über jedem Handwerk der Genius der Kunst schwebte, Hand und Geist waren Brüder, die sich harmonisch ergänzten und Arbeit und Beruf waren nahezu identische Begriffe. Die Liebe zum Werk, das so häufig der Ausdruck selbständigen Schaffens war, konnte die überlangen Arbeitszeiten ohne körperliche und geistige Schädigungen in den Kauf nehmen.

Dieser bereits einleitend erwähnte Faktor, dessen Bedeutung garnicht hoch genug geschätzt werden kann, spielt heute leider keine Rolle mehr. Die Beschäftigung erfüllt nicht mehr das Leben des Arbeiters, sie wird rein mechanisch geleistet und ist lediglich eine der Äußerungen des Selbsterhaltungstriebes. Dadurch, daß der Arbeiter ein mehr minder nötiger Maschinenbestandteil wird und womöglich immer dieselbe Arbeit, immer dieselben Handgriffe macht — ein Zustand, der durch das Taylorsystem noch ins Extrem getrieben wird — durch diese furchtbare Monotonie im Alltagsleben entsteht jener Zustand, den der Gewerbehygieniker als Fachidiotismus bezeichnet.

Es ist selbstverständlich, daß der Arbeiter in das Grau dieses Lebens einen Lichtstrahl zu bringen versucht, und die am leichtesten zugängliche Unterbrechung bietet ihm der Alkohol und wir dürfen uns durchaus nicht wundern, wenn ein derartiges Leben zum Alkoholismus führt.

Eine aus Durigs Werk „Die Ermüdung" entnommene Tabelle gibt uns einen näheren Einblick, wie sich verschiedene Arbeiterkategorien zu ihrer Arbeit stellen.

	Bergarbeiter	Textilarbeiter	Metallarbeiter
Befragt	2084	1153	1803
Freude	15,2 %	7,1 %	17,0 %
Unlust	60,5 %	75,5 %	56,9 %
Gleichgültig	17,6 %	13,6 %	17,1 %
Nicht geäußert	6,7 %	4,2 %	9,0 %

Dieses traurige Resultat ist jedoch nicht allein bedingt durch die oft trostlose Monotonie einer ermüdenden Arbeit; es wirken auch andere Einflüsse, wie der Lärm und das Tosen der Maschinen, die Temperatur überheizter Räume, giftige Gase und Dämpfe, Staub,

Temperaturunterschiede, Hitze, Kälte und Feuchtigkeit, Nachtarbeit usw.

Hierzu kommt noch ein soziales Moment, das bewirkt, daß die Tätigkeit des Arbeiters oft unter der Einwirkung von Affekten steht, ein Moment, dessen Ergebnis die so häufige Neurasthenie in der Arbeiterklasse ist: die Sorge um die Existenz, um die Erhaltung der Familie, der schwere Kampf um das tägliche Brot.

Auch Grotjahn ist der Ansicht, daß dies die häufigste Ursache der Arbeiterneurasthenie ist, und er bringt diese Idee in seiner Sozialen Pathologie folgendermaßen zum Ausdruck: „Nicht nur sind hier die besonderen Berufseigentümlichkeiten (Nachtarbeit, Einförmigkeit und Länge der Arbeitszeit) als Ursache anzuschuldigen, sondern auch die allgemeinen Bedrohungen der Existenz des Arbeiters durch die Perioden der Arbeitslosigkeit, die Unregelmäßigkeit bei den Saisonarbeitern und überhaupt die Unsicherheit der auf Taglohn gestellten Existenz. Die Nervotität wird so zu einer Massenerscheinung, die dem industriellen Proletariat unserer Großstädte jenen Zug der Verbitterung und Unzufriedenheit verleiht, der der landwirtschaftlichen Arbeiterschaft, trotz ihrer durchwegs schlechteren Lebenshaltung, in der Regel fehlt. Die unerfreulichen Begleiterscheinungen, die besonders in Ländern, die wie Deutschland noch im Übergangsstadium vom reinen Agrar- zum überwiegenden Industriestaat begriffen sind, die unvermeidlichen Konflikte zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern zu begleiten pflegen und nicht selten das ganze politische und gesellschaftliche Leben eines Volkes vergiften, sind sicher zum großen Teil auf die Nervosität als Massenerscheinung zurückzuführen".

Diese erhöhte nervöse Reizbarkeit der Arbeiterklasse erklärt uns vieles und ist jedenfalls der Ausdruck krankhafter Zustände, auf die wir noch zu sprechen kommen werden. Als ich an das Studium dieser Frage heranging, war mir die Behauptung des so häufigen Vorkommens der Neurasthenie in der Arbeiterklasse neu, wenigstens habe ich in der Ambulanz unserer Klinik, die bei einem großen Arbeitermaterial mehr als 2% der Bevölkerungszahl der Stadt Prag umfaßt, nur relativ selten Gelegenheit, die Diagnose Neurasthenie zu stellen; allerdings muß wohl berücksichtigt werden, daß die Industrie Böhmens noch relativ jung und der Ersatz aus den Agrargebieten noch ein sehr reichlicher ist.

In andren Ländern spricht jedoch die Statistik deutliche Zahlen. So fand z. B. Petren unter 285 Neurasthenikern 189 Arbeiter und Bauern und seine Statistik gibt, nach Prozenten berechnet, folgende Zahlen:

	Männer	Frauen
Höhere Stände . . .	13,3	6,6
Mittlere Stände . . .	13,2	6,6
Untere Stände . . .	14,8	14,2

Besonders möchte ich auf den hohen Prozentsatz hinweisen, den die Frauen der unteren Stände stellen.

M. H.! Unsere Zeit hat genügend bewiesen, daß es eine Pathologie des Völkerlebens gibt. Der Therapeut dieser krankhaften Erscheinungen im Völkerleben, die von medizinischer und psychiatrischer Seite noch näher zu studieren wären, ist vielleicht weniger der parteigemäß zu sehr gebundene und persönlich engagierte Sozialpolitiker, sondern sicherlich in gleicher Weise der Arzt und der Gewerbehygieniker. Es ist dies eine neue Art medizinischer Spezialisten, die allerdings heute noch nicht durch die Universität, sondern durch das praktische Leben hervorgebracht werden.

Die heutigen Verhältnisse bringen es leider mit sich, daß an eine Abnahme der Arbeiter-Neurasthenie nicht zu denken ist, und die Krankheit wird überall gezüchtet, wo geistig strebende, lebhaft denkende Menschen, noch dazu unter mäßigen äußeren Verhältnissen, hoffnungslos unselbständig jahraus, jahrein schwere, die höchste Aufmerksamkeit erfordernde Arbeit ohne Wert für sie selbst leisten müssen (Leubuscher und Bibrowicz).

Zu diesem schädigenden Moment treten jedoch neben anderen noch 3 weitere Faktoren hinzu, die hemmend auf die somatische Entwicklung des Arbeiters einwirken, es sind dies: 1. die Frauenarbeit, 2. die Kinderarbeit und 3. die Beschäftigung mit Stoffen, welche die Genitalsphäre vergiften.

Die Beteiligung der Frau am Berufsleben ist leider bedingt durch den Zwang der Verhältnisse. Während früher wenigstens die Frau von den beruflichen Schädigungen verschont geblieben ist, ist sie jetzt denselben, speziell wenn sie verheiratet ist, in erhöhtem Maße unterworfen, und zwar nicht nur deshalb, weil sie außerhalb ihres Berufes für Haushalt und Kinder zu sorgen hat, sondern auch wegen ihrer konstitutionellen Eigenart.

Ich will mich hier auf die Frauenfrage durchaus nicht einlassen, sondern nur kurz und objektiv die Punkte hervorheben, warum die körperlich arbeitende Frau beruflichen Schädigungen in erhöhtem Maße unterworfen ist als der Mann, ich will dabei ganz außer Acht lassen, daß die gravide Frau in der Landwirtschaft Früh- und Totgeburten, sowie Aborten in größerem Ausmaße unterworfen ist, ich will außer Acht lassen, daß eine Leipziger Statistik darauf hinweist, daß auf 10000 Pflichtmitglieder Harn- und Geschlechtsorgane beim Manne 49, bei der Frau 255 mal erkrankt waren; ich möchte nur darauf hinweisen, daß nach Durig die Frau bei gleichem Körpergewicht nur 0,6—0,7 der Arbeitskraft des Mannes aufbringt, daß sie infolgedessen auf der internationalen Konferenz in Bern von Nachtarbeit und von physisch anstrengender Arbeit ausgeschlossen wurde, ich möchte mit Curschmann zu bedenken geben, daß bei dem ungemein ausgedehnten Venengeflechte der weiblichen Unterleibsorgane, bei der physiologischen Hyperämie während der Menstruation, bei der bei Frauen ungemein häufigen Obstipation es leicht zu Rückstauungen im Venensystem des Abdomens und damit zu Plethora abdominalis mit ihren Folgeerscheinungen kommen muß; ich möchte darauf hinweisen, daß die Wände der Venen der Frau viel zarter sind und viel eher zur Ermüdung der Muskulatur und in weiterer Folge zur Varizen- und Geschwürsbildung neigen.

Von Bedeutung ist schließlich auch der Umstand, daß die Frauen eine geringere Resistenz gegen gewerbliche Gifte aufweisen, sei es nun, daß sie während der Gravidität, Menstruation und Laktation empfänglicher sind, daß ihre Haut zarter ist und Gifte leichter aufnimmt, und sei es nun, daß durch die langen Haare und durch die Kleider eine größere Menge von Giftstoffen zurückgehalten wird und dadurch die Resorptionsmöglichkeit steigt. Speziell der Krieg hat wiederum gezeigt, daß die Frau der Vergiftung mit Blei, Chromsalzen, aromatischen Nitro- und Amidoverbindungen, wie sie besonders in der Sprengstoffindustrie zur Verwendung kommen, in viel höherem Maße unterliegt als der Mann, und akute gelbe Leberatrophie war in den englischen Trinitrotoluolbetrieben besonders unter den weiblichen Arbeitern verbreitet.

Dazu kommt als weiteres Moment, daß durch gewerbliche Gifte eine direkte Schädigung der Nachkommenschaft erfolgen kann. Ich möchte nur kurz darauf hinweisen, daß Blei, Quecksilber, Tabak und Schwefelkohlenstoff auf die Genitalsphäre der Frau, z. T. aber auch auf die des Mannes schädlich einwirken, so sah z. B. Paul unter 142 Schwangerschaften bleikranker Frauen nur 10 Kinder hervorgehen, die das 3. Lebensjahr erreichten; daß auch die Nachkommenschaft bleikranker Väter an Idiotie, Epilepsie, Hydrozephalus und Krämpfen erkranken kann, ist bekannt. Kinder der Quecksilberarbeiter disponieren zu Rachitis, Tuberkulose. Besonders hoch ist die Sterblichkeit von Säuglingen von Tabakarbeiterinnen, die selbst stillen und nach der Entbindung die Fabrik wieder besuchen; sie beträgt nach Mutrel aus Nancy 99%, in dem Tabakorte Goch beträgt sie 3,2% bei 0,8% Mortalität der Gesamtbevölkerung, doch dies sei nur nebenbei erwähnt, da es mit unserem Thema nur in losem Zusammenhang steht.

Ein weiterer Nachteil der Frauenarbeit ist die mangelhafte Kindererziehung; die Schule allein kann das Elternhaus nie ersetzen, und ich habe leider in der Ambulanz der Klinik öfter Gelegenheit, ganz jugendliche Individuen, die aus reiner Neugierde bei mangelhafter häuslicher Beaufsichtigung ein Opfer der Großstadtverlockungen geworden sind, zu sehen, die alle Symptome schwerster sexueller Neurasthenie aufweisen.

Es führt uns dies bereits zu dem wichtigen Kapitel der Kinderarbeit hinüber, die in den meisten Ländern untersagt, aber doch überall in großem Umfang ausgeübt wird.

Sie ist in somatischer und moralischer Hinsicht zu verwerfen; und doch sagt uns die Statistik, daß in den verschiedenen Ländern in Fabriken und diesen gleichgestellten Anlagen die Kinder folgenden Prozentsatz stellen:

In Deutschland	0,2%
„ Großbritannien und Irland . . .	0,6%
„ Frankreich	6,0%
„ Japan	9,0%

Dabei ist zu bemerken, daß in Frankreich die Kinder unter 15, in den anderen Ländern unter 14 Jahren gemeint sind; trotzdem ist der in Frankreich bestehende Prozentsatz noch immer sehr hoch. Es wird Sie vielleicht auch die im Jahre 1908 in Österreich aufgestellte Statistik interessieren, die uns sagt, daß 34,8% aller durch die Erhebung erfaßten Kinder, also mehr als ein Drittel, zur Arbeit herangezogen wurden, und zwar waren 10% der Kinder in der Industrie, der Rest in der Landwirtschaft tätig; von letzteren stellten wiederum die Alpenländer einen besonders hohen Durchschnitt. Aber auch in anderen Ländern, besonders in den Niederlanden, wo die Kinderarbeit unter 12 Jahren überhaupt verboten ist, sehen wir dasselbe Elend, und es gibt kaum einen Beruf, zu dem Kinder nicht herangezogen werden.

Es ist kein Wunder, daß die ermüdende monotone Arbeit in meist ungesunder Umgebung die körperliche und geistige Entwicklung der Kinder oft wesentlich hemmt und sie auch später oft hindert, eine bessere und lohnendere Arbeit zu finden. Kinderarbeit ist wohl die unökonomischste Arbeit, die sich ein Staat leisten kann, denn sie schädigt nicht nur den Körper, sie drückt auch oft

das geistige Niveau herab und es gehen dem erwachsenen Arbeiter dadurch oft die Fähigkeiten verloren, die Mängel einer falsch verbrachten Jugend wieder auszugleichen, da durch die in seiner Kindheit geleistete Arbeit Energie und Tatkraft aufgebraucht ist, und Abelsdorff hat mit dem Ausspruch Recht: Das Volk, welches erwerbsmäßige Kinderarbeit erfolgreich bekämpft, regeneriert sich selbst.

M. H.! Ich glaube Ihnen eine der wichtigsten Ursachen des somatischen Niederganges des körperlich arbeitenden Menschen durch die Arbeit selbst dargelegt zu haben. Auf Detailfragen von gewerblichen Schädigungen kann ich mich natürlich nicht einlassen, ich habe dieselben in einem im Druck befindlichen Buche zusammengestellt. Aber wir sehen doch, auf welchen Wegen die Schädigung erfolgt, wenn auch die verschiedene Konstitution verschiedener Rassen das Tempo ändert. Es ist dabei auch sehr interessant, wie verschieden die Zahl der Arbeitsjahre des Arbeiters verschiedener Völker ist.

Es zeigt sich (nach Koelsch), daß

in Niederlanden	die ökonomisch produktive Lebensdauer	38,65 Jahre
„ Schweden	„ „ „ „	38,53 „
„ Belgien	„ „ „ „	38,00 „
„ Deutschland	„ „ „ „	37,92 „
„ England	„ „ „ „	37,91 „
„ Frankreich	„ „ „ „	27,26 „

beträgt.

Diese Tabelle ist sehr interessant; sie zeigt uns nicht nur, daß an der Spitze der Arbeiter Europas der niederländische und schwedische Arbeiter marschiert, während der französische Arbeiter die geringste Zahl von Jahren aufweist; aber die Tabelle sagt uns noch viel mehr; sie sagt uns, daß der deutsche Arbeiter um 10 Jahre mehr arbeitet als der französische Arbeiter. Wir haben bereits einige Faktoren kennen gelernt, welche von rein gewerblichem Standpunkte aus die Furcht Frankreichs vor der deutschen Gefahr begründet, dies war 1. das Unvermögen Frankreichs infolge seiner Kinderarmut den nötigen Zuzug eines erstklassigen Menschenmaterials aus den Agrargebieten zur Industrie aufrecht zu erhalten, 2. die große Zahl von Kindern, die am Erwerbsleben teilnehmen und schließlich 3. als wichtigster Punkt die verschiedene Zahl der Arbeitsjahre, eine Tatsache, die wohl in Rasseeigentümlichkeiten zu suchen ist, ein physiologisches Faktum, das kein Diktat aufzuheben vermag, und ich glaube beinahe, daß in diesen beiden Zahlen der wirkliche Gegensatz zwischen Deutschland und Frankreich verborgen liegt.

Nach dieser Entgleisung in das Gebiet der Politik, die Ihnen nur zeigen sollte, welche Schlüsse das Studium der Gewerbepathologie zulassen kann, wollen wir uns nur noch kurz der Besprechung der Frage zuwenden, besitzt die Medizin Mittel, um die Berufsschädlichkeiten zu paralysieren, und wendet sie dieselben an?

Es stehen zu diesem Zwecke zwei Wege offen: der 1. besteht darin, vorhandene Gefahren kennen zu lernen und abzuwenden, der 2. Körper und Geist des Arbeiters derart zu stählen, daß er seinen Berufsgefahren gewachsen ist, ohne Schaden zu erleiden. Der 1. Weg ist seit jeher der Gegenstand eifriger Studien gewesen und mit ihm beschäftigt sich die Gewerbepathologie und die Gewerbehygiene, auf deren zum Teil glänzende Ergebnisse ich hier nicht eingehen kann.

Auf dem 2. Wege dagegen finden wir alle Probleme des Arbeiterschutzes, die zum Teil noch ihrer Lösung harren. Ich will drei von ihnen, die mir wichtig zu sein scheinen, herausgreifen; es handelt sich um die Arbeitszeit, um Urlaub und Erholung und um die Berufsberatung. Diese Probleme beziehen sich nicht nur auf die körperliche, sondern auch auf die geistige Gesundheit, sie bezwecken 1. dem Arbeiter die Monotonie seiner Arbeit erträglicher zu machen und 2. ihm ein seinen Fähigkeiten adäquates Arbeitsgebiet zuzuweisen; sie bezwecken verlorenes Gut wieder zu schaffen, der Psyche neuen Lebensinhalt zu geben, den Arbeiter geistig loszulösen von seiner Maschine, ihm das Bewußtsein zu verleihen, ein Glied der modernen Kultur zu sein, die ohne ihn nicht existieren kann und ihm die Umgebung in klarem und neuem Lichte erstehen zu lassen. Dieser Weg wäre imstande die Kluft zu überbrücken, die zwischen dem Arbeitgeber und dem Arbeitnehmer besteht, denn sie ist, wie wir bereits ausgeführt haben, keine materielle, sondern eine psychische und die Überbrückung dieser Kluft — eine der Aufgaben der sozialen Medizin — würde zur Volksversöhnung führen. Leider befinden wir uns hier in den allerersten Anfangsstadien.

Es hat mich immer gewundert, daß nicht in großem Maßstab der Versuch gemacht wurde, das Problem der Arbeitszeit auf eine wissenschaftliche Basis zu stellen. Es ist selbstverständlich, daß die Arbeitsleistung ganz von dem inneren Konnex abhängt, in dem der Arbeiter zu seiner Arbeit steht. Der Forscher, der einem Problem nachgeht, der Staatsmann, der sich seiner Verantwortlichkeit bewußt ist, jeder Schöpfer neuer origineller Werte kennt die freie Zeit nicht. Wie bei der Tätigkeit des Künstlers, so ist auch hier die Arbeit Selbstzweck und wird vor allem nicht als Arbeit empfunden. Für diese Arbeiterkategorie existiert das Problem der Arbeitszeit nicht.

Anders ist es jedoch bei dem Arbeiter, der nur das ausführende Organ eines fremden Willens ist; dieser braucht die Arbeitsruhe schon deshalb, um einige Stunden im Tage sich selbst und seinen Bedürfnissen zu gehören und zu dieser nötigen Erholung der Psyche kommt speziell beim Schwerarbeiter die unbedingt nötige Restitution der Körperkräfte.

Es sollte also die Arbeitszeit abhängig sein von den Anforderungen, die an den Arbeiter und seine Gesundheit gestellt werden, denn es ist ein großer Unterschied, ob jemand in einem Bureau Akten erledigt oder ob er, oft mit Gefahr seines Lebens in einem Bergwerk arbeitet. Die Einführung des 8 Stundentages für alle Berufe ist vielleicht eine ebenso große Kraftvergeudung wie die Einführung z. B. eines 10 Stundentages für bestimmte Berufe eine Überanstrengung und eine Zunahme der Morbidität bedeuten würde. — Gerade auf diesem Gebiete ist die Differenzierung und nicht die Schematisierung am Platze und es ist bei Lösung des Problems nötig die Berücksichtigung der Art der Arbeit und des Alters und des Geschlechtes des Arbeiters; auch wäre zu unterscheiden zwischen wirklicher Arbeitsleistung und Arbeitsbereitschaft. Es ist weiter, wie dies Kochmann sehr richtig sagt, nicht die maximale Leistung die Parole der menschlichen Arbeit, sondern die richtige Leistung, d. h. eine Tätigkeit, die auf Grund genauer experimentalpsychologischer Untersuchung der natürlichen Veranlagung eines Menschen am besten entspricht. Das rein psychologische Problem, das hier angedeutet ist, harrt noch seiner praktischen Lösung und es muß Sache weiterer Studien sein, Arbeit und Leistungsfähigkeit in ein gerechtes Verhältnis zu bringen; es ist dies um so nötiger, als aus den Berichten des englischen Physiologen Kent hervorgeht, daß z. B. Überstunden eine tatsächliche Verminderung der Arbeitsleistung bewirken und daher auch vom wirtschaftlichen Standpunkte aus eine Verschwendung bedeuten. Ich glaube, daß es der Gewerbehygiene nicht schwer fallen dürfte, für jedes Gewerbe das richtige Maß der Arbeitsleistung unter Berücksichtigung aller Berufsschädigungen festzustellen, und ich glaube auch, daß die Zurückführung der Arbeitszeit auf eine wissenschaftliche Basis von allen Beteiligten als gerecht empfunden werden müßte.

Ebenso wichtig wie die Ausnützung der Arbeitszeit ist die Ausnützung der arbeitsfreien Zeit, in der dem Arbeiter zum mindesten die Gelegenheit zur Erholung, sei es in Form von Sport, sei es in Form von geistigen Anregungen aller Art geboten werden sollte. Von besonderer Bedeutung ist jedoch die Frage des Urlaubes, auf deren Wichtigkeit von Hahn in einer eigenen Monographie hingewiesen wurde. Hahn ist der Ansicht, daß nicht nur die übermäßige, sondern auch die einseitige Inanspruchnahme von Körperorganen längere Erholungspausen nötig machen, daß unhygienische Arbeitsstätten, ungünstige Körperhaltung, besonders aber die Beschäftigung mit gewerblichen Giften wie Blei oder Quecksilber längere Erholungspausen erfordern, damit die Organe sich wieder herstellen, resp. das Gift eliminieren. Hahn sagt mit vollem Recht, daß vom sozialhygienischen Standpunkte die kurzen Urlaube in der Dauer von 2—3 Tagen nicht zweckentsprechend sind, sondern daß längere Urlaube gewährt werden müssen und zwar ein Minimum von einer Woche bis zur Maximaldauer von 14 Tagen.

„Dabei ist bezüglich der Auswahl der Arbeiter hervorzuheben, daß vom medizinischen Standpunkt aus das weibliche Geschlecht, die jugendlichen und die alten Arbeiter eine größere Berücksichtigung verdienen, während Arbeiter im Alter von 19—25 Jahren eher auf einen Urlaub verzichten können; dabei ist dafür zu sorgen, daß der Urlaub zweckentsprechend angewendet werden kann, d. h. der Arbeiter muß frei sein von materiellen Sorgen und man muß ihm bei der Wahl eines Urlaubsaufenthaltes einen Rat erteilen. Verschiedene Fabrikbetriebe in England und Deutschland haben Einrichtungen geschaffen, die es dem Arbeiter ermöglichen, mit den nötigen Geldmitteln versehen, eine Urlaubsreise anzutreten und zwar in einer Form, daß der ganzen Einrichtung der Charakter einer Wohlfahrtseinrichtung genommen und sie auf eine Stufe mit unseren sozialen Versicherungen gebracht wurde, die sie ihrer ganzen Natur nach durchaus verdient“.

Es ist selbstverständlich, daß eine ungesicherte Zukunft, daß Angewiesensein auf den Wochen- oder Monatslohn eine gewisse



Unzufriedenheit und Ängstlichkeit hervorrufen muß; dies gilt nicht nur für den körperlich arbeitenden Menschen, sondern in noch viel erhöhterem Maße für den geistigen Arbeiter. Materielle und zeitliche Beschränkung können die Qualität einer jeden geistigen Tätigkeit herabsetzen. Jede geistige und künstlerische Arbeit braucht eine gewisse Zeit zur Reifung, und der geistige Arbeiter und Künstler muß, um richtig schaffen zu können, über eine bestimmte materielle Unabhängigkeit, die ihn aber nicht einem bestimmten Diktat unterwirft, verfügen.

Das Mäzenatentum der Renaissancezeit hat wohl viel gefördert, aber auch viel verdorben. Wir sehen dies, wenn wir z. B. die Lebensgeschichte von Michelangelo durchblättern. Die Erhaltung von Künstlern und Gelehrten muß unpersönlich, z. B. in Akademien, erfolgen.

Wenn die geistige Überanstrengung — wie dies heute vielfach zutrifft — von Unterernährung begleitet ist, so hat sie oft viel länger wirkende Gesundheitsschädigungen im Gefolge als die körperliche Überanstrengung, wie dies in Deutschland so häufig zu beobachten ist. Wenn sich auch durch geistige Überanstrengung keine Psychosen entwickeln, so können sich doch schwere neurasthenische Begleiterscheinungen wie gemütliche Depressionen, Dyspepsie usw. ausbilden, die ihrerseits wiederum ihren Einfluß auf Qualität und Quantität der Arbeit ausüben, so daß ein circulus vitiosus entsteht, der zum völligen Zusammenbruch führen kann.

Der geistige Arbeiter braucht zu seiner Erholung längere Arbeitspausen, die am besten durch Sport, durch Aufenthalt im Gebirge und an der See auszufüllen sind.

Nur dann, wenn den Arbeitern aller Gattungen wenigstens einmal im Jahr Gelegenheit gegeben ist, durch Schonung für eine Restitution ihres Organismus zu sorgen, besteht die Möglichkeit, daß die Arbeit das gewünschte Niveau beibehält und daß sich nach Bedarf auch einmal die Arbeitsintensität steigern läßt.

Und nun möchte ich auf den letzten und wichtigsten Punkt zu sprechen kommen, auf die Berufsberatung, die ja bezwecken soll, Fähigkeit und Anforderung in ein harmonisches Verhältnis zu bringen.

Das von Lauber herausgegebene Handbuch der ärztlichen Berufsberatung gibt ausführliche Aufschlüsse darüber, zeigt aber auch, wie schwer das Problem ist, nicht nur deshalb, weil die hierzu nötige Experimentalpsychologie und auch die Berufskunde selbst noch in den Kinderschuhen stecken, sondern auch deshalb, weil psychologische und somatische Berufsberatung noch nicht zentralisiert sind und speziell die erstere sich noch ganz in den Händen von Psychologen und psychologisch geschulten Ingenieuren befindet; der Gewerbearzt sollte zumindest Kenntnis und Verständnis für die gebräuchliche Methodik besitzen. Da mir derzeit auf diesem Gebiete die persönliche Erfahrung abgeht, möchte ich vielleicht ein anderes Mal darauf zu sprechen kommen, da wir an der Klinik in kürzester Zeit die Absicht haben, die Methoden der psychotechnischen Eignungsprüfung einer Nachuntersuchung zu unterziehen.

Ich möchte nur auf die Aufgaben der Berufsberatung aufmerksam machen.

Es sind vor allem nach Allers zwei Fragestellungen möglich. „Man kann erstens von dem berufsuchenden Individuum ausgehen und zu ermitteln trachten, für welchen Beruf der Betreffende am besten geeignet wäre, und man kann zweitens ausgehen von einem bestimmten Berufe und fragen, ob der Betreffende die für diesen Beruf unbedingt erforderlichen Eigenschaften überhaupt oder in unzureichendem Maße besitzt.“

Allers unterscheidet 4 Berufsgruppen, und zwar: A) Unqualifizierte Berufe, d. h. solche, zu deren Ausübung keinerlei spezielle Fähigkeiten erforderlich sind, z. B. die Berufe des Handlangers, Hofarbeiters, Straßenarbeiters usw.

B) 1. Berufe, für deren Ausübung das allgemeine Intelligenzniveau mehr oder weniger belanglos ist, die aber gewisse psychologische Funktionen notwendig machen, in erster Linie eine bestimmte Leistungshöhe der Aufmerksamkeit und bestimmte Reaktionsweisen, wie auch eine gewisse Widerstandskraft gegen geistige Ermüdung, wie z. B. Arbeiter an der Spinnmaschine oder an der Drehbank.

B) 2. Ferner Berufe, welche über diese Anforderungen hinaus ein gewisses Maß von Allgemeinintelligenz verlangen und eine bestimmte Kombination psychischer Fähigkeiten, wobei aber deren Betätigung durch einen festgegebenen Rahmen bestimmt und beschränkt ist, so daß es nicht zu selbständigen Entscheidungen kommt — ein Beispiel hierfür ist der Beruf des Setzers —, und schließlich 3. gibt es Berufe, die vor allem gekennzeichnet sind durch die Notwendigkeit der freien selbständigen Entscheidung, durch das Auffinden und Lösen von Problemen, durch die Tätigkeit des Forschers.

Die Berufsberatung hat sich jedoch nicht allein darauf zu beschränken. Ich glaube, daß sie in einer dreifach verschiedenen Weise zur Anwendung kommen muß, 1. bei der Wahl des Berufes durch den jugendlichen, aus der Schule kommenden Arbeiter, diese Form der Berufswahl ist es, mit der man sich bisher hauptsächlich beschäftigt hat, 2. bei einem Berufswechsel und 3. beim alternden Arbeiter.

M. H.! Der Berufswechsel ist häufiger als man im allgemeinen glaubt.

So hat z. B. Lipmann auf Grund der Volkszählung im Jahre 1910 in Deutschland festgestellt, daß mehr als 9% aller Erwerbstätigen den Beruf gewechselt haben, und es erhellt ohne weiteres, wieviel Energie und Geld dadurch der Volkswirtschaft entzogen wird.

Der Berufswechsel erfolgt nicht nur deshalb, weil die gewählte Arbeit nicht den vorhandenen Neigungen entspricht, sondern auch oft aus Gesundheitsrücksichten und es drängen sich bei Erkrankung eines Arbeiters folgende 4 Fragen auf: 1. Ist die vorhandene Krankheit ohne nachfolgende Berufsstörungen heilbar. 2. Ist die vorhandene Krankheit direkt eine Berufsfolge. 3. Handelt es sich um eine interkurrente Krankheit, die einen Berufswechsel nötig macht und 4. handelt es sich um eine Krankheit, die zu dauernder oder partieller Invalidität führt.

Sie sehen, daß die oft unumgänglich nötige Beantwortung dieser Fragen nur auf Grund einer sehr eingehenden klinischen Beobachtung möglich ist und soweit ich die Literatur kenne, hat man sich mit diesem Problem noch kaum beschäftigt.

Auch der 3. Punkt, die Berufsberatung des alternden Arbeiters, ist von großer Bedeutung und würde sicher die Beratung über die Altersversorgung, die den Parlamenten so viel Schwierigkeiten verursacht, vom moralischen und materiellen Standpunkte aus erleichtern.

Sie sehen, welchen Umfang das Problem der Berufsberatung allein annehmen kann, und man hat, in Berücksichtigung der Wichtigkeit desselben, bis zum Jahre 1916 in Deutschland 130—140 Beratungsstellen errichtet, in denen jährlich rund 30000 Berufsberatungen stattfanden (Franck). Es fehlt jedoch noch allenthalben an einer zentralen Organisation, ein Mangel, zu dessen Beseitigung Pryll ein Reichszentralinstitut für Arbeit und Gewerbe, Berufsforschung, Berufsmedizin und -hygiene und alle damit verwandten medizinischen und nicht medizinischen Wissenszweige vorschlägt.

M. H.! Ich habe hier einige Wege gezeigt, welche die Medizin einschlägt, um den vielfältigen Berufsschädigungen entgegenzutreten; es ist im Interesse der Volksgesundheit, daß sie dies in intensiverer Weise tut als bisher, daß sie speziell die jungen Ärzte mit allen Kenntnissen versieht und mit allen Erfordernissen vertraut macht.

Es hängt nicht nur von rein sozialen Faktoren, sondern z. T. sicherlich von der Medizin ab, der Arbeit wieder einen höheren sittlichen Wert zu verschaffen. Gerade für unsere Zeit gilt das Wort Rubners besonders, daß verlorene Arbeit verlorene Macht ist, aber nicht nur dieser mehr minder egoistische Gesichtspunkt darf zur Geltung kommen, sondern auch der Gedanke, mit dem Rudolf Virchow im Jahre 1848 die von ihm herausgegebene Wochenschrift die „Medizinische Reform“ einleitet: „Die Ärzte sind die natürlichen Anwälte der Armen und die soziale Frage fällt zum größten Teil in ihre Jurisdiktion.“ Wenn die Medizin das ihr gebührende Gebiet erobern kann, wird vielleicht das Ziel erreicht werden, daß der Mensch nicht weiter ein Sklave seiner Arbeit bleibt, sondern daß er vielmehr durch dieselbe gehoben und ein bewußt schaffendes Glied des Kulturkreises wird, dem er angehört.

Literatur: 1. Abelsdorff, Kinderarbeit (gewerbliche). Handwörterb. d. soz. Hyg., herausg. von Grotjahn und Kaup. Leipzig 1912, 1. Verl. Vogel. — 2. Allers, Psychologische Berufsberatung. Handb. d. ärztl. Berufsber., herausg. von Lauber, Wien 1923, S. 1. Verl. Urban & Schwarzenberg. — 3. Claaßen, Wehrfähigkeit. Handwörterb. d. soz. Hyg., herausg. von Grotjahn und Kaup, Leipzig 1912, 2, S. 766. Verl. Vogel. — 4. Dunkmann, Die Lehre vom Beruf. Berlin 1922. Verl. Trowitzsch & Sohn. — 5. Durig, Die Ermüdung. Wien 1916. Schriften d. III. intern. Kongr. f. Gewerbekrkh., herausg. von Teleky. — 6. Grotjahn, Soziale Pathologie. Berlin 1923, S. 262, 3. Aufl. — 7. Hahn, Urlaub und Erholung. Handwörterb. d. soz. Hyg., herausg. von Grotjahn und Kaup, S. 690. — 8. Hanauer, Soziale Hygiene im Mittelalter. Ebenda, S. 425. — 9. Koelsch, Gewerbepathologie und Gewerbehygiene. Leipzig 1914. Verl. A. Barth. — 10. Lauber, Handbuch der ärztlichen Berufsberatung. Wien 1923. Verl. Urban & Schwarzenberg. — 11. J. Löwy, Die Klinik der Berufskrankheiten. Wien-Breslau 1924. Verl. E. Haim. Im Druck befindlich. — 12. Derselbe, Zur Frage der Berufswahl. Über berufliche Schädigungen des weiblichen Arbeiters. Beitr. z. ärztl. Fortb. Außig 1923, 1, Nr. 7.

Abhandlungen.

Strahlentherapie bei endokrinen Störungen des Sexualapparates.

Von Prof. Dr. S. Recasens,
Dekan der med. Fakultät und Direktor der Universitäts-Frauenklinik Madrid.

Die Wirkung, welche die endokrinen Drüsen auf die Funktion des Genitalapparates ausüben, ist in den letzten Jahren eklatant geworden. Die Arbeiten von Narañon, Sardry, Nubiela, Baillean, Beinet, Schenk, Seitz, Fernandez Sanz, Freund, Pariset, Nevea Santes und anderen haben durch histologische und klinische Untersuchungen zweifelsfrei die Tätigkeit einiger Drüsen nachgewiesen. Jedoch vermutet man noch Funktionen bei anderen Drüsen, deren mehr oder minder direkte Wirkungen nicht so klar zu Tage liegen, wie bei den Ovarien, Schilddrüse, Hypophyse und Nebenniere. Die Wirkung der inneren Sekretion der Glandula parathyreoidea, der Glandula pinealis, des Knochenmarks, des Pankreas, werden noch studiert, und in einigen der letzteren hat man Beziehungen zu vermuten zwischen der Entwicklung dieser Drüsen und den Genitalorganen. Die mikroskopischen Untersuchungen von Sarteschi, Achner, Halban zwecks Bestimmung des Einflusses der Zirbeldrüse auf die weiblichen Genitalien eröffnen der Forschung neue Wege, deren Resultate noch nicht abzusehen sind.

Seit längerer Zeit ist die direkte Wirkung bekannt, die die doppelte Funktion der Ovarien auf die Entwicklung und Funktion des Geschlechtsapparates ausübt. Die Trennung in eibildende und in Hormonwirkung des Corpus luteum hat Anlaß gegeben, diese Drüsen medikamentös zu verwenden, wenn Störungen in Gestalt von Hyper-, Hypo- oder Dysfunktion vermuten ließen, daß sie in der genannten Drüse ihre Ursachen hatten. Spätere Untersuchungen über andere endokrine Drüsen haben evident gemacht, daß sich die Funktionsstörung häufig zeigt im Zusammenhang mit Störungen von anderen Drüsen, die scheinbar in gar keinem Zusammenhang stehen mit den Genitalorganen. Die Erkenntnis der Wirkung, die die Schilddrüse auf die Menstrualfunktion ausübt, indem sie bei Hypofunktion schwere Hämorrhagien hervorruft, und die wohlbekannte Tatsache, daß eine Hyperfunktion der Schilddrüse Oligo- oder Amenorrhoe hervorruft, haben unwiderleglich die funktionelle Beziehung dargetan, die zwischen Schilddrüse und den Genitalien besteht. Die Studien von Hofbauer, Hachner, Bauer, Froelich, Narañon, Litman und vielen anderen haben ferner die Beziehungen zwischen Hypophyse und den Genitalorganen ans Licht gebracht. Die vollständig verschiedene Wirkung des Vorderlappens und Hinterlappens dieser Drüse und die gleichfalls verschiedene Wirkung des intermediären Teiles ist heute von allen Physiologen anerkannt. Die Beobachtungen von Amenorrhoen bei Insuffizienz der Nebenniere; Entwicklungsstörungen dieser Drüsen bei gleichzeitigen Formationsfehlern des Genitalapparates; Amenorrhoe oder vorzeitige Menopause, die bei manchen Fällen von Pankreasstörungen auftraten; die scheinbar ohne organischen Grund auftretenden Metrorrhagien, die aufs engste mit der Funktion des hämatopoetischen Systems verbunden sind, sowie endlich die Blutverluste aus dem Uterus bei abnorm verlängerter Laktation zeigen deutlich die intimen Beziehungen, die zwischen dem Funktionalismus der endokrinen Drüsen und den verschiedenen sogenannten Drüsen innerer Sekretion bestehen müssen.

Durch diese Tatsachen wurde die gynäkologische Therapeutik zum Gebrauch der glandulären Extrakte hingeführt, sowohl des Extraktes einer einzelnen Drüse, wie des aus einem Komplex verschiedener Drüsen. Der Gebrauch der Extrakte der Ovarien, des Corpus luteum, der Schilddrüse und des Vorder- und Hinterlappens der Hypophyse hat eine beträchtliche Ausdehnung erlangt in den letzten Jahren; und wenn sich bei Gebrauch des Extraktes einer einzelnen Drüse die gewünschte Heilwirkung nicht ergab, hat man ihn durch die Komplexwirkung der Extrakte verschiedener Drüsen zu erzielen versucht. Man kann nicht leugnen, daß bei manchen Arten von Störungen der Genitalfunktion sich eine positive Erleichterung zeigte bei Anwendung der Opotherapie in ihren verschiedenen Formen; anderseits ist es aber auch sicher, daß diese Art der Medikation in manchen Fällen vollkommen versagt, sei es weil es an Energien fehlte oder weil das betreffende Organ innerer Sekretion mangelhaft entwickelt war. Die Opotherapie will zunächst ein heterogenes Produkt substituieren, das von der eignen Drüse ausgeschieden werden soll. Wenn infolge mangelhafter Entwicklung oder infolge Beginnens eines atrophischen Prozesses die Zelle unfähig ist, die genügende Menge ans Blut abzugeben, erzeugt das fehlende Produkt die funktionellen Störungen; in diesen Fällen wird der fehlende Stoff ersetzt durch Organextrakte anderer Lebewesen. Das Wesen der Opotherapie besteht also eigentlich darin, daß ein normales Sekretionsprodukt ersetzt wird durch einen Extrakt von anderen Lebewesen, ohne daß damit an sich die Bedingungen einer erhöhten funktionellen Aktivität gesetzt würden, die für sich allein die organischen Schäden heilte. Wir haben zahlreiche Fälle von kastrierten Patientinnen beobachtet, die die charakteristischen Störungen des Ausfalles der endokrinen Ovarialfunktion zeigten, und die mit den verschiedenen Präparaten aus Ovarien und Corpus luteum behandelt wurden. Dabei zeigte sich, daß die Störungen wiederkehrten, wenn diese Behandlung aussetzte. Desgleichen beobachteten wir starke Metrorrhagien bei Insuffizienz der Schilddrüse, die verschwanden, solange die Kranke Schilddrüsenpräparate brauchten, die aber wiederkehrten, wenn der Gebrauch unterbrochen wurde — das beweist, daß die Wirkung der Drüsenpräparate rein substitutiv ist und keine direkte Wirkung auf die funktionelle Insuffizienz ausübt.

Noch vor kurzer Zeit gab es keine therapeutische Möglichkeit der direkten Einwirkung auf die endokrinen Drüsen und anderseits gibt es zahlreiche Fälle, bei denen die glanduläre Medikation, die die Kranke benutzte, nichts nutzte. Die Strahlentherapie, die einen der vornehmlichsten Fortschritte bei der Bekämpfung gewisser maligner Prozesse darstellte, hat ihren Wirkungskreis neuerdings auch auf gänzlich andere Arten von Leiden ausgedehnt, als die, welche vor kurzem noch ihre einzige Indikation darstellten. Die Röntgenstrahlen, die man gegen maligne Tumoren und ganz allgemein bei allen Neubildungen anwandte, bei denen allein die Zerstörung von Zellen bezweckt wurde, haben in der letzten Zeit teilweise eine Erweiterung ihrer Aufgabe erfahren. Man machte die Wirkung der kleinen Dosen nutzbar, die bekanntlich der Wirkung der großen Dosen absolut entgegengesetzt ist. Die Verschiedenheit der Wirkung der Röntgenstrahlen auf verschiedene Gewebe, je nachdem man kleine oder größere Dosen anwendet, hat dazu geführt, daß man die kleinen Dosen in den Fällen anwandte, die sich durch eine Funktionsstörung des Genitalapparates infolge Insuffizienz der endokrinen Drüsen charakterisieren; die großen Dosen wendet man bei Hyperfunktion an. Seit der Zeit, wo man die Myome des Uterus mit Röntgenstrahlen bekämpfte, benutzte man nicht nur die direkte Wirkung auf die Muskelfaser des Myoms, sondern auch die indirekte Wirkung der Unterdrückung der Ovarial-Hormone, die die eigentlichen Determinanten der Neubildung sind. Diese formative Wirkung der ovariellen Hyperfunktion eignet speziell der interstitiellen Drüse.

In letzter Zeit nutzt man nicht die destruktive, sondern die irritative Wirkung der Radiumstrahlen bei kleinen Dosen aus. Wir haben zahlreiche Fälle von Amenorrhoe mit Reizdosen der Röntgenstrahlen behandelt. Da unsere Beobachtungen diejenigen von Holzknecht, Flatau, Thaler usw. bestätigten, haben wir von Tag zu Tag mehr diese Methode angewandt bei den Amenorrhoen, die sich so oft bei Jugendlichen infolge Insuffizienz der Ovarien finden. Nicht selten werden Mädchen amenorrhoisch, nachdem sie 2 oder 3 regelmäßige Menstruationen gehabt haben, ohne daß das Ausbleiben der Periode besondere Störungen im Gesamtbefinden nach sich zieht.

Viele dieser Kranken zeigen keine Ermüdung oder allgemeine Störung, während die Menstruation einige Monate ausbleibt, um sich dann ganz allmählich und in sehr unregelmäßigen Zwischenräumen wieder einzustellen. Bei diesen Kranken ist die Ovarial-Opotherapie indiziert, und in manchen Fällen behebt dies Mittel die funktionelle Störung vollkommen, in anderen aber versagt die Opotherapie gänzlich. Die Menstruationen werden immer seltener und führen manchmal schließlich zur Amenorrhoe.

Kein Zweifel, daß diese Tatsachen aus einer einfachen ovariellen oder komplexen endokrinen Störung resultieren. Im ersteren Fall ist das Ausbleiben der Menstruation nicht von schweren Allgemeinstörungen begleitet; wenn dagegen Hyperthyreoidismus dabei besteht, zeigen sich Palpitationen oder Schlaflosigkeit mit fronto-okzipitalen Kopfschmerzen von großer Stärke.

In sehr vielen dieser Fälle haben wir gute Resultate erzielt mit der Anwendung von Röntgenstrahlen in Reizdosen über der Ovarialgegend. Einige 20% der Dosis erythematosa, mit Zwischenräumen von 1 Monat wiederholt, haben in einigen Fällen genügt, um die Periode wieder erscheinen zu lassen, die 8—17 Monate



ausgeblieben war. Diese direkte Einwirkung auf die Ovarialdrüse manifestiert sich in verschiedener Weise und wenn in einzelnen Fällen die Periode nicht wieder erschien, so lag das vielleicht daran, daß die atrophischen Drüsen zu spät nach dieser Methode behandelt wurden. Unter den häufigen Fällen, in denen wir die Röntgenstrahlen gegen ovarielle Insuffizienz angewandt haben, verdienen folgende besondere Erwähnung. Es handelt sich um junge Mädchen, die mit relativer Regelmäßigkeit 3 oder 4 Jahre Menstruation hatten und dann amenorrhoisch wurden, ohne daß sich lokale oder allgemeine Störungen gezeigt hätten.

Eine von diesen, ein Mädchen von 21 Jahren, hatte die erste Periode mit 13 Jahren gehabt. Die Regel hatte sich 4 Jahre hindurch regelmäßig eingestellt. Ohne irgendeine Ursache begannen die Perioden sich um 14 Tage, dann 1 Monat, 2 Monate zu verzögern. Vor 17 Monaten menstruierte sie, darauf 6 Monate Amenorrhoe, und seit dieser Zeit war die Periode bis vor 2 Monaten ausgeblieben. In zwei Sitzungen wurde die Ovarialgegend mit Strahlentherapie behandelt und nach 3 Wochen erschien die Menstruation wieder, und zwar vollkommen normal, 4 Wochen später menstruierte sie wiederum ohne Klagen über irgendwelche Störung. Die Quantität des abgegebenen Blutes und die Dauer war vollkommen regulär.

Eine andere Kranke, 23 Jahre alt, war 11 Monate ohne Menstruation. Die Amenorrhoe war von keinerlei Symptomen begleitet. Keine flammende Röte im Gesicht, keine Schweißausbrüche, wie sie sich bei operativer Amenorrhoe und in der Menopause zeigen. Nach einer Sitzung, in der die Ovarialgegend mit 20% der erythematösen Dosis behandelt wurde, erschienen die Perioden wieder und seither haben sich 7 Perioden mit absoluter Regelmäßigkeit eingestellt.

Ein weiterer Fall betrifft ein Mädchen von 19 Jahren, bei dem ohne Veränderung des Gesamtbefindens die Regel manchmal 3 oder 4 Monate ausblieb; die erste Menstruation hatte das Kind mit 15 Jahren gehabt. Die ovarielle Reizdosis bewirkte, daß ebenso wie in den beiden vorgenannten Fällen die Regel wieder erschien, und seit der Zeit, es sind jetzt 5 Monate, sind sie ganz regelmäßig.

Häufiger als die einfache ovarielle Insuffizienz findet man sie kombiniert mit Insuffizienz der Hypophyse. Diese Art von Amenorrhoe, die sich häufig begleitet von abdominaler Polysarzie zeigt, hat schon zu Verwechselungen mit einer Schwangerschaft geführt. Denn die Menstruation fiel just zusammen mit der erheblichen Volumvergrößerung des Bauches. Viele der Fälle, die man seinerzeit als „falsche Schwangerschaften" bezeichnete, gehören in das Gebiet dieser endokrinen Störung.

In diesen Fällen haben wir mit positivem Erfolg die Reizdosis der Röntgenstrahlen angewandt, nicht nur über der Ovarialgegend, sondern auch über der Hypophyse.

Wir möchten bei diesen Fällen einen erwähnen, der eine Frau von 29 Jahren betrifft, seit 5 Jahren verheiratet, Multipara, seit 16 Monaten amenorrhoisch mit einem Bauchumfang, der sie im 6. Monat der Schwangerschaft befindlich erscheinen ließ. Nach zwei Sitzungsserien mit einem Monat Zwischenraum, bei denen sowohl die Ovarialwie die Hypophysengegend bestrahlt wurde, erschien die Periode wieder. Gleichzeitig verminderte sich die Fettschicht der Bauchwände erheblich.

Ein weiterer Fall betrifft eine Frau von 27 Jahren, die seit 2 Jahren amenorrhoisch war bei hochgradiger Verfettung des Bauches. Nach Applikation von Röntgenstrahlen in der Schläfen- und Iliakalgegend erschien die Periode regelmäßig 2 Monate hindurch. Dann trat eine Schwangerschaft ein, deren Verlauf regelmäßig war.

Wir könnten noch andere Fälle anführen, in denen das Wiedererscheinen der Menstruation und das Verschwinden der Bauchverfettung auf die Applikation der Röntgenstrahlen hin eintrat. Gleichzeitig müssen wir aber feststellen, daß die menstruelle Funktion in anderen Fällen sich nicht wiederherstellen ließ, sondern endgültig verloren schien.

Das zeigt die Notwendigkeit weiterer Forschungen, um möglichst genau die wirklichen Indikationen zu präzisieren. Heutigentags stellt die Strahlentherapie nur eine neue Behandlungsmethode dar, die man bei Kranken anwenden kann, die keine organischen Schäden zeigen, die das Verschwinden der Menstruation rechtfertigen könnten und bei denen die Anwendung organischer Extrakte nicht zum Ziel führt.

Nicht so glänzend, aber immerhin erwähnenswert waren die Erfolge mit Reizdosen der Röntgenstrahlen in Fällen von Dysmenorrhoea virginalis. Hier entspricht die Dysfunktion hauptsächlich einer Insuffizienz der Entwicklung der vorderen Uteruswand, mit pronunzierter Anteflexion infolge dieser Störung.

Die ausgesprochene Anteflexio uteri hat fast stets ihren Grund in einer mangelnden Aktivität der Ovarien, die macht, daß die Vorder- und Hinterwand des Organs sich ungleichmäßig entwickeln. Dieser Entwicklungsfehler zieht die Mucosa uteri deutlich in Mitleidenschaft, die bei histologischer Prüfung eine sehr geringe Anzahl von Drüsen im prämenstruellen Stadium zeigt.

Der Einfluß der Hormone der Ovarien auf die Entwicklung der Mucosa uteri ist seit geraumer Zeit bekannt und es ist logisch, bei allen den Fällen von Dysmenorrhoe die Ovarialfunktion zu reizen, bei denen eine ausgesprochene Anteflexion als Ursache der menstruellen Schmerzen angesprochen werden kann. Das beste Alter für diese Behandlung ist das der vollen Geschlechtsreife, d. h. also vor den zwanziger Jahren.

Wir haben die Reizdosis der Röntgenstrahlen auch in Fällen von Schilddrüseninsuffizienz angewandt, haben aber wenig Erfahrung auf diesem Gebiet. Die Hämorrhagien bei Insuffizienz der Schilddrüse lassen sich gut durch die Opotherapie korrigieren, und wir haben deshalb die Röntgenstrahlen zu ihrer Bekämpfung wenig angewandt. Wir bemerken aber, daß wir bei Metrorrhagien diese Behandlung manchmal der medikamentösen vorziehen, sofern nicht eine pathologische Ursache (Tumor oder Zyste) den Ausfall der Drüsenfunktion erklärt.

Unsere persönlichen Erfahrungen in Fällen von endokriner Insuffizienz beschränken sich auf die unleugbare Wirkung bei ovarieller Insuffizienz, Hypophysen- oder Schilddrüseninsuffizienz, wobei entweder die einzelne Drüse oder der ganze Verband behandelt wurde.

Die Insuffizienz der Ovarien ist nicht selten begleitet von Hyperthyreoidismus. Diese Fälle sind ohne weiteres zu diagnostizieren, sofern die habituelle Oligomenorrhoe von vasomotorischen Störungen begleitet ist, mit starken Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Palpitationen. Hier kann man mit der Strahlentherapie helfen, indem man nicht nur die Ovarien, sondern auch die Schilddrüse behandelt.

Der Unterschied der Bestrahlung besteht darin, daß man auf die geschlechtlichen Drüsen die irritierende Dosis appliziert (also nur 20—25% der Rötungsdosis), während die Schilddrüsenunterfunktion Anwendung der vollen Rötungsdosis erfordert, Röntgenröhre über einen Meter entfernt, um mit massiver Dosis auf die Schilddrüse zu wirken, ohne die erythematöse Dosis zu überschreiten.

Der Hyperthyreoidismus in seinen ausgesprochenen Formen, also mit dem echten Exophthalmus-Kropf, erfordert eine Röntgenbestrahlung von großer Intensität, um die Zerstörung eines großen Teiles der Zellen zu erreichen, die das Krankheitsbild bestimmen. Wir können einige Fälle aufweisen, bei denen die Kombination von Bestrahlung der Ovarien und der Schilddrüse die Tachykardie verschwinden ließ, wobei die Periode, nach Menge und Dauer normal, wieder einsetzte.

Bezüglich Radiotherapie anderer endokriner Drüsen besitzen wir keine eigenen Erfahrungen, wenn man von der Behandlung absieht, die wir über der Milz applizierten, als unterstützendes Moment der defensiven Behandlung bei malignen Neubildungen der Genitalien.

Die Drüsenhyperfunktionen haben eine vollkommen verschiedene Manifestation und können gleichfalls mit Röntgenstrahlen behandelt werden. Wir übergehen alles, was sich auf Behandlung der Uterusmyome und auf die Behandlung bezieht, die man als ovarielle Kastration bezeichnen kann. Denn dies Thema kann man wohl als endgültig erforscht betrachten.

Eine andere Sache ist es aber mit den ovariellen Hämorrhagien, deren Resistenz gegen die hämostatische Medikation bekannt ist. Viele der hämorrhagischen Metropathien dürften ihre Ursache nicht im Uterus, sondern in einer Hyperfunktion der Ovarien haben. Hier hat man die Röntgenstrahlen in einem Maß angewandt, das über die richtige Abwägung hinausging.

Der geringe Respekt vor der Integrität der weiblichen Geschlechtsorgane, der so lange Jahre ein Charakteristikum der Gynäkologie in ihrem Zerstörungsbemühen gebildet hat, ist mit dem Fortschritt der Endokrinologie zum Teil korrigiert worden und an Stelle der Operation wendet man jetzt die Röntgen kastration an; die unangenehmen Nebenwirkungen sind in beiden Fällen gleich.

In den Fällen, in denen das Leben bedroht ist, wendet man mit Recht die Röntgentherapie in zerstörenden Dosen an, wie sie die Röntgenkastration erfordert. Sicherlich gibt es schwere Metrorrhagien infolge hyperfunktioneller Störung der Ovarien, aber gleichzeitig ist bekannt, daß es Zustände von schwerster Anämie gibt, die Ursache starker Blutverluste des Uterus sind, ohne daß die Genitaldrüsen dabei eine Rolle spielen. In diesen Fällen dürfte es angebracht sein, den verkrüppelnden chirurgischen Eingriff und die Röntgenkastration mit Verlust der Funktion durch Reizdosen der Röntgenstrahlen auf das Knochenmark zu ersetzen. Man erzielt dadurch eine Erhöhung der Zahl der Blutplättchen und das Verschwinden der Thrombopenie, die die wahre Ursache



der Blutverluste sind. Reizdosis der Röntgenstrahlen auf das Knochenmark dürfte in einigen Fällen von jugendlicher Metrorrhagie das Mittel der Wahl sein. Sofern nämlich hier das Fehlen der Koagulationsfähigkeit die wirkliche Ursache der menstruellen Blutverluste ist, die diese Kranken erschöpfen.

In der Doederleinschen Klinik wurde die Hypophyse mit Reizdosen behandelt, wenn beim Geburtsakt die Wehen zu schwach waren. Wir setzen den günstigen Effekt, den diese Behandlung erzielen kann, nicht in Zweifel. Da es sich aber nur darum handelt, einen temporären Effekt zu erzielen, halten wir das Pituitrin für ausreichend wirksam, um diesen Zweck zu erzielen. Wir haben deshalb niemals Röntgenstrahlen als wehenanregendes Mittel bei Geburten gebraucht.

Sehr wichtig ist der Punkt, wie lange Zeit die Reizwirkung auf die Drüsen bei kleinen Röntgendosen anhalten dürfte. Gestützt auf einige unserer Fälle glauben wir sagen zu können, daß speziell bei jungen Mädchen, bei denen außer der ovariellen eine Hypophysen-insuffizienz besteht, der Erfolg von Dauer ist. Wohl möglich, daß der momentane Reiz eine größere Aktivität der Funktion bedingt, die die Gewebe in den Stand setzt, ihren ordnungsgemäßen Funktionen für die Folge nachzukommen. Aber wir möchten uns nicht unterfangen, die endgültige Heilung kategorisch zu behaupten, da einerseits die Zahl der Beobachtungen relativ klein ist und wir andererseits erst seit 3 Jahren begonnen haben, diese Therapie anzuwenden.

Was bisher in dieser Richtung geschaffen worden ist, stellt nur eine Orientierung dar, deren wahrer Wert erst durch neue und umfangreichere Beobachtungen erhärtet werden muß. Wir begnügen uns heute damit, unsere Beobachtungen mitzuteilen, und hoffen, daß die Arbeiten, die unsere Kollegen in dieser Richtung weiter führen werden, mehr Licht über diese wichtige Therapie verbreiten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über Konstitution und Vererbung bei der Lungenschwindsucht.

Von Prof. Dr. F. Reiche, Hamburg.

Die beiden Referate von Schultz und Meinicke über Konstitution und Vererbung auf der letzten Tagung der Lungenheilstättenärzte (1) werden wohl Viele unbefriedigt und mit Enttäuschung aus der Hand gelegt haben, da man gerade vor diesem Forum das beziehungsreiche Thema in seiner Ganzheit behandelt erwarten durfte. Manche fesselnde, in ihrer Wichtigkeit nicht bestrittene Einzelfragen werden besprochen, aber in diesen kleinen Beiträgen bleiben beide Arbeiten stecken, an das große dominierende und Erklärung heischende Problem der starken Häufung der Krankheit unter den Nachkommen tuberkulöser Eltern, um dessen Lösung man sich mit medizinalstatistischen, genealogischen, klinischen, pathologisch-anatomischen, tierexperimentellen und biologischen Methoden bemüht hat, wird nicht direkt herangetreten. Und auch sonst fordern die Ausführungen zu kritischen und ergänzenden Bemerkungen heraus.

Schultz zieht seine Kreise zu eng, wenn er erklärt, daß wir nicht berechtigt seien, eine Reihe von Kriegsbeobachtungen gegen die Dispositionslehre zu verwerten, da wir seit Kriegsbeginn unter ganz abnormen Verhältnissen im Gefolge von Strapazen, Unterernährung und psychischen Erschütterungen lebten, wobei Manche erkrankt seien, die sonst verschont geblieben wären, und wenn er des weiteren sich damit begnügt, daß wir die näheren Bedingungen eines so gewaltigen Naturexperiments, wie den Ausbruch der Tuberkulose in vorher von ihr freien Völkerschaften eben noch nicht kennen und ihn deshalb nicht gegen die Konstitutionslehre geltend machen dürfen.

Man will es gar nicht. Das erwähnte Verhalten der Krankheit in primitiven und vordem von Tuberkulose unberührten Völkern, gekennzeichnet dadurch, daß die Ansteckung mit ihr und der Ausbruch der dann ohne Hemmungen vorschreitenden Affektion zusammenfällt, ist ein derart konstantes, vielerorts bestätigtes, daß wir bei diesen die in der Konstitution gegebene Prädisposition schlechthin, unabhängig von deren ererbtem und erworbenem Anteil, als eine besonders hohe registrieren können. Die Konstitutionslehre, die keine feststehenden Dogmen kennt, muß so fundamentale Beobachtungen von vornherein in sich aufnehmen und ihnen gerecht zu werden suchen, auf ihnen mit gründen.

Wichtiger noch erscheint die Betrachtung des eine Ergänzung zu Obigem bildenden diametral anderen Verlaufs der Tuberkulose in unseren jetzigen Kulturländern. In der Deutung dieser Tatsache offenbart sich ein unüberbrückter Gegensatz zwischen beiden Referenten: Meinicke führt sie auf einen angeerbten Schutz, auf eine in dem von Generation zu Generation immer erneuten Kampf gegen die Krankheit erworbene Widerstandsfähigkeit zurück, während Schultz dieses ablehnt, an der nach Meinicke „sicher falschen" Vorstellung haftend, daß alle erworbenen Eigenschaften nicht vererbbar seien. Hier ist unbedingt Meinicke beizupflichten, solange bei dieser allmählichen Mitigierung der Krankheit, den langsam durch Auslese und Vererbung gesteigerten Abwehrkräften keine eigentlichen spezifischen Immunisationsvorgänge angenommen werden, sondern nur die sehr verschieden stark entwickelte individuelle Geneigtheit, zu erkranken, in Frage kommt; denn bei der Tuberkulose wird die Vererbung einer Immunität — ihre Vorbedingung sind lebende, hinreichend virulente Tuberkelbazillen, die „sich mit den Zellen des infizierten Individuums in dauernder Wechselwirkung befinden müssen" (2) — weder durch Tierexperimente wahrscheinlich gemacht, noch findet sie in Beobachtungen an Menschen, auf die wir noch zurückzukommen haben, eine Stütze. Jedenfalls aber dünkt es uns unstatthaft, derartige durch langsame Anpassungsvorgänge zustande gekommene, allgemeine Veränderungen mit den üblichen erworbenen Eigentümlichkeiten — Verlust eines Gliedes z. B. — überhaupt in Parallele setzen zu wollen. Wenn aber derselbe Autor, Schultz, dann in seinen weiteren Deduktionen eine bestimmt lokalisierte Organ- oder Gewebsschwäche als für die Dispositionslehre bedeutungsvoll und durch eigene Erfahrungen neu bestätigt heranzieht, Beobachtungen also, daß ein gleicher Locus minoris resistentiae sich bei Geschwistern oder bei Eltern und Kindern gefunden haben soll, oder das jedem Praktiker geläufige Faktum, daß gelegentlich Mitglieder einer Familie in gleichem Lebensalter oder mit gleichgeartetem Krankheitscharakter erkrankten, in eben demselben Sinne verwertet, so postuliert er damit selbst eine Vererbung bestimmter Eigenschaften, welche als den betr. Familien seit jeher immanente, d. h. nicht von ihnen irgend einmal erworbene anzusehen, von vornherein unwahrscheinlich, willkürlich und nie mit solchen Beobachtungen aus nur einer oder höchstens zwei Generationen zu belegen ist.

Es ist notwendig, ehe wir an die Frage der Vererbung voraussetzungslos herantreten, uns zunächst eine Tatsache zu vergegenwärtigen, welche eine unbezweifelte Grundlage unserer Kenntnis von dem Verhalten der Tuberkulose bildet. Einer der markantesten Züge ihrer Geschichte ist die, soweit geordnete Medizinalberichte reichen, seit ungefähr Mitte vorigen Jahrhunderts in allen zivilisierten Ländern festgestellte stetige, im einzelnen in verschieden starkem Maße vor sich gehende Abnahme ihrer Mortalität. Da dieser Abfall lange vor Entdeckung ihres Erregers und damit vor dem bewußten Kampf gegen sie begann, dürfte wohl für ihn die einen steigenden Wohlstand begleitende Aufbesserung unserer hygienischen Lebensbedingungen, vor allem auch im schutzbedürftigsten Kindesalter, der mit zunehmender Reinlichkeit eine ständig weitere Einschränkung der Infektionsgelegenheiten folgte, mit höchster Wahrscheinlichkeit verantwortlich gemacht werden; und mit um so größerem Recht, als manche dieser Momente sich im Einzelfall als beste Heilungsfaktoren erprobten. Nun brachten die harten Begleit- und Folgeerscheinungen des größten aller Kriege für diese Auffassung den noch ausstehenden Beweis e contrario: die Kurve der Tuberkulosetodesfälle erfuhr aufs Neue einen steilen Auftrieb (3), die Erkrankungszahlen häuften sich wieder durch Verkehrung aller jener günstigen Verhältnisse in ihr Gegenteil, in der Heimat durch Entbehrungen, Unterernährung und mangelhafte winterliche Beheizung, im Felde und in den Gefangenenlagern neben diesen durch die Schädigungen von schlechten Unterkünften, Überanstrengung und Witterungseinflüssen, allerorten durch psychische Beeinträchtigungen und nicht zum geringsten durch vervielfältigte Ansteckungsmöglichkeiten. Es ist also „die Summe der Außenbedingungen" (Hueppe), untrennbarer hier von der Höhe und Angriffshäufigkeit der pathogenen Schädlichkeit, welche sich in jenen beiden gewaltigen Erscheinungen, dem progressiven Niedergange der Tuberkulosesterblichkeit einerseits und andererseits ihrem plötzlichen Wiederaufflackern, für die Entwicklung dieser Volkskrank-



heit als von mächtigstem Einfluß kundtut, von so dominierendem, daß jetzt selbst die eingangs erwähnte starke Frequenz des Leidens unter den Nachkommen Tuberkulöser, die verhängnisvolle tuberkulöse „Belastung“ völlig zurücktritt! Die Krankheitsdisposition, die Geneigtheit zur manifesten Schwindsucht wurde durch die Kriegseinflüsse allerorten bei uns ganz erheblich verallgemeinert, ohne daß dieses in der vorherigen oder in der ursprünglichen ererbten Beschaffenheit des Individuums jeweils begründet sein mußte. Mancher erkrankte, „der in glücklichen Zeiten sicher gesund geblieben wäre (Schultz)“. Dieses ist keine das Bild trübende Begleiterscheinung, sondern der Kernpunkt der Sache. Die Disposition, zu erkranken, wurde durch die Kriegsbedingungen erworben, paratypische, nicht idiotypische Faktoren waren in unserem Volke in breitem Umfange am Werk.

Dürfen wir so machtvolle Erfahrungen mit dem Verbot abtun, sie gegen die Dispositionslehre zu verwerten, weil sie unter „abnormen“ Verhältnissen gewonnen wurden, solange diese letzteren in ihren Hauptzügen uns doch nicht fremde und unbekannte sind? Nicht gegen, sondern zur Dispositionslehre ist, was uns der Krieg in solcher Prägnanz lehrte, zu verwerten und sollte diese selbst, was aber nach unserer Auffassung nicht einmal nötig ist, von Grund auf durch sie reformiert werden müssen.

Kommen wir nun zu dem letzten Moment, dem der erblichen Belastung, das noch immer die Vorstellung Vieler in seinem ursprünglichen Sinne beherrscht, andererseits aber auch manche neue entgegengesetzte, jedoch unter sich noch variierende Beurteilungen erfuhr. Um nur die Anschauungen, wie sie in der Diskussion zu jenem Schultz-Meinickeschen Referat hervortraten, zu erwähnen: Ziegler meint, daß die Abkömmlinge Tuberkulöser von ihren Vorfahren zwar eine Disposition für die Infektion bzw. Ausbreitung der Erkrankung mitbekommen, aber dafür eine, in den meisten Fällen überwiegende, mehr oder weniger ausgesprochene humorale und zelluläre Immunität als Bestandteil der konstitutionellen Vererbung, so daß sie trotz leichterer Empfänglichkeit eine bessere Prognose als hereditär Unbelastete böten. Schultz hingegen führt die aus statistischen Erfahrungen entnommene bessere Vorhersage bei den Belasteten auf eine im Lauf der Zeit verbesserte Diagnose der Krankheit zurück, indem früher nur die schwereren Fälle der Tuberkulose diagnostiziert wurden, heute auch die ehedem vielfach als Blutarmut, Bronchitis u. a. rubrizierten gutartigen Formen zur richtigen Erkennung kämen. Zieglers Folgerungen sind abzulehnen. Eine von den kranken Eltern und Voreltern übernommene Disposition zur Infektion zu supponieren, ist nicht gestattet, wo nahezu alle, wenigstens in unserer städtischen Bevölkerung, bis ins erwerbstätige Alter Vorgerückte die Residuen stattgehabter Infektion — mithin unabhängig von dem Vorliegen einer tuberkulösen Aszendenz — in sich tragen; wenn sie aber die Disposition zur Ausbreitung der Affektion elterlicherseits empfingen, dann hätte ihnen eben die im Nachsatz angenommene, aber tatsächlich eine unbewiesene und, wie wir schon berührten, unrichtige Hypothese darstellende hereditäre humorale und zelluläre Immunität gemangelt. Infektion und Erkrankung sind nicht gleichbedeutend bei der Phthise, wie sie in unseren europäischen Ländern sich zeigt; und der Ablauf der letzteren spiegelt das Maß der Abwehrkräfte wieder, mag es sich bei diesen nun um angeborene Resistenzgrade oder um den erworbenen Durchseuchungswiderstand handeln. Schärfer noch ist gegen Schultz' Ansicht Front zu machen. Derartig vage Vermutungen könnten höchstens am Platze sein, wenn zu diesem theoretisch und praktisch gleich bedeutsamen Kapitel kritische aus gleichartigen und gleichzeitigen und deshalb vergleichsfähigen Gruppen gewonnene Beiträge noch ausständen. Dem ist nicht so. Nach rund 22jähriger Verfolgung eines großen Materials von Lungenschwindsüchtigen ergab sich (4) einwandsfrei als klinisches und biologisches Gesetz — ich betone dieses ausdrücklich, denn die bei der großen Zahl meiner Fälle benötigte ziffernmäßige Aufrechnung könnte bei flüchtiger Betrachtung hier ein rein „statistisches“ Ergebnis beliebig geordneter Zahlen vermuten lassen —, daß die sog. erbliche Belastung, die Tatsache einer elterlichen Phthise, obwohl sie unheilvoll für die Nachkommenschaft hinsichtlich der Menge der unter den Kindern auftretenden tuberkulösen Erkrankungen sich erweist und ganz besonders schwer sich in diesem Sinne da äußert, wo beide Eltern der Tuberkulose erlagen, dennoch für den Ablauf der Affektion bei den Nachfahren vollkommen belanglos ist, mit anderen Worten, daß sie den Krankheitsverlauf nicht modifizierend weder eine gute noch eine ungünstige Prognose in sich birgt. Rößle hat in der Diskussion zu jenen Vorträgen es klar ausgesprochen, daß es mit wirklichen Beweisen und hinreichenden Beobachtungen für die erbliche angeborene Disposition zur Tuberkulose schlecht aussieht. Auch nach meinen Erfahrungen ist eine solche nicht vorhanden.

Von 1720 unbelasteten Lungenschwindsüchtigen waren nach 27—17, rund 22 Jahren in voller Erwerbstätigkeit 487, d. h. 28%, von den 113 unter gleichen Bedingungen stehenden und gleichzeitig verfolgten, die von beiden Eltern her mit Tuberkulose belastet waren, 33 oder 29%, d. i. demnach ein überraschend gleiches Verhalten, die gleiche Abwehrleistung in beiden Gruppen, keine von den selbst der Tuberkulose verfallen gewesenen Eltern angeerbte konstitutionelle Schwäche gegenüber der Krankheit und ihrer Ausbreitung im Körper. Und ebensowenig ein immunisatorischer Schutz! Wenn nun aber trotz so erwiesener gleicher Widerstandfähigkeit bei Nichtbelasteten und Schwerbelasteten die Krankheit nach meinen weiteren Aufstellungen unter jenen nur bei 7,7% der Kinder, unter den beiderelterlich belasteten jedoch bei 31,4% zur aktiven Entfaltung kommt, so kann diese erhöhte Disposition zur Erkrankung nicht mehr in der Abstammung, sondern muß ausschließlich in dem früheren, näheren und dauernderen Umgang mit den kranken Eltern gesucht werden; es walten demgemäß vermehrte Infektionsbedingungen, Momente der Exposition hier vor, welche wieder, wo sie bei den Belasteten keine angeerbte konstitutionelle Unterwertigkeit antreffen, nur dadurch wirksam zu sein vermögen, daß sie bei ihrer häufigeren und anhaltenderen Einwirkung leichter in die bei jedem Organismus vorauszusetzenden gelegentlichen Schwankungen und Herabsetzungen der allgemeinen Resistenz oder erworbenen Immunität gegen die Tuberkulose treffen, oder aber, daß sie sehr gehäuft oder sehr massig sind.

In Harmonie hiermit findet sich unter dem weiblichen Geschlecht die erbliche Belastung in ganz erheblicher Präponderanz vor, nach 941 Beobachtungen mit 418 zu 44,4%, während sie unter meinen Männern nach 1676 Fällen mit 479 nur auf 28,6% sich beziffert: die mehr ans Haus gebundenen, mehr mit Reinemachen beschäftigten und in Krankenpflege sich betätigenden, den Infektionsgelegenheiten gesteigert exponierten Mädchen erliegen ihnen ungleich häufiger. Und auch hier wieder, ohne daß der Ablauf der Affektion in ihrer Gruppe ein ungünstigerer wäre: unter den von beiden Eltern belasteten 72 weiblichen Patienten waren nach der den Krankheitsverlauf definitiv dokumentierenden Sichtung und Siebung jener rund 22 Jahre noch 22 oder 30% voll erwerbsfähig —, ein mit obiger Zahl erfreulich übereinstimmendes, sie ganz wenig (doch hier mag die Kleinheit der nur 72 Fälle umschließenden Gruppe mitspielen) sogar noch übertreffendes Ergebnis.

Wie in meinen früheren Arbeiten möchte ich es noch einmal wiederholen, daß noch so treffliche Einzelbeobachtungen sich nie zur Klärung der hier schwebenden Fragen eignen werden, da sich in ihnen niemals die Höhe der — noch dazu variablen — angeborenen und erworbenen Abwehrkraft, die Stärke der sie vermindernden oder verstärkenden Einflüsse und die Infektionsgelegenheiten und -quanten eruieren und abschätzen lassen; aber aus jahrzehntelang überprüften großen gleichgearteten Reihen müssen bei eindeutiger klarer Fragestellung die wirksamen Faktoren sich herausschälen und enthüllen.

Wenn nun die hohe Morbidität an Schwindsucht unter den Kindern Tuberkulöser in der Tat keine konstitutionelle Minderwertigkeit bedeutet, sondern einer erhöhten Exposition ihre Entstehung verdankt, dann ist es erklärt, weshalb unter den Bedingungen des Krieges und seiner Folgen dieses Belastungsmoment in den Hintergrund treten konnte: die Ansteckungsgefahren und die krankheitsbegünstigenden Schwächungen des Organismus vervielfältigten sich, bedrohten wieder die ganze Gesamtheit. Unter meinen 458 lungentuberkulösen Kriegsteilnehmern gaben 17,3% Lungenleiden in der direkten Aszendenz an, während von früher von mir zusammengestellten 1676 schwindsüchtigen Männern 28,6%, von 4154 lungengesunden männlichen Patienten 12,8% von tuberkulösen Eltern stammten.

Schließlich rücken diese Erfahrungen mich auf die Seite derjenigen, welche in dem aus den verschiedensten, pathologisch-anatomischen und tierexperimentellen, Gesichtspunkten geführten Streit über den Ausbruch der Tuberkulose im Erwachsenenalter vorwiegend exogene Re- und Superinfektionen annehmen, denen gegenüber die endogene Metastasierung aus alten, z. T. quieszenten tuberkulösen Infektionsherden ganz zurücksinkt. Auch die neuen, ebenfalls auf Beobachtungen am Menschen fußenden

Ausführungen Redekers (5) sprechen ganz in meinem Sinne. Welche Schlußfolgerungen in prophylaktischer Hinsicht sich aus solcher Anschauung ergeben, bedarf nicht weiterer Erörterung. Dieses nur sei zusammenfassend und abschließend noch einmal festgelegt: nach beweiskräftigen klinischen Erfahrungen ist die Vererbung einer Disposition zur manifesten Lungentuberkulose nicht an sich durch die Abstammung von phthisischen Eltern bedingt oder in der Regel mit ihr verknüpft; die — engstens als die ererbte ursprüngliche Beschaffenheit des Individuums gefaßte — Konstitution gegenüber der Tuberkulose ist, geprüft an dem biologischen Maßstab der gegen die Krankheit bewährten Widerstandskräfte, bei den elterlich durch sie Belasteten genau die gleiche wie bei den Unbelasteten.

Literatur: 1. Brauers Beitr. 1923, 56, H. 2. — 2. Selter, Ebenda 1923, 55, H. 3 u. 4. — 3. Für Hamburg: M. Kl. 1921, Nr. 8. — 4. Brauers Beitr. Bd. 54, H. 4. — 5. D. m. W. 1924, Nr. 7.

Aus der Steiermärkischen Landesirrenanstalt Feldhof bei Graz (Direktor: Dr. Otto Haßmann).

Bemerkungen zur Therapie der progressiven Paralyse.

Von Primararzt Dr. **Richard Weeber.**

Die aufsehenerregenden Veröffentlichungen erreichter Heilerfolge bei progressiver Paralyse, besonders der Klinik Wagner-Jauregg und Weygandt, machten es dem Irrenanstaltsarzte zur Pflicht, sich neuerlich mit allem Eifer der Behandlung der P. p. zuzuwenden, die bisher für Irrenanstaltsfälle als aussichtslos galt.

Die therapeutische Unbeeinflußbarkeit der Paralyse war bereits zu einem fast unerschütterlichen Lehrsatz geworden, der traditionell erhalten blieb und der in trostlosem therapeutischen Nihilismus gewisser Irrenanstaltsärzte seinen Ausdruck fand. Die hohen Sterbeziffern unterstützten diese Anschauung wesentlich. So starben von 1116 Paralysefällen, die in der Zeit von 1908—1923 auf der hiesigen Männerabteilung zur Aufnahme kamen, 372 Kranke innerhalb des ersten und 222 innerhalb des zweiten Jahres, so daß zu Beginn des dritten Jahres nur mehr 522 überlebend waren.

Im Folgenden soll das Behandlungsergebnis einiger neueren Methoden, die bei P. p. zur Anwendung kamen, kurz mitgeteilt werden. Zum größten Teile habe ich die Fälle in der Irrenanstalt behandelt. Daß es sich mehr um den Ausweis von Bemühungen als um den Bericht errungener Heilerfolge handelt, liegt in der Art des Irrenanstaltsmateriales.

Nach vielfachen therapeutischen Versuchen, die den meisten Vorschlägen der letzten Jahre Rechnung trugen und hier nicht weiter besprochen werden sollen, weil es sich um keine geschlossenen Reihen handelt, faßte ich 1922 den Entschluß, der Anstaltsleitung den Vorschlag zu machen, jeden neuaufgenommenen Paralysefall einer Behandlung zuzuführen, selbst auf die Gefahr hin, des Furor therapeuticus geziehen zu werden.

Richtunggebend und bestimmend war die Tatsache, daß unsere prognostischen Beurteilungen nur allzu oft durch den weiteren Verlauf richtiggestellt werden mußten, selbst wenn das Alter der Kranken, die Dauer der Erkrankung, der körperliche und geistige Allgemeinzustand noch so sorgfältig erwogen worden waren. Therapeutische Versuche waren somit gerechtfertigt.

In den früheren Jahren waren Behandlungen in der hiesigen Anstalt vorgenommen (Ernst Boeck, Otto Haßmann), dazu jedoch nur Fälle ausgewählt, die einer Therapie noch zugänglich erschienen. 1922 begann die systematische Behandlung jedes neuaufgenommenen Paralytikers. Die Eignung der Fälle mußte durch den Behandlungserfolg erwiesen werden.

Es obliegt mir die Pflicht, Herrn Direktor Dr. Haßmann für die Bewilligung der Versuche meinen besten Dank auszusprechen.

Die von mir ausgeführten Behandlungen von 1919—1922 ergaben einzelne Besserungen, sie waren jedoch wenig nachhaltig und konnten den Ablauf der Erkrankung nicht ändern. In keinem Falle hielten Remissionen über 6 Monate an.

Die nachstehende Tabelle gibt die Situation ein Jahr nach Abschluß der Behandlung mit spezifischen und chemotherapeutischen Methoden wieder. Anbehandlungen sind nicht gezählt. In der Tabelle sind nur vollständig durchgeführte Behandlungen verzeichnet.

Für das Phlogetan sind die Zahlen nach einer Beobachtungszeit von 2 Jahren angegeben.

Für die Malariabehandlung erstreckt sich die Beobachtungszeit der ersten 50 Fälle auf 14 Monate.

Unter den 5 Fällen, die mit hohen Salvarsandosen behandelt wurden, war ein Fall auch intralumbal behandelt worden (Aufnahmezahl 28349, 10 g Neosalvarsan und 4 intralumbale [0,004 g] Injektionen).

Jahr	Art der Behandlung	Zahl	Berufsfähig geworden	Gebessert	Unbeeinflußt	Gestorben
1920	Hg und Jod	10		—	—	**10**
1921	Hg, Salvarsan, Jod .	10	—	—	—	**10**
	Hohe Dosen Salvars. .	5	—	—	—	**5**
	Mirion-Salvarsan . .	10	—	—	1	**9**
	Milch-Mirion-Chinin .	20	—	5	5	**10**
1919	Hg-Tuberkulin . . .	8	1	5	1	**1**
1922	Phlogetan	15	—	9	4	**2**
1922/23	Malaria	50	14	16	8	**12**

Oder in kurzen Worten: Spezifische antiluetische Behandlung führte bei unseren Irrenanstaltsfällen mit P. p. keine Besserung mehr herbei. Der Erfolg parenteraler Eiweißeinverleibung ist aus der Zusammenstellung sofort ersichtlich.

Die Milch-Mirion-Chininbehandlung bestand in intramuskulären Injektionen von 5—20 ccm Milch, alle 3—4 Tage bis 150 ccm, intravenöser Injektion von 5 ccm Mirion jeden 2. Tag (20 Injektionen) und täglich 1 g Chinin intern durch 2 Monate hindurch. Die Wirkung dieser Behandlung kann nur der Milch zugeschrieben werden.

Die Hg-Tuberkulinkur wurde streng nach Wagner-Jaureggs Vorschrift durchgeführt und ergab schöne Remissionen.

Das Phlogetan zeitigte ganz auffällige, zum Teil nicht mehr erwartete, überraschende Remissionen, die zudem schon länger anhalten. Beobachtungszeit 2 Jahre. In der Irrenanstalt sind auch Stillstände als Teilerfolg zu bezeichnen.

Die Impfmalariabehandlung hat bisher die besten und nachhaltigsten Remissionen herbeigeführt.

Die reichen Erfahrungen in der Malariatherapie — ich habe bisher 120 Fälle behandelt — lassen die Durchführung einer Malariabehandlung im Rahmen der Familie nicht tunlich erscheinen. Die ärztliche Überwachung während der Anfälle, die doch 6—8 Stunden dauern, ist besonders bei den späteren Fieberanfällen unerläßlich. Die Behandlung sollte meiner Ansicht nach nur in einer öffentlichen oder privaten Heilanstalt durchgeführt werden.

Zu dieser Auffassung trug folgender Fall nicht wenig bei: Ein Arzt erklärte nach Durchmusterung eines ungefärbten Blutausstriches einen Patienten, den ich geimpft hatte, als malariafrei, obwohl im Giemsapräparate die Plasmodien nachweisbar waren. Die Gefahren eines derartigen Vorgehens liegen wegen der Möglichkeit der Malariaübertragung und allfälligen späteren Malariafolgen auf der Hand und könnten die so wertvolle Methode in argen Mißkredit bringen.

Während in den Jahren 1907—1921 durchschnittlich 8 Paralytiker mit mehr weniger guter Remission entlassen werden konnten, wurden 1923 27 Paralytiker gebessert aus der Irrenanstalt entlassen. Das ist ein Erfolg, der den Irrenanstaltsärzten bisher noch nie beschieden war.

Angesichts dieses Ergebnisses muß gegenwärtig der Impfmalariabehandlung der Paralyse die erste Stelle zugewiesen werden. Ich behalte mir vor, auf die Erfahrungen mit der Malariaimpfbehandlung zurückzukommen.

An dieser Stelle möchte ich auf das Eindringlichste vor allzugroßer Hoffnungsfreudigkeit warnen. Besserungen sind erreicht, es sind uns schon einige Stillstände im Verlaufe bekannt, die uns zu weiteren Hoffnungen ermutigen, wir sind jedoch noch lange nicht berechtigt, von Heilungen zu sprechen.

Es wäre verfehlt, im Kampfe gegen die P. p. ausschließlich nur das Impfmalariaverfahren in Anwendung zu bringen und aller anderen Methoden zu entraten. Im Wirkungswerte steht der Impfmalaria das Phlogetan am nächsten, bei dessen Anwendung einige, auch gewichtige Einwände gegen die Malaria wegfallen. Die folgenden Ausführungen gelten dem Phlogetan.

Der Phlogetanbehandlung haftet die oft recht unangenehme konsumptive Allgemeinwirkung der Malariaanfälle nicht an. Es fällt die Gefahr zunehmender körperlicher Erschöpfung, des Dekubitus und der relativ häufigen Neigung zu Pyodermien weg ungeachtet der Komplikationen von seiten des Gefäßsystems, das häufig endarteriitisch verändert, zu Nephritiden und Pneumonieneigung führen kann.

Die Phlogetanbehandlung ist schonender und kann bei schwer heruntergekommenen Kranken noch durchgeführt werden, bei denen eine Malariabehandlung ausgeschlossen erscheint. Die Behandlung kann auch ambulatorisch durchgeführt werden. Bei den ersten Fällen hielt ich mich begreiflicherweise streng nach den Verordnungen Oskar Fischers. Wichtig ist, daß die Injektionen lokale Reizerscheinungen verursachen und mitunter auch vehemente Schmerzen bedingen können, worauf der Kranke aufmerksam ge-



macht werden muß. Die lokalen Reizerscheinungen erreichen am zweiten Tag ihren Höhepunkt und sinken alsbald ab. Temperaturen über 38,2 wurden nicht beobachtet. Für luzide Kranke muß ich die Anwendung intrakutaner Injektionen wegen der Schmerzen widerraten. Bei torpideren Kranken machte ich nur kleine aber mehrfache intrakutane Injektionen am Oberschenkel, Oberarm und Rücken zu je 1 ccm an 5—6 Stellen. Dieses Verfahren erwies sich als das wirkungsvollste. Intravenöse Injektionen mit verdünntem Phlogetan habe ich nie ausgeführt.

Die Blutbildkontrolle — vom praktischen Arzte wird sie wohl nicht verlangt werden — hat in der hiesigen Anstalt durchaus keine eindeutigen Ergebnisse gebracht. Es hat den Anschein, als ob es auch hier verschiedenartige Reaktionstypen gäbe (Kyrle). Eine zusammenfassende Beurteilung der sehr komplizierten Verhältnisse der Blutbilder kann ich mir nicht anmaßen. Die Leukozytenwerte sind so vielfachen Schwankungen unterworfen (Schillings Verteilungsleukozytose), daß deren Beurteilung auf große Schwierigkeiten stößt. Es kommen auch Schwankungen ohne therapeutische Eingriffe vor. Die Leukozytose nach Phlogetan halte ich nur für einen der Indikatoren erfolgter humoraler Veränderungen durch die Einverleibung eines körperfremden Mittels.

Von besonderem Interesse schien mir die Wahrnehmung zu sein, daß die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nach den Phlogetaninjektionen Veränderungen zeigte, die in allen daraufhin untersuchten 10 Fällen nachweisbar waren.

Die Untersuchungen erfolgten in Pipetten, in denen die Länge der sich über den roten Blutkörperchen absetzenden Plasmaschichte des Zitratblutes durch 24 Stunden hindurch jede Stunde in Millimetern gemessen wurde. (Nach den Ausführungen von Alf Westergren, Stockholm, und den Angaben von Dr. Georg Katz, Berlin-Moabit.) 500 Kontrollproben sicherten gegen irrtümliche Beurteilung des Phänomens. Von den Fällen, über die ich am 11. Mai 1923 einen kurzen Bericht im steiermärkischen Ärzteverein in Graz gab, soll nur ein Fall angeführt werden: Josef W., Aufnahmezahl 28673, 41 Jahre alter Drechsler. Klinische Diagnose: Taboparalyse. Schwerste Demenzerscheinungen, Desorientiertheit. Infolge Ataxie gehunfähig und außerstande, den Löffel zum Munde zu führen. Dekubitus am Kreuzbein. Anscheinend Endzustand, als solcher auch aufgefaßt. Der Kranke erhielt in 3 Abschnitten vom 24. Februar bis 29. April 1923 18 Phlogetanininjektionen = 90 ccm. Nach Beendigung des ersten Turnus (30 ccm Phlogetan) war der Dekubitus geheilt. Die ataktischen Störungen waren so weit zurückgegangen, daß der Kranke schon einige Schritte allein zu machen in der Lage war. Körpergewichtszunahme von 56,5 auf 59,5 kg. Am 29. April 1923 hatte der Kranke 64 kg. Wieder gehfähig. Der Kranke konnte im weiteren Verlaufe einer Malariabehandlung unterzogen werden und verließ am 10. Oktober 1923 gebessert die Anstalt. Neurologisch bis auf das Zurückgehen der Ataxie keine Veränderungen. Liquorreaktionsbild ohne Veränderung. (5 Untersuchungen.)

1923		1/2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	24
24. 2.	Vor der Behandlung	3	8	17	28	36	41	46	47	51	53	56	57	58	68
6. 3.	Nach 6 Injektionen	14	32	45	53	60	64	68	72	76	78	80	82	82	92
10. 3.	Behandlungspause	8	20	32	42	51	54	56	61	66	70	71	72	73	80
14. 3.	Absinken der Wirkung	3	8	22	33	38	40	43	45	47	50	53	55	56	73
27. 3.	Nach 10 Injektionen	9	20	36	46	55	60	66	70	73	77	78	78	82	88
10. 4.	Absinken der Wirkung	6	11	20	26	31	35	39	42	45	48	55	62	69	80
28. 4.	Nach 17 Injektionen	16	23	45	53	61	69	74	78	82	84	86	88	90	96
9. 5.	Langsames Absinken der Wirkung	15	32	45	53	60	64	68	72	76	78	80	82	82	90

Die günstige Wirkung braucht durchaus nicht unmittelbar auf die erste Kur zu folgen, wie im vorstehend angeführten Falle. Die Kuren müssen in Abständen von 2—4 Wochen 1—2mal wiederholt werden, bis sich ein Erfolg einstellt. Bei dem eminent chronischen Verlaufe der Erkrankung darf man nicht eine mit einem Schlage erfolgende Wendung erwarten, obwohl auch Remissionen vorkommen, die sich rasch, innerhalb 8 Tagen, vollziehen. Besserungen können sich noch nach einem halben Jahre ergeben. Treten Erfolge früher ein, so vertiefen sie sich bei Fortbehandlung wesentlich. Die durchschnittliche Optimaldosis liegt zwischen 100 bis 200 ccm für Paralysefälle. Der Allgemeinzustand erfuhr in den meisten Fällen eine Hebung, auch wenn eine Besserung im psychischen Zustandsbilde nicht festzustellen war. Nur in 2 Fällen bestand nach den Injektionen Tachykardie, ohne daß die Kranken subjektive Beschwerden angaben.

Als ungewöhnlich möchte ich erwähnen: Fall H., Franz, 46 Jahre alter Schmiedgehilfe, Aufnahmezahl 28091. Reagierte nach der sechsten Phlogetaninjektion mit epileptiformen Anfällen, die sich auffälliger Weise meist einige Stunden nach den Injektionen einstellten. Nichtsdestoweniger erhielt der Kranke 14 Injektionen = 85 ccm Phlogetan. Nach Abschluß der Behandlung hatte der Kranke keine weiteren Krampfanfälle. 4 Wochen nachher setzte die Remission ein und vertiefte sich in den nächsten 2 Wochen. 4 Monate später traten wieder paralytische Anfälle auf, die nach Ausführung des Subokzipitalstiches sich nicht wiederholten. Der Kranke erholte sich körperlich sehr gut. Die Demenz jedoch wurde indessen progredient.

Bei G., Hugo, 35 Jahre alter Handelsangestellter, Aufnahmszahl 28532, wurde neben einer energischen Hg-Injektionskur in 3 Wochen 80 ccm Phlogetan gegeben. Diese forcierte Darreichung brachte keinen Schaden. Der schwer erregte, amente Kranke beruhigte sich alsbald und erholte sich körperlich derart, daß er sich einer Malariabehandlung unterziehen konnte und berufsfähig die Anstalt verließ.

Ich möchte das Phlogetan bei herabgekommenen Kranken als Vorkur vor dem Malariaverfahren besonders warm empfehlen.

Einen der schönsten Erfolge der Phlogetanbehandlung stellt folgender Fall dar: Sch., Franz, 53 Jahre alter Grundpächter, Aufnahmezahl 27947. Lues 1900, damals antiluetisch behandelt. War schon 4. Dezember 1916 bis 4. Februar 1918 in der Irrenanstalt in Pflege. Taboparalyse. Manisches Zustandsbild. Seit 7. November 1921 wieder in der Anstalt. Wegen Ataxie gehunfähig. Manisch-dementer Kranker. 57 ccm Phlogetan (14. April bis 22. Mai 1922) bewirkten wieder Gehfähigkeit, wesentliche Beruhigung und schließlich Geordnetheit. Schon mit Rücksicht auf Alter des Kranken und Krankheitsdauer ein überraschender Erfolg.

Insoweit das klinische Bild in Frage kommt, steht die kurative Wirkung des Phlogetans außer allem Zweifel. Das Phlogetan muß daher als eine schätzenswerte Bereicherung der Mittel zur Behandlung der Tabes und Paralyse bezeichnet und empfohlen werden.

Die von mir am 12. Januar 1923 im Steiermärkischen Ärzteverein angegebene Liquorassanierung durch Phlogetan bei einem Falle von organischer Hirnerkrankung kann ich heute nicht mehr aufrecht erhalten. Ich konnte damals schon Paralyse ausschließen, den Fall jedoch nicht weiter klären.

H., Rudolf, 31 Jahre alter Oberbuchhalter, Aufnahmezahl 28073, war am 8. Oktober 1921 an Paratyphus A erkrankt, am 14. Oktober in der Infektionsabteilung des Landeskrankenhauses in Graz aufgenommen worden. Am Tage der Entfieberung (21. Oktober) stellte sich bei dem Kranken ein amenter Zustand ein, der die Abgabe an die psychiatrische Klinik notwendig machte. Von dort wurde der Kranke am 21. Februar 1922 mit der Diagnose P. p. an die Irrenanstalt abgegeben. Gegen diese Diagnose sprachen das Fehlen von Pupillen- und Reflexstörungen. Die Hirnnerven waren bis auf Parästhesien und Mißempfindungen im Mundwangenbereiche vollkommen frei. Psychisch: Keine Sprachstörung, keine Schriftstörung. Vorwiegend weinerlicher Affekt, schwerste Merkfähigkeitsstörungen, kindliches Verhalten, Neigung zu Stereotypien und eine eigenartige asymbolische Störung, die beim Bezeichnen von Gegenständen zutage trat.

Ich konnte auch weiterhin die Diagnose nur so weit stellen, daß es sich um einen basalmeningitischen Prozeß mit besonderer Beteiligung der Trigemini nach Paratyphus handeln dürfte. Der Kranke hatte vom 17. April bis 4. Juni 1922 83 ccm Phlogetan erhalten. Es wirkte überraschend günstig, gleichzeitig ging auch eine Besserung der Liquorbefunde einher, die ich damals ungezwungen als therapeutische Wirkung des Phlogetans erklärte. Bei diesem Falle wurde ein großer Abszeß an der linken Wange mit mächtiger Schwellung auffallend günstig beeinflußt, während vorher ein analoger Prozeß an der rechten Wange eine tiefe Inzision notwendig machte. Der psychische Zustand, der eine Mischform mit korsakowoiden-hypochondrisch-dementen Zügen bot, färbte sich unter Hervortreten von Wahnideen später paranoid-dement. Der Kranke litt an Trigeminusneuralgien und erlag schließlich einer Lungentuberkulose (2. März 1923). Die Reaktionsbilder sämtlicher Liquoruntersuchungen gesondert anzuführen, verbietet der Mangel an Platz. Zusammenfassend ergab sich: Die Globulinproben wurden immer zarter, der Eiweißgehalt nach Nißl sank von 0,025 Teilstrichen auf 0,005. Blut- und Liquorwassermann, 6mal untersucht, immer negativ. Während bei der ersten Lumbalpunktion eine mikroskopische Blutung, bei der zweiten nur mehr einzelne rote Blutkörperchen gefunden wurden, sank die Zahl auf $\frac{1-2}{3}$ herab. Interessanterweise ergab die Mastixprobe immer eine Paralysekurve.

Herr Prof. Beitzke hatte die große Freundlichkeit, den Fall histologisch zu untersuchen und dadurch aufzuklären, wofür ich auch an dieser Stelle meinen wärmsten Dank aussprechen möchte.

Der histologische Befund lautet: Die histologische Untersuchung der übersandten Großhirnrinde des R. H. ergab an den makroskopisch unveränderten Stellen normalen Befund. Es besteht weder eine Verminderung der Ganglienzellen, noch Infiltrate um die Gefäße. Es fehlen also alle anatomischen Kriterien für die progressive Paralyse. Die makroskopisch schaumartig gebauten Hirnstückchen zeigen mikroskopisch eine große Anzahl von Zystenräumen, deren Wandung aus einer jungen, sehr gefäßreichen Glia und Bindegewebe besteht. Das Gewebe ist deutlich netzartig strukturiert und zeigt besonders dem Verlaufe der Gefäße entsprechend eine ungeheure Anzahl schaumförmig gebauter Zellen mit zentralen kleinen Kernen, die sich bei Spezialfärbung als mit lipoiden Substanzen beladen erweisen (Abräum-

zellen). Am dichtesten gefügt sind die äußersten Gewebsschichten. Es handelt sich hierbei um in Vernarbung begriffene anämische Erweichungsherde.

Der vorliegende Fall illustriert nicht allein die oft beträchtlichen diagnostischen Schwierigkeiten, sondern auch wie vorsichtig man in der Beurteilung des einem Medikamente zugeschriebenen Wirkungswertes sein muß.

Eine wesentliche Änderung der Liquorbefunde nach Phlogetanbehandlung konnte ich nicht nachweisen, obwohl ich darnach sorgfältig fahndete. Dank des überaus großen und weitgehenden Entgegenkommens von Seiten des Vorstandes des hygienischen Institutes der Universität, Hofrat Prof. Prausnitz, waren ausgedehnte periodisch wiederkehrende serologische Untersuchungsreihen möglich, wofür ich zu großem Danke verpflichtet bin.

Veränderungen in der Kurve des Reaktionsbildes kamen vor, jedoch nicht wesentlich anders, als sie sich auch bei unbehandelten Fällen ergeben können. Es sind mir auch einige Fälle bekannt geworden, wo sich maßgebliche Besserungen des Liquors einstellten, ohne daß damit eine klinische Besserung einhergegangen wäre. Negativwerden des Blutwassermann, Schwankungen in der Intensität der Globulinproben und der Gesamteiweißmenge kommen vor. Die Mastixprobe veränderte sich in zwei Fällen von der Paralyse- zur Tabeskurve.

Die Gesamteiweißmenge des Liquors sinkt ebenso wie die Lymphozytenzahl bei den chronisch verlaufenden Formen der Paralyse allmählich ab und kann daher nicht als therapeutischer Erfolg gerechnet werden.

Veränderungen der Komplementmenge im Serum konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Hämolysinprobe nach Weil-Kafka war auffällig oft negativ.

Möglicherweise wird der Leistungssteigerung oder Schwellenreiztherapie eine anders eingestellte Arbeitshypothese folgen. Mögen durch die Einverleibung „unspezifischer" Reizmittel irgendwelche Reserven mobilisiert werden, es ließe sich auch denken, daß durch die Einverleibung von Reizkörpern Rezeptoren zur Geltung kommen, die dann eine schädigende Wirkung supponierter Toxine auf das Nervengewebe mildern oder hindern.

Der eiweißtoxischen Komponente (Hauptmann) wird man weiterhin größere Bedeutung zumessen.

In der Diskussion zu dem beachtenswerten, auf großangelegten Tierversuchsreihen basierten Vortrage „Zur Chemotherapie der Paralyse und Tabes"[1]) von Kalberlah, Hohe Mark im Taunus, durfte ich auf Versuche hinweisen, die ich in der Irrenanstalt Feldhof ausgeführt hatte, wonach es mir gelang, durch „entgiftende" Maßnahmen selbst moribunde Paralytiker am Leben zu erhalten.

Durch Adrenalininjektionen in das Herz und künstliche Atmung wurde versucht, die Hauptfunktionen wieder zu beleben. Indessen wurde eine Venaesectio und zugleich eine langsame Kochsalzinfusion von 500—1500 ccm durchgeführt. Schließlich wurde eine druckentlastende Lumbalpunktion vorgenommen. Der Erfolg war in drei Fällen ein durchschlagender.

Ein Patient (P. Josef, 43 Jahre alter Tischlergehilfe, Aufnahmezahl 28533), der nur mehr terminale Atemzüge hatte, pulslos war und blasse Zyanose zeigte, erholte sich nach dem angegebenen Verfahren innerhalb zweier Tage derart, daß er wieder sprechfähig wurde, was er schon 2 Wochen vorher nicht mehr war. Erst 2 Monate nach dem Eingriffe starb der Kranke an paralytischem Marasmus.

Durch das gleiche Verfahren kann die Wiederholung paralytischer Anfälle wirksam verhindert werden.

In zwei Fällen wagte ich den Liquor durch 0,4%ige Kochsalzlösung zu ersetzen, indem ich den Vorgang einer Gennerichschen Doppelpunktion anwandte. Der eine Kranke lebte noch 6, der andere noch 2 Monate.

Daß die therapeutischen Bemühungen schon Teilerfolge gezeitigt haben, soll folgende kleine Zusammenstellung zeigen.

	1921	1922	1923
Aufgenommene Männer	294	297	346
Davon waren P. p.	76	74	66
Gebessert	5	6	15
Ungeheilt (in andere Anstalten)	3	9	—
Gestorben	23	20	15
Verblieben	45	39	36

Die vorstehenden Zahlen betreffen nur die Krankenbewegung der im gleichen Jahre aufgenommenen Patienten. Der jeweilige Stand an Paralytikern ist begreiflicherweise ein viel höherer, da die aus den früheren Jahren verbliebenen Kranken zuzurechnen sind.

[1]) 13. Jahresversammi. d. Ges. Deutscher Nervenärzte in Danzig.

1923 wurden 27 Paralytiker gebessert, davon 14 berufsfähig entlassen.

Endlich soll noch mit allem Nachdruck auf die Wichtigkeit der Sicherstellung der Diagnose hingewiesen werden. Daß diagnostische Irrtümer vorkommen, erklärt sich in erster Linie daraus, daß der praktische Arzt seine Fälle nur nach dem klinischen Zustandsbilde beurteilt und auf den neurologischen Befund zu wenig achtet. So gelangten in den letzten 12 Jahren 42 nicht erkannte Hirntumoren in die Irrenanstalt.

Von 92 im Jahre 1922 unter der Diagnose P. p. an die Irrenanstalt gewiesenen Kranken waren 23 mit Sicherheit als nicht paralytisch auszuschalten und gehörten zum größten Teil der Paraphreniegruppe an. Einzelne dieser Kranken waren auch zum Teil sehr sorgfältigen, antiluetischen Kuren unterzogen worden! Hoffentlich kommt bald die Zeit, da Max Nonnes grundlegendes und unerläßliches Buch der sichere Führer für den Praktiker wird.

Selbstverständlich war zur Richtigstellung der Diagnosen für uns nicht allein der klinische Befund und Verlauf beweisend. Die Diagnose mußte auch durch wiederholte Blut- und Liquoruntersuchungen gestützt sein und wurde indessen auch zum Teil durch Obduktion und histologischen Befund sichergestellt.

Die obligatorische Liquoruntersuchung eines jeden Kranken mit Zeichen einer organischen Erkrankung des Zentralnervensystems sichert gegen die groben diagnostischen Mißgriffe. Die Zahl, wo die Diagnose weder aus dem klinischen Zustandsbilde, noch aus dem Verlaufe, auch nicht aus dem Reaktionsbilde des Liquors, ja selbst aus dem Obduktionsbefunde und der histologischen Untersuchung nicht gestellt werden konnte, beträgt noch immer 2—3% der Fälle mit luetischer Grundlage. Die größten Schwierigkeiten treten bei Abgrenzung der Paralyse gegen die mannigfachen Formen arteriitischer, meningitischer, gummöser und enzephalitischer Prozesse auf, die alle ein paralytisches Zustandsbild schaffen können. Dies muß gesagt werden, weil die Einwendungen gegen die nunmehr von vielen Seiten gemeldeten, überraschenden Behandlungserfolge von skeptischer Seite immer wieder darauf zurückgeführt werden, daß es sich um manische Zustandsbilder bei Paralyse gehandelt haben mag, die eine erhöhte Remissionsneigung haben, oder daß es sich um Tabespsychosen handle, die meist günstig ablaufen, schließlich, daß es sich um heilbare luetische Hirnprozesse gehandelt habe.

Diesem Einwand kann dadurch begegnet werden, daß wohl kaum anzunehmen ist, daß sich bei einem Irrenanstaltsmaterial die drei erwähnten Kategorien in Mehrzahl im Verlaufe eines Jahres zusammendrängen würden.

Durch eigene Versuche werden die Skeptiker bald Anhänger der Paralysebehandlung werden, wenn sie die Wohltat einer Zustandsänderung bei vielen Paralytikern auf den Abteilungen wahrnehmen werden. Die sicher bestehenden Behandlungserfolge in der Irrenanstalt sind ein Hinweis, daß Paralysefälle der Sprechstunde und im Krankenhause mit dem Aufgebote des ganzen therapeutischen Apparates behandelt werden müssen. Dort winkt auch ein besserer Erfolg. Bei ausgebrochener Paralyse gebührt den unspezifischen Behandlungsmethoden der Vorrang. Die Frage der Durchtränkung des Gehirns mit Stoffen des Blutserums im Sinne Weils, sowie Gennerichs Anschauungen über die Liquordiffusion weisen neue Forschungswege auf, deren Lösung gebieterisch gefordert wird. Hoffentlich bringt die Zukunft bald die Sicherung vor Meningealaffektionen.

(Eingesendet März 1924.)

Zur Behandlung des Blasen- und Nierenbeckenkatarrhs.

Von Dr. Fritz Bodländer.

Der überragenden Bedeutung der pathogenen Keime für die Krankheiten der Harnorgane entsprechen die großen Anstrengungen der chemischen Industrie, immer wirksamere Harndesinfizientien herzustellen. Seitdem durch die Arbeiten Ehrlichs und Morgenroths zur Evidenz erwiesen ist, daß auf chemotherapeutischem Wege verschiedene in den Organismus eingedrungene Keime vernichtet werden können, erscheinen diese Bestrebungen an sich rationell. Es bedeutet auch die seinerzeit erfolgte Einführung des Urotropins eine Bereicherung unseres Arzneischatzes. Indes kommt bekanntlich weder dem Urotropin, noch seinen zahlreichen Derivaten eine große, zuverlässig durchgreifende Wirkung zu.

Neuerdings sind zwei Arbeiten erschienen, in denen die Autoren eine Wirkung der oral dargereichten Harndesinfizientien



überhaupt leugnen. So sagt Hohlweg[1]): „Mit den sog. Harndesinfizientien Salizylsäure, Urotropin usw. erreicht man ebensowenig eine Keimfreiheit des Urins . . . . usw." und Schottmüller[2]): „So darf man sagen, daß es auch jetzt noch keine Methode der Behandlung gibt, welche, sei es bei oraler Verwendung der sog. Harnantiseptika (Urotropin usw.) oder bei intravenöser Einführung (Neosalvarsan, Kollargol usw.), die Krankheitserreger in den Harnorganen vernichtet . . . ."

Im folgenden will ich genauer untersuchen, welche Stellung den „oralen" Harndesinfizientien zukommt.

Bekanntlich gibt es leichte Blasenkatarrhe, die unter der Anwendung irgend eines Antiseptikums — auch ohne örtliche Behandlung —, ja spontan schnell heilen. Auch beim Nierenbeckenkatarrh besteht in einem gewissen Prozentsatz der Fälle Neigung zur Spontanheilung. Bei weitem in der Mehrzahl sind beim Blasen- und Nierenbeckenkatarrh die mittelschweren Infektionen, die gleichzeitig eine örtliche Behandlung zur Heilung erfordern. (Unter Heilung wird in dieser Abhandlung selbstverständlich nur Heilung im bakteriologischen Sinne verstanden.) Oft ist die Heilung bekanntlich erst dann zu erzielen, wenn gewisse pathologisch-anatomische Veränderungen, die den Prozeß unterhalten, beseitigt sind (Prostatahypertrophie, Stein, Harnleiterknickung u. a.) Endlich kann jene Gruppe der Behandlung hartnäckigen Widerstand leisten, wo eine erhöhte Virulenz der Keime eine stärkere Infektion bedingt. So gibt es bekanntlich Kolistämme von recht verschiedener und darunter starker Virulenz. Nicht selten kommen schwer zu beeinflussende Mischinfektionen vor. Manche Diplokokkenarten sind überaus hartnäckig u. a. m. Diese erhöhte Virulenz zeigt sich nicht nur in einer erhöhten Intensität des Prozesses, in einer stärkeren Reaktion der Schleimhaut, sondern auch in einer erheblicheren Extensität, indem die Keime längs der Gewebsspalten und in den Lymph- und Blutbahnen in die Tiefe dringen.

Daß in solchen Fällen die übliche Verordnung der Harndesinfizientien völlig versagt, indem die geringe, in den Harn übergegangene Menge von antiseptischer Substanz ohne jede Wirkung bleibt, ist ohne weiteres klar, desgleichen, daß auch die örtliche Behandlung, selbst in Form stärkster Ätzungen, nicht über ihren jeweiligen Wirkungsbereich hinaus die Mikroorganismen vernichten kann.

Ungleich wirksamer sind Methoden, die nicht nur die örtliche Behandlung und die Kontaktwirkung des antiseptisch gemachten Harnes in Rechnung stellen, sondern vor allem Blut- und Gewebssäfte so reich als möglich mit antiseptischen Substanzen zu beladen suchen, um so eine wirksame Entwicklungshemmung namentlich der in die Tiefe gedrungenen Keime zu erreichen. Nach dieser Richtung wirkt ein sehr naheliegendes einfaches Verfahren, nämlich das der weitgehenden Kombination gebräuchlicher antiseptischer Mittel, ein Verfahren, das in der Urologie m. E. viel zu wenig bzw. nicht nach richtigen Gesichtspunkten angewandt wird.

Schon die alten Ärzte verschrieben bekanntlich, um eine erhöhte Wirkung zu erzielen, mehrere Mittel zugleich. Das Bürgische Gesetz, wonach bei narkotischen Mitteln die Kombination solcher Substanzen, die chemisch verschiedener Herkunft sind, sogar eine Potenzierung der Wirkung erzeugen, ist zwar auf das Gebiet der Harninfektionen m. E. nicht ohne weiteres zu übertragen, da der Angriffspunkt hier mannigfache, mit verschiedener Resistenzfähigkeit ausgestattete Mikroorganismen sind, dort die homogene Hirnrinde. Indes haben ad hoc angestellte Untersuchungen ergeben, daß auch hier eine weitgehende Kombination von Mitteln chemisch verschiedener Herkunft eine ganz erhebliche Steigerung der Wirkung erzielt und die relativ größte dann, wenn — entgegen dem Bürgischen Gesetz — volle Dosen zur Anwendung kommen.

Seit etwa 12 Jahren wende ich hauptsächlich in Fällen starker Infektion folgendes Verfahren an: Für eine Reihe von Tagen (5—7, selten mehr) werden Salol, ein kombiniertes Hexamethylentetraminpräparat, ein echtes Balsamikum und Extrakt von Fol. uv. urs. zusammen in vollen Dosen gegeben. Die Dosierung ist ein wichtiges Moment. Die Tagesdosis von Salol, das bekanntlich nicht nur selbst ein energisches Harndesinfiziens ist, sondern auch in Fällen alkalischen Harnes durch Säuerung desselben die Wirkung des Formaldehydpräparates gewährleistet, beträgt 3,0—3,5—4,0 (die zumeist angewandte zu geringe Dosis von $3 \times 0{,}5$ verschuldet oft das Ausbleiben der Wirkung).

Die echten Balsamika sind als Terpen- bzw. Sesquiterpenderivate wirkliche Harndesinfizientien. An Stelle von Gonosan bzw. Santyl wende ich in den letzten Jahren das im allgemeinen besser verträgliche und viel billigere Blennosan an, das sich nicht nur als internes Antigonorrhoikum bewährt hat, sondern auch bei den nicht gonorrhoischen Harninfektionen gute Dienste leistet (Tagesdosis 8—10 Kapseln).

Die vorliegende Kombination, bei der natürlich einzelne Präparate durch andere ersetzt werden können, wenn nur die angegebenen Richtlinien innegehalten werden, wird im allgemeinen gut vertragen. Oft genügt entsprechend der Intensität des Prozesses eine einfachere Kombination. Die Medikamententage kann man nach einer Pause wiederholen und zwar mehrfach. Diese Medikation soll die örtliche Behandlung nicht ersetzen, sondern ergänzen. Allerdings vermag sie sie ganz wesentlich einzuschränken, ja oft ganz entbehrlich zu machen.

Die Erfolge sind in geeigneten Fällen gut, oft geradezu frappant. Die Behandlung kann oft wesentlich abgekürzt und vereinfacht werden.

Ich lasse nun einige z. T. bis zum Jahre 1912 zurückreichende Krankengeschichten folgen:

Frl. A. S., Lehrerin. Seit längerer Zeit erhebliche Blasenbeschwerden. Bis jetzt 6 Wochen mit Spülungen und Urotropin von ihrem Hausarzt ohne Erfolg behandelt. Verdacht auf Tuberkulose. Es wird ein Versuch mit der Kombinationsbehandlung mit unmittelbarem Erfolg gemacht. Nach 5 Tagen sind die zystitischen Erscheinungen geschwunden, Harn klar, nach einigen weiteren Tagen Heilung.

M. I., 60 J. alt. Prostatiker, Arteriosklerose, Myokarditis. In der letzten Zeit heftige Verschlimmerung der Harnbeschwerden. Tag und Nacht alle paar Minuten Miktion mit heftigem Tenesmus. Im stark eitrigen Harn massenhaft Koli. Pat. ist sichtlich angegriffen. Bisher vom Hausarzt ohne Erfolg behandelt. 3 Tage nach Anwendung der Kombinationsbehandlung ist der Harn aufgeklärt, die heftigen Blasenbeschwerden geschwunden. Die jetzt in aller Ruhe vorgenommene Zystoskopie ergibt 3 Phosphatsteine auf dem Blasenboden. Mäßige Prostatahypertrophie. Nach Entfernung der Steine durch Lithotripsie wird Pat. nach einiger Zeit mit völlig klarem Harn entlassen.

Dieser Fall zeigt deutlich die weitaus überlegene Desinfektionskraft des kombinierten Verfahrens, durch welches trotz der Anwesenheit der Steine der Blasenkatarrh zwar selbstverständlich nicht ausgeheilt, aber in seiner Kraft gebrochen wurde. Freilich waren die Begleitumstände günstig, und es bestand keine Kontraindikation gegen die Anwendung des Verfahrens: keine schwere Prostatahypertropie, keine eitergefüllten Divertikel, keine große Residualharnmenge. Trotzdem war die große Wirkung unverkennbar.

Prof. H., 60 J. Vor 4 Monaten bei Gelegenheit eines fieberhaften Darmkatarrhs Blasenkatarrh. Eine 6wöchige, von seinem damaligen Arzt verordnete Kur in Wildungen mit energischer, von sehr geschätzter Seite ausgeführter Spülbehandlung war ohne Erfolg gewesen. Desgleichen eine von anderer Seite vorgenommene Vakzinebehandlung. Jetzt wieder starke zystitische Erscheinungen. Unter der (mit Pausen) einige Zeit fortgesetzten Kombinationsbehandlung — örtlich nur einige Ausspülungen mit sterilem Wasser — erlischt zur großen Überraschung des Pat. der Katarrh völlig (der Kollege, der die Vakzinebehandlung ausgeführt hatte, hat auf meine Veranlassung eine bakteriologische Prüfung des Harnes selbst vorgenommen: sie ergab seine Sterilität).

L., Heilgehilfe. Erheblicher Blasen- und linksseitiger Nierenbeckenkatarrh (letzterer durch Harnleiterkatheterismus verifiziert). Fast ohne örtliche Behandlung mittels der Kombinationsmethode völlig geheilt.

Geh.-Rat M., 56 J. Nach Angabe seit vielen Jahren zystitische Beschwerden infolge gonorrhoischer Striktur. Hat sich selbst bougiert. Zunächst Sondenkur, später mit Ausspülungen. Da der Blasenkatarrh sich als hartnäckig erweist, zweimalige Anwendung der Medikamentenkombination, worauf der Harn sich klärt.

A. M., 28jähr. Kaufmann. Angeblich seit 3 Jahren Zystitis. Nie Gonorrhoe. Vorher von verschiedenen Seiten örtlich ohne Erfolg behandelt. 5 Tage nach Einnehmen der Medikamentenkombination war der Harn klar.

Frau R., 27 J. Leichte frische Zystitis. Nach 24 Stunden ist der Harn klar, nach einigen Tagen Heilung.

Während des Krieges hatte ich in einem Kriegslazarett in Frankreich Gelegenheit, zahlreiche von der Front kommende Fälle von Zystitis und Zystopyelitis, zu einem großen Teil recht schwerer Art, zu behandeln. Die im Anschluß an die regelmäßig ausgeführte Zystoskopie vorgenommene Argentumspülung war öfters die einzige örtliche Behandlung. Die mittels der Kombinationsmethode erzielten auffallend schnellen Heilungen konnte ich verschiedenen Kollegen demonstrieren.

Es dürfte sich erübrigen, noch weitere Krankengeschichten anzuführen. Zusammenfassend kann man sagen: die Wirkung der oralen Harndesinfizientien ist bei singgemäßer Kombination (weitgehende Zusammenfassung von Mitteln chemisch verschiedener Herkunft, Anwendung voller Dosen, jeweilig zeitliche Begrenzung)

[1]) Hohlweg, Zur Therapie der Pyelitis. M. m. W. 1923, 42.
[2]) Schottmüller, Zur Behandlung der Zystitis und Zystopyelitis. M. m. W. 1922, 32.



wesentlich zu erhöhen und damit die Zahl der Heilungen erheblich heraufzusetzen.

Anhangsweise möchte ich darauf hinweisen, daß sich das Verfahren in manchen Fällen hartnäckigsten nicht gonorrhoischen Harnröhrenkatarrhs ausgezeichnet bewährt hat.

Ich will noch kurz die von Schottmüller angegebene Modifikation der örtlichen Behandlung und die sonst zur Verfügung stehenden Methoden erwähnen.

Die Methode Schottmüllers — eventl. wiederholte Füllung der Blase mit 100 g 2%iger Argentumlösung usw. — stellt meines Erachtens für viele Fälle ein unnötig rigoroses Verfahren dar, da man meist mit weniger eingreifenden Methoden auskommen wird. Übrigens muß man es für unmöglich erklären, schwere Nierenbeckenkatarrhe durch Behandlung der Blase zu heilen. Für einen Teil der renitenten Blasenfälle können die Erfahrungen Schottmüllers, hochprozentige Argentumlösung, die ja in Form von Einträufelungen (in kleinen Mengen) schon immer im Gebrauch war, auch in größeren und großen Mengen anzuwenden, in Betracht kommen.

Die Vakzinebehandlung hat sich einen ersten Platz unter den Behandlungsmethoden nicht erobern können, sie kann indes unter gewissen — hier nicht zu erörternden — Voraussetzungen als Adjuvans dienen.

Hingegen gewinnt die intravenöse Chemotherapie immer mehr an Bedeutung. Seitdem sich gezeigt hat, daß Pyelitiden, wenn auch nur in einem begrenzten Prozentsatz der Fälle, mittels Neosalvarsaninjektionen im Sinne eines Ictus immunis. geheilt werden können, ist grundsätzlich die Bedeutung der intravenösen Methode aufgezeigt (Groß). Außer Neosalvarsan werden die kolloiden Silberpräparate, die Akridinfarbstoffe und neuerdings bemerkenswerter Weise die „oralen" Harndesinfizientien in Kombination verwandt (Cylotropin, Schering).

Besondere Beachtung dürfte das Argoflavin verdienen. Hohlweg bezeichnet auf Grund von 17 Heilungen, von denen 5 durch Argoflavin allein erzielt wurden, die Kombination von Argoflavin und lokaler Behandlung als ideale Therapie der Pyelitis. Nach meinen allerdings noch nicht sehr großen Erfahrungen scheint dem Argoflavin eine energische Wirkung zuzukommen. Man muß indes mit einem endgiltigen Urteile zurückhalten, bis größere Beobachtungsreihen vorliegen.

Die intravenöse Chemotherapie verspricht wertvolle Entwicklungsmöglichkeiten für die Zukunft. Unter den heute zur Verfügung stehenden Methoden kann die Kombinationsbehandlung in dem angegebenen Sinne namentlich dem Allgemeinpraktiker vielfach von Nutzen sein.

Aus dem Laboratorium für Gewerbliche Medizin und Hygiene des bayerischen Landesgewerbearztes.

Vom „Gießfieber" und anderen Metalldampffiebern.*)

Von Ministerialrat Dr. Koelsch,
bayerischem Landesgewerbearzt in München.

Eine altbekannte, aber deshalb nicht weniger interessante Gewerbekrankheit stellt das sogenannte „Gießfieber" dar, auch „Zink- oder Messingfieber" benannt. Es wurde schon 1832 als „intermittierendes Fieber" (Messingmalaria, brass ague) bei den Messinggießern Birminghams beobachtet und von Thackrah erwähnt, dann von dem Franzosen Blandet 1845 beschrieben, später von Greenhow (1858 bzw. 1863) eingehend untersucht und auf die Wirkung der beim Messingguß entstehenden Zinkdämpfe zurückgeführt: „Beim Schmelzen des reinen Zinks (420°) wird die Temperatur nicht bis zur Sublimation getrieben, was aber statthat, wenn es mit Kupfer gemischt und bis zur Schmelztemperatur dieses letzten Metalls erhitzt wird (etwa 1300°). (Messing ist eine Legierung von 50—80% Kupfer mit etwa 20—50% Zink, eventuell noch anderen Metallzuschlägen.) Das Krankheitsbild setzt einige (4—6) Stunden nach Einwirkung der Dämpfe ein. Trockenheit und süßlicher Geschmack im Munde sind oft Vorboten; es wird beherrscht von Frösteln bis zum Schüttelfrost mit Temperaturanstieg um 1—2° C, Kopfschmerz, Kreuzschmerz, Abgeschlagensein; dabei besteht Reizung der oberen Luftwege mit Kratzen, Hüsteln, Tachykardie (bis 120); von den obengenannten und anderen Autoren wurde auch Magenschmerz und Erbrechen beobachtet. Meist besteht eine beträchtliche Leukozytose. Die Leute müssen sich gewöhnlich zu Bett legen; nach einigen Stunden erfolgt heftiger Schweißausbruch, worauf die Erholung einsetzt. Eine vorübergehende leichte Mattigkeit bleibt meist zurück. Manche Personen haben jedesmal zu leiden, manche gewöhnen sich an die Schädlichkeit. Etwa ein Viertel der Leute scheint immun zu sein; auch meine wiederholten Bemühungen, das Gießfieber am eigenen Leibe zu verspüren, blieben bisher erfolglos, während gleichzeitig anwesende Arbeiter erkrankten. Irgendwelche Beziehungen zwischen Empfindlichkeit und konstitutioneller Veranlagung konnte ich bisher nicht feststellen[1]).

Solche Zinkdampfwirkungen wurden neuerdings auch beim sogenannten autogenen Schneiden und Schweißen mitgeteilt. Engelsmann[2]) berichtete über einen Arbeiter, der beim Durchschneiden einer starken Zinkplatte mittels Sauerstoff-Schneidebrenners (Temperatur 12—1500° C) nach 3½stündiger Arbeit erkrankte unter Schüttelfrost, Mattigkeit, Schwindel, Brechneigung bzw. Erbrechen und Durchfall usw.; die gleichen Störungen waren auch bei anderen „Brennern" vorgekommen. Adler-Herzmark[3]) beobachtete bei Arbeitern, die verzinkte Eisengeschirre oder Messing schweißten, Frösteln, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Blässe. Beim Verzinken mittels des Metallspritzverfahrens wurden ähnliche Beschwerden beobachtet. In allen diesen Fällen handelt es sich ursächlich um die Einatmung warmer Zinkdämpfe.

Die gleichen Krankheitserscheinungen konnte ich nun vor einiger Zeit aber auch bei Arbeitern eines Kupfer-Warmwalzwerkes beobachten[4]), wo dieselben gegen Ende der Arbeitszeit unter Frösteln bzw. Schüttelfrost, Mattigkeit, Beklemmung auf der Brust mit Hustenreiz, gelegentlich auch unter Übelkeit, Erbrechen und Leibschmerzen erkrankten, so daß sie sich zu Bett legen mußten. Im Laufe der Nacht erfolgte mehr oder minder starker Schweißausbruch, die Beschwerden verschwanden, nur eine gewisse Müdigkeit blieb meist noch für längere Zeit bestehen. Die genauere Untersuchung von 10 Arbeitern nach Arbeitsschluß ergab bei 6 derselben gegenüber den „Ruhewerten" bei Arbeitsbeginn eine Temperatursteigerung um 0,6—2,1° C, Beschleunigung der Herztätigkeit um 10—50 Schläge in der Minute, Erhöhung des Blutdrucks um 20—27 mm Hg. Bei einem Teil der Untersuchten waren alle genannten Maßzahlen gleichheitlich erhöht, während beim anderen Teil die einzelnen Abweichungen verschieden waren; bei letzteren war demnach die Reaktion weniger ausgeprägt.

Im allgemeinen ist also die Übereinstimmung der bei diesen Arbeitern beobachteten Symptome mit den Erscheinungen des altbekannten Gießfiebers bzw. mit den durch Einatmung von Zinkdämpfen hervorgerufenen Krankheitserscheinungen eine verblüffend große, nur handelte es sich hier um ein anderes Schwermetall, nämlich um Kupfer. Ähnliche Beobachtungen waren vor einiger Zeit in der amerikanischen Literatur[5]) mitgeteilt worden, wo 10 Arbeiter, die reines Kupfer im elektrischen Ofen schmolzen, an Frösteln, Fieber, allgemeinem Unwohlsein, Atembeschwerden und Übelkeit erkrankten. In den Ofendämpfen wurde Kupfer nachgewiesen.

Die Durchsicht der Literatur ergibt, daß ein ähnlicher Komplex von Krankheitszeichen auch von anderen Schwermetalldämpfen hervorgerufen werden kann.

Chevallier und Boys de Loury[6]) berichteten von einem Eisengießer, der bei einem längeren Eisenguß erkrankte, „quoiqu'on n'emploie chez lui aucun autre métal que le fer"; über das Krankheitsbild schreiben sie: „il est identique avec ceux, qui s'observent dans les fonderies de cuivre: courbature, mal de tête affreux, sueurs abondantes, fièvre, etc. . . . . . . un embarras de l'éstomac et une forte courbature", also starke Abgeschlagenheit bzw. Gliederschmerzen, Kopfschmerz, Magenstörungen, Fieber, heftigen Schweißausbruch usw., wobei die genannten Autoren allerdings die Beschwerden auf Ermüdung und Hitze

---

*) Unter Benutzung eines der Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Gewerbeärzte erstatteten Referats.

1) E. Rost, Zur Kenntnis des Gießfiebers usw. Arb. a. d. Reichs-Ges.-A. 1920, 52, 1. — Ph. Drinker, Certain aspects of the problem of zink toxicity. Journ. of. ind. Hyg. 1922, 4, Nr. 4. Beide Arbeiten mit erschöpfenden Literaturangaben.

2) R. Engelsmann, 2 Fälle von Zinkvergiftung. D.m.W. 1922, Nr. 15, S. 488.

3) J. Adler-Herzmark, Über die gesundheitlichen Gefahren des autogenen Schweißens. Zbl. f. Gew.-Hyg. 1921, H. 5.

4) F. Koelsch, Metal-Fume Fever. Journ. of ind. Hyg. 1923, 5, Nr. 3.

5) C. A. Hansen, Electrochemical and metallurgical engineering 1911, IX, 2, S. 67. Ref. in Hygiene 1911, I, S. 121.

6) Chevallier u. de Loury, Mémoire sur les ouvriers qui travaillent le cuivre et ses alliages. Annal. d'hyg. publ. 1850, Bd. 43, S. 365; Bd. 44, S. 37.



zurückführten. Im übrigen konnten die genannten Verfasser derartige krankhafte Erscheinungen angeblich weder beim reinen Zink- noch beim reinen Kupferguß beobachten, vielmehr nur bei KupferZinklegierungen.

Bing, ähnlich auch Benedikt und Carpenter fanden nach Einatmung von Quecksilberdämpfen: Temperatursteigerung, Mattigkeit, Kopfschmerz, Schmerzen auf der Brust, Dyspnoë, Husten, Herzklopfen und Pulsbeschleunigung, Übelkeit, Erbrechen.

Vahlen, Mittasch, Armit, Legge, Jones u. a. beobachteten bei Einwirkung von Nickel in Form des Nickelkarbonyls auf die Luftwege zunächst akut-toxische Erscheinungen: Schwindel, Lufthunger, Zyanose, Erbrechen usw., die sich aber an der frischen Luft bald wieder zurückbildeten; erst nach einer Latenzzeit von 12—36 Stunden können neue Beschwerden auftreten: Temperatursteigerung, Dyspnoë mit Husten und blutigem Auswurf, Pulsbeschleunigung usw. Ähnlich wie Nickelkarbonyl wirkte im Tierversuch auch das Eisenkarbonyl.

Legge[7]) teilte mir 3 Fälle von Vergiftung durch Kadmiumdämpfe mit, welche den eingangs geschilderten ähnliche Krankheitszeichen boten. Im Jahresbericht der Österr. Gewerbeaufsichtsbeamten für 1922 findet sich die Angabe, daß in einem Hüttenwerk (Bez. Leoben) die Gießer jedesmal beim Gießen vom Weißmetall (= etwa 80—90% Zinn mit Kupfer- und Antimonzusätzen) „sehr aufgeregt und reizbar" geworden seien; „eine Erklärung konnte nicht gefunden werden".

Ergänzend sei beigefügt, daß auch durch anderweitige parenterale Einverleibung von Schwer-Metallverbindungen (subkutane oder intravenöse Injektion) Temperatursteigerungen hervorgerufen werden können (Winternitz mit Silber und Kupfer, Haak mit Silber, Kißskalt mit Zink und Quecksilber, Ariola[8]) mit Eisen, Kobalt, Antimon, Zink). Nach Filehne[9]) besteht eine vollkommene toxikologische Übereinstimmung der Schwermetalle bezüglich der anatomisch-physiologischen Körperwirkungen. Diese Übereinstimmung wird noch sinnfälliger bei den Metalldämpfen, über welche sich Kißkalt[10]) äußert wie folgt: „Überhaupt haben die Symptome bei Vergiftungen mit den Dämpfen und gasförmigen Verbindungen der Schwermetalle größere Ähnlichkeit untereinander, als mit den Symptomen, die bei Einverleibung des betr. Metalles auf anderem Wege eintreten." Diese Erscheinungen sind, wie Verf. in Übereinstimmung mit Kißkalt hervorheben möchte und wie aus dem Obigen hervorgeht, außerordentlich ähnlich denen des altbekannten „Gießfiebers", in der Hauptsache also Temperatursteigerung, begleitet je nach besonderer Art und Schwere des Falles von Frösteln, Mattigkeit, Dyspnoë, Reizung der oberen Luftwege, unter Umständen auch des Magendarmkanals mit Brechreiz, Erbrechen, Leibschmerzen, Durchfällen usw.; letztere sind wohl als direkte Resorptivwirkungen vom Magendarm her durch Verschlucken von Flugstaub zu deuten; Rost hat überdies im Tierversuch einen Übertritt der per inhalationem aufgenommenen Metallteilchen (Zink und Kupfer) in die Blutbahn und von hier in den Darmkanal festgestellt.

Aus gewerblichen Betrieben wurden — abgesehen von den obenerwähnten Fällen — allerdings weitere derartige Krankheitsbilder noch nicht mitgeteilt. Zu erklären ist dies ohne weiteres dadurch, daß gewöhnlich nur die Schmelztemperaturen erreicht werden, nicht aber die meist viel höheren Siedepunkte; übrigens können Andeutungen einer Erkrankung (leichte Temperatursteigerung, leichte Abgeschlagenheit) von den Gießereiarbeitern recht wohl übersehen oder auf andere Ursachen, wie Hitze, Anstrengung u. dgl., zurückgeführt werden. Jedenfalls wäre es wichtig, in den einschlägigen Betrieben einmal genauere klinische Untersuchungen vorzunehmen. Dabei kann unter Umständen auch der Nachweis der betreffenden Metalle in Harn und Kot in Frage kommen; allerdings bilden verschiedene Metalle, besonders Zink und Kupfer (Untersuchungen von Rost), regelmäßige Bestandteile des menschlichen Körpers, so daß aus ihrem Vorkommen in den Ausscheidungsprodukten weitgehende Schlüsse nicht gezogen werden dürfen.

Es frägt sich nun, wie diese Metalldampfwirkungen zustande kommen. Vorausgeschickt sei, daß die Inhalation bzw. Aufnahme gewöhnlicher staubförmiger Metallteilchen mit der Atemluft wohl eine Fremdkörperreizung der oberen Luftwege, bei Verschlucken unter Umständen auch Beschwerden seitens des Magendarmkanals erzeugt, aber keinesfalls derartige eigenartige Allgemeinwirkungen. Vielmehr handelt es sich im letzteren Falle um die Aufnahme von Metalldämpfen, also jener nebelförmigen oder dampfförmigen Massen, welche bei Erhitzung über den Schmelzpunkt entstehen; diese aus den Schmelzgefäßen usw. aufsteigenden heißen Dämpfe kommen in statu nascendi sogleich mit dem Luftsauerstoff in Berührung und verwandeln sich in Metalloxyde von feinster Verteilung. Durch den Wärmeauftrieb bzw. die Bewegung der Raumluft werden diese Partikelchen als Flugstaub zerstreut; so gelangen sie zum Teil in die Luftwege oder lagern sich zum Teil im Raume ab. Es handelt sich also um Metalloxyde in statu nascendi, von erhöhter Temperatur, in feinster Verteilung und großer Trockenheit, meist in relativ großer Menge.

Diese Eigenschaften begünstigen in besonderer Weise das Eindringen in die tiefen Luftwege, wo sie resorbiert werden, indem sie entweder in Lösung gehen oder von den Phagozyten aufgenommen und weiterverschleppt werden. Maßgebend erscheint mir dabei besonders die Trockenheit und die Kleinheit bzw. feinste Verteilung der Metalloxydteilchen zu sein, die ein Eindringen größerer Mengen bis in die tiefsten Luftwege und eine innige Berührung mit dem Alveolarepithel begünstigen. Daß dem so sein dürfte, wird mir durch die Mitteilung bestätigt, daß auch einmal durch Einatmung von feinstem pulverförmigen Zinkoxydstaub dem Gießfieber ähnliche Krankheitserscheinungen hervorgerufen wurden[11]). Für gewöhnlich sind die pulverförmigen Metalloxyde zu sehr zusammengeballt oder zu grob, als daß sie auf die geschilderte Weise zur Resorption gelangten. Allerdings sind damit alle Fragen noch nicht restlos geklärt. In der Voraussetzung, daß die Oxydationsprodukte, d. h. die Metalloxyde in statu nascendi diese Erscheinungen tatsächlich machen, bedarf der Mechanismus der Erkrankung noch einer Klärung. Die Fiebererscheinungen sind offenbar Zeichen einer Beeinflussung des Wärmeregulationszentrums, wie wir es als Wirkungen von Eiweiß und Eiweißspaltprodukten, in seltenen Fällen von mineralischen Salzen und Alkaloiden kennen. Sind die beobachteten Erscheinungen nun ähnliche direkte Wirkungen der resorbierten Metalloxyde, oder sind sie nach K. B. Lehmann[12]) als indirekte Wirkungen zu deuten, indem zunächst Epithelien (oder Bakterien) der Luftwege angeätzt bzw. zerstört werden, wodurch es zur parenteralen Proteinresorption mit folgenden anaphylaktischen Erscheinungen kommt? — Dabei steht immer noch die Frage offen, ob nicht vielleicht auch andere Noxen mitwirken können, ob nicht etwa auch die reinen Metalldämpfe mitbeteiligt sind, die (neben der Masse der Oxyde) bisher bei der Luftuntersuchung dem Nachweis entgangen sein könnten, aber wohl in nächster Nähe derartiger Arbeitsplätze zu vermuten sind; auch wäre noch die Frage zu prüfen, ob etwa flüchtige organische Metallverbindungen (Karbonyle usw.) auftreten oder ob etwa in den geschmolzenen Metallen eine Anreicherung von Sauerstoff stattfindet, der sich beim Gießen rasch verflüchtigt und dabei Gesundheitsstörungen macht. Ferner: Inwieweit kommen gleichzeitig Wirkungen der per inhalationem aufgenommenen, aber dann verschluckten Metallstäubchen vom Magendarmkanal aus mit in Betracht? Das regelmäßige Auftreten von Übelkeit, Erbrechen, Leibschmerzen dürfte darauf hinweisen. Diese und ähnliche Fragen stehen noch offen; der Mechanismus des Gießfiebers bzw. des Metallfiebers ist auch heute noch nicht aufgeklärt.

Das Gießfieber wird im allgemeinen als harmlos angesprochen. Trotzdem wäre zu untersuchen, ob nicht doch auch ernstere Schädigungen auftreten können; weiterhin, ob nicht auch Folgeerscheinungen (Blutschädigungen, Abmagerung usw.) bestehen, ob besonders jugendliche Arbeiter bzw. Lehrlinge nachhaltiger zu leiden haben usf.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß nach gewissen Beobachtungen in der Praxis und bei Tierversuchen die Einatmung von Dämpfen der Schwermetalle in ziemlich gleichartiger Weise wirkt; dabei stehen Temperatursteigerungen (Fieber, Schüttelfrost usw.) im Vordergrunde. Die bisherigen Erfahrungen scheinen dafür zu sprechen, daß es sich hier um typische Schwermetallwirkungen handelt, die zweckmäßig als Metalldampffieber zusammengefaßt werden. Voraussetzungen sind zunächst günstige Bedingungen für die parenterale Aufnahme: feinste Verteilung,

[7]) Persönliche Mitteilung von Legge, medical inspector of factories, London.

[8]) V. Ariola, Sulla tossicità delle polveri metallische. Arch. di Farmacol sperimentale, Vol. 32, Nr. 5/6.

[9]) Filehne, Beiträge zur Lehre von der akuten und chronischen Kupfervergiftung. D. m. W. 1895, Nr. 19.

[10]) K. Kißkalt, Über das Gießfieber und verwandte gewerbliche Metalldampfinhalationskrankheiten. Zschr. f. Hyg. u. Inf. 1912, Bd. 71, S. 472. Hier Literaturnachweis für Bing, Benedikt u. Carpenter, Armit u. a.

[11]) Persönliche Mitteilung von Dr. Engel, Reichsgesundheitsamt, Berlin.

[12]) K. B. Lehmann, Das Gieß- oder Zinkfieber. Arch. f. Hyg. 1910, 72, S. 358.



Trockenheit usw. Die ursächliche Beteiligung der Metalldämpfe bzw. Metalloxyde selbst oder anderer Schädlichkeiten, ebenso der Mechanismus des Krankheitsbildes ist noch nicht restlos geklärt; auch die klinischen Erfahrungen bedürfen noch mancher Ergänzungen. Nach allen diesen Richtungen erscheinen weitere Untersuchungen notwendig.

Die Kenntnis der geschilderten Krankheitskomplexe scheint nach meinen Erfahrungen in der Praxis noch nicht allgemein eingebürgert zu sein; einerseits wird mancher einschlägige Fall verkannt, andererseits jedoch wird manche Erkrankung als „Metallfieber" aufgefaßt, die es in Wirklichkeit nicht ist. Belege in letzterer Hinsicht bieten u. a. die beiden nachstehenden Fälle, die auch noch in anderer Beziehung bemerkenswert sind. In einem Falle, der mich jüngst dienstlich beschäftigte, handelte es sich um die tödliche Erkrankung eines Löters, die er sich beim Löten bzw. beim Auflösen von Zink in Salzsäure (Lötwasserherstellung) zugezogen hatte; er erkrankte mit Schüttelfrost, Kopfschmerzen, Mattigkeit, Atembeklemmung, Schlingbeschwerden. Der betreffende Arzt schrieb dazu: „Beginn mit Schüttelfrost, hohes Fieber, starke Schweiße, Entzündungserscheinungen stellten die Diagnose Zinkfieber sicher." Anschließend entwickelte sich eine schwere Verschorfung der Rachenhöhle und oberen Luftwege bis zum Kehlkopf; unter Singultus, zunehmendem Verfall, Lungenödem kam es zum Tode innerhalb 12 Tage.

Ein anderer ähnlicher Fall wurde vor einiger Zeit von C. Nürnberg[13]) veröffentlicht: Ein Arbeiter atmete infolge Störung der Ventilation Dämpfe aus einer unter seiner Werkstätte gelegenen Verzinkerei, verspürte zunächst Kratzen im Hals, dann schmerzhaften Hustenreiz; im weiteren Verlauf entwickelte sich eine schwere Verätzung der oberen Luftwege, die sich erst in 6 Wochen langsam zurückbildete. Nürnberg bemerkt dazu: „Die allgemeinen Krankheitserscheinungen, wie Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Wundsein im Hals, später Atemnot, besonders aber der Umstand, daß die Hauptkrankheitssymptome erst zuhause eintreten, lassen den Verdacht recht wahrscheinlich werden, daß neben der Kehlkopferkrankung das Zink- oder Gießfieber bestand ...". Beide Fälle können jedoch nicht unter das „Gieß-" oder besser „Metalldampffieber" eingereiht werden, vielmehr handelte es sich hier tatsächlich um seltene Fälle von schwerer Verätzung durch Salzsäuredämpfe bzw. Chlorzink oder Zinnchlorür, die beim Löten bzw. bei Bereitung von Lötwasser, beim Verzinken unter Benützung einer Salzsäurebeize entstanden. Im ersteren Falle sind Schüttelfrost und Fieber wohl auf die Resorption der nekrotischen Schleimhautepithelien zurückzuführen, also als Resorptions- bzw. anaphylaktisches Fieber zu deuten. Im zweiten Falle wird von einer Temperatursteigerung bzw. von Schüttelfrost überhaupt nichts erwähnt. Eine Zinkdampfwirkung kommt in beiden Fällen überhaupt nicht in Frage. Für die klinische Beurteilung, nicht minder aber auch für die Gutachtertätigkeit ist die Kenntnis derartiger gewerbemedizinischer Probleme von einiger Bedeutung.

Übrigens haben wir in der Industrie noch ein ähnliches, wenn auch auf andere Gelegenheitsursachen zurückgehendes Krankheitsbild im sog. „Hechelfieber", das meiner Auffassung nach auch nur als anaphylaktische Reaktion gedeutet werden kann, verursacht durch die Inhalation des beim Hanf- und Flachshecheln in erheblichen Mengen entstehenden Staubes, in welchem u. a. reichlich pflanzliche Eiweißkörper und abgetötete, vom „Röstprozeß" (=Faulen) stammende Bakterien enthalten sind, welches wohl mit dem „Heufieber" wesensverwandt ist.

Allerdings bietet die Erforschung auch dieses Krankheitsbildes noch manche Lücken.

Eine neue Methode für die vergleichende Längenmessung beider Beine und der diagnostische Wert der Plicae infraglutaeales.

Von San.-Rat Dr. **Moriz Rothenberg**, Berlin.

Die Feststellung der Verkürzung eines Beines, soweit sie für Behandlung oder Begutachtung nötig ist, macht stets eine vergleichende Messung beider Beine erforderlich. Das Ergebnis dieser Messung ist sehr oft unzutreffend. Im wesentlichen kommt die Feststellung der Beinverkürzung nur bei Brüchen der unteren Extremitäten in Betracht und hier wiederum insbesondere bei den Oberschenkelbrüchen, wo sie ja auch für die Therapie bedeutungsvoll ist, und zwar in höherem Grade als bei Unterschenkel- oder Fußwurzelbrüchen. Daß es auch angeborene Längendifferenzen der Beine, oft von beträchtlichem Grade, gibt, ist ja bekannt und vorkommendenfalls zu berücksichtigen. Dadurch kann es vorkommen, daß trotz Heilung mit Dislokation der Fragmente eine Längendifferenz der Beine nicht resultiert. Ich sah im Anfang dieses Jahrhunderts einen Krieger der Chinaexpedition mit einem angeborenen (?) Längenunterschied der Beine von 4 cm, welcher von dieser Difformität nichts wußte und auch nicht lahmte. Die Abtastung der Wirbelsäule gibt für diese Fälle den zu erwartenden Aufschluß. — Im Gegensatz zu diesen sekundären Skoliosen sind angeborene, d. h. meist frühzeitig akquirierte Skoliosen nie mit einem Längenunterschied der Beine behaftet.

Für die praktische Bewertung aller mit Verkürzung geheilten Frakturen der Unterextremitäten, insbesondere für Gutachten, kommt in allen Fällen nur die ganze Beinlänge in Frage, nicht die isolierte des Unterschenkels nach Tibia- oder Fußwurzelbrüchen.

Bezüglich der Messung der Differenzen bleiben für Hüftluxationen, Koxitiden, deformierende Arthritiden, angeborene oder akquirierte Coxa vara oder valga und Deformitäten aus anderen Ursachen die Beachtung der Roser-Nélatonschen Linie, des Bryantschen Dreiecks und anderer Anhaltspunkte von dauerndem Wert. Aber die durch Beinbrüche jeglicher Art entstandene Verkürzung ist noch durch keine, für alle Fälle brauchbare Methode meßbar, obgleich es eine Anzahl solcher Methoden gibt bzw. von Fall zu Fall erdacht werden mußte. Am gebräuchlichsten ist wohl die Abstandsfeststellung zwischen Spina ant. sup. ossis ilei und unterem Rand des Malleolus internus. Andere messen vom Kulm des Trochanter bis zum unteren Rand des Malleolus externus. Wieder andere vom Nabel bis zu einem markierten Punkt des inneren Fußrandes. Es kann sogar nötig werden, die Spitze des hängenden Penis als Ausgangspunkt der Messung zu wählen. Diese Verschiedenheit besagt schon, daß alle Methoden unzuverlässig sind, und daß es keine für alle Fälle brauchbare gibt. Das liegt zum Teil und gerade bei den genannten gebräuchlichsten Methoden daran, daß die Ansatz- und Endpunkte der Messung keine zirkumskripten, geometrischen und feststehenden Punkte, sondern mehr oder weniger flächenhaft sind, deren Fixation natürlich wechseln muß nicht nur bei Messungen desselben Falles durch zwei oder mehr Ärzte, sondern schon bei verschiedenen Messungen eines Arztes. Ein großes Hindernis für exakte Messung bildet ein reichliches Fettpolster, welches es überhaupt unmöglich macht, die genannten Punkte durchzufühlen und zu fixieren. Auch die Verschiebbarkeit der Haut über den Meßpunkten ist nachteilig. Wählt man den Nabel, so schwebt das Bandmaß noch mehr wie bei den anderen Methoden auf großer Strecke frei in der Luft, ohne feste Unterlage, und es ist schwer, für beide Beine die gleiche Meßbandlage zu erhalten. Andere Störungen, wie Kitzlichkeit, nervöse Unruhe, schlechte Lagerung kommen hinzu. Schon allein die horizontale Lagerung des Patienten bei der Messung ist ein häufiger Grund für den unsicheren Erfolg. Ist es schon schwer, den Patienten so grade zu legen, wie es nötig ist, so erhält derselbe auch noch die Möglichkeit zu Täuschungsversuchen durch Hochziehen einer Beckenhälfte oder Anspannen der Glutaei, wenngleich diese Versuche wohl kaum je mit Erfolg ausführbar sind.

Man müßte schon aus diesen Gründen auf den Gedanken kommen, die Messung am stehenden Patienten vorzunehmen. Zweifellos werden dadurch eine Reihe von Fehlerquellen ausgeschaltet. Tatsächlich wird ja auch die Messung im Stehen vielfach ausgeübt, wobei man ein Brett oder einen Klotz unter die Fußsohle des kürzeren Beines schiebt und dann die Höhe dieses Klotzes mißt. Aber auch diese Methode ist, wie leicht begreiflich, unzuverlässig und noch dazu umständlich.

Alle diese Mängel werden durch eine Methode behoben, welche sich durch die Leichtigkeit ihrer Ausführung vor allen anderen auszeichnet und darin besteht, daß man bei dem auf ebenem Fußboden stehenden Patienten den tiefsten Punkt der unter dem Gesäß aller Menschen (mit Ausnahme vielleicht der hochgradig Mageren) befindlichen Falten als Ansatzpunkt und den unverrückbaren Fußboden dicht hinter der Hacke als Endpunkt wählt. — Das Bandmaß fällt hierbei an der dorsalen Fläche beider Beine gleichmäßig herab und kann beiderseits gleichmäßig angespannt werden. Die gleichmäßige Haltung beider Beine ist hierbei garantiert, und Täuschungsversuche seitens des Patienten sind nicht

[13]) C. Nürnberg, Verätzung des Kehlkopfes durch Zinkdämpfe. Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrkh. 1922, 109, H. 1.



möglich. Selbstverständlich muß man sich daran erinnern, daß es auch Differenzen in der Entwicklung und Ausprägung der Glutäalfalten gibt, so z. B. bei den Neuritiden im Bereiche des Plexus sacrococcygeus mit seinem Nervus cutaneus femoris posterior, seinen Nervi glutaei sup. und inf. und auch einigen obersten Ästen des Ischiadikus. Zusammenfassend kann man sagen, daß hierbei Erschlaffungen und Atrophien aller jener Muskel in Betracht kommen, welche am großen Trochanter oder in seiner Umgebung inserieren. Auch Dislokationen des Trochanter nach Frakturen seiner Nachbarschaft ändern die Gestaltung der Gesäßmuskulatur und infolgedessen auch diejenige der Gesäßfalten. Das ist auch bei Kollumfrakturen sensu strictiori der Fall, bei welchen die betroffene Gesäßpartie stets abgeflacht und verbreitert ist, ein Befund, der allein schon die Diagnosenstellung gestattet oder sie doch wesentlich unterstützt und meines Wissens bisher noch gar nicht oder doch zu wenig beachtet worden ist. Man kann aber wegen dieser Veränderung der Gefäßbacke und ihrer Falte nicht etwa sagen, daß für die Frakturen im Bereiche des Trochanter mit Dislokation die empfohlene Messungsart nicht brauchbar oder überhaupt nicht anwendbar ist. Denn fast immer bleibt bei diesen hohen Frakturen noch ein medialer Rest der Falte übrig, welcher mit dem medialen Anfang der korrespondierenden Falte in gleicher Weise benutzbar ist. Abgesehen von diesen Fällen von differenzierten Falten eines Individuums sind die Glutäalfalten bei allen gesunden Menschen immer gleichmäßig auf beiden Seiten ausgeprägt. Ihre Tiefe und Breite hängt von der Entwicklung der Muskulatur und des Pannikulus ab. Mancher hat eine, mancher zwei und mancher auch drei Falten auf jeder Seite. Für die Messung wählt man natürlich auf jeder Seite die korrespondierende gleiche Falte. Der Vollständigkeit wegen sei noch erwähnt, daß das vertikale Anspannen des Bandmaßes dadurch vereitelt sein kann, daß die Waden sehr muskelkräftiger oder fetter Individuen in der Frontalebene über das Niveau der Glutaei nach hinten hinausragen (auch bei Genu recurvatum, besonders der Tabiker). Auch in diesen Fällen muß man die medialen Anfänge der Falten als Ansatzpunkte wählen und das Bandmaß an der medialen Fläche der Beine herabspannen.

Es dürfte aus obigen Ausführungen gleichzeitig hervorgehen, daß den infraglutäalen Falten eine größere Beachtung zu gewähren ist, als es bisher geschehen ist. Man kann aus ihrer vergleichenden Betrachtung schon durch den Augenschein schließen, ob eine Längendifferenz der Beine vorhanden ist oder nicht, fast sogar den Grad derselben abtaxieren.

Aber abgesehen von ihrer Verwendbarkeit bei den Messungen der Beinlängen kommt der Infraglutäalfalte eine große **diagnostische Bedeutung** zu. Aus ihrer von der gesunden Seite abweichenden Form und Lage, womit immer eine Deformierung (Verbreiterung, Abflachung, Abmagerung) der ganzen Gesäßhälfte verbunden ist, kann durch den Augenschein schon nicht nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer vorhandenen Kollum- oder Trochanterfraktur gestellt werden, sondern es kann aus ihr, meiner Ansicht nach ausschließlich oder doch vornehmlich, der diagnostische Schluß auf eine Neuritis rheumatischen oder traumatischen Ursprungs im Bereiche der Sakralnerven (Verschmälerung, Welkheit und Herabhängen der Gesäßbacke) gezogen werden, welche sonst wohl nur zensurell diagnostiziert wird und nicht selten unerkannt bleibt.

Deshalb darf der Arzt sich nicht darauf beschränken, bei Klagen eines Patienten über Schmerzen im Rückenkreuz denselben horizontal zu lagern und den entblößten Rücken oder die schmerzhafte Seite desselben abzutasten, sondern er soll ihn stehen und sich entkleiden lassen und ihn nun einer Inspektion unterziehen.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II Hannover (Direktor: Prof. Dr. Stümpke).

Über unsere Erfahrungen mit der Wismutbehandlung der Syphilis.

Von Dr. **Smechula**, Sekundärarzt der Anstalt.

Solange es noch kein therapeutisches Mittel gibt, die Lues sicher abortiv zu heilen und Schädigungen der Patienten mit Sicherheit auszuschließen, solange es noch Fälle gibt, die sich gegen die bisher gebräuchlichen Antiluetika refraktär verhalten, und Patienten, die gegen dieselben absolut intolerant sind, solange ist die Einführung neuer Antiluetika nicht nur zulässig, sondern geradezu ein Bedürfnis.

In Deutschland suchte man in den letzten Jahren in der Luesbehandlung auf dem Wege der Metallsalvarsane und der kolloidalen Quecksilberpräparate weiter zu kommen, jedoch bisher ohne den gewünschten Erfolg. Währenddessen gingen französische Autoren einen andern Weg, wenn auch in derselben Richtung, indem sie Abtötung der Treponemen und Beeinflussung der spezifischen Infiltrate durch ein anderes chemisches Mittel versuchten und auf diese Weise ein weiteres Metall, das Wismut, in die Luesbehandlung einführten. Die ersten Versuche parenteraler Wismutdarreichung liegen schon weit zurück. Doch hat die Scheu vor der Giftigkeit dieses Metalls, wie sie bei Toxizitätsprüfungen an Tieren und bei medikamentöser Darreichung in der inneren Medizin und Chirurgie beobachtet wurde, die ganze Frage wieder für Jahrzehnte einschlafen lassen.

Als Antiluetikum versuchte Balzer das Wismut schon 1887 und hatte vielversprechende Erfolge. Leider deutete er eine schwere Hornhautentzündung eines Versuchshundes, eine Begleiterscheinung der Staupe, falsch als schwere Wismutintoxikation, ähnlich den Mund- und Darmgeschwüren, wie sie von Mayer und Steinfeld bei der Sektion beobachtet wurden, und gab seine Versuche wieder auf.

Vor dem Kriege wurden dieselben 1914 von Sauton in Gemeinschaft mit Robert wieder aufgenommen, und es konnten von diesen Autoren gute Erfolge in Aussicht gestellt werden. Nach Sautons Tode während des Krieges gelang es dann Sazerac und Levaditi bei Fortsetzung seiner Versuche, das Wismut in relativ ungefährlicher und dabei doch recht wirksamer Form und Dosierung für die Behandlung der Syphilis nutzbar zu machen. 1920 erschienen ihre diesbezüglichen Veröffentlichungen. Ein Jahr früher hatten Kolle und Ritz das Wismut bei Kaninchensyphilis in Form des kolloidalen Wismutoxyds versucht. Sie gaben das Präparat intravenös, und es stellte sich dabei eine so große Toxizität heraus, daß sie zunächst von weiteren Experimenten in dieser Richtung Abstand nahmen.

In Verbindung mit Arsen hatte Uhlenhuth 1908 schon sehr gute Erfolge mit Wismut bei Trypanosomenerkrankungen zu verzeichnen. Auch Ehrlich und Karrer versuchten 1913 ein Wismut-Arseno-Benzol herzustellen. Die Versuche scheiterten aber an der Unbeständigkeit des Mittels, das infolgedessen unbrauchbar war.

Die erfolgreichen französischen Autoren benutzten zu ihren Experimenten die 10%ige ölige Suspension des Kalium-Natrium-Wismuttartrats, das später unter den Namen Trepol in dem Handel erschien, und hatten damit recht günstige Resultate bei Syphilis aller Stadien bei relativ geringfügigen Nebenerscheinungen. Begeistert wurde die neue Luesbehandlung in Frankreich aufgenommen, und eine ganze Reihe einheimischer Autoren bestätigten die von Sazerac und Levaditi gemachten günstigen Beobachtungen in vollstem Maße, von denen hier Fournier, Guenot, Galliot, Milian, Perin, Secary und Pomaret genannt sein mögen.

Natürlich bemächtigte sich bald die französische chemische Industrie des vielversprechenden Wismuts und brachte nach dem Trepol eine Reihe anderer Wismutpräparate auf den Markt.

Fast explosivartig verbreitete sich die neue Behandlung der Syphilis auf andere Länder, besonders solche mit starker Valuta. Es erschienen rasch Arbeiten aus Spanien, Portugal, Italien, Belgien, Brasilien, Polen und anderen mehr, die alle für das neue Mittel günstig lauteten. In Deutschland blieb es verhältnismäßig lange still, da infolge unserer schlechten Valutaverhältnisse die ausländischen Präparate für Versuche in großem Maßstabe, die eine genügende Beurteilung ermöglichten, nicht beschafft werden konnten. Es ist das Verdienst Hugo Müllers, zuerst die Wismuttherapie in Deutschland eingeführt zu haben, indem er seine Versuche mit dem französischen Trepol veröffentlichte. Fast zu gleicher Zeit erschien auch eine Arbeit von Felke, der neben dem französischen Trepol schon ein deutsches Präparat, das bereits länger im Handel befindliche Milanol-Athenstaedt, auf seine Wirksamkeit gegen Syphilismanifestationen erprobte. Beide Autoren wußten übereinstimmend Gutes zu berichten.

Felke stellte sich für seine Versuche die ölige Suspension des Milanols noch selbst her. Rasch jedoch bemächtigte sich die deutsche chemische Großindustrie des neuen so günstig begutachteten Metalls, und als erstes deutsches Wismutpräparat erschien dann nach kurzer Zeit das Bismogenol-Tosse auf dem Markt, das von Deselaeres in die Literatur eingeführt wurde. Es folgten dann rasch eine ganze Reihe anderer Präparate anderer Firmen in fast unerwünscht großer Zahl, von denen ich hier beispielshalber Nadisan-Kalle, Milanol-Athenstaedt, Bismoluol-Richter, Cutren-Wolf, Spirobismol-chem. Fabrik Homburg und Bisuspen-Heyden nennen will. Ferner möchte ich noch auf das Präparat M.B.310 der Firmen Merck, Böhringer und Knoll aufmerksam machen, das in 8%iger öliger Suspension völlig homogen aussieht und keinen Bodensatz bildet. Plaut und Mulzer, die dieses Präparat neben einer Reihe anderer der oben genannten Firmen experimentell erprobten, nennen es Embial und halten es für die Behandlung der Syphilis bei Menschen für geeignet.

Über die Toxikologie des Wismuts ist in dem vorzüglichen Referat Hugo Müllers [1]) alles Wissenswerte in gedrängter, aber übersichtlicher Form gesagt, das jeder, der mit Wismut arbeitet, gelesen haben sollte. Derselbe Autor hat bei klinischer Prüfung des Nadisans auch über die Resorption und Ausscheidung des Wismuts [2]) berichtet. Hier näher darauf einzugehen, würde den Rahmen der Arbeit über-



schreiten, weswegen ich mich mit obigem Hinweis begnüge. Eine Übersicht über den jetzigen Stand der Wismuttherapie gibt das Übersichtsreferat von Pinkus[3]). Auf die übrigen bisher erschienenen Arbeiten werde ich bei Besprechung der von uns mit der Wismuttherapie gemachten Erfahrungen gelegentlich zurückgreifen.

Zunächst noch einiges über die von uns ausgeprobten Präparate. Aus der Fülle der bisher auf dem Markt erschienenen Wismutsuspensionen wurden an unserer Klinik 5 angewendet und erprobt und zwar: Bismogenol, Nadisan, Cutren, Spirobismol und Bisuspen. Diese Reihenfolge bezeichnet zugleich auch die Zeitfolge, in der wir die verschiedenen Mittel anwendeten. Obwohl ich annehmen darf, daß infolge der ausgedehnten Reklame die meisten der oben genannten Präparate bekannt sein dürften, will ich sie doch hier in Kürze besprechen.

Das heute in der Praxis wohl am weitesten verbreitete Bismogenol wird von der Firma Tosse (Hamburg) hergestellt. Es ist die Bismothylverbindung einer Oxybenzoesäure in entsäuertem Olivenöl und enthält in der reinen Verbindung 61,1% Wismut. 1 ccm Bismogenol-Emulsion enthält nach Mitteilung der Firma 0,05—0,0,6 g metallisches Wismut. Handelsformen sind Ampullen zu 1,3, und 6 Ampullen zu 1,2, sowie Klinikpackungen zu 15, 30 und 100 ccm.

Das durch die Arbeiten Hugo Müllers eingeführte und allgemein bekanntgewordene Nadisan wird von der Firma Kalle (Biebrich) in den Handel gebracht. Es ist das Kalisalz der Bismothyl-Weinsäure, welches mit hochdispersem kolloidalem Wismuthydroxyd gesättigt ist. Die mit reinstem Olivenöl hergestellte Suspension enthält in 1 ccm 0,05 g Wismutmetall. Es kommt in Schachteln mit 5 Ampullen zu 3 ccm und in Gläsern zu 30 ccm in den Handel.

Weniger allgemein bekannt sind die folgenden 3 Wismutpräparate: Das Cutren, Spirobismol und Bisuspen.

Das Cutren bringt die Firma Passek & Wolf (Hamburg) heraus. Es handelt sich um ein jodorthooxychinolinsulfosaures Wismut in 10%iger Paraffinsuspension. Cutren ist ein gelbes Pulver von 36% Wismutgehalt und einem Jodgehalt von 21% (nach Firmenbericht). Im Handel erscheint es in Originalpackungen zu 20 ccm und Klinikpackungen zu 100 ccm.

Das Spirobismol ist das Wismutpräparat der chemischen Fabrik Homburg. Es stellt nach Mitteilung der Firma ein Präparat dar, in dem 2 organische Wismutsalze, ein lösliches und ein unlösliches, mit einer Jod-Chinin-Komponente in chemischer Verbindung zusammengetreten sind. Es handelt sich auch hier um eine ölige Suspension, der zur besseren Haltbarkeit Kampferöl zugesetzt ist. 1 ccm soll 0,0350 g metallisches Wismut enthalten. Handelsformen dieses Präparats sind Kartons von 6 resp. 12 Ampullen à 2 ccm und Klinikpackungen mit 45 und 90 g.

Das Bisuspen endlich, von der Firma Heyden (Radebeul-Dresden) hergestellt, ist eine Suspension von Wismut-Subsalizylat in Öl. Es enthält angeblich in 1 ccm 0,06 g Wismutmetall und kommt in Fläschchen zu 12 ccm in den Handel.

Es handelt sich also bei allen oben angeführten Präparaten um Wismutverbindungen in öliger oder Paraffinsuspension. Sie sind vor dem Gebrauch mit Glasperlen gründlich durchzuschütteln. Wo die Perlen fehlen, raten wir dieselben selbst zuzusetzen, da sich der Bodensatz der meisten Präparate sonst nicht genügend löst, wodurch die Dosierung ungenau und unter Umständen gefährlich wird. Für die Technik der Injektionen gelten in erhöhtem Maße die Kautelen wie für das Hydrargyrum salicylicum, da hier neben der Emboliegefahr noch die Giftigkeit des Mittels bei direkter Einführung in den Kreislauf zu berücksichtigen ist. Man spritzt mit langer Nadel tief in den Glutäus oder auf das Periost der Beckenschaufel. Die letzte Anwendungsweise empfiehlt sich nach unseren Erfahrungen vornehmlich für das Nadisan und das Cutren, die intraglutäal injiziert heftige Schmerzen verursachen.

Ich komme nun zu dem eigentlichen Zweck dieser Arbeit, die von unserem Krankenhause II mit diesen Präparaten gemachten Erfahrungen näher zu besprechen. Eine gesonderte Besprechung der einzelnen Mittel erübrigt sich, da dieselben in ihren Wirkungen und ev. Nebenwirkungen nahezu gleichwertig sind. Es ist darunter keins, welches wegen überragender Wirkung vor den andern unter allen Umständen den Vorzug verdiente, und auch keins, das wegen allzu störender Nebenerscheinungen den übrigen weit nachstände. Ich will im folgenden über unsere klinischen Erfahrungen mit dem Wismut als Antiluetikum überhaupt sprechen und bei dem Eingehen auf die Wirkung in den einzelnen Stadien der Lues, sowie bezgl. der beobachteten Nebenerscheinungen, das Wenige sagen, was die einzelnen Präparate vielleicht voneinander different erscheinen läßt.

Wir nahmen sowohl reine Wismutkuren als auch mit Neosalvarsan resp. Altsalvarsan kombinierte Kuren vor.

[1]) Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 7, H. 6.
[2]) M. m. W. 1923, H. 20, S. 625.
[3]) M. Kl. 1923, Nr. 13, S. 437.

Unser Behandlungsmodus war folgender: Bei den reinen Wismutkuren gaben wir zuerst nach vorheriger Urinkontrolle 0,5 ccm des betreffenden Mittels, von der zweiten Injektion an, die in der Regel 48 Stunden später erfolgte, wenn keine Gegenindikation vorlag, was selten der Fall war, 1 ccm Suspension. Diese Menge gaben wir bei Bismogenol, Nadisan, Cutren und Bisuspen während der ganzen Kur. Nur bei Spirobismol stiegen wir von der dritten resp. vierten Spritze an auf 2 ccm. Die Pausen zwischen den einzelnen Injektionen betrugen in der Regel bis etwa zur Mitte der Kur 2—3, später 4—5 Tage. Insgesamt gaben wir mit einer Kur 15 Spritzen, also etwa 14,5, resp. 29—29,5 ccm Suspension und damit als Höchstdosis zirka 0,7 resp. 1 g metallischen Wismuts.

Da uns die reinen Wismutkuren in mancher, später noch zu besprechenden Hinsicht nicht ganz befriedigten, behandelten wir schon früh eine Reihe von Fällen mit kombinierten Wismut-Neosalvarsankuren nach Art der bekannten Hg. salicyl-Neosalvarsankur. Wir nahmen die Bi-Injektionen so vor, daß je eine zwischen 2 Salvarsanspritzen eingeschaltet wurde, und zwar so, daß zwischen jeder Bi-Injektion und der folgenden oder vorhergehenden Salvarsaninjektion immer ein Intervall von 1—2 Tagen lag, die Bi-Injektionen also jeden 4. oder 5. Tag erfolgten. Mit diesen Kuren gaben wir neben zirka 4,8—5 g Neosalvarsan (2,8—3 g Altsalvarsan) 10 bis 12 Wismutspritzen, also 9,5—11,5 resp. 18,5—22 ccm (Spirobismol) der jeweiligen Suspension und damit an metallischem Wismut als Höchstdosen etwa 0,57—0,7 resp. 0,63—0,77 g.

Im poliklinischen Betriebe machten wir sowohl bei reinen wie kombinierten Wismutkuren die Injektion jeden 4.—5. Tag. Die von Felke empfohlene 8—14 tägige Pause in der Mitte der Kur haben wir nicht vorgenommen. Die Vornahme einer weiteren Kur wurde von uns in der Regel nach 6—8 Wochen empfohlen.

Es liegen jetzt insgesamt 68 abgeschlossene Kuren vor, während sich noch etwa 40 Patienten zurzeit mit Wismutkuren in der Klinik und Poliklinik in Behandlung befinden. Von den abgeschlossenen Kuren waren 29 reine Wismutkuren, darunter 17 mit Bismogenol, 7 mit Nadisan, 1 mit Cutren und 4 mit Spirobismol behandelte Fälle. 39 Fälle wurden mit kombinierten Wismut-Neosalvarsankuren behandelt, und zwar war das Bi-Präparat in 30 Fällen Bismogenol, in 3 Nadisan und in 6 Spirobismol. Da uns wenig Cutren zur Verfügung stand, haben wir nur 1 Fall mit diesem Mittel durchbehandelt, in einem 2. Fall mußten wir es nach der 8. Injektion aus therapeutischen Gründen fortlassen und durch Spirobismol ersetzen. Die Bisuspenfälle befinden sich zurzeit der Fertigstellung dieser Arbeit noch alle in Behandlung, doch lassen die bisher gemachten Beobachtungen schon eine Beurteilung des Mittels zu.

Wir behandelten alle Stadien der Lues mit Ausnahme der metasyphilitischen Erkrankungen. Darunter befanden sich 2 Fälle von Lues I, 44 Fälle von Lues II, 1 Fall von Lues III, 19 Fälle von Lues seropositiva und 4 Fälle mit latenter Lues (Sicherheitskuren).

Unsere Beobachtungen bezüglich des Spirochätennachweises deckten sich im allgemeinen mit den in der Literatur bisher niedergelegten. Bei frischen Primäraffekten und nässenden Papeln waren die Spirochäten in der Regel nach 72 Stunden, also nach etwa 1,5 ccm Bi-Suspension, nicht mehr im Reizserum nachzuweisen. In 2 Fällen hypertrophischer Papeln am Genitale gelang uns der Nachweis aber noch nach 120 Stunden. Die Papeln waren schon völlig trocken, und das Serum mußte durch Schaben mit dem Skalpell gewonnen werden. Schreus konnte in einem Bismogenolfall noch nach 10 Tagen Spirochäten im Reizserum feststellen, ein Zeichen, daß es sich in manchen Fällen nur um eine recht langsame Einwirkung auf die Pallidae handeln dürfte.

Immerhin wird die Infektiosität durch das Wismut rasch erheblich herabgesetzt. An die überragende Bedeutung des Salvarsans in dieser Beziehung reicht es aber natürlich nicht heran.

In Fällen, die von vornherein spirochätenarm waren, wie alte P.A. und inveterierte Papeln, verschwanden die Pallidae natürlich entsprechend früher; meist waren nach 24 Stunden dann keine mehr zu finden. In manchen Fällen glauben wir die Beobachtung gemacht zu haben, daß nach der ersten Injektion von 0,5 ccm einer Wismutsuspension die Spirochäten zahlreicher und lebhafter beweglich waren als vor Beginn der Behandlung.

Die Epithelialisierung der Primäraffekte erfolgte durchschnittlich nach 3—5 Injektionen je nach Größe und Sekundärinfektion derselben. Die Sklerosen jedoch blieben fast immer so gut wie unbeeinflußt, so daß wir uns in derartigen Fällen noch eine Neosalvarsankur anzuschließen gezwungen sahen. Wir verwendeten die Wismutsuspension, hauptsächlich Bismogenol, auch, um Sklerophimosen zu erweichen und zu dehnen, indem wir das Mittel in

den Vorhautsack einspritzten, eine lokale Therapie, die wir früher aus ähnlicher Indikation immer mit verflüssigter grauer Salbe übten. Die Erfolge waren in der Hauptsache zufriedenstellend.

Bezüglich der Papeln machten wir, besonders wenn es sich um ausgedehnte Beete luxurierender Papeln handelte, im Gegensatz zu französichen Autoren und den deutschen Hugo Müller, Voehl und Schreus, die eine gegenüber den Salvarsankuren zwar verzögerte Eintrocknung, dann aber relativ rasche Resorption konstatierten, die Beobachtung, daß dieselben zwar relativ rasch trocken wurden, daß aber die Aufsaugung des Infiltrats doch recht langsam vor sich ging, so daß manche Patienten noch nach 15 Injektionen deutliche, andere noch erhebliche Gewebsinfiltrationen an Stelle der Papeln aufwiesen. Einige dieser Fälle mußten wir deshalb, ähnlich wie bei der Lues I, lokal mit Präzipitatsalbe und allgemein mit Neo- bzw. Altsalvarsan nachbehandeln. Einen wesentlichen Unterschied zwischen den einzelnen Wismutpräparaten habe ich diesbezüglich nicht feststellen können. Ermutigender gestalteten sich natürlich die Ergebnisse bei den mit kombinierten Bi-Neosalvarsankuren behandelten Fällen.

Günstiger lagen die Dinge auch bei den Schleimhautpapeln und der Roseola. Die Schleimhautpapeln stießen nach etwa 3—4 Tagen ihren weißen Belag ab oder zeigten rote, leicht blutende Gründe, die rasch abheilten. Die Roseola ging meist unter der Behandlung in etwa 8 Tagen zurück. Ähnlich verhielten sich auch die groß- und kleinmakulösen Syphilide.

In 2 Fällen sahen wir in Übereinstimmung mit den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen entsprechend dem langsameren Verschwinden der Spirochäten eine erst nach 24 bzw. 36 Stunden voll ausgebildete Herxheimersche Reaktion, die in einem der Fälle urtikariellen Charakter zeigte.

Die papulösen, pustulösen und Spätsyphilide wiesen unter den reinen Bi-Kuren nur eine sehr langsame Rückbildung auf und ließen dann eine meist recht starke dunkelbraune Pigmentierung zurück, die Voehl vielleicht darauf zurückführt, daß das Wismut mit dem Blut an die spirochätenhaltigen Stellen gebracht, dort eine verstärkte Ablagerung von kleinsten Pigmentkörnchen bedingt, wie sie nach letzterem Autor schon Reich und Mahne in den Parenchymleberzellen, den Sternschen Zellen der Leber und in früheren Stomatitispartien der Gingiva feststellen konnten.

Über die Beeinflussung der spezifischen Alopezie stehen mir keine eigenen Erfahrungen zu Gebote, doch berichten andere Autoren, z. B. Schreus und Voehl, recht günstig darüber.

Bei einem Fall von Lues III mit multiplen Hautgummen auf dem Nasenrücken, an der Stirn und am Unterkiefer, verbunden mit Einschmelzung des knöchernen Nasengerüstes, wurden die Hautgummen durch Bismogenolinjektionen relativ rasch zur Abheilung gebracht, während die Affektion in der Nase dadurch nur wenig gebessert wurde. Erst eine angeschlossene Altsalvarsankur brachte auch diesen Prozeß zum Stillstand.

Die Polyskleradenitis ging unter den reinen Wismutkuren nur sehr langsam zurück und war in stärker ausgebildeten Fällen am Ende derselben immer noch deutlich vorhanden. Nach meinen Eindrücken waren auch in dieser Beziehung die Resultate bei den kombiniert behandelten Fällen bei weitem besser. Aus der Herxheimerschen Klinik wurde von Voehl über relativ gute Wirkung einer 10%igen Bismogenolsalbe bei größeren Drüsenpaketen berichtet. Wir haben darüber keine eigenen Erfahrungen.

Erst in allerjüngster Zeit haben wir auch damit begonnen, Lues congenita mit Wismutpräparaten zu behandeln. Wir wählten dazu die $^1/_{10}$-Normaldosen der Erwachsenen. Ein Urteil ist uns uns noch nicht möglich, doch geben wir uns in der Wirkung keinen übertriebenen Hoffnungen hin. Wir glauben aber, daß das Wismut von den Kindern im allgemeinen besser vertragen wird als das Sublimat und die graue Salbe, die hauptsächlichsten Hg-Medikamente, die wir auf unserer Kinderstation zu geben pflegen, wofür uns ein zurzeit noch in Behandlung befindlicher Fall zu sprechen scheint.

Was die Beeinflussung der Wa.R. anlangt, so gibt folgende Zusammenstellung ein Bild der von uns gemachten Beobachtungen.

Von 44 Lues II-Fällen behandelten wir 25 mit reinen Wismutkuren und 19 mit kombinierten Bi-Neosalvarsankuren. Von den 25 mit reinen Bi-Kuren behandelten Fällen waren am Ende der Kur stark positiv 8, schwach positiv 3 und negativ 14. Von den 19 mit kombinierten Kuren behandelten Patienten zeigten am Ende der Kur 5 noch stark positive, 3 schwach positive und 11 negative Serumreaktion.

Insgesamt wurden 17 seropositive Luesfälle ohne klinische Erscheinungen behandelt, davon 5 mit reinen und 12 mit kombinierten Wismutkuren. Von den 5 mit reinen Wismutkuren behandelten Fällen wiesen am Ende der Behandlung 1 noch stark positive, 1 schwach positive und 3 negative Reaktion auf. Von den 12 kombinierten Kuren waren am Ende derselben 2 noch stark positiv und 10 negativ.

Diese wenn auch kleinen Zahlen zeigen doch, daß die Wismutpräparate die Wa.R. sehr gut beeinflussen. Ich habe den Eindruck, daß zwischen den reinen Wismutkuren und den mit Neo- bzw. Altsalvarsan kombinierten kein erheblicher Unterschied besteht. Unter den am Ende der Kur noch stark positiven Lues II-Fällen befindet sich ein Fall, der ausgiebig mit 2,8 Altsalvarsan und 10 ccm Bismogenol behandelt wurde, während andere gleichartige Fälle unter reinen Wismutkuren negativ wurden. Es ist im übrigen nicht angängig, die Beeinflussung der Wa.R. für die Wirksamkeit einer Kur höher zu bewerten als die der klinischen Erscheinungen an Haut und Schleimhäuten: wissen wir doch schon lange, daß absolut ungenügend behandelte Fälle später seronegativ werden können, während genügend behandelte Fälle dauernd positive Seroreaktion aufweisen können.

Die die Wa.R. betreffenden Beobachtungen weichen in der Literatur weit auseinander, selbst bei Anwendung desselben Mittels.

Während z. B. Escher mit Trepolbehandlung von 25 Fällen nur 3 seronegativ bekam, berichtet Scherber, der ebenfalls Trepol verwendete, daß die Wa.R. bei Sklerosen durchgehend, bei Lues II meist negativ durch eine Kur wurde. Neuendorf sah von 16 mit Bismogenol behandelten Fällen nach 12—15 Spritzen nur 4 Wa.R.-negativ werden, während Voehl schon nach 8—10 Bismogenol-Injektionen einen Umschwung eintreten sah. Diese Beispiele ließen sich noch vermehren. Jedenfalls zeigt die Verschiedenheit der Beobachtungen, daß weitere an großem Material folgen müssen, um ein endgültiges Urteil zu ermöglichen.

Bei den reinen Wismutkuren schwankte die Wa.R. während der Kur oft zwischen stark positiv und negativ oder blieb bis gegen Ende der Kur stark positiv, um plötzlich negativ zu werden, während bei den kombinierten Kuren die Wa.R. allmählich von stark positiv über schwach positiv negativ wurde. Das vorübergehende Umschlagen einer bei Beginn der Kur negativen Wa.R. in die positive Phase, hatten wir noch keine Gelegenheit zu beobachten.

Hinsichtlich der Beurteilung der Dauerwirkung der reinen wie der kombinierten Bi-Kuren können wir uns bei der Kürze der Beobachtungszeit und dem relativ ungenügenden Material noch nicht endgültig äußern.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Beobachtungen bezüglich der Wirkung noch einmal kurz zusammen, so können wir sagen, daß mit dem Wismut ein neues, recht wirksames Präparat in die Luestherapie eingeführt ist, das zwar an das Salvarsan in allen seinen Modifikationen nicht heranreicht, aber dem Quecksilber in der momentanen Wirkung überlegen sein dürfte. Es steht somit zwischen dem Salvarsan und dem Hg, doch näher dem Salvarsan. Jetzt, wo wir durch die Teuerung gezwungen, in der Mehrzahl der Fälle reine Wismutkuren vornehmen, fällt der Unterschied in der Wirkung zwischen dem Wismut und dem Salvarsan erst recht ins Auge. Wir halten das Wismut vor allem für einen guten Hg-Ersatz. Wie es sich mit der Dauerwirkung des Wismuts verhält, bedarf noch der weiteren Prüfung.

(Schluß folgt.)

Wesen der Migräne und ihre Behandlung.

Von Med.-Rat Dr. Ludwig Stein, Wien.

Trotz des Realismus, an dem unsere Zeit nicht gerade arm ist, gibt es noch heute Ärzte, die den Migräneanfall als eine Art minderwertiger Erkrankung betrachten, deren Behandlung sie gerne anderen, wenn es sein muß auch Laien, überlassen. Und doch muß bei objektiver Betrachtung ein Heilerfolg, mag er im Kupieren, oder nur in einer Erleichterung des Anfalles gelegen sein, jeden mit Befriedigung erfüllen, der die Intensität der Beschwerden und das Darniederliegen der Psyche zu beurteilen vermag. Nicht das Abwenden einer Gefahr allein ist ein Heilerfolg, sondern auch die momentane oder gar dauernde Befreiung von großen Beschwerden.

Viel ist über die Migräne schon seit Alters her geschrieben worden, ohne daß es bisher gelungen wäre einen präzisen Beweis für das Wesen und die Pathogenese dieses Zustandes zu erbringen. Beim Auftreten eines Anfalles müssen wir unterscheiden zwischen dem auslösenden Momente und der zweifellos bestehenden, oft mehrere Familienzweige und -glieder umfassenden, Disposition. In ersterer Hinsicht kommen alle möglichen Ursachen in Betracht, be-



sonders psychische Erregungen depressorischer, aber nicht selten auch solche freudiger Natur, geistige und körperliche Ermüdung, besonders aber die erstere, der Barometerabfall, Alkohol- und Nikotingenuß, während Koffeingenuß bekanntermaßen nicht schädigend wirkt. Daß diese Einflüsse nur wirksamen Boden finden können bei gewisser organischer Prädisposition, unterliegt keinem Zweifel. In organischer Beziehung können dabei nur eine Rolle spielen die Gefäße, die Nerven und, wie von anderer Seite angenommen wird, die endokrinen Drüsen. Vielleicht spielen bei einzelnen Individuen mehrere, oder alle Momente zusammen, während bei anderen eines derselben wirksam ist, oder zumindest im Vordergrunde steht.

Soviel steht vom klinischen Standpunkte fest, wie auch in letzter Zeit Arbeiten von Curschmann, Flatau und Laudenheimer darauf hinweisen, daß es sich um eine Schädigung gewisser Gefäßgebiete handelt, jedoch, wie ich hinzufügen möchte, mit prädominierender Beteiligung der Gefäßnerven. Daß die Nerven überhaupt dabei eine Rolle spielen, dafür sprechen mehrere Umstände. In erster Reihe handelt es sich, wie ich bei meinem Material durchwegs feststellen konnte, um nervös belastete Personen mit ausgesprochener Reizbarkeit und prägnanter Labilität der Stimmungslage. Nach einzelnen Statistiken ist dabei auffallend häufig Lues der Aszendenz, nach Hahn und F. W. Stein sogar in 65 % der Fälle zu konstatieren; jedoch nicht gerade Lues des Nervensystems, was ja der Annahme einer Nervenschädigung bei der Deszendenz nicht gerade widerspricht. Auch die bereits erwähnten Noxen, das häufige Auftreten der Anfälle nach Gemütsbewegungen, nach geistiger Ermüdung, ferner die Abhängigkeit vom Wetterwechsel, das Auftreten nach Einwirkung stärkerer Reize auf den Seh- oder Geruchsnerv, endlich der unleugbare Zusammenhang mit den Menses, sie sprechen alle für die nervöse Genese. Mag sein, daß gerade der letztere Umstand für die endokrine Entstehung in Anspruch genommen wird, so kennt andererseits jeder Nervenarzt die Wirkung, die die Menses auf das Nervensystem ausüben. Ewald (Erlangen) nimmt an, daß die Menstruation ein zentralnervöser, von den vegetativen Zentren angeregter Vorgang und die Blutung nur Begleiterscheinung sei. Darnach würde der Mechanismus der Menstruation durch den von den vegetativen Zentren ausgehenden Reiz in Bewegung gebracht werden. Andererseits strahlt nach dieser Annahme dieser Reiz auch auf alle übrigen, oder auf mehrere vegetativ innervierte Organe aus und wird auch zur Wirkung kommen, wenn gerade das Ovarium fehlt (Kastration). Daher die diversen Beschwerden kastrierter oder sonst ovarienloser Frauen in gewissen periodischen Abständen, wobei gerade Migränen kein seltenes Syndrom sind.

Ebenso sprechen außer den bereits oben angeführten Momenten noch manche Tatsachen dafür, daß außer den Nerven auch gewisse Gefäßpartien engagiert sind, und daß wir es im Sinne Páls mit Gefäßkrisen zu tun haben, also mit einem Symptomenkomplexe, dem nach Pál paroxysmale Zustände in den Arterien zugrunde liegen. Ob es sich dabei um Vasokonstriktoren oder Dilatatoren handelt, kann mit Entschiedenheit nicht gesagt werden. Die im Anfalle auftretende Blässe des Gesichts spricht wohl für Gefäßkontraktion, obgleich nach den schon vor langer Zeit abgeschlossenen Untersuchungen Schüllers die Koinzidenz zwischen den Gefäßen entlegener Hautbezirke mit denen des Hirnes und speziell der Hirnhäute nicht besteht. Applizierte Schüller einem Kaninchen Kälte auf die Bauchhaut, so konnte er neben der Gefäßkontraktion dieses Hautbezirkes Erweiterung der Gefäße der Pia mater wahrnehmen. Auch der Umstand, daß man während des Anfalles nicht selten die Gefäße der Retina erweitert sieht, spricht nicht gegen die Annahme eines angiospastischen Zustandes, da ganz gut neben der Verengerung der Gefäße eines Bezirkes eine Dilatation der Gefäße eines benachbarten Bezirkes bestehen kann, ja sogar ihre notwendige Konsequenz ist. Auch ex juvantibus müssen wir auf die ischämische Form schließen. Denn abgesehen von den Aspirinpräparaten: Pyramidon, Migränin, Kratalgin usw. wissen wir, daß das Papaverin, das Pál speziell bei Gefäßkrisen empfiehlt, sich auch in einer großen Zahl der Migränefälle bewährt. Was speziell die gebräuchlichsten Migränemittel, das Antipyrin, die Salizylsäure und das Koffein betrifft, so konnte Joh. Kühn[1]) am Pharmakologischen Institut in Jena durch Versuche am Kaninchen feststellen, daß die genannten Mittel die Gehirngefäße erweitern und kombiniert diese Wirkung verstärken. Ein Grund mehr, um angiospastische Zustände anzunehmen. Phenokoll hingegen erzeugte eine Verengerung der Gefäße.

Endlich spricht auch das Hauptsymptom, der intensive, oft als unerträglich geschilderte Schmerz für die Natur des Anfalles in ähnlicher Weise, wie wir dies bei der Angina pectoris und abdominalis sehen, während die Dilatation eines Gefäßbezirkes nie mit Schmerzen verbunden ist. Ob dabei Veränderungen der Gefäßwände selbst eine Wirkung haben, läßt sich nicht mit Sicherheit behaupten, da es bisher nicht gelungen ist, bei Sektionen von Leichen, die im Leben an Migräne litten, häufiger eine Veränderung der Gehirngefäße zu finden, als bei solchen, die im Leben an Migräneanfällen nicht zu leiden hatten.

Weniger deutlich zeigt sich der Zusammenhang mit den innersekretorischen Drüsen. Obgleich, wie bemerkt, ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis von den Menses nicht zu leugnen ist, so sah ich doch von der Verabreichung von Eierstockpräparaten so gut wie keinen Erfolg. Laudenheimer[2]) dagegen berichtet über 15 längere Zeit beobachtete Fälle von Migräne, die vorher der üblichen Therapie trotzten und die er mit Schilddrüsensubstanz günstig beeinflussen konnte. Es schien ihm, daß die gleichzeitige Verabreichung von Hypophysensubstanz die günstige Wirkung noch erhöhte. Diese Therapie scheint mir jedoch mehr klinisches Interesse zu haben, zumal die Anwendung der Thyreoideapräparate nicht ohne Kontrolle von seiten des Arztes empfohlen werden kann und das leichte Auftreten von Pulsbeschleunigung die ohnehin sensiblen und im Anfalle recht kleinmütigen Patienten noch desparater machen könnte, ohne daß die Thyreoidintherapie außerdem den Vorzug der baldigen Wirkung für sich in Anspruch nehmen könnte.

Von dem durch langjährige Beobachtung gewonnenen Standpunkte ausgehend, daß wir es somit beim Migräneanfalle mit einem angiospastischen Zustande tun haben, mit vorwiegender Beteiligung der Gefäßnerven (Konstriktoren), verwende ich seit mehreren Jahren eine Kombination von Valeriana mit Nitroglyzerin; ersteres meist in der Form der einfachen Tinctura Valerianae und hatte in einer großen Zahl von Fällen, denen ich überdies in der Zwischenzeit regelmäßig Jod verabreichen ließ, ein sehr günstiges Resultat zu verzeichnen. Letzteres äußerte sich besonders darin, daß es häufig gelang, den Anfall im Beginne zu kupieren, obgleich die leidenserfahrenen Patienten in dieser Hinsicht ziemlich pessimistisch waren und in der ihnen eigenen Art von Mutlosigkeit dem vollen Ausbruche des Anfalles entgegensahen. Mit dem Nachlassen der Schmerzen schwand jedesmal auch die Blässe des Gesichtes. Weniger erfolgreich sah ich diese Therapie auf der Höhe des Anfalles, bei dem mir noch die Anwendung des „Phöns“, sowie die Quarzlampe öfters wirksam waren. Von internen Mitteln zeigte auf der Höhe des Anfalles relativ am häufigsten noch das Algokratin, in zweiter Reihe das Neokratin günstigen Effekt.

Aus der Reichsanstalt für Mutter- und Säuglingsfürsorge, Wien (Direktor: Hofrat Prof. Dr. Moll).

Die Nasenschleimhaut als Eingangspforte septischer Infektionen im Säuglingsalter.

Von Dr. **Eugen Stransky**, Assistenten der Reichsanstalt.

Die Häufigkeit septischer Erkrankungen im frühen Säuglingsalter im Vergleich zum späteren Alter auch ohne Berücksichtigung der Nabelsepsis ist jedem Pädiater bekannt. Als Eintrittspforten kommen die Haut, wie auch alle Schleimhäute in Betracht. Finkelstein beschreibt in seinem Lehrbuch alle Schleimhäute als Eintrittspforten und hebt besonders die Wichtigkeit des Mittelohres als Ausgangspunkt der otogenen Sepsis hervor. Die Nasenschleimhaut kann nach seiner Meinung auch der primäre Herd der Erkrankung sein, wenn Lues dieselbe verändert. Leschke beschreibt in seiner ausgezeichneten Monographie über Sepsis in Kraus-Brugschs Handbuch auch die rhinogene Sepsis. Sie entsteht nur ausnahmsweise nach unkomplizierter eitriger Rhinitis. Nach Killian führt eine rhinogene Sepsis durch Nebenhöhlenentzündungen auf dem Umweg einer Thrombophlebitis der Hirnsinus zur Sepsis. Nach Hajek ist die spezifische intrakranielle Erkrankung für eine Keilbeineiterung die Thrombose des Sinus cavernosus. Der häufigste Modus dabei ist die Durchwanderung durch die Knochendiploe. Fremel und Urbantschitsch haben in letzter Zeit von Keilbeinhöhleneiterungen ausgehende Meningitiden mit Thrombose der Sinus cavernosi beschrieben. Die Nasenschleimhaut ist erwiesenermaßen die Eintrittspforte der Infektion bei Meningitis cerebrospinalis epidemica, sie

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 94, H. 1/2.

[2]) Ther. d. Gegenw. Jg. 63, H. 6.



wird als vermutliche Eintrittspforte bei anderen Infektionskrankheiten angenommen; deswegen ist auch wahrscheinlich, daß sie bei septischen Erkrankungen (sei es eine Meningitis purulenta oder eine allgemeine Septikopyämie) öfter den Herd der primären Erkrankung abgibt. Dabei spielen die Nebenhöhlen der Nase, da sie noch nicht entwickelt sind, nicht die Rolle des Überträgers, wie beim Erwachsenen.

Wir haben in letzter Zeit kurz hintereinander in der Reichsanstalt zwei Fälle beobachten können, bei denen die Nasenschleimhaut die sichere Eintrittspforte und der primäre Herd der septischen Infektion war.

Fall 1. Josef I. wurde als zweites Kind gesunder Eltern am 31. Oktober 1923 geboren. Sein Zwillingsbruder starb im Alter von 12 Tagen an Lebensschwäche. Das Geburtsgewicht des Kindes betrug 2350 g. Es wurde nur an der Brust ernährt, gedieh aber sehr langsam. Die Mutter litt nach der Geburt an einer Venenthrombose. Am 20. Januar 1924 erkrankte das bis dahin gesunde, wenn auch sehr blasse Kind mit Fieber und leichten Krämpfen und wurde infolgedessen am 21. Januar in die Reichsanstalt aufgenommen. — Aus dem Aufnahmestatus sei kurz hervorgehoben: Das Kind ist 51,5 cm lang, 3150 g schwer. Hautfarbe sehr blaß; herabgesetzter Turgor und stark gesteigerter Tonus; zeitweise klonisch-tonische Krämpfe der Extremitäten; Hände sind ständig zur Faust geballt, Beine in Knien und Hüften gebeugt und an den Rumpf herangezogen. Kind schnüffelt, bekommt schwer Luft durch die Nase. Innere Organe ohne pathologischen Befund. Fontanelle sehr stark gespannt. Kutanreaktion (Pirquet), wie auch Wa.R. negativ. Durch Lumbalpunktion läßt sich kein Liquor gewinnen. Die Zahl der weißen Blutkörperchen beträgt 12400, darunter 89% polynukleäre, 1% mononukleäre Leukozyten und nur 10% Lymphozyten! — Durch Ventrikelpunktion lassen sich bereits aus dem Subarachnoidealraum einige Tropfen Flüssigkeit gewinnen; im mikroskopischen Präparat findet man neben zahlreichen Eiterzellen viele Streptokokken.

Bereits am 24. Januar trinkt das Kind nicht nur nicht an der Brust, sondern muß bereits mit der Sonde gefüttert werden. Die Temperaturen bewegen sich um 38—38,5° herum. Ständig schwere Krämpfe, die symptomatisch behandelt werden.

Am 26. Januar ist die Lumbalpunktion wieder ergebnislos, nach Herausziehen der Nadel fließt aber ein sehr dicker Eiter nach, der Unmengen von Streptokokken enthält. Häufiges Erbrechen, ständige Krämpfe, Benommenheit.

Am 28. Januar mittags erfolgt nach fortschreitendem Verfall Exitus letalis.

Sektionsbefund (Path.-anat. Univ.-Institut, Assistent Dr. Löffler) ergibt: Diffuse eitrige Rhinitis, eitrige Phlebitis der Sinus cavernosi, diffuse eitrige Meningitis mit sehr reichlichem dickem Exsudat an der Basis und der Konvexität des Gehirns. Paukenhöhlen ohne pathologische Veränderungen, übrige Organe ohne pathologischen Befund.

Epikrise: Eine eitrige Rhinitis führt zur Phlebitis der Sinus cavernosi und dadurch zur Meningitis purulenta.

Fall 2. Egon B. wurde am 24. Januar 1924 als zweites Kind gesunder Eltern rechtzeitig geboren; Geburtsgewicht betrug 4070 g. Das Kind erhielt dreistündlich die Brust, gedieh immer sehr gut. — Am 26. März bemerkten die Eltern, daß das Kind unruhig ist und bis 39° fieberte; es wurde Grippe festgestellt. Am nächsten Tag trat Schwellung der linken Gesichtshälfte, jedoch ohne Rötung ein, ausgehend vom oberen Augenlid. Die Schwellung wurde immer größer, jedoch blieb die Lidspalte immer offen und es erfolgte kein Ausfluß. Das Kind wurde am 28. März in die Anstalt aufgenommen. Es war 58 cm lang, 4600 g schwer, in mittlerem Ernährungszustand. Aus dem Status wäre hervorzuheben: Das linke obere Augenlid ist bretthart infiltriert und gerötet; die Conjunctiva bulbi stark chemotisch, sonstiger Organbefund normal. — Trotz dieses verhältnismäßig geringen objektiven Befundes fiebert das Kind sehr hoch (39—39,5°) und ist leicht benommen, trinkt aber gut an der Brust. Die Pirquetsche Kutanreaktion ist negativ. Die Zahl der weißen Blutkörperchen beträgt 15400, darunter 75% polynukleäre Leukozyten, unter welchen wiederum sehr viele stabkernige Jugendformen (Verschiebung nach links) zu sehen sind.

Am 30. März bricht am oberen Augenlid im inneren Winkel der Eiter durch; im gefärbten Präparat sieht man neben zahlreichen Eiterzellen Staphylokokken. Mit der Sonde dringt man tief in das orbitale Gewebe gegen das Stirnbein ein, ohne auf rauhen Knochen zu stoßen. Trotz negativen Lungenbefundes starke Dyspnoe, Verfall; das Kind trinkt schlecht an der Brust.

Am 31. März ist das Kind schwer benommen, nimmt spontan keine Nahrung mehr; abends 8 Uhr erfolgt nach raschem Verlauf der Exitus letalis. — Eine am Vormittag vorgenommene Lumbalpunktion ergibt einen leicht gelb gefärbten Liquor mit erhöhtem Eiweißgehalt und Zellvermehrung, sonst aber ohne andere pathologische Merkmale. Auch fehlten während des ganzen Verlaufes jedwede meningitischen Symptome.

Diagnostisch war wohl mit Sicherheit eine Sepsis anzunehmen. Als einziges Symptom hatten wir die Phlegmone des linken oberen Lides. Dies allein konnte die Erscheinungen nicht hervorrufen. Auch konnte dieselbe nicht primär sein, da sie sich von innen nach außen entwickelte. Wahrscheinlich erschien, daß von der Nasenhöhle ausgehend ein eitriger Prozeß in der Orbita oder deren Wandung sich fortentwickelte und zu einer Septikopyämie führte. Der Liquorbefund sprach wohl für eine meningeale Reizung, aber die klinischen Erscheinungen fehlten. Unsere Diagnose lautete also: Phlegmone des linken oberen Augenlides (von einem Knochenprozeß herrührend?), Septikopyämie.

Der Sektionsbefund (Path.-anat. Universitäts-Institut, Assistent Dr. Feller) ergab: Linksseitige schwere eitrige Rhinitis, anschließende Phlegmone der linken Orbita mit einer Fistel am inneren linken Augenwinkel. Phlegmone dehnt sich bis in die linke Fossa infratemporalis aus. Entzündliches Ödem beider Augenlider. Pachymeningitis interna suppurativa der mittleren Schädelgrube mit über der linken Fossa Sylvii zirkumskripter eitriger Leptomeningitis. Sinusphlebitis der Sinus cavernosi; folgende Septikopyämie mit sehr zahlreichen metastatisch-pyämischen Abszessen in den Lungen, in der Leber und spärlichen in den Nieren. — Fibrinös-eitrige Pleuritis beiderseits.

Epikrise: Eine „Grippe"-Erkrankung (Schnupfen) führt zu einer Orbitalphlegmone einerseits, zu einer zirkumskripten Meningitis andererseits. Durch die Durchwanderung der Erreger in die Sinus cavernosi und Verschleppung derselben kommt es zur allgemeinen Septikopyämie mit zahlreichen Abszeßbildungen.

Das Gemeinsame beider Fälle ist die schwere eitrige Rhinitis und die Phlebitis der Sinus cavernosi. Aus letzterer entsteht in einem Falle klinisch eine Meningitis purulenta, im anderen Falle eine Septikopyämie. Die Thrombose des Sinus cavernosus kommt mitunter nach Entzündung der Paukenhöhle vor und verursacht in den meisten Fällen eine Stauungspapille, mitunter eine Neuritis optica und Orbitalödem. Deswegen ist es auch anzunehmen, daß in unserem zweiten Falle der orbitale Prozeß wahrscheinlich sekundär war, als Folge der Sinusphlebitis.

Aus beiden Fällen können wir ersehen, daß der Schnupfen, auch der grippöse, in den ersten Lebensmonaten keine leicht zu nehmende Krankheit darstellt, daß sie mitunter eine Quelle septischer Infektionen werden kann. Die Infektion schreitet zur Schädelbasis fort, verursacht eine Sinusphlebitis der Sinus cavernosi und führt in weiterer Folge zur eitrigen Meningitis und Allgemeinsepsis. Es war nicht Zweck dieser kurzen Mitteilung, auf pathologisch-anatomische Einzelheiten einzugehen, es sei nur kurz auf die klinischen Symptome hingewiesen.

Ein Blutegel im Kehlkopfe.

Von Dr. **Karl Messinger**, Veles S.H.S. Mazedonien.

Vom Lande wurde eine Frau in meine Sprechstunde auf der Tragbahre gebracht, welche das typische Bild einer akuten Anämie bot. Dünner fadenförmiger Puls, blaue Lippen, bläuliche Nägel, tiefblasses Gesicht, weite Pupillen.

Die Patientin hat konvulsivische Hustenanfälle, während welcher frisches, hellrotes Blut ausgeworfen wird. — Die Hustenanfälle sind nur durch kurze Ruhepausen unterbrochen, während welcher röchelndes, durch tiefe Inspirationen sich kennzeichnendes Atmen einsetzt. — Während dieser Inspiration hört man ein deutliches flottierendes Geräusch, als ob ein Ventil sich in sein Bett einsetzen würde.

Die Anamnese ergab, daß die Patientin vor 6 Tagen aus einer Mulde, die von einer kleinen Quelle gespeist wird, in einem hier zu Lande üblichen Tonkruge Wasser schöpfte und aus dem Krugfortsatze ihren Durst stillte, ohne hierbei zu sehen, was sie eigentlich trinke. — Während des Trinkens spürte sie plötzlich einen Fremdkörper im Rachen, bekam Erstickungsanfälle, heftige, krampfartige Hustenstöße, wobei sie stets viel Blut auswarf. — Die Hustenanfälle dauerten Tag und Nacht ununterbrochen an, wobei sie zu ersticken drohte und viel Blut verlor. — Das Schlucken war auch erschwert und sie verspürte dabei einen stechenden Schmerz im Halse.

Ihre Umgebung und die Quacksalber, die sich um sie bemühten, meinten, sie hätte einen Blutegel geschluckt. — Alle möglichen Mittel, die versucht wurden, versagten, und auch die Ärzte, die die Patientin aufsuchte, wußten keinen Rat. — So vergingen 6 lange Tage und bange Nächte, bis die Patientin in einem vollkommen erschöpften Zustande in meine Ordination gebracht wurde.

Mit Not untersuchte ich vorerst ohne Kehlkopfspiegel den Rachen und fand außer einer starken Entzündung des Rachens und vielen Blutgerinnseln, nichts Auffälliges. — Mit vieler Mühe und Geduld gelang es mir die Frau soweit zu bringen, daß ich einen Kehlkopfspiegel einführen konnte. — Da der eingeführte Spiegel jeden Moment, mit jedem Hustenstoße von Blut angespritzt wurde, verfuhr ich dermaßen, daß ich mir durch eine Person meiner Umgebung stets einen reinen, angewärmten Kehlkopfspiegel reichen ließ, sobald der eingeführte Spiegel vom ausgehusteten Blut bespritzt wurde.

Der Kehlkopfdeckel und dessen Umgebung stark gerötet und geschwollen. Beide Sinus pyriformes und die Schleimhaut über den Santorinischen und Wrisbergschen Knorpeln gerötet, geschwollen und mit punktförmigen Ekchymosen bedeckt. Die Stimmbänder gelblich blaß, hie und da mit kleinen roten Pünktchen bedeckt. Bei jedem Hustenstoße, der alle 10—12 Sekunden erfolgte, wälzte



sich aus der Stimmritze der Körper eines Blutegels heraus, der mit seinem Saugnapfe an der unteren Fläche des rechten Stimmbandes festhaftete, um sich in der kleinen Pause bis zum nächsten Hustenstoße, langsam wieder ins Kehlkopfinnere zurückzuziehen. — Dieses Bild bot sich mir jedes Mal in der kurzen Ruhepause dar, um im nächsten Momente, wenn der folgende Hustenstoß den Spiegel verunreinigte, zu verschwinden.

Ich überlegte nun, wie ich den Blutegel fassen und eventuell von seiner Insertionsstelle losreißen könnte. — Nach vorheriger Anästhesie mit Kokain führte ich eine im Knie gebogene Pinzette in den Kehlkopf ein, wartete bis sich im günstigen Momente der Körper des Blutegels aus der Stimmritze herauswälzte und versuchte denselben mit den Branchen der Pinzette zu fassen. Doch mein Bemühen war vergeblich. Entweder glitt der schleimige Körper des Blutegels zwischen den Branchen der Pinzette durch, oder aber es erfolgte im nächsten Momente der ominöse Hustenstoß, der das Gesichtsfeld mit Blut verdeckte.

Da diese meine Extraktionsversuche durch längere Zeit die Patientin und mein Auge ermüdeten, mußte ich auf eine andere Art der Entfernung des Blutegels sinnen.

Ich stellte eine konzentrierte Kochsalzlösung dar, tauchte einen kleinen Wattebausch in dieselbe ein und führte den Tampon in den Kehlkopf und betupfte den Körper des Blutegels.

Der Blutegel ließ locker, fiel in die Trachea, löste einen besonders heftigen Hustenstoß aus, wobei die Augen der Patientin herausquollen und sie zu ersticken drohte, wobei jedoch mit einer Menge geronnenen Blutes, der Blutegel herausflog. Die Patientin hustete noch eine Weile sehr heftig, wobei noch immer Gerinnsel herausflogen, aber auf 10 Tropfen Morphinlösung beruhigte sich der Husten.

Merkwürdig ist, daß der Blutegel in den Kehlkopf und unter das Stimmband kam, und wie er sich 6 Tage an dem angesaugten Platze festhielt, ohne von den paroxysmalen Hustenstößen ausgeworfen zu werden.

Weitere Erfahrungen mit Histoplast, speziell mit Aknehistoplast.

Von Dr. **Ulrich Saalfeld**, Berlin.

Seit der Veröffentlichung von Edmund Saalfeld (1) über das Histoplast sind weitere Arbeiten erschienen (2), welche die Beobachtungen meines Vaters über günstige therapeutische Wirkung dieses Präparates bestätigen.

Inzwischen haben wir weiter zahlreiche Fälle von Staphylomykosen mit diesem Präparat behandelt. Die Erfolge waren ebenso günstig wie in den früher geschilderten Fällen. Da, wo eine Rückbildung noch möglich war, gingen die Infiltrate beschleunigt zurück, während die weiter vorgeschrittenen Fälle leichter und schneller zur Abszedierung kamen. Der Vorteil des Histoplast gegenüber anderen Pflastern, besonders dem sonst sehr wirksamen vielfach angewandten Karbolquecksilberpflastermull liegt unter anderm in der Reizlosigkeit des Histoplast. Außerdem zeichnet sich die Pflastermasse des Histoplast durch besonders gute Klebekraft aus.

Unter den infektiösen Hauterkrankungen, welche sehr häufig die Crux des Dermatologen in der Sprechstunde bilden, nimmt die Akne, wie jedem bekannt ist, eine hervorragende Stellung ein. Diese, wenn auch meistenteils unschuldige, aber doch unter Umständen im hohen Maß das Aussehen störende Hautkrankheit treibt aus diesem Grunde die Patienten zum Arzt, und es ist bekannt, wie hartnäckig in einzelnen Fällen diese Affektion ist. Die Arbeiten über die Ätiologie der Akne sind so zahlreich, daß ich sie hier in diesen, der Therapie für den Praktiker gewidmeten Zeilen nicht ausführlicher zu berichten vermag. Ich glaube, damit umsoweniger eine Unterlassungssünde zu begehen, als meines Erachtens die gesamte Ätiologie dieser Hautaffektion noch nicht restlos geklärt ist. Die Meinung über die ätiologische Bedeutung des s. z. Unnaschen Aknebazillus, endokrine Störungen, allergischen Verhaltens der Haut im Zusammenhang mit allgemeinen Störungen u. a. m. gehen weit auseinander. Nur ein sicherer Punkt tritt für jeden Beobachter hervor, das ist die zweifellos große Rolle, welche die pyogenen Kokken bei der endgültigen Ausgestaltung des Krankheitsbildes spielen. Wenn demnach es gelingt, diese Rolle auszuscheiden, so wird diesem lästigen Krankheitsprozeß der größte Teil seines für den Patienten so störenden Verhaltens genommen und vor allen Dingen die Quelle für weitere Verbreitung der pyogenen Knötchen verstopft. Von diesem Gedankengange ausgehend, habe ich das Histoplast, nachdem wir bei Furunkulose seine spezifisch-therapeutische Wirkung auf Staphylokokken festgestellt hatten, nunmehr besonders in bezug auf seine therapeutische Brauchbarkeit bei Akne geprüft. Zu diesem Behufe mußte zunächst das Präparat in eine für diesen besonderen Zwecke brauchbare Form gebracht werden.

Es zeigte sich nämlich ein Nachteil der bisher im Handel erhältlichen Packung darin, daß für Akneknoten und kleinere Furunkel das einzelne Pflaster zu groß war. Auf Veranlassung von Edmund Saalfeld wurde nun von der Firma Dr. Laboschin ein Pflaster von kleinem Umfang hergestellt, auf das in der oben erwähnten Arbeit schon hingewiesen wurde. Dieses unter dem Namen „Aknehistoplast" jetzt im Handel erhältliche Pflaster wurde von uns bei einer größeren Anzahl von Fällen erfolgreich angewendet. Nach den bisherigen Erfolgen der örtlichen Immunotherapie glaube ich, das Histoplast auch in Form des „Aknehistoplast" für entsprechende Fälle empfehlen zu können.

Literatur: 1. M.Kl. 1922, Nr. 48. — 2. Kleeberg, Kl.W. 24, Nr. 4; Hofmann, D.m.W. 1923, Nr. 11.

Einfache Technik bei intravenösen Injektionen.

Von Med.-Rat Dr. **F. Teuscher,** Duisburg.

Um die Technik zu erleichtern, sind in letzter Zeit Armmanschetten und andere Vorrichtungen angegeben worden. Deshalb lohnt es sich, auf eine einfache apparatlose, aus der Praxis geborene Technik hinzuweisen.

Seit mehreren Monaten schon bin ich von der Methode des Abschnürens des Oberarms zur Hervorrufung venöser Blutstauung abgegangen. Ich lasse jetzt nur noch vom Patienten mit der freien Hand die zur Injektion gewählte Vene durch festes Umpressen des Oberarms tüchtig stauen und unterstütze diese Maßnahme noch dadurch, daß ich vom Patienten die Faust des zur Injektion benutzten Armes mehrere Male kurz hinter einander öffnen und schließen lasse. So gelingt es immer, eine zur Injektion brauchbare Vene zu finden. Nach dem Einstich, dessen Sitz im Gefäß ich entweder durch Herausfließenlassen einer geringen Blutmenge aus der Kanüle oder durch Ansaugen von Blut in die beim Einstich an der Kanüle belassene Spritze kontrolliere, spritze ich, nachdem der Patient auf ein verabredetes „jetzt" oder „los" die Umschnürung gelöst hat, langsam ein unter ständiger Kontrolle des Gefäßes auf ein etwa durch Herausrutschen der Nadel aus dem Gefäß oder Durchstechen desselben entstandenes Infiltrat. Wird eine nur ganz geringe Anschwellung in der Umgebung sichtbar, so nehme ich die Spritze sofort ab und versuche die Nadel wieder in das Gefäß einzustechen bzw., wenn es durchstochen war, wieder in das Gefäßlumen vorsichtig hineinzuziehen, was an dem Herausfließen von Blut zu erkennen ist. Gelingt dies nicht sofort und wird vom Patienten über brennenden Schmerz an der Einstichstelle geklagt, so wird die Nadel herausgezogen und, nachdem der Patient erneut oberhalb abgedrückt hat, an anderer Stelle eingestochen.

Außer der Einfachheit hat diese Technik noch den Vorteil, daß der Patient infolge der Aufmerksamkeit auf die ihm übertragenen Funktionen von der Beobachtung der ihm sonst vielleicht unangenehmen Vorbereitungen des Arztes abgelenkt wird und den geringen Nadelstich des Einstichs kaum merkt. Außerdem ist der psychische Faktor, der darin liegen kann, daß besonders bei Frauen trotz der dem Arzt gegebenen Genehmigung im Unterbewußtsein doch eine gewisse Abneigung gegen die ganze Maßnahme und besonders den damit verbundenen Schmerz besteht, und der durch die Mitarbeit des Patienten an eben dieser Maßnahme ganz ausgeschaltet wird, nicht zu verachten.

Zur Furunkelbehandlung.

Bemerkung zum gleichnamigen Aufsatz von Axhausen in Nr. 11, 1924, der Medizinischen Klinik.

Von San.-Rat Dr. **Franz Koch,** Bad Reichenhall.

A. schreibt: „Störend ist die Notwendigkeit einer Wiederholung des Brennverfahrens am nächsten oder auch am übernächsten Tage. Ferner setzt das Verfahren einen Brandschorf, der wiederum erst zur Abstoßung gelangen muß." — Wenn die Brennbehandlung gleich richtig ausgeführt und ein genügend breiter und tiefer Ausflußkanal hergestellt wird, kommt es durch die sofort einsetzende starke seröse Transsudation erst garnicht zur Bildung eines Brandschorfes, sondern der ganze Furunkel wird gewissermaßen durch seinen eigenen Krater in kurzer Zeit hinausgespült. In vielen Fällen ist deshalb eine Wiederholung des Verfahrens am nächsten oder übernächsten Tage kaum noch nötig. — Dagegen wird sich die empfohlene vorherige Novokainumspritzung oft als sehr zweckmäßig erweisen.



Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Graz
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. H. Lorenz).

Über die Boyksensche diagnostische Karzinomreaktion.

Von Dr. **Karl Cafasso**, klin. Assistent.

Durch die gewaltige lokale und allgemeine Reaktion, welche das nach Angaben von Abderhalden von der Firma vorm. Bayer & Co. (Leverkusen a. Rh.) hergestellte Karzinomheilserum bei therapeutischer Anwendung im Organismus der Krebskranken auslöste, und welche seine weitere Verwendung als aussichtslos erscheinen ließ, wurde Boyksen veranlaßt, zu versuchen, ob sich bei Verwendung entsprechend kleinerer Mengen des Serums eine diagnostische Karzinomreaktion ausbauen ließe. Das Serum stammte von Pferden, die mit Karzinommaterial vom Menschen vorbehandelt worden waren, und sollte durch Zuführung Karzinom abbauender Fermente in den Organismus des Krebskranken diesen im Kampfe gegen das eigene Karzinom unterstützen, also gewissermaßen eine passive Immunisierung des Patienten bewirken. Zu therapeutischen Zwecken sollte es in Mengen von je 20 ccm an 10 Tagen, und zwar zur Vermeidung anaphylaktischer Erscheinungen möglichst rasch hintereinander, eingespritzt werden. Boyksen (1), Drügg (2) und Budde (3) berichten, daß sie mit dem Serum bei Krebskranken keinerlei Besserung herbeiführen konnten, speziell Boyksen sah bei dessen Verwendung schwerste Erscheinungen auftreten; so reagierten die Patienten bei intravenöser Injektion mit Schüttelfrösten und Temperaturen über 40 Grad, bei subkutaner, bzw. intramuskulärer Applikation zeigten sich ausgebreitete, schmerzhafte Infiltrate, ja ein Patient starb 8 Stunden nach der von ihm selbst verlangten Injektion. Zur Verwendung kam ein Pferdeserum, das mit Lebermetastasen eines Rektumkarzinoms vorbehandelt worden war.

Während demnach das Serum in therapeutischer Hinsicht versagte, sollte nun die kutane Wirkung desselben in diagnostischer Richtung verwertet werden. Verwendete nämlich Boyksen $^1/_2$—$^1/_4$ ccm des Serums zur intrakutanen Injektion, so trat ohne Allgemeinerscheinungen eine lokale Reaktion ein, welche in einer der gesetzten Quaddel an Ausdehnung entsprechenden, also etwa 8—10 mm im Durchmesser betragenden kapillaren Blutung der Haut bestand und einen kreisrunden, dunkelrot bis blauschwarzen Fleck darstellte, der in besonders typischen Fällen von einem etwa 3 mm breiten, lichtroten Hof umgeben war. In weiterer Folge wurden von der Firma Bayer verschiedene Sera durch Behandlung der Pferde mit verschiedenartigem Karzinommaterial in der von Wesenberg (4) beschriebenen Weise zu Versuchszwecken hergestellt und an mehreren Kliniken Nachprüfungen unternommen, die vor allem dem Zwecke dienten, festzustellen, ob die Reaktion als ein Frühdiagnostikum des Karzinoms praktische Verwendbarkeit erlangen könnte.

Es sei mir nun gestattet, in kurzem eine Übersicht über die Literatur zu geben; ich bezeichne dabei die Boyksensche Reaktion immer nur mit B.R.

Boyksen selbst erzielte mit einem Serum R 2 (Rektumkarzinom) bei 10 Karzinomen des Magendarmtraktes in 9 Fällen eine positive Reaktion, 5 Mamma- und 7 Gebärmutterkrebse dagegen reagierten negativ, ebenso auch einige Lippen- und Ösophaguskarzinome. Er glaubte auf Grund dieses verschiedenen Verhaltens annehmen zu können, daß zwischen dem Ausgangsmaterial des diagnostischen Serums und dem zu prüfenden Karzinom des Patienten eine histologische Verwandtschaft bestehen müsse, damit ein positiver Ausfall der Reaktion eintrete. Bei seinen 28 Kontrollen an Nichtkarzinomatösen hatte er 2 positive Reaktionen „von mäßiger Stärke". Drügg meint, daß das Magendarmkarzinom hinsichtlich des positiven Ausfalles der B.R. die günstigsten Chancen biete, die anderen Karzinome seien von geringerer „antigener Kraft". Vorschütz (5) spricht der B.R. eine große Bedeutung zu und hält sie für spezifisch. Wigand (6) läßt nur „die deutlich blutroten bis pechschwarzen, in manchen Fällen rosaroten" kreisrunden Hämorrhagien als positiv gelten, den oben beschriebenen Hof sah er nie. Bei einem größeren Beobachtungsmaterial (74 Patienten, davon 39 Karzinome) erhielt er bei den Magendarmkarzinomen in 86% ein positives Ergebnis, dagegen waren die Ergebnisse bei Mamma- und Uteruskarzinomen bei weitem schlechter; bei 11 Nichtkarzinomatösen und zwar vorwiegend stark heruntergekommenen Nervenkranken, hatte er positiven Ausfall. Auch ohne positive B.R. sah er häufig urtikarielle Schwellung, ziehende Schmerzen, ja selbst grünliche, gelblich bis bläuliche Verfärbungen im Bereiche der Injektionsstelle. Im Eigenversuche sah er ein nach 8 Tagen auftretendes Serumexanthem. Wigand sieht in der positiven B.R. einen immunbiologischen Vorgang, und zwar eine Art von „Allergie". Er machte mit den Karzinomsera mit Verwendung menschlicher luetischer Organ- und Meerschweinchenherzextrakte die Wa.R. und konnte dabei Eigenhemmung konstatieren, eine Erscheinung, die er ebenso, wie die an sich selbst beobachtete „Serumkrankheit" auf das gleichzeitige Vorhandensein von Antigen und Antikörper im Serum zurückführen möchte. Den positiven Ausfall bei Nichtkarzinomatösen möchte Wigand mit einer „latenten Karzinombereitschaft" erklären, zumal die 11 positiven Kontrollfälle einem höheren Lebensalter angehören, „Fälle, die ohne manifeste Karzinomsymptome allergisch einen positiven Ausschlag geben". Im übrigen hält er die Reaktion als Frühdiagnostikum für unbrauchbar, glaubt aber, daß sich bei weiterem Studium derselben weitere Perspektiven für die Karzinomforschung ergeben könnten. Sulger (7) findet, daß die von ihm benutzten Sera bis auf eines spezifisch seien, daß aber der negative Ausfall der B.R. keineswegs gegen Karzinom spreche, da er mit dem besten Serum bei sicheren Karzinomen nur in 60% eine positive B.R. erhielt. Eggers (8) unterscheidet 3 Ausfälle der Reaktion, wobei er als positiv (++) die „klassische B.R. und die scharf begrenzte, leuchtend rote Scheibe, verbunden mit einem Infiltrat", als zweifelhaft (+) „jede Rötung, welche die Quaddel nicht überschreitet und mit einem Infiltrat einhergeht", und als negativ die reaktionslosen Fälle und „die großen, flächenhaften Erytheme" bezeichnet. Bei dieser Beurteilungsgrundlage erhielt er bei 250 Einzelimpfungen mit Verwendung der Sera R 9 und R 10 bei den Karzinomatösen eine ++ B.R. in 58—61%, während von den Karzinomfreien 22% mit ++ B.R. reagierten. Auch ihm reagierten die genitalen Karzinome zumeist negativ. Bei Lungenkranken findet er häufig positive B.R., die mit positivem Pirquet parallel gehen soll; ferner gibt Eggers die Möglichkeit einer „Sensibilisierung" des Körpers gegenüber der B.R. an, in dem Sinne, daß die Reaktion bei zuerst negativem Ausfall nach einigen Wiederholungen positiv würde. Zwei Faktoren bestimmten den Eintritt derselben, die Stärke des Reizes und der Erregbarkeitszustand des Gewebes; die Reaktion sei sowohl unsicher, als auch unspezifisch. Harke (9) kommt bei einer Nachprüfung an 113 Fällen mit Verwendung von 6 verschiedenen Seris, und zwar R 9, 10, 11, 12, R 13a und 13b, zu einer Ausbeute von 56—27% positiver Reaktionen bei sicheren Karzinomen, wobei sich R 9 als das wirksamste Serum erwiesen hat.

Aus der zitierten Literatur erhellt mit ziemlicher Übereinstimmung, daß das Karzinom des Magendarmtraktes in einem mehr oder minder großen Prozentsatze — das hängt offenbar vielfach von der subjektiven Beurteilung des positiven Ausfalles ab — positiv reagiert, daß jedoch die übrigen Karzinome nur eine kärgliche Ausbeute ergeben, daß andererseits aber auch bei Nichtkarzinomatösen positive Reaktionen beobachtet wurden. Wenn demnach der praktische Gewinn, den die Karzinomdiagnostik aus der B.R. ziehen kann, nur ein bescheidener ist, so bleibt doch die interessante Tatsache bestehen, daß eine bestimmte Karzinomgattung, und zwar die des Intestinaltraktes und seiner Anhangsorgane, die Reaktion in großem Prozentsatze aufweist. Dabei scheint sich mir die Frage zu erheben, ob die erhöhte Reaktionsbereitschaft dieser Karzinome gegenüber einem Eingriff, der eine mechanische Störung des histologischen Gefüges der Kutis, also ein rein lokales Trauma durch Injektion eines hochwirksamen Stoffes darstellt, sich nur auf die Karzinomsera beschränkt, oder ob dieselbe auch gegenüber anderen Agentien zu konstatieren ist. Ist letzteres der Fall, so müßten wir die Ursache der positiven B.R. lediglich im Organismus des Karzinomkranken suchen und eine besondere Labilität der Kapillargefäße verantwortlich machen, ist dies aber nicht der Fall, d. h., läßt sich die Reaktion eben nur mit den Bayer-Seris erzielen, so müssen wir annehmen, daß zu dieser erhöhten Reaktionsbereitschaft, Labilität, des krebskranken Organismus eben noch in den Karzinomseris enthaltene, hämorrhagisch wirkende Stoffe, Hämorrhagine, hinzutreten müssen.

In Anbetracht der Wichtigkeit des Gegenstandes unternahm nun auch ich an der Hand des reichhaltigen internen und gynäkologischen Karzinommateriales unserer Klinik während eines Zeitraumes von $1^1/_2$ Jahren eine Nachprüfung der Reaktion, wozu ich von der Firma Bayer die Sera R 9—12, R 13a und b, U 6, U 7 und U 8 zur Verfügung erhielt. Diese Sera sind gewonnen durch Vorbehandlung von Pferden mit folgendem Karzinommaterial: R 9 und 10 Adeno- und Gallertkarzinome des Magendarmkanals, R 11 und 12 verschiedene, auf chemischem Wege aufgeschlossene Karzinome des Magendarmkanals, R 13a und 13b analog den vorerwähnten, jedoch nach verschieden langer Zeit entnommen, U 6 Mischung von einem Zylinder- und Plattenepithelzellenkarzinom der Portio, U 7 Plattenepithelkarzinom mit geringer Verhornung und Carcinoma solidum des Uterus und U 8 verschiedene Karzinome des Uterus.

Mit diesen Sera, die ich teils einzeln, teils in wahlloser Kombination zur Anwendung brachte, impfte ich 304 Patienten, darunter 114 Karzinomfälle. Hierbei schien es mir aus den oben ange-



führten Gründen wichtig, die Seruminjektionen mit solchen anderer Stoffe zu kombinieren, und zwar verwendete ich hierzu als ein indifferentes Medium physiologische Kochsalzlösung in 180, ferner, als ein echtes antitoxisches Serum, ein Diphtherieheilserum von 2000 A.-E. in 74 Fällen und schließlich, gegen Ende meiner Untersuchungen, als einen Stoff, von dem ich mir eine besonders intensive Wirkung auf die Gefäße erhoffte, eine 1‰ige Tyraminlösung in 17 Fällen, ein Körper, der allerdings in dieser Konzentration nicht vollkommen löslich ist.

Als Ort der Injektion wählte ich in der Mehrzahl der Fälle den rechten Unterarm, während der linke mit der Kontrollimpfung bedacht wurde. Wurden mehrere Sera gleichzeitig verimpft, so wurde zwischen den einzelnen Quaddeln ein Abstand von mindestens 10 cm eingehalten. Die Injektionen sowohl der Sera als auch der Kontrollstoffe wurden immer streng intrakutan ausgeführt, was bei der oft papierdünnen Haut Karzinomkranker nicht immer leicht ist, und hierzu eine Menge von ungefähr 0,5 ccm gewählt. Im ganzen machte ich 427 Serum- und 271 Kontrollimpfungen.

Gleich den früher erwähnten Nachprüfern der Reaktion bereitete auch mir die subjektive Beurteilung der B.R. oft Schwierigkeiten. Ich ging jedoch von einer sehr strengen Beurteilungsgrundlage aus und ließ nur eine kreisrunde, blaue, schwärzliche bis pechschwarze Hämorrhagie als positive B.R. gelten. Je nachdem dieser Fleck noch von einem hellroten Hof umgeben war, was der klassischen B.R. entspricht oder nicht, unterschied ich dann einen stark positiven (++) oder einen einfach positiven (+) Ausfall. Diese Hämorrhagie trat auch bei meinen Untersuchungen vereinzelt schon nach 2½, zumeist nach 6—12 Stunden auf und war sehr oft noch nach 4—5 Wochen als dunkelpigmentierter, infiltrierter Fleck zu erkennen, von welchem sich schließlich ein nekrotischer Schorf ablöste. Als negativ bezeichnete ich alle übrigen Erscheinungen, so die meist entstehende entzündliche Schwellung, das juckende Erythem, das Serumexanthem, die lokale ikterische Hautverfärbung und schließlich den allerdings seltenen, völlig reaktionslosen Verlauf. Die Patienten klagten wohl über lokale Beschwerden, waren aber in ihrem Allgemeinbefinden nicht gestört. Auch Temperaturerhöhungen über die physiologischen Schwankungen hinaus konnten nicht beobachtet werden. Alle diese beschriebenen Reaktionen, die zumeist sowohl bei der positiven als auch bei der negativen B.R. auftraten, machten die Injektionen höchst unbeliebt, so daß es oft recht schwierig war, die Patienten zu mehrmaligen Impfungen zu bewegen.

Im Folgenden gebe ich die Resultate meiner Untersuchungen in einer Zusammenstellung wieder, die ich dadurch übersichtlicher zu gestalten suchte, daß ich sowohl die Karzinome als auch die verschiedenartigen nichtkarzinomatösen Krankheiten in einzelne Gruppen zusammenfaßte und dann die Resultate der Impfungen in der Weise gegenüberstellte, daß der Bezeichnung des Serums in Klammer die Zahl der damit angestellten Injektionen und darauffolgend die Zahl der mit dem betreffenden Serum erhaltenen positiven Reaktionen angefügt ist.

Erkrankung		Zahl	Resultate
Intestinalkarzinome		67	R 9 (25) 12, R 10 (35) 15, R 11 (13) 4, R 12 (11) 3, R 13a (5) 2, R 13b (8) 4, U 6 (1) 0, U 8 (2) 1, ph. Kochs. Lsg. (48) 0, Diphth. Ser. (16) 0, Tyramin (3) 0.
davon: Magenkarzinome	47		
Rektumkarzinome	10		
Ösophaguskarzinome	4		
Gallenwegskarzinome	3		
Pankreaskarzinome	3		
Sonstige Karzinome		47	R 9 (8) 0, R 10 (7) 0, R 11 (8) 0, R 12 (9) 1, R 13a (1) 0. U 6 (10) 0, U 7 (6) 1, U 8 (8) 0, ph. Kochs. Lsg. (30) 0, Diphth. Ser. (6) 0, Tyramin (5) 0.
davon: Uteruskarzinome	33		
Ovarialkarzinome	2		
Vaginalkarzinome	2		
Mammakarzinome (zumeist mit Pleurametastasen)	6		
Hautkarzinom	1		
Knochenkarzinome	2		
Blasenkarzinom	1		
Sarkome		3	R 9 (2) 1, R 12 (1) 0, U 7 (1) 0, Diphth. Ser. (1) 0.
davon: Lymphosark. der Leber	1		
Ovarialsarkom	1		
Beckenknochensark.	1		
Magen- und Duodenalulzera		35	R 9 (12) 1, R 10 (9) 0, R 11 (8) 1, R 12 (9) 1, R 13a (3) 0, R 13b (6) 0, U 8 (2) 0, ph. Kochs. Lsg. (14) 0, Diphth. Ser. (7) 0, Tyramin (3) 0.
davon: Pylorusstenosen	15		
Sonst. Magenerkrankungen		6	R 9 (1) 0, R 10 (1) 0, R 12 (1) 0, R 13a (2) 0, R 13b (2) 0, ph. Kochs. Lsg. (2) 0, Diphth. Ser. (2) 0.
Schwere Lungenphthisen (durchaus schwere, infiltrative Prozesse mit pos. Bazillenbef.)		37	R 9 (8) 3, R 10 (9) 0, R 11 (9) 1, R 12 (8) 2, R 13a (2) 0, R 13b (2) 0, ph. Kochs. Lsg. (20) 0, Diphth. Ser. (12) 0.
Tuberkulosefälle, darunter hauptsächl. Lungentub. ohne Bazillenbef., daneben einige Pleuritid. und Peritonealtuberkul.		37	R 9 (12) 0, R 10 (8) 0, R 11 (9) 0, R 12 (15) 1, R 13a (3) 0, R 13b (3) 0, ph. Kochs. Lsg. (13) 0, Diphth. Ser. (13) 1.
Verschied. Blutkrankheiten		10	R 9 (5) 0, R 10 (2) 0, R 11 (2) 0, R 12 (2) 1, ph. Kochs. Lsg. (3) 0, Tyramin (2) 0.
davon: Sekundäre Anämien	6		
Perniziöse Anämien	2		
Myeloische Leukämien	2		
Leberzirrhosen	7	19	R 9 (4) 0, R 10 (6) 0, R 11 (2) 0, R 12 (2) 0, R 13a (3) 0, R 13b (5) 0, U 6 (1) 0, ph. Kochs. Lsg. (8) 0, Diphth. Ser. (5) 0.
Cholelithiasis	4		
Ikterus	8		
Sonstige Erkrankungen		27	R 9 (4) 0, R 10 (3) 0, R 12 (5) 0, R 13a (11) 0, R 13b (1) 0, ph. Kochs. Lsg. (13) 0, Diphth. Ser. (2) 0.
davon: Nichtkarzinomatöse Tumoren	6		
Diabetes	4		
Frakturen	3		
Marasmus senilis	14		
Herzerkrankungen		15	R 9 (1) 0, R 10 (2) 1, R 11 (3) 3, R 12 (2) 2, R 13b (4) 2, U 7 (1) 1, U 8 (1) 1, ph. Kochs. Lsg. (8) 2, Diphth. Ser. (2) 1, Tyramin (2) 1.
davon: Klappenfehler	10		
Herzhypertrophien (der Mehrzahl nach ödematöse Pat. mit Stauungsorganen)	5		
Purpura haemorrhagica		1	R 9 (1) 1, R 11 (1) 1, ph. Kochs. Lsg. (1) 0.

Fassen wir nun die ermittelten Ergebnisse zusammen, so finden wir, daß sich beim Karzinom des Magendarmtraktes, je nach der Serumart, die verwendet wurde, in der Hälfte bis zu einem Viertel der Fälle positive Reaktionen ergeben haben, und zwar in einem Falle auch mit dem auf Uteruskarzinom eingestellten Serum U 8. Von den genitalen und sonstigen Karzinomen ragierten alle negativ, bis auf ein Ovarial- und Uteruskarzinom, die mit U 7 bzw. R 12 eine positive Reaktion ergaben. Von 3 Sarkomen reagierte eines mit R 9. Weiters reagierten die Magen- und Darmulzera in ungefähr einem Zehntel der Fälle positiv, während sonstige Magenerkrankungen ein negatives Resultat ergaben. Bei den Tuberkulosen besteht ein deutlicher Unterschied im Verhalten zwischen den floriden offenen Lungenphthisen einerseits und den leichteren Lungen-, sowie Pleura- und Peritonealtuberkulosen andererseits. Erstere reagierten in einem Drittel bis zu einem Zehntel positiv, letztere immer negativ, bis auf einen Fall von schwerer Peritonealtuberkulose. In der Gruppe der Anämien ergab sich nur in einem Falle von sekundärer Anämie eine positive Reaktion, während perniziöse Anämien, Leukämien, ferner Fälle von Leberzirrhosen, Cholelithiasis, von schwerem Ikterus, Diabetes, Fälle von nichtkarzinomatösen Tumoren (vorwiegend Ovarialkystome), Frakturen und endlich marantische Patienten ohne sonstige Erkrankung die B.R. nicht gaben. Die Herzfehler, nämlich die dekompensierten Fälle, ergaben in großem Prozentsatze positive Reaktionen; der einzige Fall von Purpura haemorrhagica, den ich untersuchen konnte, lieferte ebenfalls eine ganz besonders typische (++) Reaktion. Was die injizierten Kontrollstoffe anlangt, so ergab sich beim Karzinom niemals, bei Tbc. periton. (s. o.) einmal eine deutlich positive Reaktion, und vor allem zeigten die dekompensierten Herzfehler positive Ausschläge mit den 3 Stoffen, besonders schön mit dem Diphtherieserum und mit Tyramin.

Im übrigen kann ich die Beobachtungen der früheren Nachprüfer bestätigen, insbesondere auch die von **Eggers** angegebene „Sensibilisierung" des Patienten gegenüber der Reaktion, was natürlich nur bei in kurzen Intervallen vorgenommenen Reaktionen gelten kann. Einigemale sah ich eine negative Reaktion erst mit weiterer Verschlechterung der Erkrankung — einige Monate später — in eine positive umschlagen.

Außer mittels klinischer Nachprüfung suchte ich auch noch auf anderem Wege die Spezifität der Sera zu ermitteln, und zwar mit Hilfe der Komplementablenkungsreaktion, welche mit einem Ätherextrakt aus einem operativ gewonnenen Adenokarzinom des Magens angestellt wurde. Als Kontrollserum diente Normalpferdeserum. Beide Serumarten, die Karzinomsera und das Normalserum ergaben im Hauptversuch mit diesem Antigen Hemmung der Hämolyse; die Karzinomsera zeigten jedoch bei fallenden Extraktmengen früher Spuren von Lösung, als das Normalpferdeserum, so daß hierbei von einer spezifischen Komplementablenkung nicht gesprochen werden kann. Ferner machte ich in einigen Fällen, die mit R 9 deutlich



positive Reaktion gegeben hatten, folgenden Versuch: Ich sättigte das Serum vor der Injektion durch 1 Stunde hindurch bei Bruttemperatur mit der gleichen Menge des Extraktes ab, in der Meinung, daß bei Gegenwart von Antikörpern im Serum diese durch den Extrakt gebunden werden und das Serum unwirksam werden müßte. Die Reaktion trat jedoch in allen Fällen in gleicher Stärke wie zuvor auf.

Es kann demnach weder auf dem Wege klinischer Auswertung, noch durch serologische Untersuchungen ein Beweis für die spezifische Wirksamkeit der Boyksenschen Sera erbracht werden, vielmehr scheint mir die Reaktion eine mit einem toxischen, hämorrhagisch wirkenden Agens vorgenommene unspezifische Prüfung auf die Widerstandsfähigkeit der Kapillargefäße zu sein, welche ja eben bei schweren, besonders bei den mit Resorption toxischen Materials verbundenen Krankheiten herabgesetzt sein muß. Diese Labilität der Kapillargefäße scheint nun beim dekompensierten Herzfehler am allergrößten zu sein, wo ja die Gefäße infolge der allgemeinen Kreislaufstörung am allermeisten in Mitleidenschaft gezogen sein müssen, und wo unter Umständen schon der Reiz einer intrakutanen Injektion von physiologischer Kochsalzlösung genügt, um eine positive B.R. hervorzurufen. Sie ist ferner dem Karzinom des Intestinaltraktes, sowie in weit geringerem Maße auch schweren ulzerösen Prozessen des Magens eigen, und ist auch bei den kavernösen Lungenphthisen zu finden. Daß gerade die genitalen Karzinome sich der Reaktion gegenüber fast refraktär verhalten, könnte damit erklärt werden, daß es sich hier in der großen Mehrzahl um Plattenepithelkarzinome handelt, deren Epithelien keinerlei Funktion mehr ausüben, während die Karzinome des Intestinaltraktes, zumeist Drüsenkrebse, ein funktionell aktives Material darstellen und daher eine größere Toxinausschwemmung hervorrufen müssen, ein Umstand, der sehr wohl für eine größere Schädigung der Kapillaren verantwortlich gemacht werden kann. Im Einklange damit könnte auch die Tatsache stehen, daß nicht selten ausgedehnte, metastasierende Portiokarzinome bei Frauen gefunden werden, die äußerlich kaum einen schwerkranken Eindruck machen.

Was nun die praktische Verwendbarkeit der Boyksenschen Reaktion für die Karzinomdiagnose betrifft, so kann ihr mit Beschränkung auf die Karzinome des Intestinaltraktes immerhin die Bedeutung eines Diagnostikums zugesprochen werden, dessen positiver Ausfall mit großer Wahrscheinlichkeit auf das Bestehen einer karzinomatösen Erkrankung hinweist, und zwar dann, wenn Lungenphthise und schwere Kreislaufstörungen ausgeschlossen werden können.

Literatur: 1. Boyksen, M.m.W. 1919, Nr. 4 u. Zbl. f. Chir. 1919, S. 1012. — 2. Drügg, Zbl. f. Chir. 1920, S. 1198. — 3. Budde, Ebenda 1920, S. 611. — 4. Wesenberg, Zschr. f. angewandte Chem. Jg. 35, Nr. 64. — 5. Vorschütz. Zbl. f. Chir. 1922, S. 920. — 6. Wigand, Zbl. f. inn. M. 1920, Nr. 46 u. Zschr. f. Immun.-Forsch. u. exper. Ther. 1923, Nr. 36. — 7. Sulger, M.Kl. 1922, Nr. 43. — 8. Eggers, M.m.W. 1923, Nr. 19. — 9. Harke, Ebenda 1924, Nr. 4.

Referatenteil

Sammelreferat.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Breslau
(Direktor: Prof. Dr. Fraenkel).

Zur Differentialdiagnose der organischen und funktionellen Schmerzen in der Gynäkologie.

Von Dr. **Otto Herschan**, Assistenten der Klinik.

Unter dem Einflusse der Konstitutionsforschung und Vererbungslehre macht sich in der modernen Medizin immer mehr das Bestreben geltend, sich von der lokalistischen Auffassung der Krankheitsbilder frei zu machen und immer mehr den kranken Organismus als solchen zu erforschen und ihm zu helfen. Auch in der Gynäkologie spielt die Konstitutionspathologie bereits eine hervorragende Rolle, aus der richtigen Erkenntnis heraus, daß bei einem Karzinom oder einer Genitalhypoplasie keineswegs der Uterus allein, sondern der ganze Organismus eine tiefgreifende Störung erfahren hat. Immer mehr bestätigt sich in der Therapie die Auffassung, daß mit diesen Erkrankungen parallel eine Störung des Stoffwechsels, der inneren Sekretion, der Funktion des Nervensystems einhergeht, und daß das seelische Geschehen bei allen diesen Krankheitsvorgängen in einer konstanten Wechselwirkung mit den Störungen der körperlichen Maschine stehen muß. Zur Beurteilung dieser körperlichen Störungen gynäkologisch Kranker dient nicht als geringstes Symptom die Analyse des Schmerzes. Ihrer diagnostischen Bedeutung wurde gerade in der Gynäkologie bisher nicht die gebührende Stellung zugewiesen. Die Erklärung dafür liegt darin, daß Frauen mit den verschiedenartigsten gynäkologischen Affektionen sehr oft über dieselben Beschwerden klagen, daß diese Klagen keineswegs immer adäquat zu der Größe der objektiven Veränderung der erkrankten Genitalorgane, ja in vielen Fällen, wo übermäßige Schmerzklagen geäußert werden, überhaupt an den Genitalien keine objektiven Veränderungen nachzuweisen sind. Polypragmasie der Gynäkologen durch Überschätzung und einseitige Auffassung der Krankheitsbilder, therapeutischer Nihilismus der Neurologen, die die Schmerzen in solchen Fällen gern für rein psychogen erklären, haben den kranken Frauen mehr geschadet als genützt und die Unsicherheit in der diagnostischen Beurteilung der genitalen Schmerzen nur noch vergrößert. Doch könnten diese Fehler vermieden werden, wenn man sich in diese Schmerzklagen vertiefte und sie richtig im Sinne einer allgemeinen Störung des Organismus zu deuten versuchte.

Die Schmerzaufnahme wird durch ein rezeptorisches Nervensystem des Körpers ermöglicht. Die peripheren Empfangsstationen desselben senden ihre Fasern in die Spinalganglien und in den Sympathikus, von wo aus Nervenzüge und -stränge der sensiblen Wurzeln der entsprechenden Gehirnregion die Intensität des Schmerzreizes übermitteln und dort die bewußte Schmerzempfindung auslösen. So wie jede andere Empfindung, ist auch die des Schmerzes ein psychisches Geschehen, abhängig in seiner Stärke von dem körperlichen und seelischen Allgemeinzustande des Subjektes. Autosuggestion, Ablenkung schwächen die Schmerzempfindung, Aufmerksamkeit, Furcht, Erregung verstärken sie.

Für die Vermittlung der von den weiblichen Genitalien ausgehenden Schmerzen spielt das sensible, spinale Nervensystem mit seinen Schmerzfasern und das vegetative Nervensystem durch den Plexus hypogastricus, Plexus ovaricus und sakralautonomen Nerven Pelvicus die ausschlaggebende Rolle. Als Leitungsbahnen für die genitalen Schmerzen, soweit sie die Bauchdecken, das Peritoneum parietale betreffen, kommen Spinalfasern des untersten Brustmarkes, Lendenmarkes und der Cauda equina in Betracht. Das sensible spinale System leitet folgende bewußte Funktionen des weiblichen Genitales: Druckempfindung, Schmerzempfindung jeder Art, Wärme- und Kälteempfindung. Die Temperaturempfindung hört normalerweise 2—3 cm hinter dem Scheideneingang auf. Das sympathische Nervensystem leitet normalerweise keinen Schmerz und dient dem weiblichen Genitale nur, um Bewegungen des Uterus von denen des Darms und der Blase zu unterscheiden.

Das im ersten Augenblick so monoton erscheinende Bild der gynäkologischen Schmerzen wird recht kompliziert und abwechslungsreich bei näherer Betrachtung. Als Sitz der gynäkologischen Schmerzen kommen neben dem eigentlichen Genitale ebenfalls Blase, Enddarm, Kreuzgegend und Bauchdecken in Betracht. Am schmerzempfindlichsten sind die außerordentlich reich mit sensiblen Fasern versorgten äußeren Genitalabschnitte, Vulva, Klitoris und Urethra. Die hier auftretenden Schmerzen gleichen denen des übrigen Integuments (Wundschmerz usw.). Wenig empfindlich ist nach

Schäffer und Callmann die Scheide. Spülungen mit Desinfizientien können diese geringe Empfindlichkeit noch herabsetzen. Scheidenaffektionen verlaufen meist völlig schmerzlos, Skarifikation, Diszision des äußeren Muttermundes wird normalerweise kaum als Schmerz empfunden. Nur das Anhaken und Vorziehen der Portio mit der Kugelzange ruft ein unangenehmes Zerrungsgefühl hervor.

Das räumliche Unterscheidungsvermögen zwischen Harnröhre bzw. Blase und Scheide ist mangelhaft ausgebildet, zwischen Scheide, Portio und Uterus fehlt es ganz. Schmerzempfindlich ist das hintere Scheidengewölbe, das den Schmerz in das gleichseitige Hypogastrium ausstrahlen läßt. Der innere Muttermund ist der empfindlichste Abschnitt des Cavum uteri. Von hier aus entstehen auch spontan Schmerzen, die man mittels Sondierung künstlich erzeugen kann. Bekannt ist der Dehnungsschmerz des inneren Muttermundes bei brüsker Dilatation und in der Geburtsperiode. Die Portio uteri und der untere Zervixanteil sind schmerzunempfindlich, schmerzhaft dagegen das oberste Zervixsegment und der Fundus uteri mit seinen Hörnern. Die hier entstehenden Schmerzen strahlen, in der Intensität individuell wechselnd, umbilikal- und lumbalwärts aus. Veränderungen an der Portio, z. B. Karzinom, sind solange schmerzlos, als sie keine mechanischen oder entzündlichen Reizwirkungen auf die spinalen Fasern des Beckenbindegewebes ausüben. Bei akuter Pelviperitonitis wird das Berühren und Anheben der Portio ebenso schmerzhaft wie das Bewegen der Bauchdecken bei akuter Peritonitis. Auch das sonst für Betastung wenig empfindliche Endometrium wird zum Sitze von Schmerzen, wenn Erkrankungen desselben Muskelkontraktionen anregen. So werden in den Uterus eingeführte oder dort gebildete Fremdkörper durch schmerzhafte Kontraktionen ausgestoßen. Uterine Koliken treten auf bei eingespritzten Flüssigkeiten, Schleim- Eiterbildung bei Blutgerinnseln und Neubildungen im Uteruskavum, schmerzhafte Uteruskontraktionen bei Entzündungen der Mukosa, des Myometriums und Beckenperitoneums. Höchst empfindlich sind auch die Bandapparate des Uterus, besonders die nervenreichen Ligamenta sacro-uterina und cardinalia, wobei es aber nicht sicher ist, ob dieser Schmerz nicht schon durch peritoneale Beteiligung entsteht.

Was nun die Schmerzen anbetrifft, die von den inneren Genitalien ausgehen, bzw. von der Leibeshöhle und ihren Organen, so stehen die physiologischen Tatsachen dafür noch nicht unumstößlich fest. Im ganzen Genitaltraktus, von der Portio angefangen bis zu den Tuben, befinden sich zwar zahlreiche Nervenstämme, aber keine Nervenendapparate, wie z. B. im Parametrium. Nach Lenander sind die in der Leibeshöhle entstehenden Schmerzen reine Peritonealschmerzen, die durch die zerebrospinalen Bauchfellnerven, die zu den Organen keine Beziehungen haben, vermittelt werden. Die nur vom vegetativen Nervensystem versorgten Eingeweide sind schmerzunempfindlich, im Gegensatz zu dem Peritoneum parietale und dessen Subserosa, den als Bändern und Mesenterien ausgezogenen Bauchfellduplikaturen. Die Schmerzen entstehen dann, wenn mechanische, infektiöse Reize auf das Peritoneum parietale übergreifen und dort in der Bauchwand die sensiblen Lumbal- und Sakralnervenfasern anregen. Auch Druck und Zug am Parietalperitoneum, Reizung der Nervenendigungen im präperitonealen Bindegewebe und in der Muskulatur, alle Arten von strangartigen Adhäsionen zwischen Bauchwand, Eingeweiden und Genitalorganen erzeugen Leibschmerzen auf dem Wege des spinalen Nervensystems. Wahrscheinlich ist aber auch die Beteiligung der Fasern des vegetativen Nervensystems an der Entstehung der Schmerzen von seiten der Organe der Leibeshöhle. Hier vermögen aber nur adäquate Reize, wie abnorme Muskelkontraktionen, Überdehnungen, Schmerz hervorzurufen. Ludwig und Kappy bewiesen ferner, daß im Splanchnikus Schmerzleitung für Magen und Darm stattfindet. Normalerweise werden nach Buch und Goldscheider bei normalem Tonus des vegetativen Nervensystems selbst bei starken Reizen von den für Schmerzleitung unempfänglichen Nerven Vagus und Sympathikus keine Empfindungen übermittelt, also auch keine von den Beckenorganen vom Plexus hypogastricus und ovaricus ausgehenden Erregungen. Erst starke Reizsummation unter pathologischen Bedingungen führt zur Leitung des Organschmerzes im Sympathikus, der mit dem Zentralnervensystem durch die Nervi splanchnici und Rami communicantes in Verbindung steht. Mit letzteren gelangen auch sensible Fasern des Rückenmarkes in das sympathische Nervensystem. Krankhafte Reizung, z. B. Entzündung, führt zur Umstimmung der Sympathikusleitung, die im Rückenmark an der Umschaltestelle ihren Reiz an die Zentralstelle durch die spinalen Nervenfasern weitergibt.

Von dem normalen Ovarium, das nach Waldeyer sensible und reflextätige Fasern enthalten soll, geht, wenn es bei bimanueller Untersuchung stärker komprimiert wird, eine eigentümliche, individuell außerordentlich wechselnde, unangenehme Sensation aus, vergleichbar der des Hodendruckes. Dieser Schmerz geht sicher nicht, wie man nach Lenander annehmen müßte, vom Parietalperitoneum aus. Bei Operationen erscheint der Eierstock völlig unempfindlich, Schneiden, Stechen, Brennen werden, wie Bröse zuerst nachgewiesen hat, nicht empfunden. Zug, Abbinden, Torquierung des Stieles erregen Leib- und Kreuzschmerzen. In den Douglas deszendierte, event. dort fixierte, hyperämische, entzündlich veränderte Ovarien, sind schmerzhaft. Die Schmerzen der Stieltorsion treten gewöhnlich schon vor der Beteiligung des Peritoneums auf und sind durch Abdrehung und Stauung der Gefäße und Zerrung der Nerven des Stieles zu erklären. Kompression des Eierstockes wird als echter Schmerz empfunden bei Oophoritis, Perioophoritis, bei Ovarialdeszensus. Die hierbei entstehenden Schmerzen werden meist in der Lendengegend lokalisiert, bzw. strahlen in die Vorderseite der Beine aus.

Die Eileiter sind normalerweise schmerzunempfindlich. Kompression derselben bei Entzündungen ist schmerzhaft (Martinsches Zeichen). Als Schmerzreiz kommen, genau so wie am Uterus, heftige Muskelkontraktionen in Betracht. Einseitige Tubenkoliken finden wir bei Extrauteringravidität, bei innerem Fruchtkapselaufbruch, doppelseitig bei Gynatresie und Pyosalpingen. „Colicae scortorum", gewöhnlich nachts auftretend, bei entzündlichen Adnexerkrankungen. Die Schmerzempfindung bei entzündlichen Tubentumoren (Pyosalpinx, Salpingoophoritis) entsteht gewöhnlich durch Vermittlung des Beckenperitoneums, das meist den Entzündungsherd mit Adhäsionen umgibt. Aber selbst große Tubeneitersäcke und genuine Tubentumoren können genau so wie Hydrosalpingen völlig schmerzlos sein.

Recht mannigfaltig ist das Bild der gynäkologischen Beschwerden allgemeiner Art. Drucksteigerung im kleinen Becken, Zirkulationsstörungen in den Gefäßen desselben, mechanischer oder chronisch-hyperämischer Art, die der Blut- und Lymphbewegung abnorme Hindernisse entgegensetzen und den Genitalabfluß erschweren, erzeugen das Gefühl der Unterleibs- und Scheidenvölle, Drängen nach unten und das Gefühl des Austretens eines Fremdkörpers aus der Scheide. Es sind dies ähnliche Zustände und Sensationen, wie wir sie in geringerem Grade auch bei Überfüllung der Nachbarorgane, der Blase und des Darms, sehen, besonders dann, wenn sich im Darm eingedickte und harte Kotmassen vorfinden. Zirkulationsstörend und ähnliche Sensationen erregend wirken auch alte, entzündlich bedingte Exsudate, die sich bindegewebig umgewandelt haben, mit den Genitalorganen verklebt sind und durch narbige Schrumpfung Zerrung verursachen. Aber auch alle von außen her wirkenden Dauerreize, die zur chronischen Gefäßüberfüllung des Beckens führen, z. B. Masturbation, erregen ähnliche abnorme Schmerzsensationen.

Das allgemeine Gefühl des Unbehagens, der Völle, des Drucks und Zugs nach unten kann auch ohne diese organischen Bedingungen bei neuropathischen Frauen, die eine gesteigerte subjektive Schmerzempfindlichkeit besitzen, auftreten und sich als bohrender, brennender Schmerz in Form von Hyperästhesien, Hyperalgien äußern. Tritt diese Steigerung der Reizbarkeit im Gebiete des spinalen Nervensystems auf (Spinalirritation — Lendenmarkssymptome nach Hegar), so entstehen neuralgiforme Schmerzen, Sensationen allgemeiner Art, die in die Gebiete der Blase, Vulva, Vagina, des Damms, Rektums, in die Iliakalgegend und an den MacBurneyschen Punkt ausstrahlen. Haben sie ihren Sitz im Steiß- oder Kreuzbein, so sprechen wir von Kokzygodynie oder Sakralgie, in den Wirbelkörpern von Rachialgie. Doch sind hier gerade diese Schmerzen häufig nicht funktioneller Art, sondern durch organische Veränderungen bedingt. Schmerzen in der Articulatio sacro-iliaca haben nicht selten ihre Ursache in der Erschlaffung der Bandapparate an den Gelenkverbindungen, entstanden z. B. nach einem Geburtstrauma, durch schrumpfende Parametritis, rheumatische Affektionen oder sind Ermüdungserscheinungen der Rückenmuskulatur. Auch Erkrankungen neuralgischer Art können diese Schmerzen hervorrufen.

Auch gewisse Veränderungen im vegetativen Nervensystem, deren Ätiologie wir noch nicht kennen (innersekretorischer Art?), die keineswegs hysterischer Art sind, führen auf reflektorischem Wege über das Rückenmark zu stechenden Schmerzen der sonst für Kompression und Bewegung unempfindlichen Organe. In diesen Fällen läßt sich durch Druck auf den normalen Uterusfundus oder durch Kompression der gesunden Tube ein heftiger Schmerz aus-



lösen. Blasenkontraktionen, Menstralblutentleerungen bereiten Schmerzen, sogar die Empfindlichkeit des ganzen Beckenbauchfells kann derartig gesteigert sein, daß jede Bewegung ängstlich vermieden wird und eine akute Peritonitis vorgetäuscht werden kann. (Charcots ventre endolori).

Außerordentlich schmerzhaft sind alle gynäkologischen Erkrankungen, bei denen das Peritoneum mehr oder minder stark beteiligt ist. Also Entzündung des Uterus und Tubenperitoneums, des Beckenperitoneums bei Adnexentzündungen, Exsudaten. Hier tritt der Schmerz gewöhnlich schon zu einem Zeitpunkte auf, wo es selbst der geübten Hand nicht möglich ist, organische Veränderungen zu konstatieren. Ganz besonders schmerzhaft sind die gonorrhoischen und septischen Entzündungen der Tuben und des Beckenbauchfells im Anfangsstadium. Bei entzündlichen Veränderungen kann auch die sonst wenig empfindliche Uterusschleimhaut, besonders in chronischen Fällen, wo eine Mitbeteiligung des Bauchfells eintritt, zu dumpfen Organschmerzen Veranlassung geben. Bei akut auftretender Endometritis klagen die Frauen nicht selten über einen in die Gegend des MacBurneyschen Punktes von der Mitte her ausstrahlenden Schmerz, der leicht zur Verwechslung mit Appendizitis führen kann. Bei chronisch entzündlichen Veränderungen der Zervix wechselt der Schmerzsitz zwischen Kreuz-, Lenden- und Leistengegend. Bei allen frisch entzündlichen Prozessen wirkt als schmerzauslösendes Moment für gewöhnlich die Veränderung der Körperlage, die das kranke Organ seiner festen Unterlage beraubt, so daß es als zerrende Masse das Peritoneum reizt. In den chronisch entzündlichen Fällen entsteht der Schmerz durch Zerrung peritonealer Adhäsionen und Schwarten, die bei Bewegungen des Darms, bei Bauchpressenanstrengung oder Kohabitation zu heftigen Schmerzattacken Veranlassung geben. Recht unangenehm machen sich diese Verklebungen der Genitalorgane mit den Nachbarorganen in der Gravidität und im Wochenbett bemerkbar, wo durch den wachsenden Uterus zuerst kontinuierlich das Peritoneum gezerrt wird, und dann mit der Rückbildung der Gebärmutter und Verkürzung ihrer Bänder das Bauchfell durch Schrumpfungsprozesse neue Insulte erleidet.

Charakteristisch für gynäkologische Erkrankungen ist das Entstehen von genitalen Schmerzen bei allen Bewegungen, die mit Inanspruchnahme der Bauchpresse einhergehen. Als Beispiele wären zu nennen Entstehung von Schmerzen beim Husten, Bücken, bei der Defäkation und beim Koitus. Ursache ist die abdominale Druckerhöhung, die zu Zirkulationsstörungen und kongestiver Hyperämie der Beckenorgane und damit zu ihrer Volumenvergrößerung führt. Diese wieder wirkt so mechanisch schmerzauslösend durch Peritonealzerrung oder durch Druck auf die sensiblen Nerven des Beckenbindegewebes.

Recht häufig klagen die Frauen über Kreuzschmerzen, die gewöhnlich in der Lumbalgegend und Articulatio sacro-iliaca lokalisiert werden. Sie sind oft das Zeichen des asthenischen Habitus, der Enteroptose, des Hängebauchs und beruhen auf einer Minderwertigkeit und Schwäche der Kreuzbeinmuskulatur und Zerrung an den Mesenterialansatzstellen. Muskelübermüdung bei sitzender Beschäftigung, Zwangshaltung bei gewissen Berufen, veränderte Körperstatik, z. B. Plattfüße, Wirbelsäulenverkrümmung, falsche Beckenneigung, können sie auslösen. Zirkulationsstörungen der Beckengefäße, z. B. exzessive Masturbation bei gleichzeitiger Chlorose, Coitus interruptus, der zur Parametritis posterior führt, Spasmen in den Ligamenta uterina (L. Fraenkel, Opitz), führen neben anderen Symptomen zu quälenden Kreuzschmerzen; auch im Verlaufe der Menstruation, bei Entzündungen und Lageveränderungen der Genitalien können sie sich einstellen. Auffallend sind die nach epiduralen Injektionen auftretenden Kreuzschmerzen und die nach Operation von uns beobachteten tagelang anhaltenden Schmerzen in der Lumbalgegend, die sich nicht durch eventuelle Lagerung der Operierten erklären lassen. Mindestens ebenso häufig aber sind die Kreuzschmerzen gar kein Symptom einer gynäkologischen Erkrankung. In der oberen Lumbalregion lokalisiert, je nach der Seite, die befallen ist, können sie von Affektionen der Niere, des Magens, des Duodenums, von der Milz, Leber, Gallenblase, Lunge, Pleura ausgehen. Erkrankungen des Darms, der Wirbelsäule, des knöchernen Beckens, Gicht, Lumbago können die auslösende Ursache sein. Ein großes Kontingent dieser Schmerzen lassen sich nach Opitz und v. Jaschke auf Entzündungen des Dickdarms und Sigmoids zurückführen. Kolitis, Perikolitis, Adhäsionen in der Zökalgegend ohne Appendixbeteiligung können Kreuzschmerzen machen. Jeder Teil des Kolons kann Sitz solcher Entzündungen werden, besonders leicht aber die Stelle, wo der Darm eine Knickung macht. Gynäkologisch bedeutsam in dieser Beziehung ist das Sigmoid und die hier auftretende Sigmoiditis, bedingt durch die bei Frauen und besonders jungen Mädchen auftretenden spastischen Darmstörungen. Die im Verlaufe einer Perisigmoiditis auftretenden Kreuzschmerzen strahlen in die Regio iliaca sinistra, wie bei einer chronischen Oophoritis aus und bewirken Schmerzen, die sich bei der Defäkation verstärken. Bei Übergreifen der Entzündung auf die Vena iliaca durch Trombophlebitis führen sie zu akut entzündlichen Psoasprozessen, zu Adhäsionen, Periureteritis.

Kolikartige Schmerzen in der Ileozökalgegend lassen stets an eine Affektion des Appendix oder des Zökums denken. Ähnliche Symptome macht die Pyelitis.

Eine besondere Bedeutung, auch in gynäkologischer Beziehung, weist Hausmann dem Psoasschmerz auf Druck zu. Normalerweise verträgt dieser Muskel einen recht starken Druck ohne Schmerzen zu verursachen. Bei Viszeralneurosen ist er beiderseits mehr oder weniger druckempfindlich. Das Symptom des einseitig auf Druck schmerzhaften Psoas deutet für gewöhnlich auf eine organische Läsion hin, häufig verursacht durch Appendizitis oder durch ein abnorm bewegliches Zökum. In den unteren Partien deutet dieses Symptom auf eine Adnexerkrankung oder Lageveränderung des Uterus hin.

Nicht selten klagen gynäkologisch Kranke über Unterleibsschmerzen, die ähnlich den Ischiasschmerzen ins Bein ausstrahlen. An der Vorderseite der Beine lokalisiert, handelt es sich für gewöhnlich um Ovarialneuralgien. In die Rückseite ausstrahlend, um Tumordruck oder um karzinomatöse Infiltration der Nervenscheiden. Als Ursache dieser Kompressionsischias kommen neben genuiner und entzündlicher Tumorbildung Hernien (Canalis obturatorius), Senkungsabszesse bei Parametritis, Drüsenschwellungen in Betracht.

Neben diesen allgemeinen gynäkologischen Beschwerden finden wir noch besondere Schmerzkomplexe bei den einzelnen gynäkologischen Affektionen.

Genitaltumoren können völlig ohne Beschwerden verlaufen, wenn sie allmählich wachsend, dem Abdomen Zeit geben, sich an die Raumbeengung zu gewöhnen. Sie machen dann heftige Beschwerden, wenn sie in Beziehung zum Peritoneum treten, oder wenn sie durch ihre Größe Verdrängungserscheinungen von seiten der Nachbarorgane hervorrufen. Erschwerte Miktion, Defäkation, Ureterkompression können durch sie verursacht werden, sobald sich das Wachstum der Tumoren hauptsächlich im kleinen Becken abspielt. Ebenso entsteht Kompressionsischias, wenn sie die hintere Beckenwand erreichen und auf den Plexus sacralis drücken. Auch ohne Entzündung können sie heftigsten Peritonealschmerz durch Stieldrehung der Adnexe, Achsendrehung und Torquierung des Uterus, Quetschung der sensiblen Fasern der Nachbarorgane, machen. Sie drücken auf Narben und Schwielen im Bereiche alter Entzündungsherde des Beckenbindegewebes und führen durch Blut-, Lymphstauungen und Venenentzündungen zu starken Schmerzanfällen. Im großen Becken sind es hauptsächlich nur die größten Tumoren, die Beschwerden und diese, meist von seiten des Darmes, verursachen. Nicht selten können aber auch allseitig adhärente Tumoren bis auf das Gefühl der Unterleibsvölle ohne Schmerzen verlaufen.

Eine besondere Gruppe der gynäkologischen Schmerzen bilden die Harnbeschwerden. Sie werden ausgelöst durch Störung der Blasenfunktion bei Uterus- und Ovarialtumoren benigner und maligner Art. Entzündungen des Uterus und der Adnexe, Pelviperitonitis, Retroflexio uteri incarcerata machen die Blasenentleerungen schmerzhaft. Schmerzen in der Symphysengegend, Tenesmen, Dysurie, Ischurie, Inkontinenz durch Verzerrung des Blasenbodens sind gewöhnlich die Beschwerden.

Gynäkologisch wichtig sind auch die rektalen Schmerzen und Tenesmen. Sie treten auf bei Rektumgonorrhoe, Para- und Periproktitis, Hämorrhoiden, Fissuren, Lues, Tuberkulose, Karzinom, bei Mastdarmvorfällen, Tiefstand der Flexur, Senkung der Kohlrauschschen Falte, hier oft kombiniert mit Kreuzschmerz, und sind besonders heftig vor frischen Eiterdurchbrüchen ins Rektum bei Pyosalpinx, Parametritis und Beckenexsudat.

Von den Tumoren läßt sich bei den Myomen einiges Charakteristisches in bezug auf den Schmerz aussagen. Derselbe ist bedingt durch die am Tumor auftretenden Komplikationen. Bei polypösen und interstitiellen Myomen tritt schon monatelang vor der Geburt derselben häufig wehenartiger Schmerz auf, subseröse Myome machen bei Stieldrehung heftige Schmerzattacken, Myome am retroflektierten Uterus, im Becken eingekeilte Myome machen starke Druckschmerzen, Mastdarm- und Blasenfunktionsstörungen. Typisch für subperitoneal oder infraperitoneal an der vorderen

Uteruswand gelegene Myome sind die Blasenstörungen, intraligamentär gelegen können sie durch Ureterkompression Nierenbeckenstörungen mit dumpfen Schmerzen in der Lumbalgegend machen.

Das Karzinom macht im Anfangsstadium, wenn es auf Portio und Zervix beschränkt ist, die wenig sensible Nervenfasern enthalten, keine Schmerzen, dagegen heftige, wenn es in die reichlich mit sensiblen Körperchen ausgestatteten Parametrien hineinwächst. Auch durch Metastasenbildung in die Blase, Verzerrung der Blase, Ureterkomplikation, karzinomatöse Infiltration der Nervenscheiden wird Schmerz ausgelöst.

Gynäkologisch wichtig sind auch die bei allgemeiner und partieller Enteroptose auftretenden Schmerzen. Obwohl es möglich ist, daß auch eine klassische Splanchnoptose völlig beschwerdefrei verläuft, so bewirken doch im allgemeinen Bewegungsvorgänge, wie Bauchpressentätigkeit, Erhöhung des intraabdominellen Druckes, ein Tiefertreten der Eingeweide und rufen durch Zerrung an den Mesenterialanhängen oft unerträgliche Schmerzen hervor. Charakteristisch für diese Beschwerden ist, daß die horizontale Ruhelage den Schmerzanfall sofort kupiert und eine gut sitzende Bauchbinde die Schmerzen völlig zum Verschwinden bringt. Ganz ähnlich sind die Beschwerden bei der Hysteroptose und dem Vaginaldeszensus. Bumm nennt sie die Beschwerden des vaginalen Hängebauches. Selbst bei unbedeutenden Scheidendislokationen, leicht gesenktem Beckenboden oder Uterus, wo selbst das Auge des Gynäkologen keine Veränderung wahrnimmt, sind sie oft schon vorhanden und äußern sich als typische Senkungsbeschwerden. In ihrer Intensität sind diese Beschwerden weniger abhängig vom Grade der Senkung der Beckenorgane als von der hier gerade häufig eintretenden Überempfindlichkeit des Beckenbodenperitoneums und von den im Bindegewebe eingeschlossenen Nervenfasern, die äußerst fein auf die kleinsten Änderungen der Spannungs- und Belastungsverhältnisse des Beckenbodens reagieren. Zystozelen machen neben diesen Beschwerden öfters Miktionsschmerzen, Rektozelen erzeugen Defäkationsbeschwerden.

Starr infiltrierte, entzündlich veränderte Ligamenta sacrouterina machen Kreuz- und Unterleibsschmerzen. Berührung von Adhäsionen im Douglasschen Raume oder in der Gegend der Adnexe, als Residuen eines abgelaufenen Pelviperitonitis, Anheben der Portio bei verkürzten Ligamenten, Betastung eines deszendierten eventuell fixierten Ovars von der Scheide aus, wird für gewöhnlich als ziemlich schmerzhaft empfunden. Parametritiden und Douglasexsudate, welche anfangs mit Schwellungen und Verdrängungserscheinungen einhergehen, machen Schmerz durch Druck auf die sensiblen Nerven des Bindegewebes, ähnlich wie parazervikale Schwielen und Narben. Interessant ist das reflektorische Schmerzphänomen des „Douglasseufzers" bei Berührung des hinteren Scheidengewölbes in Narkose.

Die pathologische Dignität der unkomplizierten Lageanomalien des Uterus in Bezug auf die Auslösung von Schmerz wird im allgemeinen überschätzt. Das haben schon die alten Gynäkologen Scanzoni, Saenger, B. S. Schultze und in neuerer Zeit besonders Krönig nachdrücklichst betont. Es ist eine veraltete Anschauung, den Uterus stets für alle möglichen Beschwerden, besonders Kreuzschmerzen, Stechen zwischen Schulterblättern, die üblichen Klagen, mit denen die Frauen zum Arzt kommen, verantwortlich machen zu wollen. Schon die kolossale Abhängigkeit der Lage des Uterus von den Füllungszuständen der Blase und des Rektums zeigt, welche Lagevariationen dieses Organ schon physiologischerweise durchzumachen imstande ist. Abweichungen in den Krümmungen der Gebärmutter können angeborene physiologische Zustände sein und haben mit den Schmerzklagen nicht das mindeste gemeinsam. Geringe Dextro-Sinistropositionen, starke Anteflexion bei sonst gesundem Ligamentapparat sind für die Ätiologie des Schmerzes bedeutungslos. Bei normalem Nervensystem geben die Retroflexio mobilis und die sogenannte Anteflexio pathologica, wenn sie nicht Teilerscheinung einer Asthenie oder Allgemeinenteroptose sind, keine Ursachen zu Kreuzschmerz. Allerdings können hochgradige Retroflexionen, am häufigsten wenn sie noch dazu fixiert sind, durch Torquierung der Bandapparate und Gefäße, Stauungen, Hyperämie zu starken Beschwerden Anlaß geben. Häufiger ist es aber, daß die Beschwerden der mobilen Retroflexion auf extragenitale Störungen zurückzuführen sind. Erkrankungen des Verdauungstraktus, der Harn- und Gallenwege, venöse Stasen in den Beckengefäßen spielen hier eine wichtige ursächliche Rolle. Besonders v. Jaschke wies darauf hin, daß Schmerzen bei einer mobilen Retroflexion, die sich im Liegen nicht bessern, durch Phlebektasien bedingt sein können, die in dieser Lage durch erschwerte Abflußbedingungen zu verstärkten Schmerzen Anlaß geben müssen. Manche der genitalen Schmerzklagen bei Retroflexion lassen sich aus den engen Beziehungen von Magenleiden zum Genitale erklären. Magen und Uterus stehen miteinander durch Nervenbahnen, deren Zentrum im sympathischen Geflechte zu suchen ist, in reflektorischer Beziehung. Über das Ganglion solare zum Plexus hypogastricus und spermaticus werden Schmerzsensationen, die vom erkrankten Magen ausgehen, in den Uterus projiziert und so, bei zufällig vorhandener Retroflexion prompt derselben zugeschrieben. Aus den Erfahrungen der Urologen, z. B. Kneises, geht hervor, daß man in manchen Fällen der Lageanomalie Schmerzen zuschreibt, wo in Wirklichkeit ihre Ursache in einer latenten Nephrolithiasis, beginnender Blasentuberkulose, primärer Mesenterialtuberkulose zu suchen wäre. Was aber am frappantesten ist, wir treffen alle die Schmerzsymptome und Beschwerden der mobilen Retroflexion ausnahmslos bei der Hysterie wieder.

Auch über stechende, bohrende Schmerzen in der Eierstocksgegend, die sich bei körperlicher Anstrengung, Defäkation, Kohabitation verstärken, klagen viele Frauen und Mädchen. Nicht selten zeigt das Ovarium dabei keinerlei tastbare anatomische Veränderungen, und viele klinische Beobachtungen haben uns erkennen lassen, daß der Schmerz garnichts mit dem Eierstock zu tun hat und schon bei der Betastung der Bauchdecken ausgelöst werden kann. Das von Charcot scharf umschriebene Krankheitsbild der Ovarie—Ovarialneuralgie besteht, wie auch Pfannenstiel schon nachwies, zu Recht. Falsch ist nur die Annahme, daß diese unter Umständen außerordentlich schmerzhafte und quälende Affektion ihren direkten Schmerzsitz im Ovarium haben soll. Landau hat schon vor Jahren den richtigen Namen Iliakalschmerz vorgeschlagen. Die charakteristischen Druckpunkte liegen auch garnicht in der Bauchhöhle selbst, in der Eierstocksgegend, sondern oberhalb des kleinen Beckens in den Bauchdecken. Durch Kyris Untersuchungen, der den Zusammenhang zwischen sympathischem und zerebrospinalem Nervensystem in der Genitalsphäre bewies, wissen wir, daß die Kranken, die über diese Schmerzen klagen, die in die Oberschenkel und in die Glutäalgegend ausstrahlen, einen ganz bestimmten Druckpunkt an den Bauchdecken angeben. Kyri hat nun gezeigt, daß derartige Punkte dem zerebrospinalen Nervensystem angehören, und daß sie denjenigen Stellen entsprechen, wo periphere Äste spinaler Nerven durch Muskelfaszien durchtreten und die Haut mit sensiblen Fasern versorgen. Diese Nerven stehen auf dem Umwege über das Rückenmark durch die Rami communicantes mit dem Sympathikus und damit auch mit den Ovarialnerven in Verbindung. So können diese Schmerzen wohl ihre letzte Ursache nur in einer Ovarialstörung haben und durch Projektion auf die Bauchwand bewußt werden. Kennen wir doch ähnliche Vorgänge in den hyperästhetischen Zonen Heads, viszerosensorischen und viszeromotorischen Reflexen Mackenzies, Nervendruckpunkten von Cornelius, Herabsetzung des galvanischen Leitungswiderstandes der Haut an den Schmerzstellen von Albrecht.

Außerordentlich mannigfaltig und häufig sind die Beschwerden und Schmerzen bei Frauenleiden, die man als Reflexneurosen bezeichnet. Magenstörungen und gynäkologische Affektionen sind etwas Bekanntes. Als häufiges Symptom kennen wir das Erbrechen. Ohne nervös dyspeptische Erscheinungen bei Gravidität, verbunden mit Dyspepsia nervosa bei Darmtympanie, mit hartnäckiger Obstipation bei Lageveränderungen, Wir finden es ferner bei Schrumpfungszuständen der sakro-uterinen Ligamente, bei starken Säfteverlusten durch Endometritis, Erosionen. Heftiges Herzklopfen, Tachykardie, verbunden mit fliegender Hitze und Schwindel, finden wir bei chlorotischen Genitalhypoplastikerinnen, bei Lageveränderungen und Entzündungsprozessen der Genitalien und fast stets in der Klimax. Kopfschmerz finden wir häufig bei Retroflexion, bei peritonealem Zerrungsschmerz von den Genitalien ausgehend, und in Form von außerordentlich qualvoller Migräne bei Myomen. Neuralgien aller Art finden wir an der Vulva, am Os coccygis, an den Brüsten, als Mastodynie, auch im Prämenstruum und in der Frühgravidität. Parästhesien, Jucken an der Vulva als Pruritus, wobei Craurosis, Diabetes, Oxyuriasis auszuschalten sind, finden wir als Genitalneurose bei den Frauen. Als Hyperästhesie, Neurose der Vulva, oder Reflexerkrankung der Beckenbodenmuskulatur kann man in manchen Fällen den Vaginismus betrachten. Die Hyperästhesie wird so groß, daß sie selbst die Begattung unmöglich macht. Zuweilen fehlt jede anatomische Grundlage für diese Erkrankung. Psychische Angst vor der Kohabitation nach mißlungenem oder schmerzhaftem Akte sind in solchen Fällen die Ursache. Nach Walthard spielen bei Ent-



stehung dieser Angstneurose auch sexuelle Unlustgefühle, Scheu vor der Empfängnis, Ekel vor dem Maritus, ähnlich wie bei der Hyperemesis gravidarum, eine ätiologische Rolle und verursachen durch komplizierte nervöse Reflexe den als Vaginismus bezeichneten Scheidenkrampf. Am Introitus vaginae werden nach Walthard durch Reizkomplexe, und zwar durch Erregung von psychischer Seite her, zwei sogenannte „bedingte Reflexe" ausgelöst. Der eine erleichtert die Aufnahme und Ausstoßung von Scheideninhalt durch Tonusverminderung der Beckenbodenmuskulatur, „Bereitschaftsstellung der Scheide", der andere verhindert die Aufnahme desselben durch Kontraktion des Musculus levator ani und constrictor cunni. Beim Vaginismus ist die letzte Bewegungskombination durch die vorhergenannten psychischen Vorgänge durch übermäßige klonisch-tonische Kontraktion dieser Muskeln so gesteigert, daß das Lumen der Scheide von der Außenwelt fest abgeschlossen ist und sich in sogenannter „Abwehrstellung" befindet. Nach Stekel kann sich hinter dem Symptom des Vaginismus der zugleich dyspareunischen Frauen auch eine larvierte Homosexualität verbergen. In den meisten Fällen ist aber diese Neurose nur die Folge von Reizerscheinungen an der Vulva, bedingt durch grob anatomische Veränderungen, Hyperämie, Schwellung der Papillen, Schrunden, Hymenalrissen, Fissuren, wie sie ein ungeschickter oder roher Koitus leicht erzeugen kann. Auch vorhergegangene Masturbation kann denselben Effekt haben.

Der sogenannte Intermenstrualschmerz oder Mittelschmerz, der bei sonst palpatorisch völlig normalen Genitalien auftritt, ist nach L. Fraenkel, wie es die neueren Untersuchungen immer mehr bestätigen, oft nichts weiter als ein Ovulationsschmerz.

In letzter Zeit haben wir den Schmerz bei der Tubendurchschneuzung kennen gelernt, ein Schmerz, der sich unterhalb der Schulterblätter lokalisiert. Er beruht ebenso, wie der ähnlich bei Anlegung eines Pneumoperitoneums beobachtete Schmerz, auf einer Luftansammlung unterhalb des Diaphragmas, auf einer Zwerchfellreizung, die keinerlei pathognomonische Bedeutung hat.

Das am schwierigsten verständliche Kapitel der gynäkologischen Schmerzen ist das der Dysmenorrhoe. Sie ist häufig der Ausdruck einer entzündlichen Genitalerkrankung oder Lageveränderung des Uterus. Auf Entzündung des Os externum, des Endometriums, der Adnexe, des Pelviperitoneums, der Ligamente, des parazervikalen und parametranen Bindegewebes ist dabei besonders zu forschen. Ähnlich wirken alle Zustände von chronischer Hyperämie des Genitalapparates, Coitus interruptus, Masturbation, Obstipation. Ein genau abgrenzbares klinisches Schmerzsymptom gibt es bei dieser Form der Dysmenorrhoe überhaupt nicht, sondern es zeigen sich natürliche Übergänge nach allen Seiten hin. So kann bei der Dysmenorrhoe entzündlichen Ursprungs der ganze Schmerzkomplex nur die Verstärkung oder menstruelle Exazerbation bereits vorhandener Schmerzsymptome bedeuten, und es ist unmöglich zu beweisen, daß eine solche Dysmenorrhoe die alleinige direkte Folge einer Adnexitis oder Parametritis ist. Ähnlich verhält es sich mit den dysmenorrhoischen Beschwerden bei Polypen oder Myomen des Uterus und bei Metritis. Auch hier kann man nicht von einer reinen essentiellen Dysmenorrhoe sprechen, da ja diese Erkrankungen, die mit grob anatomischen Veränderungen einhergehen, nicht allein durch dieses Symptom charakterisiert sind. Die Schmerzursache ist wohl für diese Fälle die Entzündung und der Zug an perimetritischen Strängen, ausgelöst durch die Uteruskontraktionen. Bei Erkrankungen, die mit Schrumpfungszuständen der Sakro-uterinligamente einhergehen, wobei auch das Beckenbindegewebe beteiligt ist, wird die mit der Periode einhergehende seröse Durchtränkung des sich schwer auflockernden Beckenbindegewebes durch mechanische Einwirkungen auf die eingeschlossenen Nervenfasern die schmerzauslösende Ursache sein. Wenn man ferner bedenkt, daß nach Schätzungen mancher Autoren fast 50 % aller Frauen mehr oder weniger starke Schmerzsymptome dysmenorrhoischer Art zeigen, daß die Stärke dieser Schmerzen von den Umständen der Umgebung der Patientin, ihren Verpflichtungen zur Arbeit und ihrem Verhalten während der Periode abhängig ist, so wird die große Schwierigkeit der Abgrenzung dieses Krankheitsbildes ohne weiteres verständlich.

Der Symptomenkomplex der mechanischen, durch Stenosen bedingten Dysmenorrhoe, wird in neuerer Zeit, besonders von Hirsch, nicht mehr anerkannt. Obwohl Sondenversuche zeigen, daß eine solche Dysmenorrhoe nicht gerade häufig gefunden wird, so ist es doch möglich, daß bei gewissen Lageveränderungen, bei hypoplastischen Uteris, bei Anteflexio pathologica, es doch zu einer gewissen Abknickung der Zervix oder zum mindesten Gebärmuttervenen kommt, die im Verein mit der prämenstruellen Schleimhautschwellung zur Stauung, mechanischen Abflußbehinderung und Klumpenbildung des Menstrualblutes führen und damit zu verstärkten, schmerzhaften Uteruskontraktionen Veranlassung geben. Wir wissen auch, daß es bei neuropathischen Frauen und Mädchen durch Tonusstörungen des vegetativen Nervensystems ähnlich wie an der Blase und am Pylorus durch abnorme nervöse Reizbarkeit zur lokalen spastischen Kontraktion der zirkulären Fasern, speziell am Isthmus uteri, kommt, und sehen nicht selten, wie eine einmalige Dilatation des Muttermundes, den Abflußweg für das Menstrualblut erweitert, diese Schmerzen mit einem Schlage zum Verschwinden bringt. Auch innersekretorisch-chemische Momente (Halban, O. Frankl, Aschner, Lahm), die ihre letzte Ätiologie in Veränderungen der Ovarien haben (ovarielle Dysmenorrhoe), werden für das Zustandekommen dieses Krankheitsbildes verantwortlich gemacht und einer gestörten Korrelation zwischen Ovarial- und Uterusfunktion zugeschrieben. Pathologische Veränderungen des Endometriums, deren primäre Ursache in den Ovarien zu suchen ist (Hyperplasie, Hypertrophie, Regeneratio praecipitata mucosae), sind die anatomischen Grundlagen nach Temesvary für die Entstehung dieser Dysmenorrhoe.

Die sogenannte nervös-reflektorische Dysmenorrhoe (Theilhaber, Menge, Krönig) betrachtet Hirsch als eine lokale Minderleistung im Rahmen einer allgemeinen Konstitutionsstörung. Das Hauptkontingent für diese konstitutionell minderwertigen, neurolabilen Frauen stellen die Asthenikerinnen, Anämischen und Pyknikerinnen, Dysmenorrhoe bei Enteroptose, Hypoplasie, Neurasthenie, Spasmophilie, Intersexualität. Inwieweit diese in den von Kretschmer, Matthes, Aschner aufgestellten konstitutionellen Richtlinien sich bewegende Anschauung über die Ursache der Dysmenorrhoe die von ihnen supponierte überragende Rolle spielt, muß die Zukunft erst beweisen.

Der Begriff der nasalen Dysmenorrhoe läßt sich in dem Umfange, wie er von Fließ zuerst aufgestellt wurde, keineswegs mehr aufrecht erhalten. Obwohl zweifellos gewisse Formen dieser Erkrankung von den sogenannten Genitalstellen der Nase abhängig sind, so gibt es doch Periodenschmerzen, die mit dem Eintritt der Blutung schlagartig verschwinden. Wie Schäffer u. a. nachgewiesen haben, läßt sich die schmerzstillende Kokainwirkung bei Bepinseln der betreffenden Stellen der Nase einwandsfrei auch von anderen Körperstellen, wie z. B. hartem Gaumen, bukkaler Schleimhaut mehr oder minder ähnlich gut erzielen. Selbst wenn die Tatsache zu Recht besteht, daß reflektorische Beziehungen zwischen den Schwellkörpern der Nase und dem Genitale bestehen, wird es sich in diesen Fällen doch wohl mehr um eine schmerzstillende Wirkung handeln, die auf einer allgemeinen Anästhesierung beruht.

Der Begriff des hysterischen Schmerzes hat sich auch in der Gynäkologie zur Erklärung von Krankheitsbildern eingebürgert, für die ein Palpationsbefund an den Genitalien nicht zu erheben ist, oder man hat ihn auf der anderen Seite in direkten ätiologischen Zusammenhang mit ganz bestimmten gynäkologischen Affektionen gebracht. In beiden Annahmen ist man zu weit gegangen. Eine Reihe dieser Beschwerden ist garnicht neurotischer Art, und es gelingt unter gewissen Umständen doch noch eine bestimmte organische Ursache für sie zu finden. Manchmal stecken Affektionen des Sympathikus dahinter. Opitz fand in solchen Fällen varikös erweiterte Spermatikalvenen als schmerzauslösende Ursache. Kleine, unscheinbare Netzbrüche in der Linea alba, den Chirurgen wohlbekannt, können ganz erhebliche Zugschmerzen am Gekröse machen und eine Hysterie vortäuschen. Als hysterische Schmerzen werden oft Beschwerden gedeutet, die nichts weiter als Ermüdungssymptome einer zu stark in Anspruch genommenen Bauch- und Rückenmuskulatur sind. In vielen Fällen läßt sich eine genaue Scheidung zwischen organisch und funktionell bedingten Schmerzen, die ja vielfach fließende Übergänge ineinander zeigen, überhaupt nicht durchführen. Nur nach wiederholter Untersuchung und Ausschluß aller genannten Möglichkeiten dürfte man die Diagnose funktioneller Schmerz anwenden. Der Retroflexio-versio uteri, Parametritis posterior atrophicans-Freund hat man früher eine besondere Bedeutung für das Auftreten der Hysterie zugewiesen. Doch stehen wir heute auf dem Standpunkte, daß Genitalsphäre und Psyche wichtiger für die Entstehung des Schmerzes sind, als das organische Genitalleiden allein. Koinzidenz von Genitalerkrankung und Hysterie läßt noch keineswegs auf einen ursächlichen Zusammenhang beider schließen. Seit den Arbeiten Charcots, Windscheids, Krönigs, Lomers über die Bedeutung der funktionellen Neurosen für die Entstehung von Genitalschmerzen ist die Literatur dieses Gebietes bereits unübersehbar geworden. Trotzdem haben wir bis heute



noch keine befriedigende Definition dieses Krankheitsbildes. Sicher ist es, daß die Hysterie keine Nervenkrankheit ist, und daß die von den vorher genannten Autoren aufgestellten hysterischen Stigmata wie Veränderungen der Sensibilität, der Reflexerregbarkeit, Auftreten von hysterogenen Zonen, wie Walthard, Opitz und die Freudsche Schule nachgewiesen haben, auch bei völlig normalen Individuen zu finden sind. Die Theorie der ovariellen Ätiologie — Charcot, die der mangelhaften sexuellen Befriedigung — Möbius sind falsch, die Freudschen und Stekelschen Lehren (eingeklemmter Affekt, sexuelle Verdrängungserscheinungen, verkappte Homosexualität) lassen sich nur für ganz bestimmte Fälle anwenden. Was wir genau wissen, ist nur das, daß die Hysterie durch eine Funktionsstörung der Psyche bedingt ist, im Sinne einer leicht wechselnden, veränderten Reaktion auf Reize von außen her. Inwieweit diese Funktionsstörung der Psyche mit einer abnormen Ansprechbarkeit des vegetativen Nervensystems, der nervösen Endapparate und Übererregbarkeit der entsprechenden Rückenmarkssegmente ursächlich verbunden ist, entzieht sich vorläufig noch völlig unserer Kenntnis. Vielleicht wird hier die immer mehr fortschreitende Konstitutionsforschung eine Aufklärung bringen. Gelegentlich ist natürlich das weibliche Genitale, genau so wie jedes andere beliebige Körperorgan der Sitz von psychoneurotischen Erkrankungen, die sich in der Qualität des Schmerzes in ganz wechselnder Erscheinungsweise in Form von Hyperästhesien und Hyperalgien zeigen. Im Gegensatz zu den Neuralgien treten diese Schmerzen nicht anfallsweise, sondern kontinuierlich auf und können sich über Tage, Monate, ja selbst Jahre erstrecken. Es erkranken nicht bestimmte Nervengebiete, sondern planlos alle Nervenzweige. Bettruhe vermag nicht, wie beim organischen Schmerz, Linderung zu schaffen, psychische Alterationen verschlimmern die Beschwerden meist außerordentlich.

Ihre Diagnose ist deshalb so schwer, weil Genitalneurosen im Sinne einer klassischen Hysterie Charcots mit Krampfanfällen, Hemianästhesien usw. nur sehr selten zum Gynäkologen kommen. Meistens handelt es sich um die von Lomer so treffend bezeichnete „Hysterie des Alltags“, mit brennenden, juckenden, parästhetischen Sensationen, die im Grunde genommen gar keine eigentlichen Schmerzen sind. Die Diagnose hysterischer Schmerz ist also außerordentlich schwer und noch schwerer die ätiologische Erklärung.

Daß die Psyche des Weibes viel mehr als die des Mannes von der Sexualität beeinflußt wird, und von der Sexualität im besten Sinne erfüllt ist, ist wohl kaum zu bestreiten. Schon die normale Menstruation zwingt die Frau zu dauernder körperlicher Selbstbeobachtung und lenkt ihre Aufmerksamkeit immer wieder auf das Genitale. Bei der psychasthenischen Frau, bei der neben psychischer Labilität nicht selten auch somatischer genereller oder genitaler Infantilismus oder endokrine Störungen zu finden sind, wird die Vorstellung, genitalkrank zu sein, überwertet und bei kleinsten körperlichen Sensationen zum Zentrum des Gefühlslebens und emotionellen Denkens gemacht. Angstvorstellungen, Sucht sich zum Zentrum der Umwelt zu machen, krankhaftes Streben dieser Patientinnen sich und anderen ihr angebliches Duldertum zu beweisen, sind eine Quelle ewiger Unruhe und Erregung dieser Nervolabilen und stellen Vorgänge dar, die selbst wieder die bereits vorhandene Überregbarkeit des Nervensystems steigern. So entsteht ein Circulus vitiosus, bei dem sonst nicht beachtete physiologische Körpergeschehnisse zu quälenden Krankheitsvorstellungen umgewertet werden. Sehr oft sehen wir, wie unbedeutende Zervix-Dammrisse, Erosion, Ektropium des Muttermundes als schwere Erkrankungen von diesen Kranken gedeutet und in diesem Sinne zur überwertigen Idee umgewandelt werden. Auch die Karzinomophobie ist ähnlich zu bewerten. Als wichtigstes ätiologisches Moment spielt bei der Hysterie die neuropathische Disposition eine Rolle, vielleicht sind auch bisher noch nicht erkannte Anomalien des Sexualstoffwechsels in dieser Richtung hin von Bedeutung. Unter den Gelegenheitsursachen für die Auslösung der Hysterie (agents provocateurs) spielen allerdings genitale Erkrankungen manchmal eine Rolle. Hier sind es gerade die leichteren gynäkologischen Erkrankungen, die für eine Hysterie prädisponieren können, während Karzinom und Hysterie nur sehr selten zusammen angetroffen werden. Wenn man bedenkt, daß sich Unterleib und Becken durch einen großen Reichtum an psychoreflektorischen Wirkungen auszeichnen, so ist es möglich, daß früher durchgemachte Traumen und lokale Genitalerkrankungen selbst noch nach Fortfall des Reizes bei Psychasthenikerinnen zu hysterischen Schmerzattacken führen können.

Die neurotisch bedingten Beschwerden können im Sinne der Schmerzempfindung den gesamten Genitalapparat ergreifen (allgemeine Genitalneurose), sie können sich auf ein einzelnes Organ, z. B. Ovarium, beschränken (Ovarialneuralgien), nur bei einer bestimmten Genitalfunktion sich äußern, z. B. Menstruation (Dysmenorrhoe). In einer anderen Reihe von Fällen tritt die Störung in ganz bestimmten Phasen des Geschlechtslebens auf, in der Pubertät, Gravidität, im Wochenbett, in der Klimax, also zu Zeiten, wo eine Verschiebung im Zusammenwirken der endokrinen Drüsen und des Körperstoffwechsels anzunehmen ist. Gerade unter diesen Frauen treffen wir nach Hirsch häufig den Typus der Intersexen, Frauen mit mangelhaft differenziertem Triebleben (Mathes), für die jede Änderung ihres Geschlechtslebens, wie Menstruation, Defloration, Koitus, Geburt usw., ein schweres körperliches und psychisches Trauma bedeutet und eine erhöhte psychische Reaktion auf Schmerzeindrücke bewirkt.

Diagnostisch bedeutsam wären noch in dieser Hinsicht die von Schäffer schon früher entdeckten Tatsachen, daß diese abnormen Empfindungslokalisationen an den Genitalien bei der Hysterie hinsichtlich ihrer Fortleitung sich nicht an bestimmte Nervenbahnen anlehnen, sondern an den Blutgefäßen entlang gehen, die die einzelnen Genitalabschnitte versorgen. Von Lomer und Halban wissen wir ferner, daß der Sitz des hysterischen Schmerzes des Bauches und seiner Organe in den meisten Fällen in der Bauchwand zu suchen ist und in einer Bauchdeckenhyperalgesie besteht. Er sitzt in der Haut, aber auch tiefer in der Muskulatur und in der Faszie und ist an ganz bestimmte Druckpunkte gebunden, die körperoberflächlich liegen, von wo man häufig den von den Kranken angegebenen Schmerz durch Druck auslösen kann. Gynäkologisch wichtig sind dabei die viszeralen Schmerzdruckpunkte, z. B. der Iliakal- und Umbilikaldruckpunkt, beide am Rektusrande gelegen.

Wir sehen also, daß die Analyse der genitalen Schmerzen trotz komplizierter Reichhaltigkeit bei richtiger Kritik einen wertvollen Fingerzeig für die Diagnosenstellung bietet. Auch die Entscheidung, funktioneller oder organischer Schmerz, wird trotz des fließenden Übergangs beider ineinander bei genauer Beobachtung in den meisten Fällen möglich sein. Eine große Reihe gynäkologischer Schmerzen bei normalem Genitalbefunde braucht nicht nur keine lokale Therapie, sondern verbietet sogar dieselbe, da sie die Kranken nur noch mehr auf ihr Genitale hinlenkt und dasselbe zum Ausgangspunkt von krankhaften Schmerzvorstellungen macht. Den größten Mißerfolg einer solchen verkehrten Therapie zeigen uns immer wieder jene Frauen, die neben den psychischen Alterationen ein kleines organisches Genitalleiden aufweisen und trotz wiederholter operativer Behandlung die alten Beschwerden behalten. Aufklärung, Psychotherapie, Allgemeinbehandlung werden hier die Therapie der Wahl sein, nicht das Genitale. sondern der kranke Organismus und die Psyche müssen behandelt werden. In diesem Sinne zeigt uns die moderne Konstitutionslehre aus der eng umgrenzten spezialistischen Organpathologie wieder den alten Weg zur Allgemeinpathologie zurück und macht ein Zusammenwirken der Gynäkologen mit den Internisten und Neurologen für das große Heer der funktionellen gynäkologischen Beschwerden zum Zwecke einer rationellen Therapie unbedingt erforderlich. Allerdings darf sich auch diese Erkenntnis nur auf das Fundament wissenschaftlich gut fundierter Forschungsergebnisse stützen und sich nicht vollkommen in humoralpathologische Bahnen verirren, wofür manche Anzeichen schon vorhanden sind. Diese Erkenntnis weist aber ferner den Nichtgynäkologen zugleich darauf hin, die funktionellen Beschwerden der Frauen nicht schematisch als rein psychogen zu deuten und zu behandeln, und bedeutet für den gewissenhaften Therapeuten die notwendige Pflicht, in allen diesen Fällen eine sorgfältige gynäkologische Untersuchung vorzunehmen, bevor er seine Diagnose endgültig stellt.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 17.

Die **Vitamin-B-mangelkrankheit (Reiskrankheit)** der Experimenttiere unterscheidet sich, wie Tomasaburo Ogata, Shintaro Kawakita, Harumichi Oka, Susumu Suzuki und Shigeru Kagoshima ausführen, wesentlich von der **menschlichen Kakke**. Denn bei dieser spielen außer dem Vitamin-B-mangel noch andere (unbekannte) Faktoren eine nicht weniger wichtige Rolle. Bisher ist das Wesen der Kakke noch ein ungelöstes Rätsel.

Über Verwendbarkeit von **Proteinkörperinjektionen zur Unterstützung der bakteriologisch-serologischen Diagnose** typhöser Erkrankungen be-



richtet Hanns Löhr (Kiel). Durch Injektion unspezifischer Eiweißkörper kann man die darniederliegende Agglutinationsfähigkeit eines Typhusverdächtigen frühzeitig anregen und den Titer bis zu diagnostisch verwertbarer Höhe und weit darüber hinaus steigern.

Das **pflanzliche Glykokinin,** z. B. **aus Hefe** hergestellt, steigert nach A. Gottschalk (Berlin-Dahlem) genau so wie das Hormon der Pankreasdrüse, wie das tierische Insulin die **Azetaldehydbildung** überlebender Warmblüterzellen erheblich. (Im intermediären Stoffwechsel überlebender Leber- und Muskelzellen warmblütiger Tiere tritt nämlich Azetaldehyd auf, zurückführbar auf Kohlenhydrate als Muttersubstanzen.) Durch die genannten Mittel werden nun die Abbauvorgänge bei den Kohlenhydraten vermehrt und die Menge des Azetaldehyds beträchtlich gesteigert. So erklären sich die guten Erfolge der Hafer- und Mehlfrüchtekuren bei Diabetes mellitus.

Über ein **künstlich hergestelltes Fett für Diabetiker** berichtet R. Uhlmann (Fürth i. B.). Die Forderung: möglichste Reduzierung der Kohlenhydrate zur Schonung der Organfunktion, möglichste Reduzierung des besonders tierischen Eiweißes, des „Reizfaktors" im Stoffwechsel, scheitert an der Tatsache, daß der Abbau des einzig übrigbleibenden Kalorienträgers, des Fettes, ohne Beigabe von Kohlenhydraten zur Entstehung giftiger Produkte (der Azetonkörper) führt. Wünschenswert ist daher die Herstellung eines Fettes, das beim Abbau kein Azeton bildet, also eines Fettes, dessen Abbau nicht über die β-Oxybuttersäure, die Stammutter der Giftsubstanzen, führt. Versuche, wie man die β-Oxybuttersäure als Endprodukt der Verbrennung zu vermeiden hat, werden kurz erwähnt. Aber einstweilen läßt sich noch nicht mit Sicherheit der Abbauweg jener künstlich hergestellten Fette bestimmen. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 17.

Über **renale und extrarenale Beeinflussung des Blutzuckers** berichtet Hans Rotky (Prag). Bei renaler Wasserretention (Hydrämie) finden sich niedrige Blutzuckerwerte, vorgetäuscht durch die Blutverdünnung. Bei Ödembildung oder Ödementwässerung übertönt der extrarenale Faktor den renalen Einfluß, so daß eine Hyperglykämie durch die Bluteindickung vorgetäuscht wird (Wasserverlust in die Ödeme); oder aber durch erhöhten Übertritt von Zucker aus der Blutbahn in die Ödeme und in das Gewebe (durch den extrarenalen Einfluß) kann eine Hypoglykämie erzeugt werden. Im Stadium der Oligurie findet sich sehr häufig hochgradige Hyperglykämie, während der Ödementwässerung zeigt sich einige Tage nach dem Anstieg der Diurese ein vorübergehender Anstieg der Blutzuckerkurve.

Oxyuren oder deren Eier kamen nach Nora Wundt (München) in 24% aller Fälle im operativ entfernten Wurmfortsatz vor. Bei der oralen Infektion werden die Eischalen durch den Magensaft aufgelöst. Der Wurmfortsatz ist der Schlupfwinkel der Oxyuren, nicht ihr Brutplatz. Daraus erklärt es sich, daß die Oxyuren der Therapie oft so hartnäckig trotzen. Es sind daher wiederholte Wurmkuren nötig, damit die Parasiten beim Austritt aus der Appendix getroffen werden können. Denn im Wurmfortsatz sind sie vor der Einwirkung der Medikamente geschützt. Hingewiesen wird auf die ganz enorme Eierproduktion der Weibchen und auf den Juckreiz, der bei der Eiablage am After entsteht. Da Oxyureneier das Austrocknen sehr wohl vertragen, können beschmutzte Gegenstände noch längere Zeit als Infektionsquelle dienen. Retrograde Wanderungen der Oxyuren kommen wahrscheinlich hin und wieder vor. Dabei brauchen die Würmer auf ihrer Wanderschaft vom Darm her durch Magen und Speiseröhre nicht bis in den Mund zu gelangen und wieder verschluckt zu werden; es genügt, wenn sie schon im Magen ihre Eier ablegen. Die Möglichkeit einer intraintestinalen Entwicklung von Oxyuren ohne Magenpassage ist unwahrscheinlich.

T. Bársony und E. Egan berichten über Untersuchungen mit ihrer **Gastroduodenaldoppelsonde.** Nach Einführung dieser ins Duodenum erhält man eine muskuläre Reizung am Magen, wie man sie sonst bei duodenalen und auf den Pylorus übergreifenden Geschwüren zu sehen gewohnt ist. Wurde die Sonde nur in den Magen eingeführt, dann war an der Muskelarbeit des Magens keine wesentliche Veränderung wahrnehmbar. Es scheint möglich, durch systematische Duodenalsondierung die Muskeltätigkeit gewisser atonischer Mägen therapeutisch zu beeinflussen.

Unter 22 männlichen **Morphinisten** befanden sich, wie Hans Schmitz (Oberneuland-Bremen) mitteilt, 12 **Ärzte.** Der Verf. weist auf die auch unter Ärzten bestehende Unkenntnis der Tatsache hin, daß bestimmte, vorher nicht zu charakterisierende Menschen nach einmaliger Morphiuminjektion mit kaum zu lösender Gewalt an dieses Gift gefesselt werden. Er fordert eine gründliche Belehrung der Medizinstudierenden über den Morphinismus.

In einem von C. H. Lasch (Berlin-Reinickendorf) mitgeteilten Falle war eine sichere **Gravidität** eingetreten **trotz der totalen Exstirpation beider Tuben** und trotz ihrer keilförmigen Resektion aus dem Uterus. Ihre Entstehung kann man sich wohl nur so vorstellen, daß sich die Uterusnähte — zu denen in üblicher Weise Katgut verwendet worden war — frühzeitig lockerten, so daß sich das Lumen des Restes der Pars uterina der Tuben wieder herstellen konnte. Für die Überwanderung des Ovulums mag der Umstand begünstigend beigetragen haben, daß das noch vorhandene Ovarium am Uterus fixiert worden war und in die Nähe des Tubenwinkels zu liegen kam. Da man zur Konzeptionsverhütung meist die Tuben als Angriffspunkt bevorzugt, um die nach Entfernung des Uterus oder der Ovarien eintretenden Ausfallserscheinungen zu vermeiden, empfiehlt sich als vorläufig noch sicherste Methode die Einnähung der Tuben in den Leistenkanal. F. Bruck.

Schweizer medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 16—19.

Tièche berichtet über **die mit der kutanen Allergiemethode gewonnenen diagnostischen Resultate** während der Pockenepidemien 1921 bis 1923. Verf. führt seit 15 Jahren Studien über seine kutane Hautallergie gegen Pocken aus, die er jetzt zu diagnostischen Zwecken verwendet. Er impft eine beliebige Hautstelle mit drei oberflächlichen Strichen in einer Entfernung von $^1/_2$—$^2/_3$ cm und beobachtet den Zeitpunkt der Konfluenz der Erytheme. Dieser Zeitpunkt tritt anfangs später ein als nach längere Zeit fortgeführten Impfungen, bleibt dann aber konstant. Nie tritt eine Periode der Hyper- oder Desensibilisierung ein, auch beeinflussen sich zu verschiedenen Tageszeiten vorgenommene Impfungen nicht. Gerade in der Frühperiode und in schwierigen Fällen hatte Verf. 98 bis 100% positive Resultate. Im Suppurationsstadium wird die Methode unsicher. Zur Vermeidung von Mischinfektionen wird das Material $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde mit Kohlensäureschnee vereist oder mit Äther vorbehandelt. Bei der Materialentnahme muß der Grund der Pustel mit einem scharfen Löffel ausgekratzt werden. Nicht alle Menschen eignen sich zur kutanen Diagnose, so daß man auch mit einer Mitwirkung konstitutioneller Momente rechnen muß.

Den **Zusammenhang von Krebs und Schwangerschaft** untersuchte W. Odermatt (Basel) mit besonderer Berücksichtigung des Mammakarzinoms. Ein verschiedenes Verhalten der histologisch verschiedenen Karzinome läßt sich nicht feststellen. Das präkanzeröse Stadium, bestehend in Verhärtungen usw. der Brust, wird durch Gravidität und Laktation ungünstig beeinflußt, ebenso wachsen klinisch sichere Karzinome schneller, machen mehr Metastasen, wie auch die Rezidivbildung durch Schwangerschaft beschleunigt wird. Nur bei noch fehlenden Metastasen soll die Gravidität zusammen mit der Radikaloperation nicht unterbrochen werden. Bei inoperablen Tumoren ist ebenfalls nichts zu veranlassen, da das Kind lebend und kräftig ausgetragen werden kann. Weitere Schwangerschaften nach Operationen sind zu verbieten, weshalb mit der ev. ausgeführten Schwangerschaftsunterbrechung die Tubensterilisation zu verbinden ist.

Die **Delirien der Herzkranken** teilt R. Massini (Basel) in zwei Gruppen ein: 1. Reisedelirien bei sonst guter Orientierung. Sie werden lange festgehalten, wechseln wenig und haben eine sehr schlechte Prognose. 2. Die Patienten sehen Muster auf ihrer Umgebung; auch hierbei ist die Orientierung im übrigen gut und vollständig. Diese Delirien sind weniger spezifisch und haben eine bessere Prognose, auch halten sie nicht so lange an.

Zur **Kenntnis der Thermen von Baden (Schweiz)** teilt J. Markwalder Untersuchungsergebnisse mit. Die chemische Analyse zeigt, daß neben den vier Halogenen alle Alkalimetalle und fast alle Erdalkalien in dem Wasser enthalten sind. Besonders markant ist ferner der Gehalt an Schwefelwasserstoff, dessen erhebliche Wirkung durch Anregung von Oxydationsvorgängen im Organismus bedingt ist. Daneben kommt der Borsäure eine wichtige Funktion zu, da sie Reaktionsänderungen zustande bringt und auf die Löslichkeit der Lezithine und damit auf die Protoplasmagrenzschichten Einfluß hat. In therapeutischer Richtung ist wichtig, daß das Wasser ein Puffersystem darstellt, durch das größere Mengen von Säure oder Alkali neutralisiert werden können. Versuche in dieser Richtung über die H'-Konzentration sind noch nicht abgeschlossen.

Die **Verbreitung des endemischen Kropfes in der Schweiz nach neueren Ergebnissen der Rekrutenuntersuchungen** hat O. Stiner (Bern) festgestellt. Es konnte keine Gesetzmäßigkeit in der Verbreitung des Kropfes festgestellt werden, wohl aber eine starke Verschiebung der Zentren der Kropfendemie gegen die früheren Zusammenstellungen. Ein sicherer Einfluß der Kropfprophylaxe mit jodiertem Kochsalz wurde ebenfalls nicht festgestellt. Vielleicht ist eine absolute Vermehrung der Kropfkranken anzunehmen. Bei Besprechung der Ätiologie weist Verf. auf die Unsicherheit der Trinkwassertheorie ebenso wie auf die mangelhaften Beweise der Jodtheorie hin. Verf. glaubt, daß der Kropf seine Ursache in mehreren Faktoren habe, weswegen die Forschung auf eine möglichst breite Basis zu stellen sei. St. glaubt weiter, daß eine unzweckmäßige bzw. unzweckmäßig zubereitete Nahrung eine Ursache der Kropfentstehung sei, und berichtet über dahingehende Tierexperimente. Auch bei vitaminfreier bzw.

-armer Kost konnte er Kropf neben den Erscheinungen des Skorbuts im Tierexperiment erzeugen und verweist auf ähnliche Beobachtungen bei Möller-Barlowscher Krankheit.

Zur **kriminellen Fruchtabtreibung und ihrer Bekämpfung** nimmt Th. Wyder (Schaffhausen) das Wort. Er erklärt, daß man vom naturwissenschaftlichen Standpunkte unbedingt daran festhalten müsse, daß die Frucht vom Augenblicke der Befruchtung an ein selbständiges Wesen darstellt. Zur Bekämpfung des Unwesens der Abtreiber wird bedingte Straffreiheit für den passiven Teil verlangt, wenn sie durch ihre Aussagen eine Bestrafung der abtreibenden Person ermöglicht. Ferner soll die ärztliche Schweigepflicht, wenn es zur Aufdeckung derartiger Verbrechen nötig ist, verletzt werden können. Der Abort soll indiziert sein, wenn es sich um Vergewaltigung oder um Schwängerung Schwachsinniger oder von Kindern handelt. Aus rassehygienischen, eugenetischen Gründen ist der Abort nicht zu erlauben.

Den **Zustand des Säuren-Basenhaushaltes im Höhenklima** untersuchte P. György (Heidelberg). Es zeigte sich, daß Höhenklima die Säureausscheidung im Urin vermindert, daß aber Anstrengungen in der Höhe eine vermehrte Ausscheidung saurer Valenzen bedingen. Die Atmungstetanie wird beim gleichen Individuum in der Höhe leichter erzielt als in der Tiefe. Verf. verwertete diese Resultate als Stütze der Annahme, daß die im Höhenklima eintretende Erniedrigung der CO_2 Spannung der Alveolarluft auf einer Alkalose des Blutes beruht, ebenso wie die Atmungstetanie.

Berührungspunkte der senilen und myopischen Bulbusdegeneration weist A. Vogt (Zürich) nach. Sämtliche sowohl bei Myopie als auch im Senium auftretenden degenerativen Erscheinungen an Aderhaut, Netzhaut oder Glaskörper unterscheiden sich nicht durch die Art oder Ursache des Prozesses, sondern durch das zeitliche Auftreten. Es sind rein degenerative Vorgänge, die dabei beobachteten entzündlichen Erscheinungen rein sekundärer Natur. Ferner kombinieren sich myopische Minderwertigkeit und senile Involution. Beide Vorgänge müssen von dem gemeinsamen Gesichtspunkte der Vererbung aus betrachtet werden.

Einen Beitrag zum **Studium des traumatischen Shocks** liefern J. H. und H. Oltramare (Genf). Sie stellten im Tierversuch nach Kokainisierung des Vasomotorenzentrums fest, daß die den Shock anzeigende Blutdrucksenkung etwa 40 Minuten nach dem Trauma eintritt und zwar unabhängig vom Zentralapparat. Sie ist vielmehr ein peripherer Vorgang, den zerebralen Zentren kommt nur eine sekundäre Rolle zu.

Über die **Askariden als Krankheitserreger** berichtet G. Fanconi (Zürich). Er beobachtete einen Fall, bei dem unter starkem, akutem Brechdurchfall 450 Würmer abgingen, wo sich zerebrale Erscheinungen zeigten sowie ein infektiös-toxisches Blutbild mit relativer Eosinophilie auf dem Höhepunkt der Erscheinungen. Die Ursache wird in einer direkten Wirkung der giftigen Stoffwechselprodukte der Würmer gesucht, da die Stoffwechselvorgänge in der sauerstoffarmen Umgebung der Würmer nicht bis zu ungiftigen Endprodukten geführt werden können. Die Entstehung der Krankheit verlangt noch eine besondere Kondition, erzeugt durch eine vorangehende Infektion usw. Da die Entwicklung der Würmer nur möglich ist über ein Larvenstadium in Lunge, Leber, Niere usw., so glaubt Verf. manche Fälle von Erscheinungen seitens des Respirationstraktes zusammen mit urtikariellen oder anderen Hautexanthemen auf das erste Entwicklungsstadium der Würmer zurückführen zu dürfen. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 14.

Den großen Chirurgen **Laurentius Heister** hat in einem Beitrag zur Geschichte der Chirurgie V. Schmieden (Frankfurt a. M.) geschildert. Er war in Frankfurt geboren, Anatom und Chirurg zugleich und leistete im 18. Jahrhundert alles das in technischer Vollkommenheit, was seit der Gefäßligatur des Ambroise Paré dem Operateur möglich war.

Biologisches zur Entstehung, Rückbildung und Vorbeuge von Bauchfellverwachsungen bespricht Payr (Leipzig). Das große Netz ist der stärkste Verwachsungsübermittler, sowohl innerhalb der Bauchhöhle als zwischen deren Organen und einer Bauchdeckenwunde. Das durch entzündliches Ödem fließend gewordene Netz ist ein Schutz- und Säuberungsorgan und ein Fremdstofffilter zur Abwehr peritonealer Schädigung. Es ist eine auffallende Tatsache, daß nach freier Perforationsperitonitis nicht selten völlige Adhäsionsfreiheit in der Bauchhöhle sich findet, und man hat den Eindruck, als ob die Verklebungen durch das zellreiche Exsudat verdaut worden wären. Die bösartige, immer wiederkehrende Adhäsionsbildung ist zu beziehen auf eine Unzulänglichkeit des Fermentstoffwechsels der serösen Höhlen. Als Vorbeuge empfehlen sich biologische Verfahren, Anregung der Peristaltik, Steigerung der Muskelarbeit von Bauchdecken und Zwerchfell, Hyperämie und Zuführung eiweißverdauender Fermente.

Zur Frage des **Choledochusersatzes** bei narbiger Schrumpfung oder großen Defekten hat Naegeli (Bonn) bei Hunden aus der großen Kurvatur des Magens einen Lappen herausgeschnitten und zu einer Röhre geformt, welche in den Gallenblasenstumpf eingenäht eine Verbindung zwischen Gallenwegen und Magen herstellte.

Konservative Behandlung der veralteten Luxatio cubiti posterior empfiehlt Weil (Breslau). In Narkose wird der Arm in Beugestellung übergeführt und für 14 Tage in Gips fixiert. Danach Übungen, wodurch es zur Bildung eines neuen Gelenkes kommt. Die Nachbehandlung dauert mehrere Monate.

Eine **seltene Form des Mesenteriums** im Bereiche des unteren Ileums und Colon ascendens beschreibt Oelschlägel (Fischbach). Das untere Ileum ging mit einem eigenen Mesoileum in das ganz im Zuge des Colon transversum gelegene Zökum über.

Die **„ideale" Prostatektomie** empfiehlt Merten (Bremen). In lumbaler Anästhesie suprapubische Prostatektomie, völliger primärer Verschluß der Blase, keine Drainage nach unten, kein Dauerkatheter.

Ein Vorschlag zur **kosmetischen Verbesserung der Phimosenoperation** wird von Sievers (Leipzig) gemacht. Das Ziel der Plastik ist nicht nur eine Erweiterung des Vorhautringes, sondern auch die Erhaltung seiner Form. Für den bei der Spaltung eintretenden Gewebsverlust in der Breite muß ein Ersatz aus der Länge geleistet werden, was durch eine umständliche Lappenplastik erreicht werden kann.

Die **Benutzung des Schneidermuskels zum Bruchpfortenverschluß** empfiehlt Kutscha-Lißberg (Neunkirchen). Der obere Rand des aus seiner Faszienscheide gelösten Sartorius wird mit dem Internus und Rektus, der untere Rand mit dem Poupartschen Band vereinigt. Auch bei doppelseitiger Sartoriusverlagerung treten keine Bewegungsstörungen der Beine auf. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 14 und 15.

Nr. 14. **Die Bedeutung der heterotopen Epithelwucherung im Ovarium und am Peritoneum** bespricht Robert Meyer. Die extragenitalen heterotopen Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut werden von Lauche histogenetisch dem Peritonealepithel zugeschrieben. Der spezifische ovarielle Einfluß befähigt das Peritonealepithel, Uterusschleimhaut zu bilden. Durch den Einfluß des Ovariums wird der morphologische und funktionelle Charakter der Wucherung des Peritonealepithels bedingt.

Über Frühstadien des Uteruskarzinoms stellt Oskar Frankl statistisch fest, daß das Jahr 1923 die gleiche Anzahl Frühstadien wie frühere Jahre gebracht hat. Dadurch, daß Frauen in späten Krankheitsstadien zwecks Strahlenbehandlung den Kliniken überwiesen werden, kann leicht die Täuschung aufkommen, daß das Uteruskrebsmaterial in der Gesamtbevölkerung sich verschlechtert hat.

Die Diathermieexzidierung chirurgisch-diagnostischer Stückchen und eine **beschleunigte Herstellung der gelatineeingebetteten Präparate** beschreibt Robert Donald (London). Man benutzt eine stumpfe, in den Diathermiegriff eingeschraubte Skalpellklinge, steckt das Stückchen in einen verschließbaren Zylinder mit Formaldehyd-Kochsalzlösung und schwenkt den Zylinder in siedendem Wasser für einige Minuten. Dann wird das Stückchen mit Gelatinelösung umgeben und zum Gefrieren gebracht. Der mit Methylalkohol betupfte Schnitt wird gefärbt und eingebettet.

Die **Lokalanästhesie bei kleineren gynäkologischen Operationen** wird nach Stephan Polgar (Ungarn) zweckmäßig ausgeführt durch gleichzeitige Infiltrations-, zirkuläre Injektions- und Leitungsanästhesie. Der N. pudendus wird hinter dem Tuber ischii infiltriert. Es wird vom Scheideneingang aus eingegangen. Verwendet wird 1%ige Novokain-Adrenalinlösung.

Die **Abklemmung der Parametrien bei pathologischen Geburtsblutungen** empfiehlt Burgkhardt (Zwickau). Bei einer schweren Atonia post partum einer fettsüchtigen Frau wurde dadurch die Verblutung verhindert. Die Zervix wird mit Hilfe von Kugelzangen nach der einen Seite straff hervorgezogen und an der anderen Seite wird mit einer Muzeuxschen Doppelhakenzange das parametrane Gewebe zusammengepreßt und dabei die Uterina komprimiert.

Zur **konservativen Behandlung gonorrhoischer Adnextumoren** bringt Duwe (Jena) einen Beitrag. Eine kindskopfgroße gonorrhoische Pyosalpinx wurde nach Durchbruch in den Mastdarm durch konservative Therapie zur vollständigen anatomischen Heilung geführt. Behandelt wurde mit heißen Scheidenspülungen, Heizbügel, Sitzbädern, Scheidentampons, mit 5%igem Ichthyolglyzerin und zweimal wöchentlich einer Einspritzung von Terpichin.

Erfahrungen mit Novoprotin berichtet Else Meyer (Leipzig). 1 ccm wurde intravenös eingespritzt. Die Reaktion besteht in Schmerzen am entzündlichen Herd, Kopfschmerzen und Fieber. In einer Anzahl von Fällen subjektive Besserung der Schmerzen ohne Änderung des anatomischen Befundes. In einem Falle wurde ein subakuter Prozeß in einen akuten verwandelt, der den Tod der Kranken an retroperitonealer Phlegmone herbeiführte.



Nr. 15. Eine **Mikromethode zur Messung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen** beschreiben Linzenmeier und Raunert (Leipzig). Verwendet wird eine Kapillare ähnlich der Blutkörperchenzählpipette mit einer Kapillarweite von 1 mm und mit einer Erweiterung zur guten Durchmischung des Blutes und der Natronzitratlösung. Der Mikrosedimeter ist eine Verfeinerung der alten Senkungsmethode.

Zur Bekämpfung der Fruchtabtreibung empfiehlt Wyder (Schaffhausen) die Aufhebung der unbedingten Schweigepflicht und der bedingungslosen Bestrafung der Frauen, die sich der gesetzlich verbotenen Prozedur unterzogen haben. Den Frauen, die wegen eines kriminellen Abortes strafrechtlich verfolgt werden, soll Straflosigkeit zugesichert werden, wenn sie den zuständigen Gerichten die Person des Abtreibers und die vorgenommenen Manipulationen so bekannt geben, daß erfolgreich von dem Richter vorgegangen werden kann.

Vagotonie als Schwangerschaftssymptom bespricht Knauz (Graz). Die schwangeren Frauen reagieren auf das sympathikotrope Adrenalin schnell und regelrecht mit Blutdrucksteigerung. Dagegen bleibt bei subkutaner Einspritzung die Blutdrucksteigerung häufig aus, oder es kommt sogar zu einer Blutdrucksenkung. Dies erklärt sich daraus, daß bei den Schwangeren die Aufsaugung im Unterhautzellgewebe verzögert ist. Für diese Verzögerung ist verantwortlich zu machen eine Minderleistung der Schilddrüsen. Es wird dadurch ein Zustand von Hypothyreoidismus bei den Schwangeren angezeigt.

Bakteriologisches zur rektalen Untersuchung unter der Geburt berichtet Theodor (Hamburg). Die Untersuchung der Hände nach Benutzung eines Gummifingerlings und einer Papiermanschette ergab, daß an den nicht geschützten Fingern eine große Anzahl von Keimen nachweisbar sind, wenn diese Teile mit einem mit Bouillon angefeuchteten Wattestäbchen abgerieben wurden. Die rektale Untersuchung ist also nur mit dem Gummihandschuh vorzunehmen. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Die **geistigen Störungen syphilitischen Ursprungs** außer der progressiven Paralyse teilt Ceillier ein wie folgt: Die Syphilis wirkt lediglich als psychisches, besonders erregendes Element, verschiedene neuropathische Störungen, Hypochondrie, Ängstlichkeit, Zwangsideen, Syphilophobie, Selbstmord, die Spätneurasthenie der alten Syphilitiker. Dann die Syphilis wirkt als Faktor einer Autointoxikation und Meningitis, Toxämie und sekundären wie sekundotertiären Meningitis. Bei einem nervös nicht belasteten, nicht prädisponierten Kranken: Torpor, mentale Konfusion, während bei einem Belasteten die Syphilis die Rolle einer determinierenden Ursache spielen und irgend eine Psychose enthüllen kann (Manie, Melancholie, Perversion, Korsakoffsches Syndrom usw.). Ferner die Syphilis wirkt als Faktor verschiedener spezifischer anatomischer Störungen: die Störungen der eigentlichen syphilitischen meningoenzephalen Läsionen, wie Torpor, der sehr häufig das Anfangssymptom ist, die Konfusion, die oft schwierig von der Demenz zu unterscheiden ist, die Neurasthenie, die häufig mit Größenideen verbundene Manie, die Melancholie, die hebephrenokatatonischen Formen, die schlecht systematisierten Delirien, endlich die intellektuelle Schwäche, durch eine der ebengenannten Formen maskiert oder isoliert oder in die syphilitische Demenz ausgehend; hierher gehört auch der amnestische Iktus; die symptomatische Epilepsie, die manchmal die psychische Form mit Delirium verhüllt; das Syndrom der Gehirntumoren und der intrakraniellen Hypertension; endlich die Streifensymptome. Schließlich wirkt die Syphilis als Faktor diffuser Läsionen: die banalen entzündlichen Läsionen übertragen sich auf spezifische, führen dort zu einer disseminierten Meningoenzephalitis und klinisch zu einem ähnlichen Syndrom wie die progressive Paralyse, mit der Übergangsformen existieren. In all diesen Fällen geben die biologischen Reaktionen nicht nicht immer deutlichen Ausschlag. Immerhin darf man syphilitischen Ursprung annehmen, wenn die Behandlung bessert. (Bull. méd. Paris 1923, 37.)

Nach Grenier-Marfan spricht eine **Drüsenschwellung bei Säuglingen** über der Trochlea für Syphilis, wenn sie beiderseitig ist, wenn keine lokale Infektion der Hand des Vorderarms oder Ellbogens vorliegt und wenn die Kutireaktion auf Tuberkulose negativ ist. (Le Nourisson Paris 1923, 6.)

Die Technik der **Phloridzinglykosurie** zur Diagnose der **Schwangerschaft** beschreiben Cranicianu und Goldenberg: Vor der Injektion Harnuntersuchung, dann 100—150 g frisches Wasser, dann die Injektion und alle halben Stunden Harnproben (20 ccm mit 2 ccm Nylander), nachdem man $^1/_2$ Stunde nach der Injektion nochmals 100—150 g Wasser gegeben hat. Sie halten die Probe in allen Fällen für nützlich, wo die Diagnose der Schwangerschaft unsicher ist. Ist sie auf 2 mg Phloridzin negativ, so ist Schwangerschaft nahezu sicher auszuschließen; ist sie positiv: 1 mg Phloridzin; ist sie dann nochmals positiv, besteht Schwangerschaft; ist sie negativ, ist Schwangerschaft unsicher. (Pr. méd., 1924, 18.)

Fontanel beschreibt bei zwei Soldaten **Purpura fulminans**: Eintritt ins Spital mit banalen Erscheinungen, auf dem Wege der Besserung plötzlich Fieber und Purpura mit den Symptomen einer akutesten Nebenniereninsuffizienz, Prostration, Schmerzen, Muskelsteifigkeit, Zirkulations- und Respirationsstörungen, Zyanose und Kälte der Extremitäten. Exitus nach 26 bzw. 15 Stunden: Infektion durch Meningococcus B mit Hämorrhagien in beiden Nebennieren. Prognose fatal. Gewisse plötzliche Todesfälle können darauf zurückzuführen sein. (Pr. méd. 1924, 18.)

Sézary stellt unter Berücksichtigung all der Data, die die Diagnose **Syphilis** gestatten, folgende 3 Regeln auf: aus der Abwesenheit jedes syphilitischen Zeichens kann man keineswegs auf das Nichtvorliegen der Krankheit schließen; liegen Antezedentien oder Stigmata der Syphilis vor und leidet der Kranke an einer unklaren Affektion, so kann man nicht auf die syphilitische Natur der letzteren schließen; jedes syphilitische Zeichen muß in bezug auf die klinischen Daten interpretiert werden und wird nur dadurch wertbeständig. Die Symptome der konstitutionellen Syphilis klassifiziert Sézary: Sichere Zeichen: nur eines, die Spirochaeta pallida. Quasi-sichere Zeichen, wenn sie gut interpretiert sind: die richtige bukkale Leukoplakie. Argyll-Robertson, Hutchinson-Zähne, Wa.: das sind signa majora, von denen ein einziges, richtig interpretiert, die Diagnose gestattet. Dann signa minora: Iritis, Chorioretinitis, alte Aortitis ohne Ursache vor 50 J., Hechtsche Reaktion; wenn hiervon mehrere zusammentreffen, ist die Annahme einer Syphilis gerechtfertigt. Endlich gibt es Affektionen, wie Myopie, Diabetes, Ekzem, Skoliose, Chorea, Epilepsie, die manchmal syphilitischer Natur sein können, aber für die Diagnose keinen Wert haben. (Pr. méd. 1924, 17.)

Souques beschreibt ein **epileptisches Äquivalent** unter der Form eines Anfalls monokulärer Amaurose: Seit 4 Jahren hatte die Kranke Anfälle, seit 2 Jahren plötzlich auftretende totale und komplette Blindheit auf einem Auge, die nach einigen Sekunden, spätestens einer Minute, wieder verschwand, 10—15 mal im Monat. Sie wich der Behandlung mit Gardenal. Er hält eine vorübergehende Amaurose, die Folge eines Angiospasmus ist und nicht von einer Hypertension oder sonst einer bekannten Ursache herrührt, für ein psychisches Äquivalent. (Pr. méd. 1924, 19.)

Die Diagnose des latenten **Pott** bei Erwachsenen mißlingt nach Clavelin oft, selbst mit Röntgen, weil die meisten immer auf die klassische Trias warten: Gibbus, Paralyse, Abszeß. Wichtig ist aber der Schmerz: er dauert an oder kehrt zurück nach einer Periode der Ruhe, immer in derselben Gegend zunehmend bei Gehen, Ermüdung, Anstrengung, bessert er sich bei Anlehnung. Er ist oft, aber nicht immer bilateral und strahlt eher nach abwärts als nach aufwärts aus. Ist damit Fieber verbunden, so ist die Diagnose sicher. Der Schmerz tritt oft als erstes Symptom auf, er kann subokzipital, zervikal oder dorsal sein, selbst Gürtelschmerz kommt vor. Solche Patienten sind schon über ein Jahr lang an Rheumatismus behandelt worden oder an Pleuritis oder monatelang an Ischias. Der Abszeß als erstes Symptom ist selten, ohne oder mit vorübergehenden Schmerzen, vage. Deformität als erstes Symptom ist sehr selten. In einem Fall (dorsal) war ein epileptiformer Anfall mit nachfolgender Lähmung das erste Symptom. Kontraktur nur in einem bestimmten Segment bei bestimmten Bewegungen. Der Kranke hält seinen Kopf abnorm und dreht seinen Rumpf eher als er seinen Nacken beugt. Das Spiel der Spina kann am besten beobachtet werden beim Aufheben von Gegenständen vom Boden mit dem Kinn auf dem Sternum. Oder beim Aufrichten aus über den Tisch gebeugter Lage gegen einen Widerstand. Bei Spondylitis: gewöhnlich vorher Typhus oder eine andere akute Erkrankung, abrupter Einsatz. Rhizomelische Spondylitis: Ankylose des Hüftgelenks oder der Sakralregion. Serodiagnose nur wertvoll, wenn negativ. (Rev. chir. Paris 1923, 61.) v. Schnizer.

Aus der neuesten englisch-amerikanischen Literatur.

Bei **tuberkulösen Darmgeschwüren** fand Pritchard in 45 Fällen bei allen Lungenläsionen, die bei 39 den intestinalen Symptomen vorausgingen. In allen Fällen traten die allgemeinen Symptome, Energie-Gewichtsverlust, Zunahme der nervösen Reizbarkeit, vor den lokalen Symptomen auf. Nervosität fehlte nur bei 5 und war besonders ausgesprochen bei 19. Anorexie war das erste Symptom bei 15 und war ausgesprochen bei 32. Bestimmte Schmerzen waren das meist geklagte Symptom bei 5, stets vorhanden in vorgeschrittenen Fällen. Flatulenz wurde gewöhnlich nicht beobachtet, Nausea bei 19, Erbrechen bei 10, Konstipation bei 19, als erstes Symptom bei 13, Diarrhoe bei 40. Die physikalischen Zeichen waren im allgemeinen leicht. Bei 43 Fällen zeigte Röntgen deutliche Defekte, bei 28 Hypermotilität. Tuberkelbazillen im Stuhl bei 20, von denen nur 2 solche im Sputum aufwiesen. Okkultes Blut bei 30. (Canad. med. ass. journ. Montreal 1924, 14.)



Abbott berichtet 5 Fälle bei Erwachsenen, die der jugendlichen **Dystrophia adiposogenitalis** glichen, die subakut einsetzten und anscheinend auf Influenza oder Masern folgten: rapider Fettansatz, Amenorrhoe, Kopfschmerzen, Schwäche. Die beiden letzteren besserten sich auf Hypophysispräparate, während die Fettsucht und die Amenorrhoe nur wenig dadurch beeinflußt wurden. (Calif. st. journ. med. San Francisco 1924, 22.)

Über **Hungerschmerzen** schreibt Higgins: Sie können durch die normalen rhythmischen Magenbewegungen entstehen, auch bei Abwesenheit irgendwelcher nachweisbaren Läsionen, sind nicht pathognomonisch für ein peptisches Ulkus, sondern kommen auch in Verbindung mit chronischer Cholezystitis und Appendizitis vor. Bei einer Analyse von 162 Gallenblasen- und Gastrointestinalinfektionen fand er sie in 50% der peptischen Ulzera, in 15% chronischer Cholezystitis und in 17% chronischer Appendizitis. Am wahrscheinlichsten sind Hungerschmerzen ein Duodenalreflex infolge von Absorption bakterieller Toxine durch Vaguszweige oder eines lokalen entzündlichen Prozesses des Duodenums. Zweifellos sind extragastrische Adhäsionen ein Faktor dabei, aber nicht der wesentliche. (Journ. am. med. ass. 1924, 8.)

Bei **Abdominalschmerzen**, die nicht direkt auf ihre Ursache hinweisen und durch die gewöhnlichen Hilfsmittel nicht zu eruieren sind, gibt Kramer den Rat, den Patienten den Schmerz hinsichtlich Lokalisation, Art, Zeit, Regelmäßigkeit, seiner Beziehungen zu den Mahlzeiten, der Defäkation und der Harnentleerung genau bestimmen zu lassen. Dann Zeigenlassen mit dem Finger: mit dem Finger zeigt er gewöhnlich bei Ulkus, Gallenblase und Appendix, mit der Hand quer über das Abdomen bei Kolonschmerzen; bei letzterem oft auch ein allgemeines abdominales Brennen. Bei Fällen mit allgemeiner unbestimmter Lokalisation ist der Herd gewöhnlich da, wo der Schmerz zuerst auftrat. Ferner Feststellung von empfindlichen Punkten, Hyperalgesie, Spannungsschmerzen durch Bewegungen, Einfluß der Lage. Untersuchung in Knieellenbogenlage oder bei vorgebeugtem Körper im Sitzen zur Entspannung der Muskel. Endlich Orientierung des die reflektierenden Schmerzen verursachenden Schmerzes nach einem Segment. (Journ. am. med. ass. 1924, 8.)

Einen vorläufigen Bericht über die röntgenologische Sichtbarmachung der **Gallenblase** geben Graham und Cole. Sie injizieren 0,1 g Tetrabromphenolphthalein intravenös; sie verreiben 5—6 g mit 1,2 Kalziumhydroxyd mit etwas destilliertem Wasser in einem Mörser und lösen dies dann in 325—350 ccm destillierten Wassers — der Zusatz von 2,0 g Kalziumlaktat erhöht die Löslichkeit —, sterilisieren dies dann im Wasserbad von 95 auf 100° 15 Minuten lang. Die ersten 2 Stunden nach der Injektion soll der Patient auf der rechten Seite liegen, dann aber etwas herumgehen. Die filtrierte Lösung soll langsam injiziert werden. Nachdem 4,75 g eingelaufen sind, kann man leichte Nausea und Schwindel beobachten, die aber nach einer Stunde wieder verschwinden. Ebenso sind leichte Veränderungen in Puls und Blutdruck beobachtet worden, keine Albuminurie oder Hämaturie. Die Röntgenaufnahmen können dann in Intervallen von mehreren Stunden von der 3. Stunde ab vorgenommen werden. (Journ. am. med. ass. 1924, 8.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Bei der **Behandlung der Varizen mit intravenösen Injektionen** empfiehlt R. Linser (Tübingen) neben dem Sublimat das diesem gleichwertige Kochsalz und ev. auch den verdünnten Alkohol (wegen seiner gefäßschädigenden Wirkung). Besonders **Kochsalzlösungen** eignen sich zur Verödung der Venen. (2 ccm 30%igen Alkohols führen auch zum Erfolg. Man kann in einer Sitzung 3—5 Venen spritzen. Die Thromben sind fest, so daß keine Emboliegefahr besteht. Perivenöse Injektionen führen zu Nekrosen. Die trotz einwandfreier Technik auftretenden Periphlebitiden sind zwar ungefährlich, aber recht schmerzhaft). Die zur Intimaschädigung führende Wirkung des Alkohols ist in der Hauptsache auf seine wasserentziehende Eigenschaft zurückzuführen. Ebenso wirkt eine hypertonische Kochsalzlösung. Man injiziere in die einzelne Vene 5—10 ccm einer 15 bis 20%igen Kochsalzlösung. Die Technik wird genauer beschrieben. Es handelt sich hierbei nicht um eine das Gefäßlumen nur lose verstopfende Koagulation des Blutes, sondern lediglich um eine energische Intimaschädigung, auf deren Boden sich dann im Laufe der nächsten Tage sekundär ein sog. Abscheidungsthrombus entwickeln kann (der rasch auftretende sogen. Koagulationsthrombus führt aber leicht zur Embolie). (M. m. W. 1924, Nr. 16.)

Dem souveränen Oberflächenanästhetikum Kokain und dem bewährtesten Mittel zur Infiltrations- und Leitungsanästhesie, dem Novokain, gegenüber empfehlen A. Seiffert und W. Anthon (Berlin) **das Lokalanästhetikum Tutokain** (Farbenfabriken Bayer & Co.) Die Lösungen des Präparates können ohne Zersetzung lange aufbewahrt werden, lassen sich auskochen und mit Suprarenin usw. kombinieren. Sie müssen aber vor Berührung mit Soda, Seife usw. geschützt werden, weil Tutokain ebenso wie Novokain gegen Alkali empfindlich ist. (Zur Lösung darf daher nur reine Kochsalzlösung, nicht die physiologische Kochsalzlösung des Arzneibuches, die Soda enthält, verwandt werden.) Zu Injektionen benutze man in der Regel an Stelle der ½%igen Novokain-Suprareninlösung eine ¼%ige Tutokain-Suprareninlösung. Bei Pinselung der Nasenschleimhaut nehme man vom Tutokain dieselbe Konzentration wie vom Kokain. Die Tutokainanästhesie tritt jedoch etwas später auf als die Kokainanästhesie, hält aber etwas länger an als diese. Das Mittel wirkt ebenfalls sekretionshemmend und schleimhautabschwellend. Seine anämisierende Wirkung ist aber etwas geringer als die des Kokains. Ein Ausgleich geschieht daher durch Suprareninzusatz oder durch eine etwas größere Menge Tutokainlösung. Es empfiehlt sich, auf 4 Teile einer 10%igen Tutokainlösung 1 Teil Suprareninlösung zuzusetzen. Zur Schleimhautanästhesie benutze man gewöhnlich eine 10%ige Tutokain-Suprareninlösung. Der Preis des Tutokains ist niedriger als der des Kokains. (D. m. W. 1924, Nr. 17.)

Das **Tutokain** empfiehlt Erich Marcuse (Berlin) als **Lokalanästhetikum** in der Chirurgie. (Es kommt in den Handel in Tabletten von 0,1 und 0,5 g, in Tabletten zu 0,05 g + Suprarenin 0,0001 und in Ampullen mit je 2 ccm einer 0,2-, 0,5- und 1%igen suprareninhaltigen Lösung.) Benutzt wurde zur Infiltrations- und Leitungsanästhesie eine ⅛%ige Lösung. In einem Erlenmeyerkolben wird z. B. 0,5 Tutokain in 400 ccm 0,6—0,8%iger reiner steriler Kochsalzlösung oder Aq. dest. steril. gelöst, einmal aufgekocht und die Lösung unter sterilen Kautelen aufbewahrt. Zu je 100 ccm dieser ⅛%igen Lösung füge man kurz vor dem Gebrauch 6 Tropfen Suprarenin. Die mit den suprareninhaltigen Tabletten hergestellten Lösungen sind nur kurze Zeit haltbar. Da sowohl Tutokain wie Suprarenin gegen Alkali empfindlich ist, ist die auf 1000 ccm 0,15 Soda enthaltende offizinelle physiologische Kochsalzlösung des deutschen Arzneibuches nicht zu benutzen. (D. m. W. 1924, Nr. 17.)

Die **Pankreas-Enzympräparate** empfiehlt Albert Niedermeyer (Schönberg, O.-L.) **zur Behandlung schlecht heilender, torpider eitriger Wunden** und bei Pyodermien, Impetigo, Ulcus cruris. Zur Verwendung kommt das Enzym-Wundstreupulver und die Enzym-Wundsalbe. Die günstige Wirkung der Präparate beruht in erster Linie auf der verdauenden Komponente des Pankreasextraktes. (D. m. W. 1924, Nr. 17.) F. Bruck.

Orthopädie.

Einen **aktiven Geradehalter für den hohlrunden Rücken** empfiehlt Karl Bragard (München). Man schließt einen starren, etwa 3 cm breiten Beckenring vorn durch eine Korsettspange und hält ihn mit Schenkelzügen unverrückbar an seinem Platz. Von der Korsettspange aufwärts bis unterhalb des Nabels steigt ein Stahldraht, der die Spitzykugel trägt. Um nun dieser auszuweichen, ziehen die Kinder den Bauch kräftig ein, korrigieren somit die Lendenlordose und bringen das nach vorn gesunkene Becken in normale Lage. Durch die dauernde Anspannung der Bauchpresse wird ferner die abdominale Atmung so stark behindert, daß die Kinder notgedrungen zur kostalen Atmung übergehen. Diese aber setzt voraus, daß sie sich gerade aufrichten — die Brustkyphose strecken —, um die nötige Weitung des Brustkorbes zu ermöglichen, und die Schultern zurücknehmen zum Freimachen der Seitenpartien des Thorax. (M. m. W. 1924, Nr. 10.)

Eine **Plattfußeinlage für schwer wiegende Patienten** empfiehlt H. Jordan (Heidelberg). Er läßt die bekannte Zelluloid-Stahldraht-Einlage mit einer „Schnürung“ versehen. Dadurch sitzt der Fuß in einer Art „Korsett“, er kann nicht mehr in die Breite auseinanderweichen, der entsprechende Druck verteilt sich auf eine größere Fläche und wird keineswegs unangenehm empfunden. (M. m. W. 1924, Nr. 16.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Erfahrungen über **therapeutische Erfolge mit Milzbestrahlungen bei gynäkologischen Blutungen** teilt J. Sahler (Wien) mit. Diese zuerst von Stephan angegebene Methode wirkt nach diesem Autor durch Reizung des Gewebsapparates der Milz, der das Zentralorgan der Blutgerinnung darstellt. Es zeigte sich bei Blutungen verschiedener Art, daß die primären Erfolge recht gut (71%) waren, während die Dauererfolge ziemlich gering sind (26%). Verf. empfiehlt deshalb die Milzbestrahlung dann, wenn es sich darum handelt, möglichst momentane Wirkungen zu erzielen. Dosis: 2 M.-A. Belastung, 23 bzw. 40 cm F.H.D., 6 × 8 bzw. 10 × 15 cm Feldgröße, 0,5 Zn- + 4 mm Al-Filter, zunächst ⅓, nach einigen Tagen ⅔ der H.E.D. Die Dosierung muß sich aber nach der recht verschiedenen individuellen Empfindlichkeit richten. (W. kl. W. 1924, Nr. 16.)

Muncke.



Calcophysin, ein neues Mittel zur Bekämpfung von Uterusblutungen empfiehlt Bock (Berlin) nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik der Charité. Das Mittel besteht aus einer 10%igen Lösung von Calc. chlorat. und einer Mischung von Hypophysen- und Testesextrakt. Bei der liegenden Patientin werden intravenös am ersten Tage eine Ampulle, an den beiden folgenden Tagen je zwei Ampullen eingespritzt. Dadurch wurden eine größere Anzahl von unregelmäßigen und atypischen Uterusblutungen günstig beeinflußt. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 38.) K. Bg.

Gynergentabletten empfiehlt W. Pfeilsticker (Stuttgart) **bei Uterusblutungen** (im Präklimakterium und bei Myom). Er gibt 3 Wochen lang täglich 2—4 Tabletten (2 in der ersten, 3 in der zweiten, 4 in der dritten Woche). Nach einer Pause von 14 Tagen event. Wiederholung. (M. m. W. 1924, Nr. 16.) F. Bruck.

Die **Anwendungsmöglichkeit der 40%igen intravenösen Urotropinlösung** in der Gynäkologie bespricht Quack (Berlin). Eine kritiklose Injektion in hohen Dosen wird wegen der heftigen Blasenbeschwerden abgelehnt. Eine einmalige 40%ige Urotropineinspritzung von 3 ccm in die Venen bringt in fast allen Fällen, die noch 24 Stunden nach der Operation Harnverhaltung hatten, eine spontane, fast schmerzlose Entleerung und ersetzt infolgedessen den Katheter. — Bei beginnendem und bei verschlepptem Blasenkatarrh lassen sich durch die Einspritzungen die Beschwerden überraschend schnell beseitigen. (Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 50/51.)

Die operative Behandlung des Uterusmyoms während einer Schwangerschaft ist nach Boije (Helsingfors) indiziert, wenn das Myom den normalen Verlauf der Gravidität unmöglich macht, wenn es droht, bei der Geburt ein mechanisches Hindernis zu bilden und wenn Schmerzen, ev. peritonitische Symptome das Krankheitsbild beherrschen. Zur ausführlichen Mitteilung gelangen 4 Fälle, welche den verschiedenen Indikationen entsprachen und in denen der Operationsverlauf sowie die Geburt und Wochenbett ganz normal verlaufen sind. (Finska läk. sellsk. handl. 1923, 5.)

Klemperer (Karlsbad).

Bücherbesprechungen.

Georg Klemperer, Grundriß der klinischen Therapie innerer Krankheiten. 2. Auflage. 268 S. Berlin-Wien 1924. Urban & Schwarzenberg. geh. RtM. 4,—, geb. RtM. 5,10.

Die klinische Therapie Klemperers, die in der 2. Auflage vorliegt, ist vor allem durch die Tatsache ausgezeichnet, daß der Verf. es verstanden hat, die wirklichen Bedürfnisse einer klinischen Therapie für die ärztliche Praxis zu erkennen und in einer selten klaren und präzisen Form darzustellen. Das Buch bietet dem Arzt fast noch mehr wie dem Lernenden. Unter Beschränkung auf das für die ärztliche Praxis wirklich Notwendige tritt dem Leser in kurzen, fast lapidaren Sätzen bei der Lektüre immer wieder mit Freude entgegen, daß dieses Buch von einem Kliniker geschrieben wurde, der die praktischen Bedürfnisse kennt und Polypragmasie therapeutischen Handelns entschieden ablehnt. Ich führe 3 Sätze des Verf. an, die mir für seine ganze Darstellung überaus charakteristisch zu sein scheinen: „Grundlage der Therapie ist die Diagnose", oder bei der Behandlung des Empyems: „deswegen ist der Nachweis des Eiters selbst der erste Teil der Behandlung" — und bei der Psychotherapie: „ihre Ausübung bedarf der Erfahrung und besonderer Schulung, weil sie eine eindringende Kenntnis des Seelenlebens Gesunder und Kranker voraussetzt". Die Unmenge des Stoffes ist glänzend beherrscht, weil der Verfasser — statt mit langen theoretischen Auseinandersetzungen — immer wieder mit einzelnen Sätzen seine reiche persönliche Erfahrung wiedergibt. Und hinter allem steht die kritische Bewertung der Forschungsergebnisse der modernen Klinik. Gerade darin liegt der große Reiz dieses Buches für den Arzt fast noch mehr wie für den Studenten, hier einmal aus der Feder eines Klinikers das Wesentliche vom Unwesentlichen in der Therapie gesondert zu sehen, von einem Kliniker, der weiß, daß der praktische Arzt am Krankenbett keine Theorie gebrauchen kann. Was die Einzelheiten der therapeutischen Vorschläge angeht, für die man gewissermaßen in dem Rezeptverzeichnis einen Niederschlag findet, so entsprechen sie den persönlichen Erfahrungen und Gewohnheiten des Verf. Aber gerade in einer Zeit, in der dem Arzt Heilmittel für jede Krankheit angepriesen werden, ist diese persönliche Darstellung besonders wohltuend und wertvoll.

Wenn K. darauf hinweist, daß es freilich auch genug Krankheiten gibt, in denen trotz der Diagnose eine erfolgreiche, spezielle Therapie nicht möglich ist, und daß das unerbittliche Gesetz der Natur auch den gelehrtesten Arzt zwingt, sich mit den Methoden der Allgemeinbehandlung zu begnügen, so sind dies Leitsätze, die dem Buch einen besonderen Wert verleihen. Daher möchte ich in der klinischen Therapie Klemperers für den Studenten einen Grundriß, für den erfahreneren Arzt in der Praxis aber einen besonders wertvollen Ratgeber für klinisch-therapeutisches Handeln erblicken. K. Fahrenkamp (Stuttgart).

Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV. Teil 8, Heft 5. Lieferung 127. **Amberger, Griebel, Kißling,** Nahrungs- und Genußmitteluntersuchungen. RtM. 7,50. Abt. V. Teil 2, Heft 6. Lieferung 128. 151 S. **Friedr. Prinzing,** Die Methoden der medizinischen Statistik. Berlin-Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. RtM. 5,10.

Amberger (München) behandelt auf 146 Seiten die chemische Untersuchung des Alkohols und der alkoholischen Getränke, Griebel (Berlin) die Mikroskopie des Tabaks und der Tabakersatzstoffe (die Blattarten, Waldmeister, Brennessel, Goldregen, Stechginster usw.) mit 28 vorzüglichen Abbildungen (29 S.) und der bekannte Tabakforscher Kißling (Bremen) (Handb. der Tabakkunde, 4. Aufl.) die Chemie des Tabaks. Beim Verglimmungsvorgang gehen durchschnittlich 50—60% des in dem Tabak enthaltenen Nikotins in den Rauch über; 25—35% unterliegen der Zersetzung, der Rest reichert sich im Stummel an. Blausäure, Kohlenoxyd, Schwefelwasserstoff, Ammoniumverbindungen und Pyridinbasen sind nur in äußerst geringen Mengen vorhanden (13 S.).

Die medizinische Statistik, eine Untergruppe der Bevölkerungsstatistik, stellt die Abweichungen vom Typischen fest; ihre Grundzahlen sind aber vielfach gegenüber den Massenerhebungen bei der Volkszählung usw. sehr klein und oft (selbst amtliches Material) nicht recht zuverlässig. Die Statistik der Gesunden, die Biometrie (Anthropometrie), befaßt sich bisher fast nur mit dem arithmetischen Mittel, nicht aber mit den Abweichungen davon und deren Abstufungen. Die medizinische Statistik kann das Stichprobenverfahren, die repräsentative, einen Teil der Bevölkerung herausgreifende Methode nicht entbehren; nur muß man sich vor Verallgemeinerung hüten. Das klare, kritische, vorzügliche Buch des bekannten Statistikers in Ulm behandelt das Urmaterial und seine Aufarbeitung, Erhebungen über den Stand der Bevölkerung (Konstitution, Schulkinderuntersuchungen, Ernährung, Gebrechen, Geburtenfolge und Konstitution), Geburten-, Erkrankungs-, Unfall-, Invalidität- und Sterbefallstatistik, die Statistik einzelner Krankheiten (Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Krebs, Trunksucht, Kindbettfieber) und die Vererbungslehre in Beziehung zur Statistik.

E. Rost (Berlin).

Einhorn, Die Duodenalsonde und ihre Anwendungsmöglichkeit. Deutsche Übersetzung von Lillie Oberwarth. Mit 86 Abbildungen im Text und auf 1 Tafel. 151 S. Leipzig 1924, Georg Thieme. geh. 5,—, geb. 6,75.

Obwohl die englische Ausgabe des Buches bereits 1920 erschienen ist, und daher die umfangreiche Literatur der allerletzten Jahre kaum berücksichtigt werden konnte — eigene Arbeiten des Verfassers sind allerdings bis 1923 angeführt — erscheint es verdienstlich, die Einhornsche Studie über die Duodenalsonde durch die Übersetzung einem größeren Kreise deutscher Ärzte zugänglich zu machen. Seit etwa 20 Jahren hat Einhorn systematisch experimentiert, um geeignete Methoden zur direkten Prüfung der Darmfunktionen, analog der Mageninhaltsuntersuchung, zu finden, als deren Resultat nun das Duodenal-Instrumentarium vorliegt, das sich in der ganzen Welt zu diagnostischen Zwecken durchgesetzt hat und auch in der Therapie einen Platz zu erobern beginnt.

Einhorns technischer Scharfsinn hat ihn dazu geführt, mit größtem Eifer noch eine Reihe von weiteren Instrumenten zu konstruieren, die Sondierungen und Dilatationen sowie Entnahme von Inhaltsproben des gesamten Dünndarms vom Pylorus bis zum Coecum dienen sollen. Auch diese Instrumente finden eine durch zahlreiche Röntgenbilder illustrierte Darstellung. Das letzte Glied in dieser Reihe ist die zusammengesetzte Intestinalsonde. Es wird ein Fall beschrieben, in dem ein Kranker mit ulzeröser Kolitis das Instrument drei Wochen in seinem Verdauungskanal beherbergte und 14 Tage lang unmittelbare Dickdarmspülungen durch die Sonde hindurch erhielt. Walter Wolff.

Wansleben, Einführung in die Lehre vom Pendel. 53 S. Crefeld 1924, Gustav Hohns.

Es handelt sich um einen Leitfaden für die Erforschung und den praktischen Gebrauch des sogenannten „siderischen Pendels". Die Darlegungen des Verf. sind völlig kritiklos und stehen auf gleicher Stufe mit den Veröffentlichungen der Spiritisten über Tischklopfen und Psychographieren. Die allein wesentliche Frage nach dem autosuggestiven Zustandekommen der Handbewegungen, die die Pendelschwingungen bedingen, wird nicht erörtert. Durch das siderische Pendel läßt sich nach den Ausführungen des Verf. so ziemlich alles ermitteln, so chemische Beschaffenheit von Substanzen, Geschlecht, Charakter, politische Einstellung (auf Grund von bependelten Photographien!), Autorschaft, Verbrecher usw. Es läßt sich voraussehen, daß sich bald das Kurpfuschertum des siderischen Pendels bemächtigen wird. Verf. gibt bereits Tabellen, die zeigen, wie das Pendel bei den verschiedensten Krankheiten ausschlägt und damit die Diagnose stellt. Henneberg.

Kongreß- und Vereins-Berichte.

48. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin vom 23. bis 26. April 1924.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. **Hugo Stettiner**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 23.)

Damit kommen wir zu der Chirurgie des Digestionsapparates. Salzer (Wien) tritt für die Frühbehandlung der Speiseröhrenverätzung ein. Er hat auf diese Weise von 56 Fällen 51 zur Heilung gebracht, während 3 ohne Bougierung starben, 2 während der Behandlung. So widerspricht er der Ansicht, daß die Frühbougierung gefährlich ist. In der Aussprache wird von Payr (Leipzig) darauf hingewiesen, daß die Narbe noch 2 Jahre lang Nekrosen enthält, später so hart wird, daß sie nicht mehr dehnungsfähig ist. Auch von Gohrbrandt (Berlin) wird auf die Überschätzung der Perforationsgefahr hingewiesen, die erst eintrete, wenn die anfangs oberflächlichen Ätzungen in tiefe Ulzerationen übergingen. Pickart (Berlin) weist auf den Nutzen der Diathermie bei Strikturbehandlung hin. Zaaijer (Leiden) macht im Anschluß an einen eigentümlichen Fall von Pneumatosekrankheit (Luftschlucken) Mitteilungen über sog. Kardiospasmus, wie er bei Ptosis des Magens auftritt. Es handelt sich hier gar nicht um einen Spasmus, sondern um eine Öffnungsinsuffizienz der Epikardia, welche eine Mehrarbeit des Ösophagus verlangt, welche diesem auf die Dauer deletär werden kann, zu Dilatation und Atonie führt. Er berichtet dann über die operativen Resultate bei Kardiospasmus. Er hat die Gottsteinsche Sonde verlassen, weil er mit ihr eine Perforation erlebt. Kommt er mit Sondenernährung und abendlichen Ösophagusspülungen nicht zum Ziele, macht er die Hellersche Operation. Hilft auch diese nicht, so operiert er nach Lambert mit Spaltung der Plica cardiaca und Setzung einer breiten Verbindung zwischen Ösophagus und Magen. In seinem Vortrag über bisher nicht beachtete Gesichtspunkte für die Beurteilung der Ätiologie und chirurgischen Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs, den er am Lichtbilderabend durch Vorführung von Präparaten ergänzte, führte Konjetzny (Kiel) aus, daß sich bei jedem Ulkus eine chronische Gastritis finde, welche hauptsächlich im Antrumteil ihren Sitz habe, während der Fundus frei bleibt. Diese Befunde zeigen, daß es sich um ein örtliches Leiden handelt, so daß eine lokale chirurgische Therapie berechtigt ist. Welcher Art der Eingriff sein soll, kann eigentlich erst durch den autoptischen Befund über den Grad der Gastritis bei der Operation festgestellt werden. Leichte Formen können vielleicht noch durch eine G.E. repariert werden. Die meist fortgeschrittene Gastritis mit oft multiplen Geschwüren rechtfertigt aber in der Mehrzahl der Fälle die Vornahme eine Magenresektion, wobei meist nur $^1/_3$—$^1/_2$ des Magens entfernt zu werden braucht. Die Bedeutung der anatomischen Befunde wird auch von v. Haberer (Innsbruck) anerkannt, der daraus die Berechtigung seines radikalen Vorgehens herleitet. Aber er sowohl wie Heidenhain (Worms) fragen, ob mit dem Befunde der Gastritis die Ätiologie des Ulkus erklärt sei, zumal noch nicht feststeht, welches von beiden das Primäre sei. Duschl (Tübingen) betont, daß die Ulkusgastritis nichts Spezifisches habe. Nach Heidenhain kommen bei der Ätiologie wahrscheinlich auch kongenitale Anlagen in Betracht, wie bei der Pylorusstenose des Säuglings. Es fragt sich, ob die heilende Wirkung der G.E. in einer großen Anzahl von Fällen, wie auch die der Resektion nicht einfach in der dadurch herbeigeführten beschleunigten Entleerung des Magens ihre Erklärung findet. Orator (Wien) hat ebenfalls die Gastritis bei Ulkus und zwar hauptsächlich eine solche der Pars pylorica festgestellt, die mit zahlreichen Erosionen einhergeht, aus denen sich dann die Ulzera entwickeln. Die Befunde rechtfertigen die Resektionsbehandlung nach Billroth. Auch Reiche (Chemnitz) tritt auf Grund der guten (81—91 %) Dauerresultate für die Resektion ein und Finsterer (Wien) betont besonders die Berechtigung der großen Resektion, während Krüger (Weimar) erneut die Behandlung des Magengeschwürs mit Exzision von innen rechtfertigt. Für die Radikaloperation auch des Ulcus pepticum jejuni tritt Finsterer (Wien) auf Grund seiner eigenen guten Erfahrungen und der guten Gesamtstatistik ein. Er bedient sich bei allen diesen Operationen in ausgedehnter Weise der Lokalanästhesie und sieht gerade hierin einen Grund seiner guten Erfolge. Auch v. Haberer (Innsbruck) tritt für die Radikaloperation des Ulcus pepticum jejuni ein, die er für nicht so gefährlich hält. Bakteriologische Gesichtspunkte bei der Magenchirurgie erörtert Löhr (Kiel). Man muß zwischen der apathologischen Magen- und der pathologischen Darmflora unterscheiden, bei der besonders das Bacterium coli eine Rolle spielt. Salzsäure ist dessen Entwicklung entgegen. So findet es sich hauptsächlich bei den salzsäurearmen Gastritiden. Das Fehlen der Salzsäure nach Operationen begünstigt das Erscheinen der pathologischen Bakterien. In dieser Beziehung geben auch die Resektionen nach Billroth bessere Resultate als die G.E.-Fälle. Meyeringh (Göttingen) zieht die bakteriologischen Befunde im Magen zur Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom heran. Das Vorkommen von Bacterium coli ist beim Karzinom die Regel (83 % positive Fälle), beim Ulkus die Ausnahme (4 % positive). Butzengeiger (Elberfeld) zieht den Schluß, daß es falsch sei, Magenausspülungen vor den Magenoperationen zu machen, wenn nicht Retentionszustände vorliegen. Über einen Fall von Volvulus des Magens berichtet Stanischeff (Sofia). Meist wird als Ursache der Entstehung ein mobiler ptotischer Magen angesehen, auch eine starke Aufblähung des Querkolons wird zur Entstehung des Volvulus herangezogen. In dem mitgeteilten durch Pylorusresektion geheilten Falle, bei dem sich der Magen um 270° gedreht hatte, wurde als Ursache eine große Anzahl von Nematoden, welche zu einer Verengerung des Pylorus und einer Erweiterung des Magens geführt hatten, festgestellt. Die Blähung des Querkolons ist eine sekundäre Erscheinung. Für die Magenresektion wird von Colmers (Koburg) der hohe Bauchdeckenquerschnitt empfohlen, der eine größere Zugängigkeit zum Magen gestattet, und nach dem die Kranken sich wohler fühlen, weil sie besser durchatmen können und weniger Schmerzen beim Husten und Erbrechen haben. Zur Technik der Darmnähte empfiehlt Schubert (Königsberg) für die Hinterwand zweischichtige Naht, wobei die innere Naht zweckmäßig durch alle 3 Schichten geht, für die Vorderwand ebenfalls zweischichtige Naht, wobei die innere Naht isoliert die Schleimhaut faßt. Meisel (Konstanz) legt dagegen großen Wert auf die Vereinigung der Muskelschicht. In seinen Ausführungen zur Histologie und Pathogenese der idiopathischen Gallengangserweiterung legt Budde (Köln) dar, daß es sich dabei um akzessorische Gallenblasen handelt. Über Hyperplasie der Mesenterialdrüsen spricht Guleke (Jena). Er hat 26 derartige Fälle (1 % aller Laparotomien) beobachtet, von denen ein Teil unter dem Bilde einer subakuten oder chronischen Appendizitis verlief, ein zweiter zu Probelaparotomien wegen Verdacht auf Magen-Duodenalerkrankungen führte, ein dritter diffuse klinische Erscheinungen zeigte, daß eine Diagnosenstellung nicht möglich war. Nach seinen Erfahrungen ist er der Ansicht, daß die Symptome nichts mit der Hyperplasie der Mesenterialdrüsen zu tun haben, sondern daß ihnen funktionelle nervöse Störungen zugrunde liegen. In seinem Vortrage zur Chirurgie des Mastdarmkrebses legte Kirschner noch einmal die Gründe dar, die, wie in seiner Arbeit im 127. Bande des Arch. f. klin. Chir. dargelegt, dazu führen, prinzipiell das kombinierte Verfahren mit endständigem Bauchafter auszuführen, und zwar, wenn irgend möglich, einzeitig nach präliminarer Unterbindung der beiden Art. hypogastricae. Auch A. W. Fischer (Frankfurt a. M.) tritt für die zweizeitig ausgeführte abdomino-sakrale Rektumexstirpation ein, bei der die Asepsis eine größere sei, die totale Entfernung der Drüsen ermöglicht werde, das Arbeiten erst am Tumor den Verbindungsweg nach der Leber, dem Sitze der Hauptmetastasen, verriegele, durch Entfernung eines größeren Darmstückes die Zahl der lokalen Rezidive eingeschränkt werde. Für diese Methode treten auch v. Hofmeister (Stuttgart), Schmieden (Frankfurt), Schoene (Greifswald), Guleke (Jena), Kappis (Hannover), Finsterer (Wien) und Meisel (Konstanz) ein, letztere jedoch mit der Einschränkung, daß sie nicht in jedem Falle den Sphinkter opfern wollen, wobei Meisel besonders auf einen vor 9 Jahren operierten Fall hinweist, dessen Sphinkter gut arbeitet. Auch ist er ein Gegner des zweizeitigen Verfahrens wegen der größeren Gefahr der Entstehung von Peritonitis und Metastasen. In Tierexperimenten versuchte Naumann (Leipzig) die biologische Behandlung der peritonealen Adhäsionen zu lösen, ist aber noch zu keinen definitiven Resultaten gekommen. Die in der Leipziger Klinik zur Anwendung kommende Pregl-Pepsinlösung ist ein gutes Prophylaktikum. Fermente in der Chirurgie waren der Gegenstand der Untersuchungen von Schönbach (Wien). Sie sind überall da vorhanden, wo Eiweiß abgebaut wird. Das Trypsin spielt eine Hauptrolle, wie an zahlreichen Experimenten an Hunden nachgewiesen, bei galliger Peritonitis, gangränöser Cholezystitis. Auch beim Ileus und der Peritonitis spielen die Giftwirkungen der Abbauprodukte des Eiweißes, die durch Fermente hervorgerufen werden, eine wichtige Rolle. Im Peritonealsekret finden wir bei Ileus Trypsin. Durch aktive Immunisierung gegen Trypsin wird das Peritonealsekret seiner starken Giftwirkung beraubt. Während Tiere, denen das Sekret eingespritzt wurde, starben, bleiben diejenigen, die das der vorbehandelten Tiere erhielten, am Leben. Auf die Bedeutung der Fermente bei Appendizitis weist Heile (Wiesbaden) hin. Es ist der Übertritt der Abbauprodukte des Eiweißes, der erst den Bakterien den Weg zu dem Eintritt in die Bauchhöhle bahnt.

Das klinische Bild des Thymustodes nach Kropfoperationen schildert Kulenkampff (Zwickau). Zwischen dem Symptomenkomplex und dem bei starker Reizung des vegetativen Nervensystems besteht kein Unterschied. Es scheint, daß die Thymus ein Gift produziert,



das dasselbe reizt, vielleicht ein Schutzorgan gegen die erhöhte Empfindlichkeit ist. Therapeutisch stehen wir diesen mit großer Plötzlichkeit eintretenden Kollapszuständen machtlos gegenüber. Vielleicht kann man mit intravenösen Papaveringaben etwas erreichen. Nach Pfanner (Innsbruck) fragt es sich, ob bei diesen plötzlichen Todesfällen die Thymus überhaupt eine Rolle spielt. Ein Hämatom im Wundbett, das in das Mediastinum dringt und weiter zu interstitiellem Emphysem und schließlich zu venöser Hyperämie des Herzens führt, kann den Exitus unter gleichen Erscheinungen herbeiführen.

Haberland (Köln) macht Mitteilungen über Epithelkörperchenüberpflanzung. Am meisten eignet sich zur Entnahme das Pferd. Urban (Linz) legt größten Wert auf die Prophylaxe der Tetanie. Die innerliche Verfütterung der Epithelkörperchen hat nichts genützt. Eine gewisse therapeutische Beeinflussung wird durch intravenöse Afenilinjektion erzielt. Die freie Transplantation von Mensch zu Mensch ist für den Spender gefährlich. Einwandfreies Material ist schwer zu erhalten. Er hat in 23 Jahren bei 3000 Kropfoperationen keinen Fall von Tetanie gehabt. Abgesehen von dem sorgfältigen Vorgehen bei der Operation legt er großen Wert auf die Diät (Milchnahrung). Hosemann (Freiburg) und v. Haberer (Innsbruck) betonen, daß die Wirkung der Epithelkörperchentransplantation nur eine vorübergehende ist, daß es sich aber meist auch nur darum handelt, die Kranken über eine gewisse Zeit herüberzubringen, bis dann die durch die Operation geschädigten Epithelkörperchen wieder ihre Funktion übernehmen. Kühl (Altona) erinnert an die Erfolge, die mit Epithelkörperchenüberpflanzung bei Paralysis agitans von ihm und Madlener erzielt wurden. Von 6 Fällen wurden 2 geheilt. Rost (Mannheim) empfiehlt neben Afenil Ammoniumchlorat. Orator (Wien) bevorzugt die Epithelkörperchen junger Kälber. Die Überpflanzung muß möglichst körperwarm erfolgen.

Auf spontan entstehende Luftembolie lenkt Pfanner (Innsbruck) die Aufmerksamkeit. Wiederbelebung durch Insufflation, unvernünftige Anwendung des Überdrucks kann dazu führen. Alle Fälle, die zu interstitiellem Emphysem führen, können auch Luftembolie hervorrufen. Tetanus, Epilepsie, Eklampsie, starke Hustenanfälle bei Pertussis können gelegentlich zu Luftembolie führen.

Das bereits bei Behandlung der Tetanie erwähnte Afenil wird von Eden (Freiburg) auch zur Verhütung und Behandlung der postoperativen Pneumonie empfohlen. Es wird sowohl vor wie nach der Operation gegeben. Sowohl die Häufigkeit, wie die Mortalität der postoperativen Pneumonie hat dadurch wesentlich abgenommen. Es empfiehlt sich auch die Darreichung von Chininurethan.

Daß wir mit der Erkenntnis der therapeutischen Wirkung der Röntgenstrahlen noch im Anfangsstadium sind, zeigten erneut die Vorträge von Fried (Worms): Klinisches und Serologisches über Röntgenbestrahlung bei Entzündung, und Heidenhain (Worms): Theoretische und klinische Probleme betreffend Röntgenstrahlenwirkung bei Entzündung. Alle akuten und subakuten Entzündungen, im ganzen 250 Fälle, wurden mit Röntgenstrahlen behandelt und zwar mit kleinen Dosen. 10—20% der HED., bei Kindern nur 6—10%. Schädigungen wurden nie beobachtet. Es kam in kurzer Zeit bei sämtlichen Fällen entweder zu Rückbildung des Prozesses oder zu schnellerer Einschmelzung unter sofortiger Besserung des Allgemeinbefindens und schnellem Temperaturabfall. Bei großen Infiltraten kam es oft zur Rückbildung bis auf eine kleine Stelle in der Mitte, aus der durch eine kleine Stichinzision Eiter entleert wurde, worauf Heilung eintrat. Große Drüsenschwellungen, Phlegmonen, Parametritiden u. a. wurden mit gutem Erfolge behandelt. Von postoperativen Pneumonien trat unter 15 Fällen 9mal Erfolg ein. Die 6 Mißerfolge haben vermutlich ihren Grund in Anwendung zu hoher Dosen. Von dem zweiten Redner wurde noch besonders ein Fall von Kniegelenksinfektion erwähnt, der durch kleine Inzision unter völliger Erhaltung der Funktion zur Heilung kam. Akute Osteomyelitis, Gesichtsfurunkel, Pyosalpinx, Oophoritis wurden schnell zur Heilung gebracht. Kam es zur Eiterbildung, so wurde derselbe in der Mehrzahl der Fälle steril befunden. Außerdem wurde eine Zunahme der Bakterizidie des Blutes festgestellt, wie auch eine solche der anderen Körperflüssigkeiten, wie z. B. des Pleuraexsudates. Negative Resultate wurden hauptsächlich bei Entzündungen in starren Höhlen, wie Kiefer- und Stirnhöhle, erhoben. Wenn auch die Wirkung noch nicht völlig geklärt, so konnte doch der zweite Redner mit Recht zu einer Nachprüfung der bemerkenswerten Resultate auffordern. In der Aussprache hob Theilhaber (München) seine Untersuchungen über die akute Entzündung als Heilmittel hervor, sei es, daß sie durch Stauung erzeugt wird, oder Diathermie, Höhensonne oder Röntgenstrahlen. Durch zu hohe Dosen werden aber die Abwehrkräfte im Organismus zerstört. Auch bei der Behandlung der malignen Geschwülste sind die hohen Dosen nicht am Platze, da sie die Abwehrvorrichtungen vernichten. Man muß vielmehr suchen, die lymphozytären Organe anzuregen, vielleicht wäre auch durch Implantation solcher Organe ein Heilerfolg zu erzielen. Auch Bier (Berlin) betont erneut die Wichtigkeit der Dosierung bei allen derartigen Heilmitteln, er weist ferner auf die einseitige Auffassung der Immunisierungsvorgänge hin. Entzündung und Fieber sind Reaktionen, die auf jede Schädlichkeit eintreten, aber sie stellen nur einen Teil der Wirkung dar. Eckstein (Berlin) weist auf die schmerzstillende Wirkung der Röntgenstrahlen hin, die er auch bei orthopädischen Eingriffen benutzt. Er glaubt, daß sie neben der bakteriologischen und immunisatorischen Wirkung mit in Betracht zu ziehen sei. Perthes (Tübingen) weist auf die verschiedene Immunität und Immunisierungsmöglichkeit der verschiedenen Organe hin, welche z. B. in der leichten Heilung der Wunden in der Mundhöhle zum Ausdruck kommt. Er hat in Experimenten eine verschiedene Immunität auch gegenüber ultravioletten Strahlen festgestellt. Gegenüber der Anwendung der kleinen Dosen der Vortragenden weisen Fründ (Bonn) und Payr (Leipzig) auf die Wirkung höherer Dosen (etwa $^1/_3$ der HED.) hin, durch welche sich latente Herde nachweisen lassen und die für die Erkennung ruhender Infektion von Bedeutung sind.

Unter Vorführung eines durch Röntgenbestrahlung seit $2^1/_2$ Jahren geheilten Mammakarzinoms macht Meyer (Göttingen) auf die lebensverlängernde Wirkung dieser Behandlung aufmerksam. Von 13 Fällen von inoperablem Mammakarzinom, teilweise durch Umwandlung zu operablen Fällen, konnte bei 4 Fällen eine erhebliche Besserung erzielt werden, in 2 Fällen eine Dauerheilung. Hintze (Berlin) betont die gute Wirkung der Behandlung örtlicher Rezidive mit Röntgenbestrahlung, die dadurch völlig beseitigt werden können. Auch wendet er sich gegen die Einwürfe, die gegen die prophylaktische Bestrahlung erhoben sind.

Über Röntgensarkome berichtet Beck (Kiel). Dieselben traten nach Bestrahlung des tuberkulösen Kniegelenks auf; in dem einen der Fälle konnte das Nebeneinanderbestehen beider Prozesse nachgewiesen werden, während in den anderen beiden die Tuberkulose ausgeheilt war. Die Beobachtungen sind lehrreich einmal für die Entwicklung des Sarkoms auf chronisch entzündlicher Grundlage, zweitens für den Zusammenhang zwischen Sarkom und Trauma.

Zum Schlusse sei noch auf die Demonstrationen von Herzberg (Charlottenburg), welcher einen sterilisierbaren Beleuchtungsapparat zeigte, hingewiesen, auf die Filmvorführung von Stutzin (Berlin), welche die Fortschritte der Kinematoskopie vor Augen führte, auf die lehrreichen Vorführungen von durch den Film festgelegten Operationen durch Küttner (Breslau) und der Demonstration experimentell erzeugter Geschwülste durch Kelling (Dresden), durch Übertragung embryonaler Zellen auf artfremde Tiere.

Zu Ehrenmitgliedern wurden Israel (Berlin), Kümmell (Hamburg), Neber (Kiel) und Brunner (Münsterlingen) ernannt, zum Vorsitzenden für das Jahr 1925 Enderlen (Heidelberg) gewählt.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Mai 1924.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Morgenroth.

Vor der Tagesordnung:

U. Friedemann: **Geheilte Aorteninsuffizienz und Chlorom nach Sepsis.** 14jähriger Landarbeiter, Anfang November mit einer Verletzung am rechten Fuß erkrankt. Davon ausgehend metastasierende Sepsis (Panophthalmie des linken Auges, multiple Hautabszesse). Im Eiter und im Venenblut hämolytische Streptokokken. Schwere Veränderungen des Blutbildes. Rote Blutkörperchen 1 300 000, Hämoglobin 35%, Leukozyten 1800, Thrombozyten 10 400, Myelozyten 2%, Myeloblasten 2%. Ausgedehntes petechiales Exanthem. Am Herzen lautes blasendes systolisches und diastolisches Geräusch. Herzdämpfung 2 Querfinger außerhalb der Mamillarlinie. Lebhafte Pulsation der Karotiden und Kubitalarterien, ungewöhnlich starker Kapillarpuls. Diagnose: Ulzeröse Endokarditis mit schwerer Aorteninsuffizienz. Der Verlauf der Erkrankung ist dadurch bemerkenswert, daß sie nicht nur nach mehrwöchigem Fieber zur Heilung kam, sondern daß auch die Aorteninsuffizienz restlos ausheilte (Demonstration der Pulskurven).

2 Monate nach der Entfieberung Auftreten von Knochentumoren an der Stirn, in der rechten Orbita und in den Jochbögen. Von neuem Fieber, hämorrhagische Diathese, beginnende Angina. Blutbild: 6000 Leukozyten, darunter 62% Myeloblasten (Oxydase- und Peroxydasereaktion positiv). Diagnose: Chloroleukämie.

Ein Zusammenhang zwischen der Sepsis und der Leukämie ist sehr wahrscheinlich. Die schweren Zerstörungen der hämopoetischen Organe durch den septischen Infekt dürften den Boden für die akute Leukämie geebnet haben. Eine ätiologische Rolle der Streptokokken bei der Entstehung der Leukämie im Sinne Sternbergs wird auf Grund sonstiger Erfahrungen abgelehnt.



Tagesordnung:

Aussprache zum Vortrag P. Straßmanns: Plastik bei mangelhafter Ausbildung und Verschluß der Geschlechtsgänge.

Dührssen ist erfreut, daß Straßmann sich für seine kunstvollen Uterusplastiken der vaginalen Zöliotomie von Dührssen bedient hat, und erinnert daran, daß er vor 30 Jahren die Berliner medizinische Gesellschaft mit seiner Methode bekannt gemacht hat. Auf diesen Vortrag von Dührssen hat sich kürzlich der dänische Gynäkologe Hastrup in einer Arbeit: Remarques sur la priorité de quelques opérations gynécologiques célèbres (Acta gynecologica scandinavica) bezogen und betreffs der Prolapsoperation, die man die Schauta-Wertheimsche Interpositio vesico-vaginalis nennt, nachgewiesen, daß diese Operation nicht nach den beiden großen Wiener Gynäkologen, sondern nur nach dem ebenso bekannten Dührssen genannt werden dürfte.

Der Prioritätsstreit zwischen Schauta und Wertheim ist daher gegenstandslos — ebenso, nebenbei bemerkt, ein solcher zwischen Dützmann und Sellheim über die gleichzeitige Entleerung des schwangeren Uterus und die Tubensterilisierung, die Dührssen schon 1899 in seinem Buch: Die Einschränkung des Bauchschnitts usw. beschrieben hat.

Dührssen hat in seinem Vortrage von 1894 außer für die Therapie des Prolapsus und der Retroflexio uteri die vaginale Zöliotomie auch schon für die Beseitigung von perimetritischen Verwachsungen empfohlen und durch ihre Durchtrennung vielfach die verschlossenen Tuben wieder wegsam gemacht und Schwangerschaft erzielt. Bei solider Verwachsung der Tuben, gegen die Salpingostomie gemacht war, hat er eine solche nie beobachtet. Thaler ist darin glücklicher gewesen. Vielleicht kann man die Tuben nach Salpingostomie durch die Rubin-Sellheimsche Perflatio tubarum wegsam erhalten. Dührssen hat durch sie in einem Falle bei offener Bauchhöhle die aus schweren Verwachsungen gelöste eine Tube wegsam gefunden und 5 Wochen später denselben Befund erhoben. (Demonstration des Sellheimschen „Tubenschneuzers".)

Dührssen betont Straßmann gegenüber, daß er nach Abtragung eines Uterushorns allerdings auch einen Abort, dann aber eine normale Schwangerschaft und Geburt beobachtet hat. Bezüglich der Tubeneinpflanzung in die Uterushöhle bemerkt Dührssen, daß er 1908 das allein noch vorhandene Ovarium, das mit dem Lig. infundibulo-pelvicum in Verbindung gelassen war, mittels vaginaler Zöliotomie so eingepflanzt hat. Pat. menstruierte regelmäßig weiter, hatte keine Beschwerden, ist aber nicht schwanger geworden.

Kausch teilt einen Fall mit, in dem er die völlig fehlende Vagina durch eine Dünndarmschlinge ersetzte. 1/2 Jahr nach der glänzend gelungenen Operation ging das Mädchen infolge zu energischer Bougierung des Scheideneingangs, der zu Verengerung neigte, zugrunde (Phlegmone, Peritonitis).

Schubert (Beuthen) a. G.: Herr Geheimrat Straßmann war so liebenswürdig, mich aufzufordern, zur Aussprache über sein Vortragsthema hierher zu kommen. Er war der Ansicht, daß möglicherweise auch meine Operationsmethode, die Bildung der Scheide aus dem Mastdarm, hier zur Sprache kommen würde. Es sollte mir Gelegenheit gegeben werden, Einwänden, die gegenüber dieser Methode erhoben werden könnten, entgegenzutreten. Nun — wenn dies auch bisher nicht geschehen ist, so möchte ich Ihnen sagen, daß hin und wieder doch Einwände gegen die Berechtigung dieser Operation überhaupt geltend gemacht werden.

Daß die von mir vorgeschlagene Operationsmethode ihre volle Daseinsberechtigung hat, dafür hat uns Wagner (Prag) einen schlagenden Beweis geliefert. Er bildete bei vorhandenem Uterus, der mit der Vulva nur durch einen dünnen Kanal verbunden war, welcher dem Menstruationsblut gerade noch Abfluß verschaffte, eine Vagina aus dem Mastdarm. Die Patientin wurde bald darauf gravid. Sie war zum Kaiserschnitt in die Prager Universitätsklinik bestellt worden, wurde jedoch zu Haus vorzeitig von Wehen überrascht. Ein hinzugezogener Kollege erzielte durch Forceps ein nahezu 6 Pfund schweres lebendes Mädchen. Das war vor etwa 1 1/2 Jahren. Vor 4 Wochen teilte mir Wagner mit, daß jetzt bei derselben Frau völlig spontan ein Junge angekommen ist. Wagner hat seine Patientin zwischen dem ersten und zweiten Partus untersucht und Verhältnisse vorgefunden, genau so, wie er sie nach der Operation gesehen hatte.

Auch ich möchte Ihnen heute einen erneuten Beweis dafür bringen, daß der Mastdarm nicht zu schade ist für diese Operation. Mein Fall liegt insofern anders als der Wagnersche, als hier überhaupt keine Scheide, nicht der engste Kanal vorhanden war, ja sogar ein Zervikalkanal fehlte.

Es handelte sich um ein Mädchen von 19 Jahren, welches zunächst einen Fachkollegen aufgesucht hatte, weil bei ihr die Periode noch nicht aufgetreten war. Der Kollege hatte sie offenbar operativ angegangen, wie Narben an der Vulva und dem Steißbein bewiesen, er hatte aber dem Mädchen dann erklärt, daß sie nur geheilt werden könne, wenn ihr die inneren Genitalien entfernt würden. Ein Jahr später begab sie sich in die Universitäts-Frauenklinik in Breslau. Hier versuchte man von der Vulva aus vorzugehen und den Uterus nach dem Vorbilde von Pfannenstiel in die Vulva einzunähen, um wenigstens so dem Menstrualblut Abfluß zu verschaffen. In 7 cm Tiefe stieß man auf einen harten Körper, den man für die Portio hielt. Trotz Eröffnung des Peritoneums war aber die Portio in dem engen, stumpf gebildeten Kanal nicht aufzufinden. Die Operation wurde daher abgebrochen und der Kanal mit Gaze austamponiert. Es wurde beschlossen, später eine andere Operationsmethode anzuwenden. Vor etwa einem Jahre kam das Mädchen zu mir. Ich fand links neben dem Uterus einen faustgroßen Tumor, den ich als Hämatosalpinx deutete. Der Uterus selbst war etwas vergrößert und lag anteflektiert. Rechts normale Adnexe.

Es wurde zunächst die Hämatosalpinx exstirpiert und 10 Tage später eine Vagina aus dem Mastdarm gebildet. Daß die Operation wegen der beiden vorausgegangenen Operationsversuche nicht ganz leicht war, brauche ich wohl nicht besonders hervorzuheben.

Die Rekonvaleszenz verlief glatt. Patientin wurde etwa 3 Wochen nach der Operation geheilt entlassen. Sie ist seit der 6. Woche nach der Operation in 4 wöchentlichem Zyklus regelmäßig menstruiert. Die letzte Menstruation ist vorgestern eingetreten. Die Herren werden sich dann davon überzeugen können.

8 Wochen nach der Operation sollen im Anschluß an einen Sturz von der Treppe plötzlich Flatus und Fäzes durch die Vagina abgegangen sein. Unter meinen 16 Fällen von Mastdarmscheide wäre dies die erste Fistel, die ich erlebte. Ich gehe wohl nicht fehl in der Annahme, daß diese Fistel im Anschluß an einen verfrüht und etwas zu stürmisch ausgeübten Koitusversuch aufgetreten ist. Ich habe 1/2 Jahr später die Fistel durch eine Operation zum Verschluß gebracht.

Patientin übt mit ihrem Bräutigam regelmäßigen Koitus aus. Aus sozialen Gründen konnte sie bisher nicht heiraten und aus diesem Grunde wurde Nachkommenschaft bisher auch absichtlich vermieden.

Ich möchte Ihnen das Mädchen dann hier kurz vorführen, und die Herren, die sich dafür interessieren, können sie im Nebenzimmer untersuchen.

Nur ganz kurz möchte ich Ihnen hier noch den Gang der Operation an einigen Bildern zeigen. (Demonstration).

Nach den Erfahrungen, die Wagner und ich mit meiner Operationsmethode gemacht haben, müssen wir der Mastdarmmethode eine volle Berechtigung zuerkennen, zumal in dem einen Falle ein Mädchen gebärfähig gemacht worden ist, in dem anderen durch sie einer Frau zwei Kinder geschenkt wurden, Umstände, die bis dahin völlig unmöglich waren.

P. Straßmann (Schlußwort) dankt den Rednern, die die Diskussion belebt haben. Insbesondere Herrn Schubert (Beuthen). Die Gegenwart und die Zukunft der Plastik bei fehlender Scheide gehört der Methode der Mastdarmverpflanzung an, was auch durch den Fall von Herrn Kausch bestätigt wird. Man stelle sich die Operation nicht so leicht vor. Wie bei jeder Operation am Mastdarm können Fisteln den Verlauf komplizieren. Auch einen Mißerfolg hatte St. zu verzeichnen, der allerdings darauf begründet ist, daß die Mutter ihre Tochter schon vor dem Aufstehen und bevor der Stuhl recht in Gang gekommen war, gegen ärztlichen Rat wieder nach Hause genommen hat.

Die Absicht des Vortrages war ferner, hier in der Gesellschaft die Teilnahme weiterer ärztlicher Kreise dafür zu erwecken, daß Defekt- und Spaltbildungen (sog. Verdoppelungen) nicht mehr durch Kastration, Amputation, Uterusexstirpation behandelt werden, sondern daß wir diesen schon von Natur stiefmütterlich Bedachten auch Reste von Kanälen erhalten sollen. Das wird gelingen, wenn bei rechtzeitiger Diagnose nicht eine Verschleppung bis zur Verjauchung oder Berstung entstanden ist. Dies gilt daher auch für den Spaltuterus mit Hämatometra und Hämatosalpinx und für das Nebenhorn.

Herrn Dührssen bestätigt St. gern sein großes Verdienst um die vaginalen Operationen; sie stellen einen Markstein in der Geschichte der Gynäkologie dar, auf den hinzuweisen St. in keinem Semester versäumt. Bei Nulliparen schränkt St. jetzt etwas den vaginalen Weg zugunsten der Laparotomie ein.

Was die Klinik des Tubenverschlusses betrifft, so stellen die Prüfungen mittels Durchblasung einen gewaltigen Fortschritt dar. Wo Luft nicht durchtritt, kann auch das Sperma nicht durch, und danach sind die Aussichten für Fruchtbarkeit zu beurteilen. Wenn man bei offener Bauchhöhle die Tubenperflation machen läßt, so beobachtet man, wie der Uterus erstmal eine mehr rundlich ballförmige Gestalt annimmt, dann die Tube sich etwas streckt und am Fimbrienende eine schwache Bewegung eintritt. Wenn man auf diese Stelle einen Tropfen Flüssigkeit bringt, so kann man die Luftperlen austreten sehen. Man kann auch den Unterschied in der Durchgängigkeit einer verdickten Tube



erkennen dadurch, daß man den einen Eileiter mit dem Finger oder der Krauseschen Klammer zuhält.

Die Implantation des Eileiters bei gestörter Leitung in den Uterus hat St. bis jetzt dreimal ausgeführt. Daß eine solche Tube das Ei leitet, ist durch den im Vortrag genannten Bericht von Dr. Shaw (Los Angeles, Californien) bewiesen. St. gibt die Arbeit und die Abbildungen des Verfassers herum. Er hat diese vom Autor erhalten und gleichzeitig den Originalbrief, den die Wochenpflegerin am Tage der Geburt eines lebenden Mädchens an Shaw geschrieben hat. Wir haben daher auch hier begründete Hoffnung, bei geeigneter Auswahl der Patienten die fehlende Funktion operativ herzustellen.

M. Zondek: **Über Knochenfrakturen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Rabl: Demonstration einiger mikroskopischer Präparate heilender Frakturen von Mäusen bei verschiedener Fütterung. Bei Zugabe von Ammoniumchlorid besteht noch nach 20 Tagen fast der ganze Kallus aus Knorpel; der Knorpel hat eine Ausdehnung angenommen, die er normalerweise bei der Frakturheilung nie erreicht. Experimentelle Pseudarthrosen ließen sich auf diesem Wege nicht erzielen. Schließlich tritt knöcherne Heilung ein. Die rascheste Verknöcherung wurde bei den Mäusen nach abwechselnd sauer alkalischer, an Phosphorsäure und Kalk reicher Nahrung beobachtet. Nach 17 Tagen nur noch Spuren von Knorpel erkennbar.

Kraus (Manuskript nicht eingegangen).

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 15. Mai 1924.

Hauck demonstriert einen Fall von **lichenoïder Form des Trichophytides.** Er bespricht die verschiedenen Erscheinungsformen dieses Leidens und macht auf das disseminierte Auftreten der Effloreszenzen nach Art der Tuberkulide aufmerksam. An dem einen Arm des Patienten ist die Ausbreitung entlang den Lymphbahnen deutlich erkennbar.

Haas spricht über den gegenwärtigen Stand der **Magenchirurgie** und die Frage des Ulcus pepticum jejuni. Er gibt einen kurzen geschichtlichen Überblick über den Entwicklungsgang der Magenchirurgie von den ersten Ideen und Versuchen bis heute. Zusammenfassende Besprechung aller heute in Gebrauch befindlichen Methoden der Gastroenterostomie und Resektion, ergänzt durch bildliche Darstellungen. Anwendungsgebiet, Vorzüge und Nachteile der einzelnen Verfahren werden erörtert. Unter Beiseitelassung des Karzinoms, über dessen Behandlung längst Einigkeit besteht, geht Vortr. dann näher auf die operative Indikationsstellung beim Magengeschwür, besonders auf die heute noch lebhaft diskutierte Streitfrage, ob Gastroenterostomie oder Resektion ein. Die vom konservativen und radikalen Lager vertretenen Gesichtspunkte werden beleuchtet, einschlägige Statistiken zitiert. Die Grasersche Klinik steht auf dem Standpunkt, daß ein starrer Schematismus nach der einen oder anderen Seite nicht die richtige Lösung ist. Der Entscheid soll im einzelnen Fall der Erfahrung des Operateurs überlassen bleiben. Im allgemeinen dürften pylorusferne und kallöse Geschwüre besser zu resezieren sein, wenn der Kräftezustand des Patienten den radikalen Eingriff zuläßt. Allenfalls zweizeitiges Vorgehen. Daß auch radikalste Resektionen nicht mit Sicherheit vor einem Ulcus pepticum jejuni schützen, wissen wir aus Veröffentlichungen der letzten Jahre. Vortr. bespricht die prozentuale Häufigkeit des Ulcus pepticum, die Bevorzugung des männlichen Geschlechts, die Zeit des Auftretens, den Sitz und die pathologische Anatomie, um dann sehr eingehend die verschiedenen Theorien der Ätiologie zu erörtern. Der Hyperazidität kommt wohl eine Hauptrolle zu. Die Versuche Pawlows und seiner Schule werden erwähnt. Der Pylorusverschluß, besonders die Ausschaltung nach v. Eiselsberg, ist besonders gefährlich. Wie weit die Art der Gastroenterostomie von entscheidender Bedeutung ist, kann nicht sicher entschieden werden. Dann das operative Trauma, bei dem die Technik des Operateurs von gewisser Bedeutung ist. Die in der Graserschen Klinik übliche Operationstechnik wird erwähnt. Ferner die Frage des Nahtmaterials (Seide oder Katgut), Zirkulationsstörungen (Zug, Abknickung, Torsion am Mesenterium, Ligaturen, Embolisierung, Lues). Endlich die neurogene Theorie. Man fordert heute die grundsätzliche Entfernung von Pylorus und Antrum. Auf jeden Fall abzulehnen ist die Infektionstheorie. Keine Entstehungstheorie befriedigt restlos; es dürfte wohl immer eine Summation von schädlichen Einflüssen zusammenwirken. Nach Erörterung der Diagnose, des klinischen Verlaufes und der Behandlung des Ulcus pepticum jejuni postoperativum berichtet dann Vortr. über drei von ihm in letzter Zeit operierte Fälle von Ulcus pepticum. Bemerkenswert ist, daß in einem Fall das peptische Geschwür nach Resektion eines Magenkarzinoms aufgetreten ist. Alle drei Fälle wurden mit radikalster Resektion behandelt: terminolaterale Anastomose zwischen Magenstumpf und Jejunum, seitliche Einpflanzung der Flexura duodenojejunalis in den abführenden Darm nach der Y-Methode. In allen drei Fällen glatte Heilung rasche Erholung und Gewichtszunahme (einer der Patienten in kurzer Zeit 40 Pfund.)

Kohlmann (Erlangen).

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 2. Mai 1924.

M. Hajek und E. Wessely: **Lichtbehandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege.** H. verweist darauf, daß in den letzten Monaten E. Wessely wiederholt Patienten vorgestellt habe, die durch Lichtbehandlung von tuberkulösen Affektionen der Mundhöhle und der oberen Luftwege befreit worden sind. Es ist nun beabsichtigt, die Methode, mit der diese Erfolge erzielt worden sind, in extenso mitzuteilen. Was die Behandlung der Kehlkopftuberkulose betrifft, so war ein 60 Jahre währender Kampf nötig, um die Resultate von heute zu erreichen. Von der Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege konnte natürlich erst nach der Erfindung des Kehlkopfspiegels die Rede sein, doch auch da waren noch schwere Hindernisse zu überwinden. Stoerk lehnte jede Behandlung der Kehlkopftuberkulose ab und erklärte jedes Ulcus tuberculosum für ein Noli me tangere. Durch dieses Verhalten Stoerks war natürlich jedes aktive Vorgehen gelähmt und jeder Versuch einer Behandlung der Kehlkopftuberkulose unmöglich gemacht. Eine Überwindung dieses Hindernisses wurde durch Moritz Schmidt in Frankfurt ermöglicht, der die Ansicht vertrat, daß Nichtbehandeln das Schlimmste sei. Er ließ die Patienten antiseptische Mittel (Karbolsäure, Thymol, Perubalsam usw.) inhalieren und beobachtete Besserung der Ulzera, Verringerung der subjektiven Beschwerden, ja selbst Heilung der Ulzera. Die Mitteilungen Schmidts erregten große Begeisterung. Zahlreiche Autoren prüften die Angaben Schmidts nach und bestätigten deren Richtigkeit. In der Folge wurden noch andere Antiseptika als die vorhin genannten verwendet: Kreosot, Jodoform, Jodol, Menthol. Umfangreiche Statistiken legten den Wert dieser Behandlungsmethode dar. Heute fragt man: Was ist zurückgeblieben? Der Beweis ist nicht zu erbringen, daß die Antiseptika der Grund der dauernden Heilung sind. Und wieder fragt man sich, wie es möglich war, daß man zu dieser Überzeugung kommen konnte. Vor Moritz Schmidt wurde die Kehlkopftuberkulose überhaupt nicht behandelt. Da so gut wie immer die Tuberkulose des Kehlkopfes mit Tuberkulose der Lungen vergesellschaftet ist, werden die tuberkulösen Geschwüre durch Sputa beschmutzt; es kommt zu Ödem, sekundären Entzündungsprozessen, zu Schluckbeschwerden. Die Antiseptika beseitigen die sekundären Infektionen, bewirken das Aufsprießen von gesunden Granulationen; die Geschwüre sehen in der Folge besser aus, die Ödeme gehen zurück, die Schluckbeschwerden nehmen ab. Die Wertschätzung der Antiseptika ist stark übertrieben worden, doch ist dies dem auch bei wissenschaftlich tätigen Personen vorhandenen Trieb zuzuschreiben, über das Gebiet des sicheren Wissens in Behauptungen hinauszugehen. Die Verwendung der Antiseptika vermag einzelne Geschwüre zu heilen, für die überwiegende Mehrzahl gilt dies gewiß nicht. Dasselbe muß man auch von der Milchsäure sagen, die, von Krause eingeführt, lange Zeit als spezifisches Mittel gegolten hat. Auch das war ein Wahn; niemand glaubt das heute noch. Eine auf den Ort der Erkrankung beschränkte Einwirkung der flüssigen Milchsäure ist naturgemäß nicht möglich und die Ätzungen im Gebiet der gesunden Schleimhaut stellen oft recht unangenehme Komplikationen vor. — 1886 wurde von Hering die Ära der operativen Behandlung der Kehlkopftuberkulose inauguriert. Wie die Erfahrung später ergab, ist die Indikationsstellung das Wichtigste. Nur unter zwei Bedingungen darf man bei Kehlkopftuberkulose operieren: 1. wenn zirkumskripte Erkrankungen vorhanden sind, 2. wenn der Allgemeinzustand günstig ist. Nie sollen fiebernde Patienten mit progredienter Lungenerkrankung operiert werden. Wegen Außerachtlassung dieses Grundsatzes ist die operative Methode in Mißkredit geraten. Freilich sind diese Übergriffe in den Tagen des aufblühenden Spezialistentums vorgekommen und Vortr. erinnert sich an einen Fall eigener Beobachtung, bei dem zwar eine solide feste Narbe dort zu beobachten war, wo vorher die tuberkulöse Affektion ihren Sitz gehabt hatte. Aber Pat. starb kurz nach der Demonstration in einer wissenschaftlichen Gesellschaft an Lungentuberkulose. Man darf über dem Organ nie den Menschen vergessen. Das Endergebnis der chirurgischen Behandlung ist in einer Anzahl von Fällen ein ausgezeichnetes. Es sind Fälle von 10jähriger, ja selbst 30jähriger Heilungsdauer bekannt. Daneben besteht noch in dem einen oder anderen Falle Lungentuberkulose. Angesichts der Gesamtheit des Tatbestandes muß die kritische Skepsis die Frage aufwerfen, ob alle diese Heilungen auf das Konto der chirurgischen Behandlung zu setzen sind. Da muß man denn zugeben, daß Ulzera des Kehlkopfes auch spontan ausheilen können; die individuelle Verschiedenheit darf nie vergessen werden. Speziell fibröse Formen können gut ausheilen. Vortr. konnte eine Narbe nach einem klinisch 26 Jahre lang geheilten Ulcus laryngis mikroskopisch untersuchen und fand in der Tiefe sich gut färbende

Tuberkelbazillen. Man darf in der Therapie nicht jedes Post hoc für ein Propter hoc halten. Die chirurgische Behandlung ist nicht wertlos. Die Infiltrate werden durch normales Granulationsgewebe ersetzt, an der Stelle der Geschwüre bilden sich Narben. Bei der richtigen Auswahl der Fälle kann man gute Resultate erzielen. — Die nach der chirurgischen Behandlung in Verwendung gekommene Galvanokaustik, besonders die Methode des Tiefenstiches, bringt oft Infiltrate zum Verschwinden, ihre vollkommene Entfernung ist nicht möglich. Der zur Heilung führende Prozeß ist die reaktive Entzündung mit der folgenden Bildung von festem Bindegewebe, das die Tuberkelbazillen einschließt. Die Tuberkulinbehandlung ist im ganzen keine empfehlenswerte Methode; große Dosen bewirken Zerfall, auch kleinere wirken in demselben Sinne. Ein ganz definitives Urteil ist nicht möglich. — Die von Rollier und Bernard zuerst angewendete Lichtbehandlung hat in Österreich zuerst Sorgo (1904) verwendet, indem er durch reflektiertes Sonnenlicht gute Resultate erzielte. Später kamen die Finsenbäder in Gebrauch. Die Versuche, die Vortr. durch E. Wessely durchführen ließ, betrafen zunächst physiologische Verhältnisse; später wurden therapeutische Versuche aufgenommen.

E. Wessely berichtet zusammenfassend über die Geschichte der Lichtbehandlung, erwähnt besonders die Versuche von Blumenthal, die ergaben, daß Quecksilberdampflicht die Kehlkopftuberkulose nicht beeinflußt. Die Fragen, die zu beantworten sind, lauten: 1. Ist lokale Behandlung mit Licht überhaupt von Wert? 2. Ist Massenbehandlung möglich? Vortr. erörtert die physiologisch differenten Wirkungen der verschiedenen Spektralbezirke und verweist auf das bei Rotlicht durch Wärmewirkung sofort und das bei Violett- und Ultraviolettbestrahlung nach einiger Zeit sich entwickelnde Erythem. Die Penetrationskraft beträgt bei Rot einige Zentimeter, bei Ultraviolett Bruchteile eines Millimeters. Bei Bestrahlung bei letzterem bilden sich im getroffenen Gewebe β-Strahlen, die große chemische Wirkungen auslösen; sie wirken auf das tuberkulöse Gewebe ebenso zerstörend wie das Sonnenlicht. Es ist fraglich, ob die Bestrahlung mit kurzwelligem Licht besser als Allgemeinbehandlung oder Lokalbehandlung wirkt. Beide Methoden haben gute Erfolge. Zur Massenbehandlung braucht man kühles kurzwelliges Licht und kurze Sitzungen. Die optimale Wirksamkeit haben Strahlen von 300 bis 340 Milliontelmillimeter Wellenlänge. Dieser Teil des Spektrums ist besonders auszunutzen. Es gilt nun, das Sonnenlicht zu imitieren und mit einer geeigneten Apparatur das Licht an die Gewebe heranzubringen. Das reine Kohlenbogenlicht genügt der Anforderung nicht, wohl aber geben mit Metallsalzen imprägnierte Kohlen, wie sie die Firma Goerz liefert, ein Licht, das gerade in dem fraglichen Bezirk dem Sonnenlicht gleichkommt; diese Kohlen sind kupferhaltig. Vortr. verweist auf das Arndtsche Grundgesetz, das besagt, daß zur Ausübung zerstörender Wirkungen starke Reize nötig sind. Die Flächenhelligkeit ist groß, die Kohlen brennen ohne Flackern. Da immer gleiche Mengen von Licht auf die gleiche Fläche fallen, ist eine einfache Dosierung nach der Zeit möglich. Die vom Vortr. verwendeten Lampen haben eine Quarzoptik, da Glas die kurzwelligen Strahlen nur sehr unvollkommen durchläßt. Die Temperaturerhöhung der Umgebung der Lampe wird nach dem Muster der Konstruktion der Finsenlampe durch eine Wasserjacke bekämpft. Die Lichtmenge, die von der Lampe auf eine bestimmte Fläche fällt, ist größer als die von der Hochgebirgssonne ausgehende. Das Licht wird direkt oder mit Hilfe eines Nickelspiegels appliziert. 44% der Strahlen im kritischen Spektralbereich werden reflektiert. Da es für die Patienten eine starke Zumutung ist, selbst den Spiegel zu halten, hat Vortr. ein halfterähnliches Instrument konstruieren lassen, das den Metallspiegel trägt. Auch die Schwebelaryngoskopie hat Vortr. verwendet, teils nach der ursprünglichen Methode, teils nach einer späteren Verbesserung. Es ist auf diese Weise möglich, besonders die Hinterwand des Kehlkopfes intensiv zu bestrahlen, was bei dem sonstigen Verfahren nicht leicht ist. Die Anästhesierung des weichen Gaumens ermöglicht die vollständige Beschwerdelosigkeit des Verfahrens. Die einzelne Sitzung dauert 5 bis 10 Minuten; der Kopf ist in einem Lehnstuhl fixiert. Die Korrektur der Stellung ist leicht durchführbar. Anfangs ist jeden zweiten Tag eine Sitzung; später werden die Intervalle größer. Die Behandlung dauert bis 1½ Jahre. Nach Abschluß der Behandlung werden die Patienten einmal monatlich kontrolliert. — Die gesunde Schleimhaut erträgt größere Mengen dieses Lichtes als die Haut. Bei sehr starker Bestrahlung entwickelt sich ein fibrinöser Belag. Blasenbildung wurde auch nach exzessivster Bestrahlung nicht beobachtet. Vorhandenes Ödem bleibt unbeeinflußt. 7 Minuten Hautbestrahlung macht Erythem bei direkter Belichtung. 7 bis 10 Minuten währende Bestrahlung wird bei Verwendung reflektierten Lichtes von der Haut vertragen. Monatelange Behandlung ist immer notwendig. Flache Ulzera heilen mit einer oft noch lange Zeit nach der Vernarbung sichtbaren Delle aus, granulierende Flächen werden kleiner, Infiltrate verändern die Form und Größe. Die Dysphagie verschwindet rasch, außer wenn Patienten sub finem vitae behandelt werden. Rezidive an der gleichen Stelle oder in der Nachbarschaft sind nicht selten. Die Heilwirkung besteht aus einer Rückbildung der Granulationen und einer Proliferation des Bindegewebes. Die Narben sind derb und sehnig. Auch lange bestehende Ulzera reagieren rasch. Das Licht bedeutet für das gesunde Gewebe die Auferstehung, für das anämische den Tod. Die Tuberkelbazillen werden nicht abgetötet; sie werden in Narbengewebe eingeschlossen und abgekapselt. Das Licht wirkt bloß lokal; nur bestrahlte Ulzera heilen ab. Wichtig ist auch der Einfallswinkel des Lichtes; je senkrechter er einfällt, desto größer die Heilwirkung. Aus diesem Grunde heilen die tiefer unten liegenden Ulzera langsamer. 48% der Fälle sind günstig beeinflußt worden, 12% blieben unbeeinflußt. Nur mindestens 6 Wochen behandelte Fälle wurden statistisch verwertet. In 14% trat Verschlechterung ein. In 42 Fällen bestand Dysphagie; in 23 Fällen wurde sie behoben, in 11 vorübergehend gebessert, in 8 Fällen blieb sie unverändert. — Die eingangs gestellten Fragen sind also dahin zu beantworten, daß die Lokalbehandlung mit Licht Erfolge zeitigt, daß Massenbehandlung möglich ist. Die Lokalbehandlung macht keine Allgemeinwirkung.

Rundschau.

Die strafgesetzliche Natur ärztlicher Eingriffe in dem Entwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch.*)

Von Dr. **Franz Thomas**, Leipzig.

Leichenschändung.

Auch nach dem Tod eines Menschen will die Rechtsordnung sein Andenken und seine Gebeine wenigstens schützen, indem sie die Verletzung des Pietätgefühles, das ihm gewidmet ist, unter Strafe stellt. Dazu dienen insbesondere die Bestimmungen gegen die Störung der Totenruhe. Das geltende Recht enthält nur ungenügende Vorschriften hierüber in den §§168 und 367 Ziff. 1 StGB.; beide faßt der Entwurf zusammen und vervollständigt sie in seinem § 218. Dieser droht mit Strafe demjenigen:

„der einen Leichnam oder Teile eines Leichnams oder die Asche eines Verstorbenen aus dem Gewahrsame des Berechtigten wegnimmt, oder wer daran oder an der Beisetzungsstätte beschimpfenden Unfug verübt".

Zwei Tatbestände führt der § 218 auf: die Wegnahme eines Leichnams usw. aus dem Gewahrsame des Berechtigten und die Verübung beschimpfenden Unfugs daran.

I. Die Wegnahme eines Leichnams wird fälschlich oft Leichendiebstahl oder -raub genannt, jedoch handelt es sich hier gerade um solche Fälle, wo weder Diebstahl (§ 359) noch Raub (§ 369) vorliegt. Denn der Entwurf geht davon aus, daß ein Leichnam oder Teile davon, die zu medizinischen und wissenschaftlichen Zwecken einer Anstalt überwiesen, also gewissermaßen Gegenstände des Verkehrs geworden sind, nicht mehr als Leichnam oder Teile eines solchen im Sinne des § 218 E. anzusehen sind[1]). Der Entwurf gibt auch die durch nichts gerechtfertigte Unterscheidung zwischen der Wegnahme einer Leiche (StGB. § 168: Vergehen) und der eines Leichenteiles (StGB. § 367 Ziff. 1: Übertretung) auf und bestraft beides als Vergehen. Schon in StGB. § 367 Ziff. 1 findet sich der Ausdruck Leichnam. Da diesen der allgemeine Sprachgebrauch nur auf Menschen bezieht, wählt ihn der Entwurf, um jeden Zweifel auszuschalten. Er führt außer dem Leichnam und Teilen eines solchen noch die Asche eines Verstorbenen an; denn diese verdient den gleichen strafrechtlichen Schutz gegen pietätlose Angriffe seit Zulässigkeit der Feuerbestattung wie die beerdigten Überreste eines Verstorbenen.

Strafbar ist nur die Wegnahme eines Leichnames usw. aus dem Gewahrsame des Berechtigten. Dabei bezeichnet Gewahrsam nur die tatsächliche Obhut, die Bewahrung. Die Wegnahme aus dem Gewahrsame eines Unberechtigten oder die eines Leichnames, der sich in niemandes Gewahrsam befindet, fällt nach geltendem Recht ev. unter § 367 Ziff. 1 StGB., nach dem Entwurf ev. unter § 432.

*) Siehe auch M.K. Nr. 16 u. 20.

[1]) Vgl. Begründung zum Vorentwurf S. 519.



II. Der zweite Tatbestand des § 218 E. — soweit er hier interessiert — handelt von der Verübung beschimpfenden Unfuges an einem Leichnam. Diese eigentliche „Leichenschändung" ist nach dem Strafgesetzbuche, wenn überhaupt, so nur unter den Voraussetzungen des groben Unfuges (§ 360 Ziff. 11) strafbar. Der Entwurf hat jene empfindliche Lücke des geltenden Rechtes ausgefüllt, die Handlungen, die, an Lebenden begangen, sich vielfach als Beleidigung, Körperverletzung oder Unzucht darstellen, straflos ließ. Die Ausübung beschimpfenden Unfuges erfordert eine von grober Ungehörigkeit und Roheit der Gesinnung getragene Handlung, die nicht notwendig an dem Leichnam selbst verübt sein muß, sondern bei der es genügt, daß sie gegen den Leichnam gerichtet ist.

Beide Tatbestände des § 218 können nur vorsätzlich begangen werden (§ 15). Der Leichenschänder muß im ersten Fall also wissen, daß er einen Leichnam aus dem Gewahrsame des Berechtigten wegnimmt, und daß dieser allein, nicht aber er (der Täter) dazu befugt ist. Die Absicht der Zueignung ist demnach nicht erforderlich, gleichgültig ist fernerhin auch der Zweck der Wegnahme. Wegnahme zu wissenschaftlich-medizinischem Zwecke wird ebenso bestraft wie Wegnahme zu unsittlichem Zwecke. Nimmt der Täter einen Rechtfertigungsgrund an, der in Wahrheit gar nicht besteht (z. B. eben wissenschaftlichen Zweck), so handelt er zwar vorsätzlich, doch tritt eine Strafmilderung (§ 110) gemäß § 12 ein. — Im zweiten Falle des § 218 muß der Leichenschänder wissen, daß er beschimpfenden Unfug verübt und zwar an einem Leichname (= der entseelten Hülle eines Menschen, solange der Zusammenhang zwischen den Teilen des Körpers nicht völlig aufgehoben ist[2]), einen Teil eines solchen oder an der Asche eines Verstorbenen. Verübt also der Täter an einem präparierten Schädel beschimpfenden Unfug in der irrigen Annahme, es mit dem Teil eines Leichnames zu tun zu haben, so liegt strafloser (untauglicher) Versuch (§ 23, Abs. 2) des Vergehens nach § 218 vor, selbst wenn die Tat in der Absicht geschah, den Verstorbenen — etwa einen Verbrecher — noch nach dem Tode zu erniedrigen. Strafbar nach § 218 ist aber z. B. nie die unbefugte Sektion an sich, sondern immer nur die Wegnahme des Leichnames aus dem Gewahrsame des Berechtigten oder, falls etwa der Direktor einer Klinik den Gewahrsam daran hat, eine Wegnahme durch ihn also nicht stattfinden kann, die Verübung des beschimpfenden Unfuges daran bei der Sezierung.

Der Entwurf hat, wie oben gesagt, die §§ 168 und 367 Ziff. 1 des StGB. in einer Vorschrift (§ 218) vereinigt und aus der Übertretung des § 367 Ziff. 1 auch ein Vergehen gemacht. Milder zu beurteilenden Fällen trägt er aber dadurch Rechnung, daß er neben der angedrohten Gefängnisstrafe bis zu 2 Jahren Geldstrafe bis zu 20000 M. (§ 54) zuläßt. Eine Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte ist nach künftigem wie nach geltendem Rechte möglich (§§ 75, Abs. 2, 219 E.).

Straflosigkeit der bei einem Zweikampfe zugezogenen Ärzte.

Eine Auflehnung gegen die Staatsgewalt bedeutet es letzten Endes auch, wenn jemand sein vermeintliches Recht unter Umgehung der gesetzmäßigen Mittel durch Zweikampf zu erhärten sucht.

Trotzdem sollen aber die eigentlich als Teilnehmer (§§ 26 bis 31 E.) strafbaren Ärzte, die zu einem Zweikampfe (§§ 302 bis 307 E.) zugezogen sind, wie nach geltendem Rechte (StGB. § 209) straflos bleiben. Statt von „Ärzten und Wundärzten" wie das Strafgesetzbuch spricht der Entwurf (§ 304) nur von Ärzten, will aber wohl damit nicht bloß die geprüften Ärzte im Sinne der Gewerbeordnung bezeichnen, sondern alle als Ärzte zugezogenen Personen[3]), z. B. Medizinstudierende jüngerer Semester, wie es schon meist die Auslegung des geltenden Rechtes tut.

Diese Spezialbestimmung zeigt, daß die Rechtsordnung dem Arzt eine Sonderstellung einräumt. Aber dies geschieht nicht nur auf dem räumlich beschränkten Gebiete des Zweikampfes, nein, auch in mancher anderer Hinsicht stellt sie Bestimmungen auf, die nur für Ärzte in Betracht kommen, so vor allem auf dem Gebiete der Urkundenfälschung.

Ärztliche Zeugnisse.

Dem Arzte gewährt die Rechtsordnung durch seine Approbation eine amtsähnliche Stellung. Durch ihren Mißbrauch verletzt er seine übernommenen Pflichten und erschüttert das Vertrauen, das sich naturnotwendigerweise mit seinem hervorgehobenen Berufe verbindet. Staat und Individuum aber haben das größte Interesse daran, daß dieses einmal begründete Vertrauen nicht untergraben oder diskreditiert werde.

Aus diesen Erwägungen heraus schuf das geltende Recht die § 277 bis 279, worin es gewisse Handlungen auf dem Gebiete der Urkundenfälschung (§§ 267 ff. StGB.) unter Strafe stellt, bei deren Begehung Ärzte oder andere approbierte Medizinalpersonen hauptsächlich als Täter in Frage kommen. Der § 277 StGB. bestraft:

1. Die Ausstellung eines Gesundheitszeugnisses unter richtigem Namen, aber unter falscher Bezeichnung als approbierte Medizinalperson.
2. Die Ausstellung eines solchen Zeugnisses unter dem Namen einer anderen, wirklichen Medizinalperson.
3. Die Verfälschung eines von einer approbierten Medizinalperson ausgestellten Gesundheitszeugnisses.

In § 278 wird für strafbar erklärt die inhaltlich unrichtige Falschbeurkundung eines Gesundheitszustandes in einem Zeugnis und im § 279 das Gebrauchmachen von einem Zeugnisse der in den §§ 277 und 278 bezeichneten Art.

Dieser Regelung hat sich der Entwurf nicht angeschlossen. Denn in allen Fällen 2 und 3 des § 277 StGB. liegt Urkundenfälschung (§ 267 StGB.) vor, da es sich hier stets, wenn auch um ein privatschriftliches Zeugnis, so doch um eine beweiserhebliche Privaturkunde handeln wird[4]). Deshalb ist nicht einzusehen, warum diese Art der Urkundenfälschung (E. § 237) milder bestraft werden soll als die gewöhnliche des § 277 StGB.; die Sonderstellung der Attestfälschungen hat der Entwurf deswegen auch insoweit beseitigt. Im ersten Falle des § 277 StGB. liegt jedoch Urkundenfälschung in der Regel nicht vor, da eine Täuschung über die Identität der Person des Ausstellers meist nicht stattfindet. Somit entfällt auch die Notwendigkeit der Anführung dieses Deliktes im Abschnitte der Urkundenfälschung. Vielmehr greift hier § 147 Ziff. 3 der Gewerbeordnung ein (Anmaßung der Approbation), wenn nicht außerdem noch wegen Betruges oder Betrugsversuches (§ 376 E.) einzuschreiten ist, was zurzeit nicht geschehen kann, da § 277 Spezialbestimmung ist. Findet jedoch eine Täuschung über die Identität der Person statt, liegt also eine Urkundenfälschung vor, so gilt für die Behandlung dieses Falles in Zukunft dasselbe wie für die Fälle 2 und 3 des § 277 StGB. Aus diesen Gründen hat der Entwurf eine diesem Paragraphen entsprechende Bestimmung überhaupt nicht aufgenommen.

I. Die §§ 278 und 279 StGB. hat er dagegen in einer Vorschrift vereinigt. Dieser § 242 E. wiederholt in seinem ersten Absatz im allgemeinen den Tatbestand des § 278 StGB. Abweichungen finden nur in geringem Maße statt. Als Täter nennt das geltende Recht Ärzte oder andere approbierte Medizinalpersonen. Die letzten sind gleich ihren Zeugnissen von minderer Wichtigkeit und können eine Approbation nur nach Landesrecht erlangen, ihre Anführung in § 278 StGB. durchbricht also die Einheitlichkeit des Reichsstrafrechtes, und deshalb zählt der Entwurf als mögliche Täter nur noch Ärzte, Zahnärzte und Tierärzte auf.

Dagegen werden jetzt nicht nur Zeugnisse über den Gesundheitszustand eines Menschen (oder Tieres) berücksichtigt, sondern auch solche über ihre Todesursache. Gesundheitszeugnisse sind Zeugnisse über den gegenwärtigen Gesundheitszustand eines Menschen sowie über früher durchgemachte Krankheiten und die von ihnen hinterlassenen Spuren. Deshalb rechnet das Reichsgericht auch Impfscheine z. B. hierher[5]). Das in Frage kommende Zeugnis muß sich als ein inhaltlich unrichtiges darstellen, darf also nicht falsch oder verfälscht sein, da sonst andere Strafbestimmungen als § 242 Abs. 1 E. anzuwenden sind. Der ausstellende Arzt muß darin über den Gesundheitszustand oder die Todesursache eines Menschen zu täuschen suchen durch unwahre Angaben tatsächlicher oder gutachtlicher Art. So kann er z. B. bei vorhandener Krankheit Gesundheit oder umgekehrt oder statt der einen eine andere Krankheit fälschlich angeben, Zeiten der Krankheiten oder der Todesursachen unrichtig bezeugen.

Eine dritte Änderung bringt der Entwurf damit, daß er statt des Gebrauches „bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft" nunmehr Gebrauch „bei einer Behörde, einer öffentlichen Versicherungsanstalt oder einer anderen Versicherungsunternehmung"[6]) verlangt. Dieser Ausdruck ist umfassender und klarer. Denn nach

[2]) So Liszt a. a. O., S. 414.
[3]) So Vorentwurf, § 225.

[4]) So z. B. RGRätekomm. S. 770 A. 2.
[5]) RGSt. 24/284.
[6]) Sprachgebrauch im Anschluß an das Gesetz vom 12. Mai 1901 über die privaten Versicherungsunternehmungen.



geltendem Rechte fallen unter „Versicherungsgesellschaften“ nur die nicht behördlich organisierten Versicherungsunternehmungen, die im Betrieb ihres Gewerbes derartiger Gesundheitszeugnisse bedürfen. Strafbar ist also das Ausstellen eines unrichtigen Zeugnisses nur, wenn es zum Zwecke des Gebrauches bei einer Behörde usw. dienen soll. Ein Gebrauchmachen selbst oder eine erfolgte Täuschung ist zur Vollendung des Deliktes aus § 242 Abs. 1 nicht erforderlich.

Auch in anderer Hinsicht ist es wesentlich, daß die Ausnahmevorschrift des § 242 E. auf die unbedingt notwendigen Fälle beschränkt werde[7]). Deshalb spricht der Entwurf weder ganz allgemein von Zeugnissen, die der Arzt „in Ausübung seines Berufes“ ausstellt, noch sieht er von dem Erfordernisse „zum“ Gebrauche bei einer Behörde ab. Hierher gehört auch, daß der innere Tatbestand „Wissentlichkeit“ (s. E. § 13 Abs. 1 und o. § 10) verlangt (§ 278 StGB.: wider besseres Wissen). Bei irriger Annahme des Arztes, der objektiv richtige Inhalt seines Zeugnisses sei falsch, liegt ein untauglicher Versuch vor, der aber wie jeder andere Versuch dieses Vergehens (§ 7 Abs. 2) straflos ist (§ 23 Abs. 2).

Die Strafdrohung des Entwurfes ist insofern milder als die des Strafgesetzbuches, wie sie den bisherigen Mindestbetrag von einem Monate Gefängnis fallen läßt und schlechthin einen Tag bis 2 Jahre Gefängnis vorsieht. Als Nebenstrafe ist selbstverständlich unter den Voraussetzungen des § 75 Abs. 2 Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte möglich (so auch nach StGB. § 280),

II. Der § 242 Abs. 2 lehnt sich in vereinfachter Fassung an § 279 StGB. an und bedroht unter Anpassung an den Tatbestand des § 242 Abs. 1 mit Strafe das Gebrauchmachen von unrichtigen ärztlichen Zeugnissen über den Gesundheitszustand oder über die Todesursache eines Menschen (oder eines Tieres). Gesprochen wird hier von einem Gebrauchmachen in der Absicht, eine Behörde usw. zu täuschen[8]).

Die Strafe ist milder als die nach Absatz 1: nämlich Gefängnis bis zu einem Jahre (so schon StGB. § 270) oder Geldstrafe bis 20 000 M. (§ 54). Auch Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte (§ 75, Abs. 2) ist zulässig.

[7]) Vgl. hierzu besonders Begründung zum Vorentwurfe S. 802.
[8]) So E. § 13 Abs. 2 und o. § 10.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der Minister für Volkswohlfahrt ordnet in einem Erlaß vom 5. Mai Erhebungen über das Vorkommen der epidemischen Meningitis in Preußen an. Diese auf Veranlassung des Hygienekomitees des Völkerbundes aufgestellten bakteriologisch-statistischen Feststellungen sollen von den Kreisärzten dadurch gefördert werden, daß in jedem Falle von Genickstarre Material zur Vornahme der bakteriologischen Untersuchungen an die zuständigen Untersuchungsstellen eingesandt, und daß über jeden Fall ein Fragebogen ausgefüllt und dem Ministerium eingereicht wird.

Berlin. Um die Verbreitung übertragbarer Krankheiten in den Kur- und Badeorten möglichst zu verhindern oder einzuschränken, sollen die Kreisärzte nach einem Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt auf die Kur- und Badeverwaltungen, sowie auf die praktizierenden Ärzte dahin einwirken, daß sie die geltenden Bestimmungen, besonders über Anzeigepflicht, Absonderung und Desinfektion genauestens beachten.

Aufruf zur Gründung einer sportärztlichen Vereinigung. Bei dem wachsenden Interesse der Ärzteschaft an den Fragen der Leibesübungen ist unter einer Anzahl sportärztlich tätiger Herren der Wunsch laut geworden, die interessierten Kollegen zu gemeinsamer Arbeit zusammenzuschließen. Die Fragen der physiologischen und hygienischen Bedeutung der Körpererziehung sind heute brennend geworden, die Mitarbeit der Ärzte ist daher notwendig und erwünscht. Sie darf auch nicht nur vom Einzelnen geleistet werden, sondern muß der Ausdruck der allgemeinen ärztlichen Ansicht sein.

Auch dadurch wird eine Organisation nötig, daß das Verlangen der Sportvereine nach sachgemäßer ärztlicher Beratung in letzter Zeit groß geworden ist und die großen Verbände den Wunsch geäußert haben, die Möglichkeit regelmäßiger ärztlicher Überwachung aller Mitglieder zu haben. Unsere ärztliche Pflicht ist es, uns dieser Mitarbeit nicht zu entziehen. Die Mängel, die in dem vielfach noch unsachgemäß gehandhabten Sport- und Trainingsbetrieb liegen, sind zum Teil nur durch Ärzte, die selbst sportliche Erfahrungen besitzen, zu erkennen und zu beseitigen. Die wenigen bisher bestehenden sportärztlichen Beratungsstellen sind zwar lebhaft in Anspruch genommen, reichen aber nicht im entferntesten aus. Es soll deshalb versucht werden, ein Netz von Sportärzten über ganz Deutschland zu schaffen, durch die die Jugendlichen und Trainingsmannschaften sämtlicher Turn- und Sportvereine unter dauernde ärztliche Kontrolle gestellt werden können.

Eine Sportärztetagung findet am 12. und 13. Juli 1924 in Berlin statt. Sie soll Gelegenheit zur Aussprache über die schwebenden Fragen und die Gründung der Vereinigung bringen. Zu dieser Tagung ladet der unterzeichnete Ausschuß hierdurch ein.

Anmeldungen zur Tagung und zur sportärztlichen Vereinigung sind an die Adresse von Kohlrausch, Chirurgische Universitätsklinik, Berlin N 24, Ziegelstr. 5—9, erbeten.

Der vorbereitende Ausschuß: Bier, Böhmig, Bruns, Goldscheider, Hahn, Herxheimer, Hueppe, Klapp, Kohlrausch, Krauß, Lehmann, Lorentz, Mallwitz, Martin, Müller, Münter, Rautmann, Rubner, F. A. Schmidt, Tichy, Weitz, Worringen.

Berlin. Die Gebühren der Medizinaluntersuchungsanstalten für die Ausführung der Wassermannschen Reaktion sollen jetzt durch Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt der Gebührenordnung für approbierte Ärzte und den dazu erlassenen Abänderungen in der Weise angepaßt werden, daß zukünftige Änderungen oder Ergänzungen der Gebührenordnung ohne weiteres auch für die Wassermann-Gebühren bei den Medizinaluntersuchungsanstalten gelten, und zwar sind die Mindestsätze (zurzeit 2,70 GM.) für Armenverbände, gemeinnützige Beratungs- und Fürsorgestellen, Reichs- oder Staatsbehörden zu berechnen, in allen übrigen Fällen mindestens das Doppelte zu erheben. Die Privatlaboratorien werden verpflichtet, Gebühren mindestens in derselben Höhe zu erheben.

Ende Juli 1924, voraussichtlich am 26. und 27., wird die Gründungstagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für innere Medizin in Rostock (Medizinische Universitätsklinik) stattfinden. Vorträge werden bis zum 1. Juli an die Direktion der Medizinischen Klinik in Rostock (Prof. H. Curschmann) erbeten. Anmeldungen von Teilnehmern bitten wir bis 1. Juli an die gleiche Adresse zu richten. Auf Wunsch wird für Unterbringung der Teilnehmer in Hotels Sorge getragen; auch steht eine Reihe von Privatquartieren zur kostenfreien Unterbringung zur Verfügung.

Mit Gültigkeit vom 16. Mai 1924 wird für ausländische Besucher der tschechoslowakischen Kurorte, welche dort wenigstens 10 Tage lang eine Kur gebrauchen wollen, ein 33%iger Fahrpreisnachlaß in der II. oder III. Klasse des benutzten Zuges auf Fahrscheinhefte, welche in den ausländischen Reisebureaus für die Strecken der tschechoslowakischen Eisenbahnen verkauft werden, gewährt.

Wien. Nach mehrjähriger Pause ist am 31. Mai die zum Andenken an Hermann Nothnagel gestiftete Festvorlesung im Hörsaal der I. medizinischen Klinik abgehalten worden. Geheimrat v. Müller (München) sprach über Keimverderbnis und Fruchtschädigung. Er fordert strenge Trennung der Begriffe Keimverderbnis und Erblichkeit. Während letztere auf einer Anomalie der nicht befruchteten Keimmasse beruht, stellt die „Keimverderbnis“ eine Schädigung der Frucht — wenn auch im frühesten Stadium der Entwicklung — dar. Freilich stößt diese Unterscheidung beim Menschen auf Schwierigkeiten, zumal bezüglich der Einwirkung von Infektionen auf die Deszendenz, so daß der Begriff einer Keimschädigung von einzelnen überhaupt geleugnet wird. Zahlreiche Statistiken scheinen für eine keimschädigende Wirkung des Alkohols zu sprechen — unter 654 Epileptikern konnte in 38% Alkoholismus der Eltern festgestellt werden —, doch muß in Rechnung gezogen werden, daß der Alkoholismus selbst auf eine minderwertige Veranlagung zurückzuführen ist. Auch experimentell konnte nachgewiesen werden, daß die Nachkommenschaft alkoholisierter Tiere, soweit sie überhaupt lebensfähig ist, sehr schwere Schädigungen aufweist. Abgesehen von Störungen der inneren Sekretion durch Erkrankungen der Schilddrüse werden die Nephritis der Mutter als ev. fruchtschädigend, ferner die Pneumonie als für die Frucht lebensbedrohend hervorgehoben. Während die Tuberkulose als nicht vererblich anzusehen ist, muß bezüglich der Syphilis streng unterschieden werden, ob die Frucht selbst infiziert ist oder die elterlichen Keime geschädigt sind. Dies im Einzelfalle festzustellen ist nicht möglich, doch sprechen zahlreiche Statistiken (Fournier-Kraepelin) für die Häufigkeit schwerer psychisch-degenerativer Erscheinungen bei Kindern von Luetikern. Die Beantwortung der Frage, ob im Einzelfalle eine Ehe widerraten bzw. eine Schwangerschaft unterbrochen werden soll, stößt daher derzeit auf große Schwierigkeiten.

Generalstabsarzt Dr. Fritz Doebbelin, Gruppenarzt beim Gruppenkommando 2, ehemaliger Assistent von Franz König in der Charité, ausgezeichnet durch seine organisatorischen Leistungen, 58 Jahre alt, plötzlich gestorben.

Hannover. Geheimer Ober-Medizinalrat Dr. Pistor, ehemals vortragender Rat in der Medizinalabteilung des preußischen Kultusministeriums, 85 Jahre alt, gestorben.

Hochschulnachrichten. Köln: Dr. Viktor Hoffmann als Priv.-Doz. für Chirurgie niedergelassen. — Leipzig: Dr. Richard Hornung für Gynäkologie und Geburtshilfe habilitiert. — München: Das Ordinariat der Augenheilkunde als Nachfolger von K. von Heß dem ordentl. Professor Geheimrat Wessely in Würzburg angeboten. — Würzburg: Dem ao. Professor für gerichtliche Medizin Julius Stumpf der Titel eines ordentl. Professors verliehen.

Auf Seite 20 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“. In dieser Nummer ist die Behandlung der funktionellen Herzstörungen kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Bei Diphtherie

ist neben der Serum-Therapie Einstäubung von „Sozojodol“-Natr. (pur oder mit flor. sulf. $\overline{aa}$) eines der anerkannt wirksamsten Mittel. Schonend, reizlos. Unübertroffen auch als Prophylacticum. „Von schneller und ganz ausgezeichneter Wirkung“. „Membranen lösen sich schon nach 48 Stunden“.



Merjodin bei Lues.

(Hg + J).

Innerlich, Tabletten, hervorragend wirksam in allen Stadien, auch wo As- oder Hg-Injektion nicht angängig. Vorzüglich bewährt bei Aortitis luet., Aneurysma, luet. Herzaffektionen, Keratit. luet., in der Schwangerschaft, bei Neigung zu Abort u. Frühgeburt, bei Säuglings-Lues usw. Anwendung auch combiniert mit As-, Bi- oder Hg-Injektion.

Versuchsmengen und Literatur kostenfrei durch
H. Trommsdorff, Chem. Fabrik, Aachen 51 A.





bringt selbst schwerste Anfälle zum sicheren Stillstande und Heilung.
Literatur und klinisch vielseitig erprobte Kurvorschrift kostenlos.

Weitere Indikationen:

1. *Zur parenteralen Eiweißinjektion, falls stärkere Wirkung als bei Milch, mildere als bei Casein erwünscht*
2. *Bei Encephalitis lethargica*
3. *Bei Kinderlähme*
4. *Bei Entziehungskuren.*

Berliner Klinische Wochenschrift 1920, Nr. 38/39: Oberarzt Dr. Becker, Landesirrenanstalt Herborn (Dillkreis).
Berliner Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift 1922, Nr. 3/4.
Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 37/38: Dr. Behringer, Psychiatrische Klinik Heidelberg.





Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 25 (1019) Berlin, Prag u. Wien, 22. Juni 1924 **XX. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.

Von Prof. Dr. **Oehlecker**, Hamburg.

Allgemeines und Kritisches*).

Gestützt auf das mächtige Bündnis mit der Antisepsis und Asepsis war die Chirurgie energisch an die Behandlung der Gelenktuberkulose herangegangen. Die radikale Exzision und Entfernung des tuberkulösen Herdes aus dem Körper hat oft Gutes geschaffen; doch folgten dem rücksichtslosen Vorgehen gegen das lokale Leiden Rückschläge, und es zeigten sich bald Schattenseiten, so daß die Therapie allmählich wieder konservative Wege einschlug. Und so ist denn in den letzten 20 Jahren die Behandlung der Tuberkulose der Knochen bei weitem mehr eine chirurgisch-orthopädische als eine rein chirurgische gewesen. Wenn man hier und dort, wie ich es besonders in England und Schottland gesehen habe, wo man von jeher mehr die radikale Richtung vertreten hat, dem Resektionsmesser noch treu geblieben ist, so sind dies doch Ausnahmen. Bei uns sind im allgemeinen große Operationen bei der Gelenktuberkulose seltene Eingriffe geworden. Heutzutage ist die lokale Behandlung der Knochentuberkulose, wenn wir zunächst von der Bierschen Stauung und der Röntgenbestrahlung absehen, in allererster Linie eine chirurgisch-orthopädische. Dann erst kommen die rein chirurgischen Maßnahmen, die bei einer Reihe von Fällen nicht zu entbehren sind.

Wer die Knochentuberkulose als ein örtliches Leiden behandelt — mag er dieses orthopädisch und chirurgisch noch so gut und sachgemäß ausführen —, der wird keine großen Erfolge ernten, wenn er nicht zugleich alles daransetzt, um den Gesamtorganismus zu kräftigen. Die Berücksichtigung und die Pflege des Allgemeinzustandes soll der erste Grundsatz in der Behandlung sein, um sowohl sicher und möglichst schnell die sichtbaren Krankheitsherde zur Abgrenzung und Ausheilung zu bringen, als auch andererseits Herde im Innern des Körpers anzugreifen, die, wie z. B. die Bronchialdrüsentuberkulose, im Kindesalter oft die erste Etappe für die Knochenerkrankung abzugeben pflegen.

Den tuberkulösen Organismus in Licht und Luft zu baden, ihn durch den Aufenthalt in der freien Natur, am Meeresstrande oder in der Höhe zu stärken und zu festigen, ist von jeher angestrebt worden, aber leider nicht allgemein und nicht immer beharrlich durchgeführt worden. Es ist daher ein hohes und bleibendes Verdienst von Bernhard[1]) und Rollier[2]), wiederum von neuem mit aller Energie darauf hingewiesen zu haben, daß derjenige in der Behandlung der Knochentuberkulose die besten Erfolge erzielt, der dieses Leiden als eine Allgemeinerkrankung ansieht und als solches therapeutisch angreift.

Auf nach Süden schauenden Liegehallen setzt Rollier seine Kranken — an den Füßen beginnend und stufenweise weiterschreitend — allmählich der Sonnenbestrahlung aus, so daß nach langsamer Angewöhnung und nach Anreicherung der schützenden Hautfärbung tägliche Vollsonnenbäder von mehreren Stunden erreicht werden. Einerlei, wo auch der tuberkulöse Krankheitsherd sitzt, immer sucht die Heliotherapie in erster Linie eine energische Einwirkung auf die gesamte Körperoberfläche zu gewinnen. Sonne und Luft sollen die ganze Schale umspülen, damit der Kern gesundet. Wie wir die Güte mancher Frucht nach ihrer schönen Farbe bewerten, so beurteilt Rollier die Aussichten der Behandlung und die Prognose des Falles nach dem Grade der durch die Sonnenbestrahlung hervorgerufenen Hautbräunung.

Von dem Sonnenlicht mit seinen Wärme-, Licht- und chemischen Strahlen haben die letzteren wegen ihrer starken biologischen Wirksamkeit eine hervorstechende Bedeutung. Die chemisch wirksamen Strahlen, die kurzwelligen Strahlen, liegen im Blauviolett und ganz besonders im unsichtbaren Ultraviolett des Sonnenspektrums. Die ultravioletten Strahlen werden leicht absorbiert und schon beim Durchgang durch die Erdatmosphäre geht ein Teil dieser Strahlung verloren. Aus diesem Grunde hat das Sonnenspektrum im Hochgebirge meist mehr ultraviolette Strahlen als in den tiefer gelegenen Orten, und man hat darum die Erfolge der Heliotherapie des Hochgebirges vornehmlich auf die Wirkung des Ultravioletts zurückgeführt. Diese Lehre ist — wenn auch keiner die hohe Wichtigkeit des kurzwelligen Spektralteiles unterschätzen wird — sicher nicht in allen Punkten richtig, ja, sie hat sogar falsche Anschauungen und verhängnisvolle Schlußfolgerungen gezeitigt.

Die Modefarbe Ultraviolett wird jetzt glücklicherweise allmählich wieder auf ihr zwar wichtiges, aber richtiges Maß abgetönt, und die einseitige Hervorhebung eines Teiles aus dem harmonischen Sonnenstrahlengemisch ist wieder im Abnehmen begriffen. Daß die schönen Erfolge unter den Strahlen der Hochgebirgssonne nicht lediglich von den ultravioletten Strahlen abhängen, sondern daß hier eine Reihe von Faktoren wirksam ist, wird von den meisten anerkannt. Zunächst möge man folgenden Gedankengang mitgehen: Die Beliebtheit und der Ruf der hochgelegenen Winterkurorte und Sportplätze beruht im wesentlichen darauf, daß oberhalb der Nebelregion in günstigen Lagen die Intensität der Sonnenstrahlung mit ihren verstärkenden Reflexen auf den weiten Schneeflächen meist eine derartige ist, daß man in der Wintersonne eine angenehme Wärme empfindet, ja daß man sogar an geschützten Stellen „in Sonne baden" kann, während im Schatten bittere Kälte herrscht. Weiter ist bekannt, daß die Heliotherapie in der Winterzeit die gleich guten Erfolge gibt wie im Sommer. Nun wissen wir aber besonders aus sehr exakten Beobachtungen und Aufzeichnungen, die Dorno in Davos gemacht hat, daß gerade die Wintersonne des Hochgebirges einen verhältnismäßig sehr kleinen ultravioletten Anteil hat. Ein Wintermonat soll oft eben nur das an ultravioletter Strahlung bringen, was sonst manchmal die Sonne an einem einzigen Sommertage spendet. Eine weit größere Zahl von Sonnentagen zur Winterzeit an günstig gelegenen Orten des Hochgebirges und die Intensität der Sonnenstrahlung, die im Winter im wesentlichen auf die Wirkung der weniger absorbierbaren Wärmestrahlen zurückgeht, macht die Überlegenheit der Höhensonnenbehandlung aus, nicht etwa allein ein Mehr an ultravioletten Strahlen.

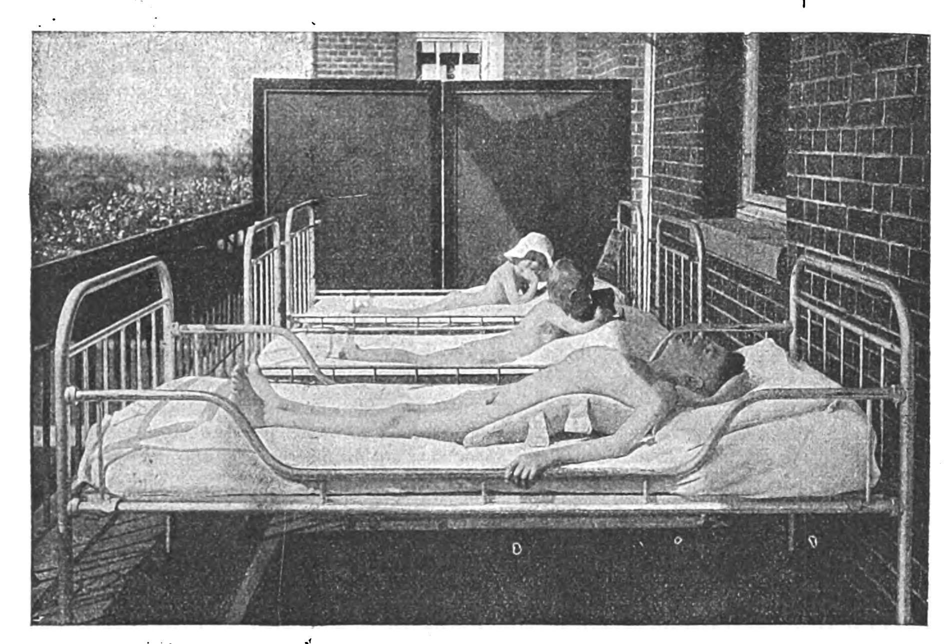
Im Hochgebirge kann die Heliotherapie ohne größere Unterbrechung das ganze Jahr durchgeführt werden. In diesem Punkte sind wir in der Tiefebene fraglos stark unterlegen. Wir müssen uns aber die Frage vorlegen: Sind die bewundernswerten Erfolge von Bernhard und Rollier nur ganz allein auf die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die gesamte Körperoberfläche zurückzuführen? Die Antwort kann nur lauten, daß noch eine ganze Reihe anderer

*) Mit Einwilligung des Verfassers bringen wir auszugsweise das Wichtigste aus dem Kapitel: „Allgemeines und Kritisches". Nähere Einzelheiten über die Sonnen-Freilufttherapie, chirurgische, spezifische Behandlung usw. wie über die Diagnose u. dgl. findet man in dem reich illustrierten, im Verlage von Urban & Schwarzenberg erschienenen Lehrbuch Oehleckers: „Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke".

[1]) Bernhard, Sonnenlichtbehandlung in der Chirurgie. Neue deutsche Chirurgie Bd. 23.

[2]) Rollier, Die Heliotherapie der Tuberkulose. Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 1913, Bd. 7. Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 32. Strahlenther. Bd. 4 usw.

günstiger Momente, u. zw. wenn wir zunächst nur die Allgemeinbehandlung im Auge haben, günstige Momente klimatischer Natur eine Rolle spielen. So geht neben der eigentlichen Sonnenbestrahlung eine Freiluftkur innig einher. Wir müssen uns daran erinnern, daß überall dort gute und schöne Resultate bei der Behandlung der Knochentuberkulose erreicht worden sind, wo auf die Allgemeinbehandlung mit sog. klimatischen Maßnahmen systematisch eingewirkt wurde, und wo man fern der dunstigen Städte die Haut und Lungen mit Freiluft heilsam umspülen ließ. Wir wissen, welch vorzüglichen und schönen Einfluß auf die chirurgischen Tuberkulosen das Seeklima hat, das in mancher Hinsicht gleichsam das Gegenteil einer Höhensonnenbehandlung darstellt. Weit bekannt ist der Kurort Berck an der Kanalküste, die Wirkungsstätte von Calot und Ménard, wo die Knochen- und Gelenktuberkulose dem ganzen Seebadeorte das Gepräge verleiht. Das Seeklima ist hier weder milde zu nennen, noch ist — wenn auch Meer und Strand den Lichtstrahlen günstige Reflexflächen bieten — eine große Zahl von Sonnentagen vorhanden. Wir Hamburger haben die Erfolge der Freiluftbehandlung des Seeküstenklimas besonders von der Nordheimstiftung Sahlenburg bei Cuxhaven (unter Treplin, Wieting und Denks) kennen gelernt.



Auch in mittleren Gebirgshöhen, die niedriger als Leysin, also niedriger als 1450 m bzw. 1250 m liegen, sind vorzügliche Resultate mit der Sonnenheilweise erzielt worden. Dieses haben Rolliersche Schüler überzeugend gezeigt, ebenso auch Backer in Riezlern in der Nähe der Deutschen Grenze bei Oberstdorf im Allgäu. Die bekannten österreichischen Chirurgen sind mit großer Wärme und lebhaftem Eifer für die Errichtung von Sonnenheilstätten in Niederösterreich eingetreten; leider wird der unglückliche Ausgang des Krieges hier wie überall viele schöne Anfänge und Pläne vernichtet haben. Hinzuweisen wäre noch auf die Bestrebungen, die während der Kriegszeit von Bernhard in Bad Dürrheim (720 m hoch) und die andernorts von Hotz usw. unternommen sind.

Im Binnen- und Tieflande hat zuerst Bardenheuer mit großer Begeisterung die Rollierschen Lehren durchzuführen und zu verwirklichen gesucht, soweit es die Lage von Cöln zuläßt. Wie Borchardt, de Quervain, Wilms, Ludloff, Henle u. a. haben auch wir im frei und schön gelegenen Krankenhaus Eppendorf und später im Barmbecker Krankenhause im gleichen Sinne gewirkt und haben neben der schon immer durchgeführten Freiluftbehandlung die Bernhardsche und Rolliersche Therapie angewandt, soweit es unser gerade nicht sehr sonniges Hamburger Klima erlaubte. Ganz besonders ist noch auf die Knochentuberkuloseheilstätte Hohenlychen in der Mark hinzuweisen, wo Bier und Kisch auf hervorragende Erfolge zurücksehen können. Klimatisch gut und geschützt gelegen, mit für Sonnenstrahlen günstigen Reflexflächen, bildet diese märkische Heilstätte für die Knochentuberkulosekranken geradezu ein Paradies gegenüber der Universitätsklinik, die mitten im Staub und Dunst der Millionenstadt gelegen ist. Bier und Kisch[3]) haben gezeigt, daß wir uns in gewisser Weise von den teuren Höhenkurorten unabhängig machen können, und man wird Bier völlig beipflichten, wenn er sagt, daß die ganze Angelegenheit weniger eine Sache verwickelter ärztlicher Kunst als eine Sache der Organisation sei.

So sehen wir denn, wie die Sonnenbehandlung in Verbindung mit der Freilufttherapie an vielen Orten des Flachlandes mit guten Erfolgen bei der äußeren Tuberkulose geübt wird. Der Lungenheilstättenbehandlung abgelauscht, läßt man den Kranken auch bei kaltem Wetter an windgeschützten Stellen draußen liegen; der Patient treibt hier im Winter zum Teil eher eine Abhärtungskur, während sich sein Leidensgefährte im Hochgebirge — wenigstens zeitweise — in Sonne baden kann. In den unwirtlichen und sonnenlosen Jahreszeiten pflegen wir zur Hebung des Allgemeinbefindens künstliche Lichtquellen mit zu verwenden. Man überschätze diesen „Sonnenersatz" nicht, besonders nicht das Quecksilberquarzlicht, das nur einen Teil des Sonnenspektrums wiedergibt und mit dem verführerischen Namen „Künstliche Höhensonne" belegt ist. Immerhin bilden die künstlichen Bestrahlungsvorrichtungen bei richtiger Anwendung einen guten Notbehelf und stellen wertvolle hygienische Maßnahmen dar.

Ein anderes Bild: In New York oder Chicago sieht man auf den Dächern, den sog. roofgarden, der oft zehnstöckigen Krankenhäuser die knochentuberkulösen Kinder liegen und Freilufttherapie treiben. Es ist nun gerade kein Ideal, dort gelagert zu sein, aber es ist doch immerhin besser, als innerhalb der Wolkenkratzer zu liegen. Im Staate Colorado fand ich auf einer Studienreise eine originelle Luft- und Sonnenkuranstalt: die Schwerkranken lagen in eigentlichen Solarien, die an kreisförmig nach Süden ausgebaute Krankenräume sich anschlossen, und die mit sehr praktischen Wetterschutzvorrichtungen versehen waren. Die erwachsenen Rekonvaleszenten und Leichtkranken kampierten in dieser Gesundheitsfarm in einer Art Laubenkolonie. Jeder Patient bewohnte für sich ein kleines zeltartiges Häuschen; nur zu den Mahlzeiten und anderen Gelegenheiten kamen die Kranken in gemeinsamen Räumen zusammen.

Die Behandlungsmethode nach Bernhard und Rollier brächte nur einem verhältnismäßig sehr kleinen Kreise von Kranken Nutzen, wenn man ihren Wert lediglich in einem etwas größeren Gehalt an biologisch wirksamen, ultravioletten Strahlen suchte, und wenn das Verfahren sich nur in Höhenlagen wie Samaden oder Leysin durch führen ließe. Nach meiner Meinung sind die Verdienste von Bernhard und Rollier viel größer und weitgreifender, die jedem an Knochentuberkulose Leidenden zugute kommen sollen, und die bekanntlich darin liegen, daß diese beiden Chirurgen in der überzeugendsten Weise uns klargemacht haben, daß der wichtigste Faktor in der Therapie der Knochentuberkulose die Allgemeinbehandlung ist. Die Lehre der beiden Schweizer Chirurgen muß nur entsprechend dem Breitengrade, der Höhenlage und den klimatischen Verhältnissen, in denen der Kranke lebt und behandelt wird, geschickt modifiziert und wirksam in Taten umgesetzt werden. Alle Kranken können wir nun einmal nicht in das Hochgebirge nach Leysin bringen. Es dürfte auch garnicht gut sein, wenn solche Anstalten zu groß und zu ausgedehnt werden, weil sonst leicht das Recht, das jedem einzelnen Kranken zukommt, geschmälert wird. Auch die augenblickliche wirtschaftliche Lage Deutschlands macht es zurzeit unmöglich, daß Kranke nach der Westschweiz geschickt werden, wo übrigens — beiläufig bemerkt — die Deutschen schon immer nicht gerade mit offenen Armen aufgenommen worden sein sollen. Wenn wir in unserem Klima eine Heliotherapie nicht treiben können wie in dem schön gelegenen Leysin, und wenn wir an die dort erzielten Erfolge nicht heranreichen werden, so läßt sich doch auch bei uns in der Ebene bei gutem Willen, Geschick und nie ermüdender Zähigkeit vieles erreichen, wenn wir nur den Kern der Bernhardschen und Rollierschen Lehre richtig erfaßt haben. Mögen in sonnigen Lagen die Früchte reichlicher und schneller reifen, so können wir doch im Tieflande mit unseren Ergebnissen zufrieden sein.

Auch im Hochlande gehen Patienten an Knochentuberkulose zugrunde. Es wird immer Fälle geben, wo der Körper, selbst wenn er unter die günstigsten Bedingungen der Allgemeinbehandlung gestellt wird, der chronischen Infektion nicht mehr Herr wird. Bei uns ist die Zahl der Todesfälle leider schon aus dem Grunde eine größere, weil nicht zu selten so schwere und

[3]) Kisch, Knochen- und Gelenktuberkulose. Verlag von Vogel in Leipzig.

vernachlässigte Fälle in unsere Behandlung kommen, wo selbst eine Heliotherapie keinerlei Aussicht auf Erfolg mehr hätte, und wo überhaupt ein Transport ins Hochgebirge nicht mehr möglich ist, selbst wenn die Geldmittel vorhanden wären.

Auch nach der Höhensonnenbehandlung kommen Rückfälle vor. Um solche Rezidive möglichst auszuschalten, hat Rollier in etwas tieferen Lagen als Leysin eine Art Übergangsstation eingerichtet, wo ein Teil der Rekonvaleszenten zur Festigung und Sicherstellung der Heilung noch längere Zeit in der Landwirtschaft sich betätigen können, bevor sie nach Hause zurückkehren. Auch wir pflegen mit allem Nachdruck darauf zu dringen, daß unsere geheilten tuberkulösen Kinder in den folgenden Jahren regelmäßig im Sommer längere Zeit, oder wenigstens während der Schulferien, hinaus aufs Land oder an die See kommen, um den Kräftezustand des Körpers immer wieder möglichst zu stärken. Denn wenn ein Fall klinisch in jeder Beziehung ausgeheilt ist, so können doch, eingeschlossen und eingekreist von neugebildetem Knochen, Tuberkelbazillen schlummern bleiben, die später bei besonderen Anlässen die Ursache zu Rezidiven abgeben. Dieses weiß jeder, der sich bakteriologisch mit Tuberkulose beschäftigt hat: Verimpft man auf Meerschweinchen Stücke von alten verkreideten und verkalkten Drüsen, so erlebt man es manchmal, daß ein Meerschweinchen doch noch an Tuberkulose erkrankt.

Auch im Hochgebirge beansprucht die Ausheilung einer schweren Knochentuberkulose 2—3 Jahre oder mehr. Ich denke hier vor allem an die Coxitis, Spondylitis und Gonitis tuberculosa. Alle schweren tuberkulösen Knochenveränderungen brauchen eben geraume Zeit zur Ausheilung, wo auch immer sie sein mögen; einige Glanz- und Paradefälle, die auch wir manchmal erleben, ändern nichts an dieser Grundregel. Natürlich sind die Behandlungszeiten im Hochgebirge, entsprechend den viel besseren Gesamterfolgen, auch im allgemeinen kürzer, doch gibt es auch hier Ausnahmen.

Mir ist noch folgendes in der Erinnerung: Im Jahre 1915 kamen gleichzeitig ein 2jähriger Knabe, der neben einer oberflächlichen Fußtuberkulose eine beginnende Spondylitis hatte, und ein Erwachsener mit einer Wirbelsäulentuberkulose in unsere Behandlung. Von mir aufs wärmste befürwortet, kam der Knabe nach Leysin. Den Erwachsenen behandelten wir im Krankenhause mit Reklination im Gipsbett, später mit Gipskorsett bzw. abnehmbarem Mieder; für die Allgemeinbehandlung wurde alles getan, soweit es die Kriegszeit zuließ. Der Patient, der eine Zerstörung mehrerer Dorsalwirbel und einen von Herrn Haenisch röntgenologisch festgestellten prävertebralen Abszeß hatte, war in $2^1/_2$—3 Jahren geheilt und geht seit dieser Zeit wieder ganz seinem früheren Beruf als Kaufmann nach. Der Knabe kam erst nach reichlich 4 Jahren geheilt aus Leysin zurück. Die Beinchen waren recht mager nach der langen Liegekur, kräftigten sich hier aber beim Gebrauche sehr bald. Aus ungefähr derselben Zeit stammt noch eine andere Wirbelsäulentuberkulose, die ebenfalls in 2 Jahren ausgeheilt war, und zwar handelte es sich hier nicht nur um eine klinische, sondern um eine anatomische Ausheilung; der Patient kam zufällig sehr bald nachher mit einer schweren Grippe ins Krankenhaus und ging an dieser zugrunde. Die Sektion zeigte eine absolute Ausheilung des Wirbels. Auch kann ich aus jener Zeit ein tuberkulöses Kindchen anführen, das vom zweiten Lebensjahre 4 Jahre bei uns im Krankenhaus war, und das von einer Tuberkulose der Wirbelsäule, des Fußes, des Jochbeines, des Ellbogengelenkes und der ganzen Elle geheilt wurde.

Diese persönlichen Erlebnisse sollen durchaus nicht als ein Vergleich zur Heliotherapie verallgemeinert werden, sondern es kommt mir nur darauf an, auf den überaus wichtigen Punkt der Behandlungsdauer hinzuweisen.

Es ist ganz sonderbar, wie man über diesen Punkt gewöhnlich etwas schweigsam herumgeht, und wie man dem Laien gegenüber nicht recht Farbe bekennen will. Verwirrend wirkt es geradezu, wenn jemand, der keine übersichtliche klinische Erfahrung über den Verlauf der Knochentuberkulose hat, einzelne Fälle demonstriert oder publiziert, die nach der Behandlung mit künstlicher Höhensonne, mit Serum oder Röntgenbestrahlung „schnell“ geheilt sein sollen. Gefährlich ist es, wenn hieraus allgemeine Schlüsse für die Heilungsdauer der Spondylitis, Koxitis usw. gemacht werden. Bei diesen Formen der Tuberkulose soll man die Heilungsdauer gewöhnlich nicht unter 2—3 Jahren veranschlagen. Man soll den Patienten bzw. den Eltern — natürlich in schonender und tröstender Form — über die Länge der Behandlungszeit durchaus klaren Wein einschenken. Ich pflege den Eltern der tuberkulösen Kinder stets zu sagen, daß die gütige Mutter Natur und die ärztliche Behandlung bei der Knochentuberkulose viel ausrichten könne, daß aber das Wichtigste die Geduld und Ausdauer der Patienten und deren Anverwandten sei. Man sei lieber vorsichtig und nehme die Behandlungsdauer etwas länger an; denn nichts ist deprimierender für den Kranken und nicht minder für den Arzt, als wenn es Rückfälle gibt.

Bei der Bewertung der Sonnenbehandlung im Hochgebirge ist noch auf die Frage einzugehen, ob nicht ein Teil des schönen Erfolges auf Rechnung des Höhenklimas als solches zu setzen ist. Die klimatischen, oft recht eigenartigen Heilfaktoren mancher Kurorte sind uns empirisch wohl bekannt, aber sie sind leider oft noch sehr wenig exakt in ihren Einzelheiten erforscht und festgestellt. Was das Höhenklima betrifft, so sind nur gewisse Blutveränderungen, die in der Höhe auftreten, durch wissenschaftliche Untersuchungen einigermaßen geklärt: die Vermehrung der roten Blutscheiben und des Hämoglobins wird lediglich als eine Höhenwirkung, als Folge der Luftdruckverminderung aufgefaßt, während eine Änderung des Blutbildes der weißen Blutkörperchen im Sinne einer Leukopenie (zahlenmäßige Abnahme der Leukozyten bei relativer Vermehrung der Lymphozyten) durch Sonnenstrahleneinwirkung auf die Haut hervorgerufen werden soll (Bürcker, Stäubli, Bardenheuer, Berner). Wie die Einwirkung der Seeluft und des Seewassers, wie z. B. auch die Anwendung der Solbäder in Bad Rappenau von Vulpius, und anderes als besondere Heilfaktoren bei der Allgemeinbehandlung mitwirken, so haben wir es auch vom Höhenklima anzunehmen; der springende Punkt bei der Heliotherapie im Hochgebirge bleibt jedoch, daß die Sonnenbestrahlung und die Freiluftbehandlung in der unwirtlichen Jahreszeit die verhältnismäßig geringste Unterbrechung erleidet. Nicht gering anzuschlagen ist auch der fördernde Einfluß der Höhenkur auf Gemüt und Stimmung der Kranken.

Zur Allgemeinbehandlung gehört natürlich auch unbedingt eine gute Ernährung. Welch traurigen Einfluß auf die Ausbreitung und Verschlimmerung der Tuberkulose eine ungenügende Zufuhr von Nahrungsstoffen hat, das haben uns zur Genüge die letzten drückenden Kriegsjahre gezeigt. In der Türkei, wo glänzende Bedingungen zur Durchführung der Heliotherapie gegeben sind, haben Ärzte während des Weltkrieges beobachtet, daß eine gut durchgeführte Sonnenbehandlung keine Erfolge bei der Knochentuberkulose bringt, wenn die Kranken nur kärglich und unzureichend ernährt werden. Die Ernährung bei der Knochentuberkulose soll in einer kräftigen, aber gemischten Kost bestehen. Vor allem ist reichlicher Genuß von Milch wünschenswert. Berücksichtigt muß selbstverständlich werden, ob der Patient Fieber hat oder nicht, ob er streng ans Bett gefesselt ist oder sich draußen reichlich bewegen darf. Überfütterung mit Eiern und Fleisch, die die Eltern vieler kleiner Patienten nicht selten zu begünstigen pflegen, sind unzulässig. Besondere Ernährungskuren halten wir für überflüssig. Der Appetit pflegt gewöhnlich bei der Freiluft-Sonnenbehandlung mit ihrer Anregung des Stoffwechsels ein guter zu sein oder bald zu werden, so daß die Gabe appetitanregender Mittel nicht nötig ist. Mit Verordnung von Kreosotpräparaten, die den Appetit beeinträchtigen, wie überhaupt mit Verschreibung von Medikamenten sei man möglichst sparsam.

Die Verabfolgung von Kalk und Phosphor[4]) ist sehr zu empfehlen, ganz besonders in solchen Fällen, wo gleichzeitig Erscheinungen von Rachitis vorliegen. Kalkpräparate können regelmäßig gegeben werden. Ebenso ist es wertvoll, den Kindern zeitweise Phosphorlebertran zu verordnen. — Allgemein wird auch angenommen, daß Jod eine gute Wirkung auf den Heilungsverlauf der Knochentuberkulose hat. Bekannt ist, daß Bier gerne Jodnatrium in Verbindung mit Stauungsbehandlung anwendet, während er die Injektion von Jodoformglyzerin in die mit Stauung behandelten Gelenke nicht für gut hält. (Erwähnt sei hier noch die Schmierseifenbehandlung von Kapesser und Kollmann, die einen Reiz auf der Körperoberfläche erzeugt, und die unter besonderen äußeren Verhältnissen mit in die Therapie aufgenommen werden kann: Ein

---

[4]) Pulverisierte Eierschalen, denen Calcium lacticum zugesetzt werden kann; auch mit gleichen Teilen Milchzucker. Messerspitze voll in Milch oder Suppe. Küchenmeister-Pulver: Magnes. carbon. 2,0, Calc. phosphor. 4,0, Ferr. lactic. 8,0, Sacch. lact. 16,0. Candiolin, enthält das Kalziumsalz einer Kohlehydratphosphorsäure, entstehend bei der Bierhefegärung. Kalzan ist sehr zu empfehlen. Syrup. hypophosphit. compos. Phosphorlebertran ist 0,01 %ig, Zusatz von Limonen der Haltbarkeit wegen. Jodlebertran D.A.E. (Deutsche Arzneiverordnung, Ergänzungsband) ist 0,1 %ig. Jodeisenlebertran D.A.E. Lebertranemulsion, D.A.E., enthält Kalzium und Natrium hypophosphit. Sir. ferri jodati und Sir. simpl. aa, Teelöffel in Milch. Lebertran wird in der wärmeren Jahreszeit nicht gerne genommen.



Stück Sapo kalinus viridis wird in die gereinigte Haut des Rückens, Gesäßes und Oberschenkels eingerieben. Die Seife wird mit flacher Hand, die in warmem Wasser angefeuchtet ist, etwa 10 Minuten lang sanft einmassiert; eine halbe Stunde später wird ein Bad gegeben. Diese Schmierseifenkur wird vor dem Zubettgehen zwei- oder dreimal in der Woche verordnet. Statt natürlicher Solbäder kann bei geeigneten Fällen zwei- oder dreimal wöchentlich ein Vollbad mit Staßfurter Salz gegeben werden.)

Den Chirurgen ist gesagt worden, daß sie bei der Behandlung der Knochentuberkulose ihre ganze Aufmerksamkeit nur dem lokalen Leiden geschenkt hätten, daß sie aber keine guten Ärzte gewesen seien und den Kranken als ganzen zu sehr vernachlässigt hätten. Es soll unumwunden zugegeben werden, daß dieser Vorwurf mehr oder weniger berechtigt war. In Wort und Schrift haben aber während des letzten Jahrzehntes die bekanntesten Chirurgen sich dafür eingesetzt, daß die Knochentuberkulose mehr, als es früher der Fall war, als eine Erkrankung des ganzen Organismus zu bewerten und demgemäß zu behandeln sei. Nun scheint man aber in den letzten Jahren wieder in den anderen Fehler zu verfallen und zu glauben, daß das örtliche Leiden nicht besonders berücksichtigt werden müsse. Da über die Sonnenbehandlung usw. recht viel geschrieben und zum Teil auch recht einseitig geschrieben ist, so hat sich bei den praktischen Ärzten, wie man es leider nur zu oft erfährt, die Ansicht festgesetzt, daß man den an Knochentuberkulose Leidenden entweder nach dem Hochgebirge schicken oder — man höre und staune! — nur mit künstlicher Höhensonne bestrahlen müsse; alles andere nütze ja doch nichts. Bei der einseitigen Betonung der Heliotherapie wird nur zu leicht vergessen, daß auch in Samaden und Leysin eine energische Therapie des Lokalleidens getrieben wird, d. h. eine strenge orthopädisch-chirurgische Überwachung des tuberkulös erkrankten Skeletteiles.

Wer die Allgemeinbehandlung bei der Tuberkulose vernachlässigt, macht einen großen Fehler, wer aber den kranken Skelettabschnitt nicht nach chirurgisch-orthopädischen, oder sagen wir besser nach orthopädisch-chirurgischen Grundsätzen überwacht und behandelt, der macht sich eines nicht minder großen Fehlers schuldig. Alle sind sich darin einig, daß der tuberkulös erkrankte Skeletteil, mindestens im floriden Stadium, seine Funktion völlig einstellen muß, d. h. daß er zu entlasten und ruhig zu stellen ist, um die Ausheilung des Krankheitsherdes zu beschleunigen und um eine möglichst gute Funktion als Endresultat zu erreichen. Und da es bei einem Teil der Fälle zur teilweisen oder ganzen Gelenkversteifung kommt, so ist es unsere Aufgabe, von vornherein dafür zu sorgen, daß diese Versteifungen in möglichst günstiger Richtung erfolgen. Denn wenn wir ein tuberkulöses Gelenk sich selbst überlassen, so bilden sich meist derart ungünstige Kontrakturstellungen heraus, daß oft ein ganzes Glied dadurch unbrauchbar wird.

Die Aufgaben für den Chirurgen sind recht verschieden. Haben wir eine Tuberkulose eines Jochbeines oder eines Mittelhandknochens zu behandeln, so bedarf es kaum irgendwelcher Nachhilfen, während die Therapie bei einer Coxitis, Gonitis oder Spondylitis tuberculosa oft schwierig und verantwortungsvoll sein kann. Handelt es sich z. B. um eine Tuberkulose der Hüfte, so können wir die Ausschaltung des Gelenkes auf verschiedene Weise erreichen: Wir halten den Patienten ständig im Bett und legen mittels Heftpflasters oder Ledermanchetten einen Streckverband am kranken Beine an. Diese permanente Extension bedeutet mehr eine Ruhigstellung des Hüftgelenkes als eine Auseinanderziehung der erkrankten Knochenteile; der Streckverband sorgt ferner auch dafür, daß das Bein seine richtige Stellung bewahrt, d. h. die Extension wirkt der sich immer einstellenden Beuge- und Adduktionskontraktur der Hüfte entgegen. Wir können aber orthopädisch auch anders vorgehen: Wir stellen das Hüftgelenk in einem einschließenden Gipsverband ruhig; mit einem Koxitisverband, der mit Gehbügel versehen ist, können wir das kranke Bein selbst während des Gehens entlasten. Solche Gipsverbände, wegen einiger Schattenseiten oft geschmäht, leisten ganz Vorzügliches und bieten unter manchen äußeren Verhältnissen die einzige Gewähr, daß das kranke Gelenk auch wirklich richtig fixiert ist. Gipsverbände sind besonders dort kaum zu entbehren, wo mehr Freiluft- als Sonnentherapie getrieben werden kann, denn es ist besser, wenn die Kinder bei bedecktem Himmel sich im Freien tummeln, als wenn sie im dunklen Krankensaal liegen.

Wo das Prinzip der Sonnenheilweise bis ins Kleinste durchgeführt werden soll, wird man keine Gipsverbände anlegen, die selbstverständlich einen Teil der Hautoberfläche der Sonnenbestrahlung entziehen. So verwirft auch Rollier jeglichen Gipsverband. Manche Kranke sind dann lange Zeit, oft einige Jahre, ganz ans Bett gefesselt. Es hängt von den klimatischen Verhältnissen, von der Eigenart des Falles, von dem Stadium der Erkrankung und oft auch von sozialen Umständen ab, ob der einen oder anderen ruhigstellenden und entlastenden Methode Konzessionen zu machen sind. Konventivverbände, die auch mit Fenstern für Fisteln und Geschwüre oder auch zum Aufklappen hergerichtet werden können, werden für die obere Extremität in gewissen Stadien der Erkrankung kaum von irgend jemandem beanstandet werden, für die untere Extremität bilden sie, wie gesagt, die beste Garantie für die Ruhigstellung und sind deshalb vor allem auch da angebracht, wo eine ständige ärztliche Kontrolle fehlt. Übrigens sei erwähnt, daß selbst Bernhard dem Gipsverband durchaus nicht feindlich gegenübersteht.

Es soll an dieser Stelle nicht auf Einzelheiten der orthopädischen Behandlung eingegangen werden, auch nicht auf die wichtige Frage der rein chirurgischen Behandlung des lokalen Leidens, die in einem, wenn auch nicht großen Teile von Fällen die schnellste und sicherste Methode ist, um einen tuberkulösen Knochenherd zur Ausheilung zu bringen.

Spezialanstalten für Knochentuberkulose pflegen eine größere Sicherheit zu geben, daß die orthopädische Behandlung erfolgreich durchgeführt wird, besonders gilt dieses für die Extensions- und Lagerungsvorrichtungen, die eine strengere Überwachung erfordern.

Gutgeleitete Sonderanstalten sind allgemeinen Krankenhäusern, insbesondere Kliniken und Polikliniken, die mitten im Betriebe der Großstadt liegen, vorzuziehen. Denn diese Spezialanstalten geben die bessere Gewähr, daß die Behandlung keine Störung erleidet. Hierin liegt zum großen Teil das Geheimnis für die besseren Erfolge in den Sonderanstalten, das nur zu leicht übersehen wird. Denn diese Anstalten können gewöhnlich besser einen der wichtigsten Grundsätze bei der Therapie der Knochentuberkulose verwirklichen: Das ist die konsequente Durchführung der Behandlung. Die Behandlung der Gelenktuberkulose muß, wenn irgend angängig, in einer Hand bleiben. Nichts ist verkehrter, und durch nichts geht mehr Zeit verloren, als wenn die Behandlung wechselt, denn der neue Arzt muß sich immer erst in die Eigenart des Falles und in das Stadium der Erkrankung hineinleben, um z. B. die äußerst wichtige Frage zu entscheiden, ob man einem Gelenke schon die ersten Bewegungen zumuten darf oder nicht. Die Behandlung leichterer Fälle von Knochentuberkulose darf durchaus in der Hand des Hausarztes bleiben, wenn er die orthopädisch-chirurgischen Maßnahmen beherrscht, oder wenn er mit einem Chirurgen über den Behandlungsplan in Fühlung bleibt, und wenn für eine gute Allgemeinbehandlung mit Sonnen- und Freilufttherapie garantiert ist, wie es oft sogar in Vororten der Großstadt beim Vorhandensein eines günstig gelegenen Gartens usw. der Fall ist. Alle schwereren Fälle sollten in Spezialanstalten kommen, wie auch wir möglichst unsere kranken Kinder nach Sahlenburg bei Cuxhaven (zu Denks) zu verlegen suchen. Die Errichtung von Volksheilstätten für Knochentuberkulose ist dringend erwünscht, wenn auch zurzeit bei der traurigen Lage unseres Vaterlandes wenig Aussicht auf die Verwirklichung solcher Pläne vorhanden ist.

Nach unseren Ausführungen über das therapeutische Vorgehen gegen die äußere Tuberkulose können wir etwa folgende Leitsätze aufstellen: Die Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose besteht in erster Linie in der Allgemeinbehandlung. Neben guter Ernährung sind die Heilfaktoren: Licht, Luft und Sonne. Die Heliotherapie im Hochgebirge ist wohl die beste Form der Allgemeinbehandlung, doch sind an günstig gelegenen Orten der Meeresküste wie auch der Tiefebene gute Heilresultate zu erreichen. Künstliche Lichtquellen können in der unwirtlichen Jahreszeit zur Unterstüzung herangezogen werden; doch soll ihre Wirkung nicht überschätzt werden. Das lokale Leiden erfordert eine sorgfältige und strenge chirurgisch-orthopädische Überwachung. Der Behandlung des Gesamtorganismus wie den örtlichen Maßnahmen am erkrankten Skelettabschnitt muß unbedingt eine konsequente Durchführung gesichert sein. Diese Bedingung wird meist in Sonderanstalten am besten zu erfüllen sein; daher ist, vornehmlich für die schwereren Fälle, der Bau von Spezialkrankenanstalten, möglichst in der Form von Volksheilstätten, warm zu befürworten und zu fördern.

Abhandlungen.

Über die Verwendung von Hellsehern in Kriminalfällen.

Von Dr. **Albert Hellwig**, Landgerichtsdirektor in Potsdam.

Gibt es ein „Hellsehen"? Das ist eine Frage, die von vielen unbedingt bejaht wird, so kürzlich noch wieder von dem bekannten französischen Gelehrten Richet[1]), die von anderen aber ebenso entschieden verneint wird, so etwa von Moll[2]). Es handelt sich jedenfalls um ein Problem, das wert ist, genau untersucht zu werden, bis eine einwandfreie positive oder negative Lösung möglich ist. Sollte man zu dem Ergebnis kommen, daß es ein Hellsehen gibt, so wird auch die Kriminalistik sich des Hellsehens bedienen müssen, um unaufgeklärte Verbrechen aufzuklären.

In der okkultistischen Literatur werden allerdings bisher schon eine ganze Reihe von Fällen angeführt, in denen angeblich Hellseher dort, wo geübte Kriminalisten versagt haben, sich erfolgreich kriminalistisch betätigt haben sollen. Auch Richet[3]) erwähnt verschiedene solche Fälle.

Besonders hat sich mit dieser Frage Tartaruga beschäftigt. Er hat im Jahre 1922 ein Buch über „Kriminaltelepathie und -retroskopie. Telepathie und Hellsehen im Dienste der Kriminalistik" veröffentlicht. Es schildert dort besonders auch interessante Versuche, die in dem Wiener kriminaltelepathischen Institut an praktischen Fällen vorgenommen worden sind. Er veröffentlicht dort auch eine Reihe von Protokollen, ohne daß ersichtlich ist, in welcher Weise die Protokolle entstanden sind. Ein Beispiel mag zeigen, wie ein solches Protokoll aussieht und welche Schlüsse daraus gezogen werden. Es handelt sich um einen Taschendiebstahl, der in dem Protokoll Nr. 151, aufgenommen am 4. Juni 1921 mit Herrn Franz B. folgendermaßen geschildert wird[4]):

„Am 3. Mai d. J. um 4 Uhr nachmittags weilte ich im Café R. in der M.-Straße. Mein Überzieher hing an einem Fenstertisch an der Wand hinter mir. In dem Überzieher befanden sich 2—5 Stück Zigarrettenspitzen aus Bernstein mit Brillantenmontierung im Werte von 130000 Kronen. — 10 Minuten später hat mir jemand die Spitzen gestohlen. Ich verdächtige einen jungen Mann, etwa 22—25 Jahre, brünett, schwaches Aussehen, glatt rasiert, elegant gekleidet, kleiner wie ich. Die Strafanzeige habe ich beim zuständigen Kommissariat erstattet, wo der Kriminalbeamte Heuer die Erhebungen pflegt. Im Verbrecheralbum fand ich ein Bild, welches dem Täter sehr ähnlich ist. Er würde dann mit Wilhelm St. identisch sein. Derselbe ist polizeilich nicht gemeldet und wird gesucht. Ich verfolgte den Mann nach dem Diebstahl durch die A.-Straße, da fing er zu laufen an und entkam.

Die Kommission begab sich nun in den Versuchsraum und es folgte das Experiment durch Herrn Dr. Thoma, welchem lediglich Zeit und Ort des Geschehens mitgeteilt wurden, in Anwesenheit folgender Zeugen: Regierungsrat Tartaruga, Herr Josef Roth, Herr Franz B., Herr Kriminalbeamter Heuer, Herr Revierinspektor der Sicherheitswache Kaffa, Herr Direktor Platzer.

Thoma: Versetzen Sie sich am 3. Mai d. J. um 4 Uhr nachmittags in das Café R. in der M.-Straße.

Medium: Ich bin schon dort, vom Gürtel auf der rechten Seite, ich bin schon drinnen, der Herr, der hier ist (mit Gesten) sitzt dort. Hier ist das Lokal, er sitzt so drinnen, er schaut so heraus (mit Gesten). (Herr B.: „Stimmt".) Da sitzt er so drinnen und schaut beim Fenster heraus. (Herr B.: „Stimmt".)

Thoma: Der Herr hat seinen Überzieher dort aufgehängt, sehen Sie den?

Medium: Wie der Tisch ist, so hängt da (mit Gesten nach rückwärts) der Rock, ich kann es nicht sagen, so mehr ein lichter Rock, ja aber so licht, ich kann es nicht anders sagen. (Herr B.: „Stimmt".)

Thoma: Bleiben Sie bei dem Rock, Sie sehen sehr gut, was damit geschieht!

Medium: Ja, aber der Herr sitzt so (mit Gesten), mit dem Rücken sitzt er, und da kommt ein junger Bursche her, der setzt sich so (mit Gesten). (Herr B.: „Stimmt aufs Haar!".) Der Herr, der hier ist, schaut so heraus, er muß auf jemanden warten, er schaut so (mit Gesten), der junge Bursche hat so ein Schauwerk, er macht es so, als wenn er sich etwas richten möchte und nimmt etwas aus dem Rock so (mit Gesten) heraus, das ist aber kein Geld, das ist so etwas, wo man hineinblasen kann; ich weiß nicht, was das ist so (mit Gesten).

Thoma: Wie schaut der Bursche aus?

Medium: Mittlerer Statur, mehr schlank, geteiltes Haar, so (mit Gesten) den Scheitel auf der linken Seite, mehr schlank ist er. Er bleibt aber nicht lange dort, er geht gleich weg.

Thoma: Verfolgen Sie den Mann, wo er hingeht!

Medium: Wenn man aus dem Kaffeehaus herauskommt, da hinunter, wo die Straßenbahn fährt, auf dieser Seite die erste, die zweite, dritte Gasse auf der Seite (zeigt nach links), da geht er hinein, in ein Haus kommt er da hinein. Jetzt ist er drinnen im Haus, ein dreistöckiges Haus, da geht er in den ersten Stock die vorletzte Tür rückwärts. Ich komme ihm sehr schlecht nach, er geht so geschwind.

Thoma: Was hat er mit den Spitzen gemacht?

Medium: Das hat er eingesperrt in ein Kasterl, da ist aber eine Dame dabei, die dort wohnt, dort hat er es hingegeben, dann ist er weggegangen. Er muß noch jemand suchen, er schaut sich um (mit Gesten), wie er hinunter kommt, so macht er so (mit Gesten rumdrehen), er ist gleich eingestiegen bei der Haltestelle, so fährt er so (mit Gesten), nicht zum Ring zu. Er ist nicht weit gefahren, die Sachen hat er nicht bei sich, er steigt aus und kommt mit einem zweiten Herrn zusammen, spricht nicht lange und fährt wieder retour.

Thoma: Weiß der Herr von den Zigarettenspitzen?

Medium: Ja, er weiß davon, sie sprechen davon, er macht so eine Bewegung und ich glaube, er meint das damit.

Thoma: Sind die Spitzen noch dort in dem Kasterl?

Medium: Nein, ich sehe sie nicht mehr dort.

Der Versuch ist beendet!"

Tartaruga bemerkt, dieses Experiment machte einen „überaus sympathischen" Eindruck. Er bezeichnet als „geradezu typisch" die Art, wie das Medium die gestohlenen Zigarettenspitzen charakterisiert habe „. . . das ist aber kein Geld, das ist so etwas, wo man hineinblasen kann, ich weiß nicht, was das ist, so . . . ." Dann habe sie versucht, durch Gesten das seelisch geschaute, etwas verschwommene Bild zu schildern. Ich muß offen gestehen, daß ich der Auffassung Tartarugas nicht beistimmen kann, da ich die Schilderung des Mediums keineswegs als eindeutig auf Zigarettenspitzen hindeutend betrachten kann.

Auf den ersten Blick beweiskräftiger erscheint folgende Tatsache, die Tartaruga im Anschluß an den Versuch mitteilt. Der Kriminalinspektor habe jene Photographie mitgebracht, in welcher der Anzeigende den Taschendieb habe wieder erkennen wollen. Er habe sich vorher mit dem Inspektor das Verbrecheralbum angesehen. Es habe nun festgestellt werden sollen, ob das Medium den dort Abgebildeten gleichfalls wiedererkennen würde. Er habe dem Medium vor dem Erwachen die Suggestion gegeben, sich das Aussehen des Diebes gut zu merken. Dann habe ihr der Inspektor mehrere Verbrecherphotographien vorgelegt. Sie habe jede zwei bis drei Sekunden lang angesehen und hierbei mit vollkommener Sicherheit auf das Bild des Mannes gezeigt, den auch der Bestohlene für den Dieb gehalten habe. Das Medium habe vollkommen ruhig gesagt: „Der da ist es". Aber auch diesem Experiment muß jede Beweiskraft abgesprochen werden. Von Wert wäre es nur dann gewesen, wenn keine der Personen, die bei dem Vorlegen der Bilder an das Medium zugegen waren, gewußt hätte, welches das Bild war, das der Bestohlene selbst für das Bild des angeblichen Diebes gehalten hatte. Denn nur dann wäre es ausgeschlossen gewesen, durch unbewußte unwillkürliche feine Zeichen dem Medium Hilfe zu geben, Hilfe, durch die es, wie aus ähnlichen Versuchen bekannt ist, sehr wohl in der Lage gewesen ist, zu wissen, welches das richtige Bild war. Daß Tartaruga, der selbst recht gute Ausführungen über das sogenannte „Gedankenlesen" macht, also die Fehlerquellen, die Hellsehversuche fehlerhaft machen können, kennen muß, trotzdem diesen groben Fehler gemacht hat und nicht einmal bei der Ausarbeitung seines Buches diesen Fehler gewahr wird, scheint mir zu zeigen, daß er nicht unbefangen an seine Aufgabe herangegangen ist, so daß man kein allzu großes Vertrauen auf den Beweiswert seiner Experimente haben kann, auch dort nicht, wo uns nähere Unterlagen zur Kritik fehlen.

Tartaruga erwähnt noch, es sei seine Absicht gewesen, später einen zweiten Versuch zu machen, um das Medium zu prüfen und festzustellen, wo sich der Gesuchte zurzeit befinde. Doch sei es dazu infolge seiner Einstellung der Tätigkeit nicht mehr gekommen. Das ist außerordentlich bedauerlich, denn nur dadurch, daß das Medium konkrete, später als richtig erwiesene Tatsachen angibt, die keinem der bei dem Versuche Anwesenden bekannt waren, und die das Medium auf normalem Wege nicht erfahren haben konnte, läßt sich überhaupt der Nachweis dafür erbringen, daß das Medium imstande ist, auf anderem Wege als durch Vermittelung der normalen Sinnesorgane Kenntnisse zu erlangen.

[1]) Richet, Grundriß der Parapsychologie und Parapsychophysik. Stuttgart, Berlin, Leipzig 1924, S. 168 ff.
[2]) Moll, Der Hypnotismus. 5. Aufl., Berlin 1924, S. 660 ff.
[3]) Richet, S., 99, 100, 102 ff., 106, 141, 282.
[4]) Tartaruga, S. 175 ff.



Tartaruga muß zugeben, daß es dem Medium niemals geglückt sei, derartige Tatsachen anzugeben, etwa einwandfrei festzustellen, wo sich der flüchtige Dieb befinde, wo die gestohlenen Sachen untergebracht seien usw.

Tartaruga hat später mit dem Medium eine Vortragsreise durch Schweden unternommen und über diese in seinem Buch über „Das Hellsehmedium Megalis in Schweden" berichtet. Hier wurden die Versuche an Fällen gemacht, die von dem Publikum aufgegeben wurden. Nach den veröffentlichten Protokollen, deren Zustandekommen allerdings wieder nicht ersichtlich ist, scheint es, als ob hier außer demjenigen, der den Fall zur Lösung aufgab, und mitunter auch anderen Zuhörern, niemand etwas von den Einzelheiten des betreffenden Falles gewußt habe. Sollte dies zutreffen, so sind die Versuche für die Frage der Telepathie allerdings interessant. Ein Hellsehen könnte allerdings auch dann noch nicht angenommen werden. Auf Einzelheiten der Kritik kann ich mich hier nicht einlassen. Ich will nur bemerken, daß sich in den Angaben des Mediums vielfach Bemerkungen finden, die so allgemein sind, daß man aus ihnen keinerlei Schlüsse ziehen kann, daß wenig konkrete eindeutige Angaben gemacht werden, daß die Deutung, die Tartaruga den Angaben des Mediums gibt, mir mitunter recht gekünstelt und unsicher erscheint und daß mitunter auch Tatsachen mitgeteilt sind, die offenbar unrichtig sind. Auch hier finden wir, wie auch in dem ersten Buch, daß in keinem der Fälle die Untersuchung irgendwie durch die Angaben des Mediums gefördert wurde. Umsomehr muß es überraschen wenn zum Beispiel von dem zweiten Versuch aus Gävel (S. 168) berichtet wird, die Polizeibehörde habe das „Resultat" der Sitzung telephonisch an das Justizministerium in Stockholm gemeldet. Da diese Sitzung keinerlei Ergebnis gehabt hat, jedenfalls kein kriminalistisch bedeutsames, da das Medium keine Tatsache angab, die nicht schon bekannt war, so ist schwer zu erkennen, welches wohl der Inhalt dieses Berichtes an das Justizministerium gewesen sein mag. „Leider hatten wir auch hier nicht Zeit dieser Mordtat weitere Aufmerksamkeit zu schenken", setzt Tartaruga hier wie auch in anderen Fällen lakonisch hinzu. Auch wir bedauern diese Tatsache. Hätte Tartaruga statt der vielen unvollkommenen und nicht zu Ende geführten Versuche, die er in seinen beiden Büchern anführt, auch nur einen einzigen Fall nach allen seinen Richtungen bis zum Ende durchgeführt, so würde er die Lösung des Problems mehr gefördert haben, als er es bisher getan hat.

Meine eigenen Studien, die ich über die Verwendung von Hellsehern in praktischen Fällen habe machen dürfen, haben mir bestätigt, daß man ihren Angaben nicht vertrauen kann und daß keine Rede davon sein kann, daß der Beweis für die kriminalistische Verwendbarkeit angeblicher Hellseher erbracht sei[5]). Ich habe wohl auch bei dem Studium der Akten hier und da Fälle gefunden, die in gewisser Hinsicht dafür sprechen, daß telepathische Gedankenübertragung in Frage kommt, kenne aber bisher keinen einzigen Fall, in welchem es dem Medium zweifelsfrei möglich gewesen ist, Vorgänge oder Sachen zu erkennen, die ihm nicht bekannt gewesen sein können und die auch keiner der bei dem Versuch Anwesenden gekannt hat. Mehrere Fälle sind mir auch bekannt, in welchen die Angaben des Mediums die Untersuchung auf falsche Bahnen geleitet haben, und andere, in welchen nur durch einen glücklichen Zufall verhängnisvolle Folgen vermieden worden sind.

Auf die Berichte, die in Zeitungen und in okkultistischen Zeitschriften über angeblich geglückte Experimente erscheinen, ist meiner Erfahrung nach garnichts zu geben. Man erinnert sich vielleicht daran, daß Anfang April d. J. in verschiedenen Zeitungen durch ein Korrespondenzbüro ein ausführlicher Bericht aus Dessau veröffentlicht worden ist, wonach dort ein Medium ganz genaue Angaben über eine Mordtat gemacht haben soll und auch imstande gewesen sei, im Gefängnis die verdächtigen Personen zu erkennen. Meine Nachforschungen haben ergeben, daß nicht einmal feststeht, ob überhaupt im letzten halben Jahr in der Dessauer Gegend eine Leiche gefunden worden ist, die möglicherweise mit einem Verbrechen in Beziehung stehen könnte, daß sich auch nicht hat ermitteln lassen, ob in der fraglichen Zeit eine Person verschwunden ist, an der ein Mord wie der von der Hellseherin berichtete verübt sein könnte, geschweige denn, daß — abgesehen von den durch Rachsucht vollkommen erklärlichen Beschuldigungen durch eine an pseudologia phantastica leidende hysterische Frauensperson — irgend welche erheblichen Verdachtsgründe gegen die des Mordes Beschuldigten vorliegen. Das Oberlandesgericht Naumburg hat sich wohl auch auf denselben Standpunkt gestellt, da es auf die Beschwerde des Verhafteten hin den Haftbefehl aufgehoben hat. Interessant ist nun, daß auch Rektor Seeling, der Versuchsleiter, gleich mir der Überzeugung ist, daß die Angaben des Mediums kriminalistisch in keiner Weise verwendbar seien, daß er gleich mir den Beweis für hellseherische Fähigkeiten nicht als erbracht ansieht — wogegen er telepathische Gedankenübertragung, die ich für möglich, aber noch nicht für erwiesen halte, als festgestellt ansieht.

Trotzdem halten okkultistische Blätter den Dessauer Fall für außerordentlich lehrreich und beweiskräftig. So berief sich eine okkultistische Zeitschrift, die gegen einen von mir veröffentlichten Aufsatz polemisierte, zum Beweise dafür, daß es doch Hellseher gäbe, auf diesen Fall und Sünner[6]) veröffentlicht den Zeitungsbericht auch als wertvolles Material in seinen „Psychischen Studien". Den Dessauer Untersuchungsrichter, der sich dieses zweifelhaften und sehr gefährlichen Mittels bedient hat, um die Angabe einer hysterischen Frau nachzuprüfen, nennt er einen „verdienstvollen" Untersuchungsrichter und spricht die Erwartung aus, daß er „sich die Weiterverfolgung des beschrittenen Weges sehr angelegen sein lassen wird". Ich glaube kaum, daß dieser Appell Erfolg haben wird. Sünner wendet sich dann dagegen, daß „unberufene und unsachverständige Leute" sich „bemüßigt fühlen, die Wichtigkeit des Falles durch öffentliche Diskretierung des genannten Versuchsleiters Herrn Rektor Seeling abzuschwächen und das Publikum schon jetzt darauf vorzubereiten, daß alle Fälle von Telepathie der ernsten Forschung nicht standgehalten hätten und der obige Fall nicht als positiv zu werten sei". Sünner wendet sich sodann gegen meinen kritischen Aufsatz, den ich im Anschluß an jenen Zeitungsbericht veröffentlicht habe. Er meint, die Methode, die hier wieder beliebt werde, sei doch übel und die Erfahrungen, die er selbst im letzten Winter mit mir zu seinem Leidwesen habe machen müssen, hätten auf ihn abschreckend gewirkt und seien geeignet, vor einer Zusammenarbeit mit mir zu warnen. Ich richte an Herrn Dr. Sünner hiermit die Aufforderung, öffentlich bekannt zu geben, auf welche Erfahrungen er da anspielt. Er mag das, was er gegen mich vorzubringen hat, öffentlich bekannt geben. Ich werde dann ebenso öffentlich dazu Stellung nehmen. Bis Sünner dieser Aufforderung Folge leistet, muß ich aber seine Methode, unliebsame Gegner durch haltlose allgemeine Vorwürfe in Mißkredit bringen zu wollen, als eine üble Methode bezeichnen.

Ob es gerade im Interesse der okkultistischen Forschung liegt, kritisch gerichteten Personen, die sich von der Realität parapsychologischer Erscheinungen zwar bisher haben noch nicht überzeugen können, die aber den Wunsch haben erst selbst zu prüfen, um sichere Unterlagen für eine Überzeugung zu gewinnen, von der Forschung auszuschließen, dadurch, daß man vor einer Mitarbeit mit ihnen warnt, das weiß ich nicht. Mir will es vielmehr scheinen, daß kritisch Gerichtete durch Untersuchungen von überzeugten Okkultisten, auch wenn sie noch so großartig dokumentiert erscheinen, sich niemals werden überzeugen lassen. Wenn es gelänge, einen Dessoir, einen Moll, einen Adolph, F. Meyer, einen Grafen von Klinckowstroem, um nur einige Namen zu nennen, von der Realität parapsychologischer Erscheinungen zu überzeugen, nachdem diese kritisch eingestellten Forscher eine längere Versuchsreihe mit Medien angestellt haben, so würde das m. E. unendlich mehr wiegen als tausende und abertausende von Versuchen und Berichten von Forschern, denen der kritisch Eingestellte unmöglich volles Vertrauen entgegenbringen kann. Es scheint aber so, als ob — vielleicht infolge der trüben Erfahrungen, die die okkultistischen Forscher in den letzten Jahren mit den Entlarvungen großer Medien gemacht haben — in der Parapsychologie die Tragweite dieser Erkenntnis nicht erkannt wird. Es scheint jetzt eine Tendenz sich bemerkbar zu machen, jedenfalls die besseren Medien nur für Versuche für „Eingeweihte", d. h. für überzeugte Okkultisten zu reservieren. Hierfür tritt Grunewald[7]) ein in einem interessanten Aufsatz über Ökonomie der Forschung, den er in demselben Heft der Psychischen Studien, in dem Sünner über den Dessauer Fall berichtet, veröffentlicht. Er sagt dort u. a., es gelte zu vermeiden, daß einmal von sachverständiger Seite als echt erkannte Medien von seiten Unerfahrener, mögen dies anerkannte Gelehrte sein oder nicht, plötzlich „entlarvt" werden können. „Dadurch wird erstens vermieden, daß den Gegnern der Parapsychologie neues Material an die Hand gegeben wird zur scheinbaren Rechtfertigung ihres Standpunktes und zweitens, was in meinen Augen, der ich in wesentlichem nur am tieferen Studium der Phänomene interessiert

[5]) Vgl. Hellwig, Okkultismus und Strafrechtspflege. Bern und Leipzig 1924. Ein größeres Werk über das Thema ist in Vorbereitung.

[6]) Sünner, Psychische Studien 1924, S. 308 ff.

[7]) Grunewald, Ökonomie der Forschung. Psych. Studien 1922, S. 317.



bin, noch weitaus wichtiger erscheint, daß die Medien durch solche Entlarvungen auf längere Zeit oder dauernd unbrauchbar gemacht werden für weitere Untersuchungen. Bei der Kostbarkeit der Medien sollten wir doch alles aufbieten, um zu vermeiden, daß sie durch Überlassung an Dilettanten und Unerfahrene verdorben werden.“ Sollte diese Anschauung sich durchsetzen, so würden wir das erbauliche Schauspiel erleben, daß die Personen, die so lebhaft Klage darüber geführt haben, daß die „hochmütigen Gelehrten“ es in ihrem wissenschaftlichen Dünkel ablehnten, sich mit dem Okkultismus näher zu befassen, jetzt, nachdem man gemerkt hat, daß das Ergebnis der Forschungen unabhängiger und unbefangener Gelehrter nicht immer geeignet ist, die von okkultistischen Forschern angeblich festgestellten Tatsachen zu bestätigen, der Wissenschaft es möglich machten, die Probleme durch eigene exakte Versuche zu untersuchen. Dadurch würde sich die Parapsychologie selbst außerhalb der Wissenschaft stellen. Man glaubt doch wohl nicht im Ernst, daß es der sogenannten „offiziellen“ Wissenschaft genügen würde, aus den schönen Sitzungsprotokollen und Berichten okkultistischer Forscher über die angeblichen parapsychischen und paraphysischen Erscheinungen sich zu unterrichten: Daher mögen diejenigen überzeugten Okkultisten, denen es ernst mit ihrem Anspruch ist, daß es sich bei den parapsychologischen Forschungen um wissenschaftliche Forschungen handelt, sich noch rechtzeitig überlegen, ob ihre neueste Taktik zweckmäßig ist oder nicht.

Gewiß haben es die Okkultisten bis zu einem gewissen Grade in der Hand, kritisch eingestellten Forschern die Zusammenarbeit mit Medien zu erschweren, oder gar unmöglich zu machen. Ob dies aber im Interesse des Okkultismus liegt, möchte ich bezweifeln. Nach verschiedenen Schwierigkeiten war es mir gelungen, unter anderem auch mit dem Medium in Berührung zu kommen, das in Dessau tätig gewesen ist. Die wenigen Versuche, die ich in Gegenwart des Nervenarztes von Rutkowski und des Rektors Seeling angestellt habe, sind negativ verlaufen, womit ich nicht sagen will, daß sie nicht interessant gewesen seien. Ich würde mich nie für berechtigt halten, allein aus dem negativen Verlauf einiger Versuche den Schluß zu ziehen, daß das Medium überhaupt nicht über hellseherische oder telepathische Fähigkeiten verfüge. Etwas anders liegt die Sache aber dann, wenn diesem Medium dann auf einmal einfällt, daß es schon seit 18 Jahren an starken nervösen Kopfschmerzen leide und deshalb die angefangenen Versuche wie überhaupt seine Hellseh-Experimente nicht mehr fortsetzen könne. Nimmt man dann noch die etwa gleichzeitig veröffentlichte Warnung Sünners hinzu, so liegt wohl die Annahme nicht fern, daß es sich hier nicht um ein zufälliges Zusammentreffen handelte, sondern um ein systematisches Vorgehen. Unter diesem Gesichtspunkt würden dann natürlich auch die bisherigen negativen Versuche eine ganz andere Bedeutung erlangen: Man würde dann wohl berechtigt sein, aus der Tatsache, daß das Medium die Versuche nicht mehr fortsetzen will, zu schließen, daß es selbst an seinen Fähigkeiten oder doch an der Möglichkeit, diese Fähigkeiten exakt zu beweisen, zweifelt.

Nach dem heutigen Stande unseres Wissens kann ich jedenfalls meiner Überzeugung nur dahin Ausdruck geben, daß der Nachweis, daß es ein Hellsehen gibt, nicht erbracht ist, und daß angebliche Hellseher zur Aufklärung von Straffällen nicht herangezogen werden dürfen, wenn man sich nicht der Gefahr aussetzen will, Verwirrung statt Aufklärung in die Sache zu bringen. Dagegen würde ich es für sehr erwünscht halten, wenn von sachverständigen unvoreingenommenen Forschern die angeblichen hellseherischen oder telepathischen Fähigkeiten von Medien experimentell, gerade auch an Straffällen, nachgeprüft würden. Allerdings bedürfen diese Versuche, wie mir gerade auch meine Erfahrungen gezeigt haben, großer Vorsicht, wenn man alle Fehlerquellen vermeiden will.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Über die orbitale Zellgewebsentzündung.

Prof. Dr. **Arnold Löwenstein**, Prag.

Die akute Zellgewebsentzündung der Augenhöhle gehört zu den wenigen Erkrankungen des Auges und seiner Adnexe, welche — besonders bei nicht sachgemäßer Behandlung — zum Tode führen. Frühzeitige Erkennung und Deutung der Symptome ist nahezu gleichbedeutend mit gutem Ausgang, und der ist damit in erster Linie vom praktischen Arzt abhängig. Die bessere Diagnostik der Nasennebenhöhlenerkrankungen hat im letzten Jahrzehnt die Ursache für die überwiegende Mehrzahl der beobachteten Orbitalphlegmonen festgelegt. Unter 604 Fällen der Literatur war 409 mal, also in 60% die Ursache in einer Nebenhöhleneiterung gelegen. Am häufigsten ist es die Eiterung der Stirnhöhle, weniger oft ist Kiefer- und Siebbeinzellenentzündung, am seltensten Keilbein-Sinuisitis die Ursache der Augenhöhlenerkrankung. In der Mehrzahl der Fälle kommt es durch die Eitereinwirkung in der Nebenhöhle zu einer Ernährungsstörung in den dünnen Knochen, welche die Orbitalwand bilden. Kleine eitrige Perforationen — wenn nicht kleine angeborene Dehiszenzen, wie sie Zuckerkandl nachgewiesen hat, den Durchtritt der Eitererreger erleichtern — führen zu subperiostalen Entzündungen. Die Knochenhaut schützt oft für längere Zeit das besonders gefährdete orbitale Zellgewebe. Bald kommt es zur Bildung eines subperiostalen Abszesses, dessen klinische Symptome dem praktischen Arzte geläufig sein müssen, denn er wird als Erster die Symptome diagnostizieren müssen, auf ihm lastet die Verantwortung einer verspäteten bzw. verfehlten Diagnose.

Gewöhnlich gehen Kopfschmerzen, die an verschiedenen Stellen lokalisiert werden, häufig durch Wochen dem Ausbruch der Krankheit voraus. Oft ist das Dach der Orbita druckschmerzhaft, und zwar nicht der Trigeminusast, sondern die ganze Ausdehnung des Orbitaldaches. Häufig ist die Stirnhöhle auf Beklopfen überaus empfindlich. Das Lid des betreffenden Auges, besonders das Oberlid ist stark geschwollen, ödematös, hängt häufig schlaff herunter wie bei einem Hordeolum. Der Augapfel ist gewöhnlich nach vorn verdrängt, außerdem aber je nach dem Sitz der Nebenhöhlenaffektion nach unten (Stirnhöhle), oben (Kieferhöhle) und seitlich vorn, temporalwärts (Siebbeinzellen) verdrängt. Der Exophthalmus kann ganz beträchtliche Ausdehnung gewinnen, manchmal 10—12 mm mit dem Hertelschen Exophthalmometer, manchmal, besonders am Anfang, kann er leicht übersehen werden. Die Chemose der Bulbusbindehaut ist ein für die Diagnose brauchbares Symptom. Seltener sind Veränderungen am Sehnervenkopf im Sinne einer Stauung. Sie sind als böses Symptom zu werten.

Die Diagnostik der Naseneiterung muß natürlich vom Spezialarzt bestätigt werden. Sehr häufig findet man Eiterstraßen an den Mündungen der Nebenhöhlenostien. Bei der Durchleuchtung der Nebenhöhlen und bei Röntgenaufnahmen geben die eitererfüllten Nebenhöhlen Schatten.

Ein typischer, vom praktischen Arzte (Dr. Neustadl †) diagnostizierter Fall ist folgender.

G. A., 36 Jahre alt, seit Wochen Kopfschmerzen. Heute früh bemerkt der behandelnde Arzt eine Veränderung des linken Augapfels. Ich finde teigig-weiche Schwellung des linken Oberlides, Ptosis. Beim Blick geradeaus Lidspalte 4 mm gegen 12 mm rechts. Der Bulbus ist stark nach unten (3 mm) und etwas nach vorn verdrängt. Exophthalmus nicht gemessen. Beweglichkeitsbeschränkung nach oben, Temperatur 37,8, Fundus normal. Die rhinologische Untersuchung Dr. Imhofers ergibt Stirnhöhlen- und Siebbeinzellenempyem. Sofortige Operation (Billrothmischung). 4 cm langer Schnitt, am oberen Orbitalrand, Abhebelung des Periosts in der ganzen Ausdehnung, welche sehr leicht erfolgt. In ungefähr 3—4 cm Tiefe Abszeßhöhle. Es entleert sich stinkender Eiter. Drainage. Kollege Imhofer schließt die Eröffnung der Stirnhöhle mit Trepanation an, da wegen Septumdeviation von der Nase aus die Stirnhöhle nicht drainiert werden konnte. Siebbeinzellen und Stirnhöhle exakt ausgeräumt. Glatte Abheilung, Verschwinden des Exophthalmus und der Beweglichkeitsbeschränkung Visus (myopischer Astigmatismus) normal, Gesichtsfeld normal. Die Öffnung über dem Stirnbein zeigt noch einen kleinen Granulationspunkt. Schnitt kaum sichtbar.

Zweifelsohne ist das subperiostale Vorgehen der viel leichtere und sicherere Eingriff als die immerhin unsichere, von vielen noch geübte tiefe Inzision in das orbitale Zellgewebe. Denn auch bei den später zu besprechenden, auf anderem Wege entstehenden Orbitalphlegmonen gelangt man auf subperiostalem Wege leichter und ohne größere Verletzungen zum Eiterherd, der dann von der betreffenden Stelle des Periosts inzidiert und drainiert werden kann. Eine wichtige Frage ist die, ob die betreffenden Nebenhöhlen von der Orbita aus, d. h. von außen oder von der Nase drainiert werden müssen. Das Vorgehen von der Nase ist sicher das das schonendere und wird im Prinzip immer vorzuziehen sein, da die Eröffnung von der Orbita (nach Kuhnt oder Killian) immer



mehr oder weniger entstellende Narben setzt. Oft wird man aber wegen der Dringlichkeit der Operation einer Radikaloperation von außen nicht aus dem Wege gehen können, die Entscheidung wird nie der Okulist allein fällen können, sondern immer nur nach gemeinsamer Beratung mit dem Rhinologen.

Während die akute Orbitalphlegmone resp. subperiostalen Abszesse, die nach Eiterung in den Nebenhöhlen entstehen, bei frühzeitiger Prognose und rechtzeitigem Eingriff eine relativ gute Prognose geben — die 12,7% Mortalität sind auf spät diagnostizierte, zu spät operierte Fälle zurückzuführen —, gibt es eitrige Zellgewebsentzündungen der Orbita, welche viel schwerer verlaufen. Zu ihnen gehören vor allem perforierende Verletzungen, besonders solche durch Holzsplitter, orbitale Querschüsse, Insektenstiche, Operationen (besonders Tränensackoperationen), die gewöhnlich schlechter verlaufen. Auch das Erysipel führt zu Orbitalphlegmonen, häufig maligner Art. Desgleichen sind die pyämischen Metastasen in der Orbita, welche nach Furunkulose auftraten, von sehr schlechter Prognose.

Im Felde habe ich eine Reihe von orbitalen Querschüssen gesehen, habe aber nur einmal eine akute Orbitalphlegmone im Anschluß an einen derartigen Schuß beobachten können. In diesem Fall schnitt ich auf den Eiterherd ein — es war ein Steckschuß —, die Schrapnellkugel wurde entfernt, drainiert, der Verletzte war am nächsten Tage entfiebert und wurde mit dem Drainrohr wegen dringender Evakuation ins Hinterland abgeschoben. Es dürfte hier ein weiterer günstiger Verlauf anzunehmen sein. Übrigens ist es bei den Querschüssen, die den septischen Naseninhalt in Verbindung mit dem hochempfindlichen orbitalen Zellgewebe setzen, immer wieder verwunderlich, daß orbitale Zellgewebsentzündungen ausbleiben. Besonders merkwürdig erscheint dieses Verhalten, wenn wir an die gar nicht seltenen Fälle von Orbitalphlegmonen denken, welche nach Nasenknochenoperationen auftreten. Wir haben selbst an der Klinik zwei derartige Fälle von allerschwerster Orbitalphlegmone mit Sehnervenbeteiligung beobachten können. (1 mal nach einer West-Polyakschen Tränensackoperation, 1 mal nach Resektion des hinteren Endes)[1]). Im zweiterwähnten Fall konnte trotz rechtzeitiger Orbitaloperation die Atrophie des Sehnerven nicht mehr verhindert werden.

Daß die Stellung einer exakten Diagnose trotz aller Hilfsuntersuchungen immer noch sehr schwierig sein kann, beweist folgender Fall.

Dr. B. F., 29 Jahre alt, Schrapnellverletzung im Jahre 1916. Rechts einfache Sehnervenatrophie, links geschrumpfter Augapfel. Seit Wochen Schlaflosigkeit und anfallweise linksseitige Kopfschmerzen. Man tastet eine prallelastische nach hinten nicht abgrenzbare Geschwulst. Rhinologisch (2 mal untersucht) keinerlei pathologischer Befund. Röntgenologisch beiderseits Stirnhöhlen suspekt — Fremdkörper nirgends zu sehen. In Lokalanästhesie Einschnitt auf Tumor. Es entleert sich eine ungeheure Menge von grünlichgelber, zäher Flüssigkeit. Kopfschmerz und Schlaflosigkeit verschwunden. Nach 3 wöchigem Drainieren — während welcher Zeit die Gehirnsymptome nicht auftraten — wird die Wunde wieder geschlossen. Die Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit treten nach einer Woche wieder auf.

Mit Prof. Springer wird nun in tiefer Narkose auf den Tumor, der sich wieder neugebildet hat, eingeschnitten. Es findet sich eine riesige Abszeßhöhle, die ganze Begrenzung der Stirnhöhle fehlt, das Dach der linken Stirnhöhle liegt frei dem Orbitalinhalt auf. Zwei größere Knochensplitter werden gefunden, der eine liegt in der Öffnung, welche zur rechten Stirnhöhle führt. Ausgiebige Resektion der Unterwand, Ausräumung der Siebbeinzellen und Drainage durch die Nase. Glatte Abheilung.

Einige wenige Fälle sind beschrieben, bei denen nach Zahnextraktion eine sehr bösartige Orbitalphlegmone auftrat. Diese Fälle geben nach übereinstimmender Mitteilung die allerschlechteste Prognose. Ein solcher besonders akut verlaufender Fall soll hier beschrieben werden.

Kr. E., 15 Jahre alt, am 2. Februar 1922 sehr starke Zahnschmerzen: der rechte untere, zweite Molarzahn, welcher früher erkrankt war, wird bei bestehender Periostitis 6 Uhr abends extrahiert. Um 12 Uhr nachts bereits, also nach 6 Stunden sehr schwerer Allgemeinzustand, Temperatur 40,3. Pat. hochgradig benommen, delirierend. Früh um 8 Uhr, also nach 14 Stunden, klagt Pat. über Schmerzen des rechten Auges, die er charakteristisch schildert. Er hat das Gefühl, als wenn ihm das Auge herausquellen würde. Am nächsten Morgen fand ich, also 38 Stunden nach der Zahnextraktion, Temperatur 40,4, sehr starke Kopfschmerzen, Pat. hält den Kopf nach rückwärts gebeugt, Nacken deutlich steif. Zunge trocken, Puls klein, über 140, Exophthalmus am Hertelschen Exophthalmometer gemessen 5 mm Differenz. Bulbus deutlich nach oben verdrängt. Doppelbilder am stärksten beim Blick nach unten, Beweglichkeitsbeschränkung besonders nach unten, Lidschlußinsuffizienz, Pupillen reagieren prompt. Fundus: Rechte Papille deutlich geschwollen, gerötet, Grenzen verwaschen, Venen sehr breit, geschlängelt, deutliche Unterschiede gegenüber dem anderen Auge. Operation in tiefer Narkose, Schnitt am unteren Orbitalrand 5 cm lang. Auffallend leichte Ablösung des Periosts, nach 2 cm bereits reichlich dünnflüssiger Eiter über ein Eßlöffel voll. Im Aufstrich massenhaft Strepto- und Staphylokokken. (Präparat vom eiterhaltigen Tupfer.) Inzision in das Periost, Drainage des orbitalen Zellgewebes. Gegeninzision am oberen Orbitalrand. Tiefe Drainage unten, seichte oben. Nächsten Morgen 37,3, Kopfschmerz geschwunden, Exophthalmus deutlich zurückgegangen. Drainage noch durch 3 Wochen angehalten, immer kürzer, Exophthalmus nach 14 Tagen noch 1 mm. Höhendistanz der Doppelbilder noch nach 6 Wochen nachweisbar. Die Doppelbilder haben sowohl in der Abduktion als in der Adduktion die gleiche Höhendistanz. Nach 6 Wochen Visus, Gesichtsfeld normal, Doppelbilder verschwunden, Narbe linear, kaum zu sehen.

Derartige Fälle, die nach Zahnextraktion eine akute, rasch einsetzende Orbitalphlegmone bekommen, sind in der Literatur selten; soweit ich die Fälle übersehe, sind alle ad exitum gekommen. Der Infektionsweg ist nicht mit Sicherheit zu eruieren. Wenn es sich, wie bei den bisherigen Fällen, um den Oberkiefer handelt, so wäre die Möglichkeit einer direkten Fortleitung der Eiterung gegeben. Derartige Fälle sind 4 von Birch-Hirschfeld beschrieben, alle verliefen mehr chronisch, ohne derartig schwere Allgemeinerscheinungen. In unserem Falle mit dem Ausgang im Unterkiefer kommt zweifelsohne nur eine Infektion auf dem Wege der Lymphbahn, bzw. der Venen in Frage. Wahrscheinlich erscheint hier die Genese als eitrige Thrombophlebitis. Der Plexus venosus pterygoideus hat zahlreiche Äste zum rückwärtigen Teil des Unter- und Oberkiefers. Er steht nach den Untersuchungen von Festhal in Verbindung mit der Vena ophthalmica inferior. Durch die Extraktion des Molarzahnes scheinen Venen eröffnet und mit septischem Material infiziert worden zu sein. Die eitrige Thrombophlebitis hat mit ungeheurer Schnelligkeit zur septischen Thrombose der Vena ophthalmica inferior oder eines Zweiges derselben geführt. Durch die rechtzeitige Diagnose von seiten des praktischen Arztes (Dr. Neustadtl †) und den frühzeitigen Eingriff ist es gelungen, dem streptokokkenhaltigen Eiter Abfluß zu schaffen und die schweren Allgemeinsymptome schlagartig zum Schwund zu bringen. Wenn der Prozeß weiter fortgeschritten ist und die septische Thrombose zur Infektion des Sinus cavernosus geführt hat, kann natürlich der von Birch-Hirschfeld in seinem Falle vergeblich eingeschlagene Weg (Exenteratio orbitae) auch nichts mehr nützen. Nur die rechtzeitige Diagnose und frühzeitiger Eingriff können zur Rettung des Patienten, ja wie in unserem Falle auch zur vollständigen Rettung des Augapfels und seiner Funktion führen.

[1]) R. Bachmann, Orbitalphlegmone im Anschluß an endonasale Operationen. M. Kl. 1921, Nr. 7.

Über Aortenstenose.

4. Mitteilung.

Das systolische Geräusch und die Anspannungszeit bei der Aortenstenose.

Von Prof. Dr. med. et phil. **H. Gerhartz**, Bonn.

Wenn eine Behauptung um so wahrer würde, je öfter sie wiederholt wird, müßte es als gewiß gelten, daß das systolische Geräusch bei der Aortenstenose stets so spät nach dem 1. Herzton begänne, daß es eine Verlängerung der Anspannungszeit bewiese. Aber abgesehen davon, daß diese auf v. Noorden zurückgehende Angabe[1]) sich auf nur einen, autoptisch und röntgenologisch nicht kontrollierten Kranken bezieht, der zudem nicht an einer reinen Aortenostiumstenose litt, sondern bei dem gleichzeitig eine Arteriosklerose bestand und die deutlichen Zeichen einer Aorteninsuffizienz (diastolisches Geräusch über dem Aortenursprung) vorhanden waren, die für die Verhältnisse in der Zirkulation bestimmend waren (Pulsus altus et celer), lassen sich eine Reihe von theoretischen Bedenken gegen die angegebene Deutung der Beobachtung geltend machen.

Mit der akustischen Markiermethode, einem sehr ungenauen Verfahren, wurde der Anfang des systolischen Geräusches statt wie der des 1. Tones am Beginn des aufsteigenden Schenkels der

[1]) v. Noorden, Zur Diagnostik der Aortenstenose. Charité-Annalen 1890, 15, 185.

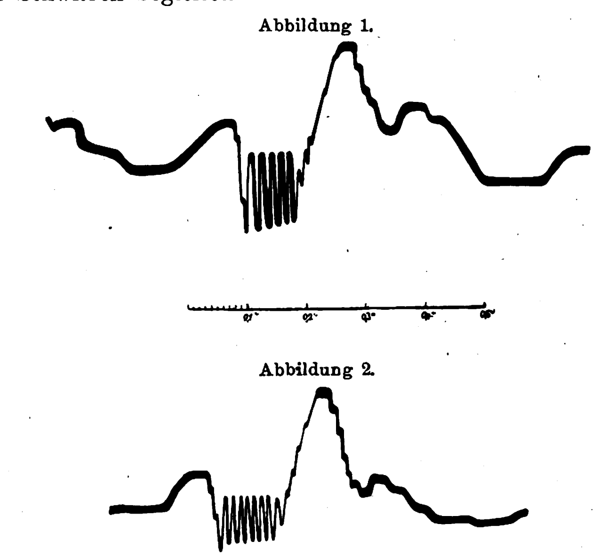


Spitzenstoßkurve auf ihrer systolischen Höhe notiert, worin v. Noorden den Beweis dafür sah, daß das Geräusch erst am Ende einer verlängerten Verschlußzeit wahrnehmbar werde. Wir wissen heute, daß sich in der Form des Kardiogramms der Zeitpunkt der Öffnung der Aortenklappen nicht mit Sicherheit kundgibt[2]) und somit in der etwaigen Koinzidenz von Abfall der Spitzenstoßkurve und Beginn des systolischen Geräusches kein Beweismittel im angegebenen Sinne gegeben ist.

Weitz[3]) war der erste, der die Auffassung v. Noordens nicht ohne weiteres übernahm. „Bei der Aortenstenose", so schreibt er, „fällt das Geräusch in die Zeit, in der das Blut durch das Aortenostium hindurchströmt, d. h. in die Austreibungszeit. Da der 1. Herzton erst am Ende der Anspannungszeit aufhört[4]), so muß sich das Geräusch unmittelbar an ihn anschließen. Die gegenteilige Meinung v. Noordens, daß zwischen dem 1. Herzton und dem Geräusch ein kurzes Intervall (entsprechend der Anspannungszeit) vorhanden sei, halte ich nach dem, was ich über die Lage des 1. Herztons gesagt habe, für irrig. Richtig bleibt aber die von v. Noorden gemachte Beobachtung, daß das Verhältnis des 1. Herztons zu dem systolischen Geräusch bei der Mitralinsuffizienz und der Aortenstenose ein durchaus verschiedenes ist, nur scheint mir bisher der Unterschied nicht scharf erkannt zu sein." „Bei der Mitralinsuffizienz verdeckt ein auxotonisches Geräusch, das sogar dem Ton vorausgehen kann, den 1. Herzton, bei der Aortenstenose wird der 1. Ton durch kein Geräusch verdeckt und das Geräusch tritt sofort auf, wenn der Ton zu Ende ist."

Weiß und Joachim[5]) teilten mit, daß in den von ihnen aufgenommenen Aorteninsuffizienz-Schallkurven das systolische Geräusch um 0,01—0,02″ später erschien als der 1. Ton, also um einen kaum nennenswerten Betrag, der mit dem Ohr nicht herauszuhören ist. Da die Anspannungszeit gleichzeitig mit dem 1. Ton beginnt (Kahn u. a.) und 0,069″ dauert[6]), würde also hier das systolische Geräusch noch während der ersten Zeit der Anspannungszeit beginnen[7]). Beim Aortenaneurysma fanden Weiß und Joachim den Beginn des systolischen Geräusches etwas später, 0,112 bis 0,125″ nach dem Beginn der Ventrikelzacke, also spätestens 0,06″ nach dem Beginn der Anspannungszeit. Werden als kürzestes Intervall zwischen Ton und Geräusch für den v. Noordenschen Fall 0,05″ gerechnet, und wird für die Dauer des 1. Tons der kürzeste in der Literatur angegebene Wert von 0,064″ (Einthoven) angesetzt, so würde das systolische Geräusch im v. Noordenschen Falle frühestens $0{,}064 + 0{,}05 = 0{,}069''$ nach dem Beginn der Anspannungszeit begonnen haben, also immerhin noch später als im Weiß-Joachimschen Falle, bei dem es sich um ein Aneurysma, nicht um eine Aortenstenose oder -insuffizienz handelte, aber doch mit dem Beginn der Austreibungszeit, und zwar einer normale Zeit dauernden. Nun ist aber über den Beginn des systolischen Geräusches bei der Aortenstenose bisher nichts Tatsächliches bekannt[8]) und da auch über die Entstehung des systolischen Geräusches bei der Aorteninsuffizienz hin und her diskutiert wurde, die Erklärung also nicht notwendig einheitlich zu sein und mit der des Stenosengeräusches übereinzustimmen braucht, ist eine Aufklärung durch die graphische Registrierung erforderlich, insbesondere hinsichtlich der wichtigen Frage, ob beim Menschen mit Aortenstenose die Anspannungszeit, wie immer wieder behauptet wird, verlängert ist.

Bei den in diesen Mitteilungen erwähnten Fällen von reiner Aortenstenose wurden keine Herzgeräusche registriert, wohl bei drei anderen Fällen, bei denen mit der Stenose des Aortenostiums eine Insuffizienz der Aortenklappen, allerdings in einem Falle kaum merklich und für die Zirkulation ohne Bedeutung, verbunden war bzw. gewesen war. In keinem Falle war ein diastolisches Geräusch vorhanden; während der Diastole wurde ein dumpfer Ton bzw. nichts gehört. In dem 3. Falle, in dem eine Arteriosklerose vorlag, war die Aorta etwas zylindrisch erweitert; in den anderen Fällen bestand keine Erweiterung der Aorta. Das systolische Geräusch trug stets die charakteristischen Merkmale des Stenosengeräusches; es war sehr laut, schabend, langgezogen und zum Teil von fühlbarem Schwirren begleitet.



Systolisches Aortenstenose-Geräusch; Superposition auf die Spitzenstoßkurve. Kein 2. Ton, kein diastolisches Geräusch.

Diese Fälle — vgl. z. B. Abb. 1 u. 2, die mit meinem Registrierapparat aufgenommen wurden — wiesen folgende zeitlichen Verhältnisse auf:

	I. Aortenstenose (früher auch diastolisch. Geräusch; zurzeit keinerlei klinische Erscheinungen von Aorteninsuffizienz, nur typische Zeichen der Aortenostiumstenose, 46 Jahre alte Frau)	II. Aortenstenose und -insuffizienz (25 Jahre alter Mann. Endokarditis vor einem halben Jahr)	III. Aorteninsuffizienz mit arteriosklerotischer Erweiterung d. Anfangsteils d. Aorta (wenig ausgeprägter Aorteninsuffizienzpuls, 57 J. alter Mann)
Vom Anstieg der Spitzenstoßkurve bis zum Beginn des systolischen Geräusches	0,089″	0,085″	0,088″
Dauer des systolischen Geräusches	0,265″	—	0,271″
Dauer der Herzperiode	0,637″	0,625″	0,909″ (2. Ton 0,05″)

Das systolische Geräusch beginnt also bei der Aortenstenose im Mittel 0,087″ nach dem Beginn des Anstiegs der Spitzenstoßkurve, d. h. um ebenso viel Zeit bzw. um 0,072″ nach dem Beginn des 1. Spitzentons. Daraus geht hervor, daß das systolische Geräusch, das an den Aortenklappen entsteht, mit dem Beginn der Austreibungszeit[9]) einsetzt, und zwar nach Ablauf der

[2]) H. Gerhartz, Die Registrierung des Herzschalles. S. 83. Berlin 1911.

[3]) W. Weitz, Über Herzgeräusche. D. Arch. f. klin. Med. 1920, 134, 163.

[4]) Der 1. Herzton dauert nach meinen Beobachtungen länger, als Weitz angibt. Ich finde den Zeitpunkt der Aortenklappenöffnung schon kurz nach dem 1. Drittel des 1. Tons (l. c. S. 82), vergl. auch L. Kanner, Untersuchungen über die normalen Herztöne und ihre Beziehungen zum Elektrokardiogramm. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 22, 244 ff.

[5]) O. Weiß und G. Joachim, Die Beziehungen der Herztöne und Herzgeräusche zum Elektrokardiogramm. W.m.W. 1910, Nr. 45.

[6]) H. Gerhartz, Untersuchungen zur Entstehung der Herztöne. Zschr. f. klin. Med. 1923, 97, 11.

[7]) Solche in der Verschlußphase der Systole liegende, von Janowski protosystolisch genannte Aorteninsuffizienzgeräusche (in einem meiner Fälle Beginn 0,05″ nach dem Herztonanstieg, in einem anderen früher) erklären sich im Sinne von Senator und Conto durch Zurückströmen des Blutes aus der hohen Druck aufweisenden Aorta in den geschwächten Ventrikel. Senator, Über modifiziert systolische sog. peri- und prädiastolische Geräusche am Herzen. Intern. Beitr. z. inn. Med. Berlin 1902, 1 S. 579. — M. Conto, Das systolische Geräusch bei der reinen Aorteninsuffizienz. Zschr. f. klin. Med. 1908, 65, 374 bis 382. — W. Janowski, Sur la localisation dans le temps et la dénomination rationelle des bruits et des souffles du coeur dans divers états pathologiques. Arch. des mal. du coeur 1921, 14.

[8]) Nach v. Dusch beginnt das systolische Geräusch bei der Aortenstenose „genau mit der Systole". Th. v. Dusch, Lehrb. d. Herzkrkh. S. 226. Leipzig 1868.

[9]) Nach meinen Beobachtungen am Gesunden dauert die Anspannungszeit 0,07″, nach Robinson und Draper 0,07—0,085″.



normalen Dauer der Anspannungszeit. Die Beobachtungen de Heers[10]), der beim Hund fand, daß nach künstlicher Verengerung der Aorta die Dauer der Anspannungszeit unverändert bleibt, und zwar weil infolge der zunehmenden Belastung die Drucksteigerung innerhalb der linken Kammer schneller erfolgt, haben also auch für den aortenstenosekranken Menschen Geltung.

Um die v. Noordensche Beobachtung zu erklären, ist die Annahme einer Verlängerung der Anspannungszeit gar nicht notwendig. Beginnt das systolische Geräusch 0,087″ nach dem Anstieg der Kammerdruckkurve, und wird angenommen, daß der 1. Herzton sehr kurz war, so bleiben noch 0,008—0,023″ Intervall zwischen dem Ende des 1. Herztons und dem Beginn des systolischen Geräusches. Dieser Zeitraum reicht aber aus zur Abtrennung der beiden Gehörseindrücke. Es ist auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß bisweilen das systolische Geräusch bei der Aortenstenose nicht mit, sondern nach Beginn der Austreibungszeit, verspätet einsetzt, weil bei sehr starker Aortenstenose das Druckmaximum sich mehr in die zweite Hälfte der Austreibungszeit verschiebt, also der zur Geräuschbildung notwendige Druckwert erst sehr spät erreicht wird. Damit dürfte es wohl auch zusammenhängen, daß bisweilen die größten Amplituden des systolischen Aortengeräusches nicht am Anfang, sondern in der Mitte der Geräuschfigur zu finden sind.

Von Ringer war behauptet worden, das Aortengeräusch werde bei der Fortpflanzung nach den üblichen Auskultationsstellen verändert. Skoda hatte sich schon gegen diese Ansicht ausgesprochen. Das Ergebnis der Ausrechnung meiner Schallphotographien gibt Skoda Recht. In Fällen, wo eine Serie von Aufnahmen an den verschiedensten Stellen hergestellt wird, ergibt sich vollkommene Identität in akustischer Hinsicht; nur die Dauer der Einzelgeräusche und die Beziehung ihres Beginnes zur Spitzenstoßkurve schwanken.

[10]) J. L. de Heer, Die Dynamik des Säugetierherzens im Kreislauf in der Norm, bei Aortenstenose und nach Strophanthin. Pflügers Arch. 1912, 148, 34—35.

Zur Lehre von der Somnambulhypnose.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **Paul Schilder,**
Assistent der Psychiatrischen Universitätsklinik in Wien.

Die Patientin M. A., 25 Jahre alt, kam am 22. Juni 1923 in die Psychiatrische Klinik der Universität Wien mit der Angabe, sie leide seit ihrem 3. Lebensjahr an Anfällen. Die Anfälle kämen mehrmals täglich, besonders wenn sie allein sei; nachher sei sie müde. Über die Art der Anfälle will sie keine Angaben machen. Sie fühle sich durch diese Anfälle intellektuell abgeschwächt, ihr Gedächtnis habe gelitten, so daß sie sich oft nicht nach Hause finde.

Sie sei früh verwaist; ihre Mutter sei gestorben, als sie 4 Jahre alt war. Durch die Anfälle war es ihr unmöglich zu lernen, sie mußte in Dienst gehen. Mit 16 Jahren der erste sexuelle Verkehr ohne Befriedigung. Die Periode sei unregelmäßig, bleibe oft Monate aus. Körperlicher Befund o. B. Diagnose: Hysterie.

Die Patientin wurde von Dr. X. hypnotisiert. Die Hypnose ist eine tiefe, mit völliger Muskelschlaffheit. Sie gibt nun an, die Anfälle beständen darin, daß sie einen Reiz in dem Geschlechtsteil verspüre, sie mache dann mit dem rechten Bein Onaniebewegungen, indem sie es bei gebeugtem Knie an das andere Bein presse; außerdem hantiere sie mit den Händen im Genitale. Zum Schlusse käme es zu dem Gefühl, sie müsse etwas herauspressen, Samen oder Urin. Nach diesem Akt sei sie so erschöpft, daß sie schlafen müsse. Sei das nicht möglich, so müsse sie den onanistischen Akt immer wiederholen, bis sie ganz verwirrt sei. Anfänglich habe sie sich während der Onanie gleichaltrige nackte Mädchen vorgestellt; nach ihrem ersten Verkehr stellte sie sich häufig Männer vor, aber doch auch nackte Frauen, die untereinander verkehren (Cunnilingus). Daß sie in der Phantasie mit jemand verkehre, komme seltener vor. In der Hypnose gibt sie auch an, sie erinnere sich, die Mutter habe ihr, als sie 3 Jahre alt war, den Finger in den Geschlechtsteil hineingesteckt; offenbar presse sie den Finger jetzt heraus. Während der Hypnose sah die Patientin auf Befehl Landschaften u. dergl. mehr. Nach der Hypnose keine Amnesie.

Nach der Hypnose verminderten sich die Anfälle; im Wachzustand gab die Patientin an, sie habe an die in der Hypnose erinnerte Szene nur eine dunkle Erinnerung, in der Hypnose habe sie aber alles deutlich vor sich gesehen. Die Hypnose wurde 6mal wiederholt. Die Anfälle schwanden, doch zeigte die Patientin keine Lust, ihre Tätigkeit wieder aufzunehmen. In dieser Zeit wurde sie von mir in einer Vorlesung vorgestellt, aber nicht hypnotisiert. Am 9. Juli kam sie in die Landesirrenanstalt auf den Steinhof und wurde von dort nach 11 Tagen entlassen. Einige Zeit später kam sie in meine ärztliche Sprechstunde, gab an, sie spüre den Drang hypnotisiert zu werden, und wurde zur Fortsetzung der Behandlung neuerdings dem Dr. X. zugewiesen. Bald erschien sie jedoch wieder mit der Bitte, von mir hypnotisiert zu werden. Ich hypnotisierte nun die Patientin mehrfach vor Ärzten; die Hypnose war eine tiefe; die Patientin begann sehr rasch zu schlafen und zeigte Muskelschlaffheit, die leicht in Katalepsie umzuwandeln war. War anästhetisch, pflückte Blumen in einer auf Suggestion hin halluzinierten Landschaft und überreichte sie mir, zeigte hierbei ein eigentümlich traumhaft verändertes Wesen, taumelte, war leicht dazu zu bringen, negativ zu halluzinieren, und blickte dabei in charakteristischer Weise von den Personen weg, welche sie nicht sehen sollte. Bei dem Auftrag, sie solle sich von der Bindung an mich frei machen, erfolgten jedoch heftige Widerstandsreaktionen, sie wälzte sich herum, schüttelte den Kopf, stampfte mit den Beinen, u. dergl. mehr. Die Patientin hatte unterdessen einen Posten als Krankenpflegerin angenommen in einem Haus, welches in der unmittelbaren Nähe meiner Wohnung gelegen war. Ihren Dienstgebern erschien sie in dieser Zeit als traumhaft verloren. Da die Bindung an mich auf diesem Wege nicht gelöst werden konnte, nahm Dr. X. neuerlich die Behandlung auf, welche in der Tat die Bindung der Patientin weitgehend lockerte.

Jetzt machte uns die Patientin folgende Angaben: Während der ersten Hypnosen durch Dr. X (die Patientin bot das Bild tiefer Hypnose) fühlte sie sich in keiner Weise verändert. Die Angabe bezüglich der Mutter war eine Erfindung[1]), der Arzt hatte sie nach Erinnerungen gefragt. Gespürt hat sie nichts, auch nichts gesehen. Nach der Hypnose fühlte sie sich aber eigenartig verändert, sie war wie im Traum. Sie mußte immer an die Fragen denken, die in der Hypnose gestellt wurden. Sie fühlte sich von Tag zu Tag mehr an die Klinik gebunden; sie fühlte auch den Drang, noch einmal hypnotisiert zu werden, aber nicht durch Dr. X, dessen Hypnosen sie nicht befriedigten; sie hielt unter den Ärzten der Klinik Umschau, wer geeignet sei sie zu hypnotisieren; während der Vorlesung kam ihr der Gedanke, ich sei der Richtige. Sie begann Kranke zu pflegen, sie wollte von der Klinik nicht weg. In der Landesirrenanstalt hatte sie nur den Gedanken wieder hinauszukommen, um in meiner Nähe zu sein. Mehrere Posten, die ihr im übrigen gefielen (bei Ärzten!), gab sie auf, weil sie ihr zu weit entfernt waren von meiner Wohnung, bis sie endlich den Posten als Krankenpflegerin zwei Häuser weit von mir entfernt gefunden hatte. Sexuelle Phantasien beherrschten sie durch einige Tage. Als sie nun von mir hypnotisiert wurde, fühlte sie sich zwar müder, aber die von ihr verlangten optischen Halluzinationen sah sie nicht, sie konnte aber nicht nein sagen; sie ist aber in diesem Punkt etwas unsicher: „eher hab ich's vorgestellt", „ich hab eher das Gefühl gehabt, daß der Wald da war"; die wirklich anwesenden Personen sah sie während der negativen Halluzination wie verschwommen; die suggerierte Wärme im Arm hat sie gespürt. Sexuelles ging in ihr während der Hypnose nicht vor. Jetzt kommt ihr zum Bewußtsein, daß sie seit der ersten Hypnose durch Dr. X wie in einem Traum gelebt hat, der ist jetzt allmählich geschwunden; erst jetzt ist auch die genaue Erinnerung an alle Vorgänge wiedergekehrt; erst jetzt weiß sie, was in ihr während der Hypnosebehandlungen vorging. Auch sonst hat sie in der vorangehenden Zeit manches erfunden. So hatte sie mir, als von ihrem Sexualleben die Rede war, erzählt, sie sei mit 16 Jahren an einen Arzt gebunden gewesen und hätte sich nicht von ihm trennen können. Diese Beziehung sei platonisch gewesen. Auch diese Geschichte hat sie erfunden. Sie hatte mit 16 Jahren eine kurzdauernde sexuelle Beziehung, die sie aber seelisch nicht beschäftigte. Sie wollte mit dieser Erfindung ihre Empfindungen mir gegenüber darstellen.

Die Patientin vergleicht die Wirkung, welche die Hypnose auf sie hatte, mit der Art, wie sie auf den sexuellen Verkehr reagiert. Während desselben spüre sie nichts, aber später käme dann die heftige sexuelle Erregung.

Von dem Zwang zur Onanie blieb die Patientin im wesentlichen seit der ersten Hypnose verschont; ihren Posten als Krankenpflegerin füllte sie durch mehrere Monate zur Zufriedenheit ihrer Dienstgeber aus. Die Bindung an mich war zeitweise weitgehend gelockert, ist aber im April 1924 verstärkt wiedergekehrt.

Aus dieser Krankengeschichte hebe ich folgende Punkte als bedeutsam heraus:

1. Der Hypnotiseur, dessen erste Hypnose eine so mächtige Wirkung hervorgebracht hat, spielt im Seelenleben der Patientin keine wesentliche Rolle. Er löst nur Vorgänge aus, welche im Triebleben der Patienten begründet sind. „Die Hypnose ist eine Leistung des Hypnotisierten." (Ferenczi.)

2. Es finden aber durch die Hypnose gewaltige innere Umstellungen statt. Die sexuellen Energien, welche sonst in der Onanie verausgabt wurden, erscheinen umgewandelt in eine Anhänglichkeit an die Klinik, in die Lust zur Krankenpflege. Ein großer Rest bleibt unbefriedigt, der dann die Bindung an eine Persönlichkeit bewirkt, welche offenbar durch irgendwelche, uns nicht näher bekannte Momente geeignet ist, ein infantiles Liebesobjekt zu er-

[1]) Dr. X., der zu meinem engeren wissenschaftlichen Kreis gehört, verfügt über eine einwandfreie Technik in bezug auf die kathartische Hypnose; die Erfindung der Patientin ist also nicht einem technischen Fehler bei der Hypnose zuzuschreiben.



setzen. Man kann hier sehr schön sehen, wie die zunächst freiflottierende Libido geradezu nach einem Objekt sucht. Der Vorgang, der sonst bei der Hypnose sich an einer Person abspielt, ist hier auf zwei Personen verteilt. Der eine Arzt bringt die Libidoumstellung hervor, aber die hierdurch freigewordene Libido wendet sich nicht ihm zu, sondern einem anderen Liebesobjekt. Daß erotisch-libidinöse Triebkräfte hier im Spiele sind, ist offensichtlich; sie bedingen die Bindung an den zweiten Arzt (mich), noch bevor die erste Hypnose durch mich stattgefunden hat. Während der Hypnose selbst keine sexuellen Empfindungen, die überhaupt im Verhältnis zu dem zweiten Hypnotiseur eine recht geringe Rolle spielen. Man höre auf zu glauben, der Hypnotiseur habe die volle Gewalt über das Medium. Dieses folgt vielmehr nur soweit, als es seinen Triebeinstellungen nach folgen kann und folgen will. Man steht im übrigen derartigen Phänomenen, wie sie die Patientin bietet, ratlos gegenüber, wenn die Patienten selbst nicht Aufklärung geben.

3. Man wird zu erneuter Vorsicht gemahnt bezüglich dessen, was in der Hypnose ausgesagt wird. Einsichtige haben ja stets betont, daß die Hypnose allein nicht verbürge, daß die Wahrheit ermittelt werde. Gewiß kann, wie in einem Fall von Jakobi[2]), auch Richtiges in der Hypnose ausgesagt werden, das der Wahrheitsforschung des Gerichtes zugute kommt. Die Hypnose als solche verbürgt diese Wahrheit nicht. Wichtiger als das forensische Problem erscheint mir der Hinweis darauf, daß die kathartischen Hypnosen sehr wohl Erfindungen der Hypnotisierten zutage fördern können; immerhin hat die Patientin erst in der Hypnose über ihre „Anfälle" Angaben gemacht, deren Richtigkeit zu bezweifeln wir keinen Grund haben.

4. Haben wir aber bei unserer Patientin überhaupt das Recht, von einer Hypnose zu sprechen? Sie bot, wie schon erwähnt, das typische Bild der Somnambulhypnose; gleichwohl hat sie zumindest optisch nicht halluziniert, oder stellt sie das jetzt fälschlich in Abrede? Oder war es nur ein Verstellen, gestützt auf ein für Wahr- und Wirklichhalten? Das erscheint fast als das wahrscheinlichste. Besonders merkwürdig sind ihre Angaben über die negative Halluzination, besonders wenn man bedenkt, daß diese Hypnotisierte ebenso wie die anderen, die negativ halluzinierten Personen nicht fixierte. Ich glaube, daß das, was die Patientin berichtet, uns einen Hinweis gibt auf die Erlebnisse eines großen Teiles der tief Hypnotisierten, aber trotzdem bin ich überzeugt, daß bei anderen echte Halluzinationen vorhanden sein können.

5. In einem starken Mißverhältnis steht die Einschätzung, welche die Patientin während ihrer ersten Hypnose ihrem Zustand angedeihen läßt, zu den Wirkungen und Folgen der Hypnose. Das ist nicht nur theoretisch lehrreich, sondern es bedeutet auch, daß die Wirkung der Hypnose unabhängig ist von den Gedanken, welche sich der Patient in und nach der Hypnose über diese macht. Aber wie war der Bewußtseinszustand in der Hypnose? Stellt ihn die Patientin nicht jetzt falsch dar? Sowohl Dr. X. als auch ich hatten stets den Eindruck der traumhaften Verlorenheit während der Hypnose der Patientin. Ist nicht die Patientin doch schon während der Hypnose wie im Traum gewesen?

6. Für die Hypnosen ist die Patientin nicht amnestisch, aber der durch die Hypnosen ausgelöste Zustand der folgenden Monate ist der Patientin nicht voll gegenwärtig; er kommt ihr erst allmählich zur Erinnerung. Also das der tiefen Hypnose zugehörige amnestische Moment fehlt auch hier nicht. Können wir uns übrigens jetzt auf die Angaben der zweifellos phantasiebegabten oder besser lügnerischen Patientin verlassen? Das muß dahingestellt bleiben, aber vieles spricht für deren Richtigkeit, nicht zuletzt das objektiv feststellbare Verhalten der Patientin. Ein ungelöster Rest bleibt freilich[3]).

7. Welch sonderbarer psychischer Gesamtzustand. In der ersten Hypnose ist die Patientin mit einem Teil der Persönlichkeit dem Schlaf zugewendet (traumhafter Zustand), mit dem anderen Teil der Persönlichkeit wendet sie sich dem Hypnotiseur zu, das bewegt sie, seinen Befehlen nicht zu widersprechen und ihm zuliebe zu erfinden. Aber schließlich ist sie mit einem Teil der Persönlichkeit von dem Hypnotiseur abgewendet, kritisiert ihn, macht sich lustig über ihn. Vielleicht hat sie auf Grund dieser Einstellung, selbst in jenen Zeiten, in denen sie unter der Wirkung der Hypnose steht, den Eindruck zu simulieren. Von welcher Zuwendung geht aber die tiefgreifende Wirkung der Hypnose aus? Wahrscheinlich doch von der an zweiter Stelle angeführten. Sie kann sich aber offenbar doch nur auf Grund des traumhaften Zustandes durchsetzen. Aber aus ähnlichen Tiefen kommt die Unbefriedigung durch diesen Hypnotiseur und die Sucht nach einem zweiten[4]).

8. Wer größere Erfahrung in Hypnosebehandlungen hat, sieht immer wieder ähnliche Rätsel und Schwierigkeiten bei den Somnambulhypnosen. Man sieht sie nicht bei den oberflächlicheren. Diese sind jedenfalls das therapeutisch leichter handliche Instrument. Die Tiefhypnose weckt schlummernde Kräfte, die zu beherrschen nicht immer leicht ist.

Beobachtungen, wie die hier mitgeteilten, geben keine endgültigen Lösungen, aber sie zeigen wenigstens die Vielfältigkeit der Einstellungen, welche die Hypnose, ihre Phänomene und ihre Folgen hervortreiben.

Aus der Städtischen Säuglingsfürsorgestelle I in Neukölln.

Die vererbbaren Verknöcherungsdefekte der Scheitelbeine.

Von San.-Rat Dr. **Michael Cohn**, Berlin.

Die Foramina parietalia des menschlichen Schädels, die in den Scheitelbeinen nahe deren hinterem oberen Winkel, dem Angulus occipitalis, gelegen sind, stellen in der Norm feine, den Knochen durchbohrende Kanäle dar, die zuweilen gerade noch für ein feines Haar, höchstens aber für eine 1,5—2 mm dicke Sonde durchgängig sind (Gruber). An ihrer Stelle trifft man gelegentlich recht beträchtliche Knochenlücken von rundlicher oder ovaler Gestalt, die von einer bindegewebigen Membran verschlossen zu sein pflegen, an. Derartige Foramina parietalia permagna sind an sich recht seltene Befunde, die überdies bisher zumeist mehr zufällig bei Gelegenheit von Sektionen oder an Gräberschädeln und nur ausnahmsweise an Lebenden erhoben worden sind. Noch im Jahre 1919 konnte Pamperl in einer Zusammenstellung der gesamten Literatur, in der freilich eine Mitteilung Virchows über 4 einschlägige Beobachtungen unberücksichtigt blieb, nicht mehr als 36 Fälle ausfindig machen; und nur 5 von ihnen betrafen Lebende. Unter den letzteren befanden sich nicht weniger als 3 Epileptiker. Im übrigen wurde verhältnismäßig oft die Kombination mit andern Schädelabnormitäten wie Mikrozephalie, Schrägschädel, Hydrozephalie, Inkabeinen festgestellt.

Neuerdings berichtete Neurath in Wien über 5 weitere an Lebenden beobachtete Fälle der Anomalie, in denen er ein vordem nur einmal (Symmers) erwähntes Moment konstatierte und als bedeutsam hervorhob, das Moment der Erblichkeit. Er fand die abnorm weiten Scheitelbeinlöcher einmal bei einer Mutter und zweien ihrer Kinder im Alter von 8 u. 12 Jahren, die im übrigen völlig gesund waren, und weiterhin bei einer Frau und ihrem mit Turmschädel und einer größeren Reihe degenerativer Stigmata behafteten 6jährigen Sohn. Er spricht daher geradezu von hereditären Ossifikationsdefekten bzw. von Foramina parietalia permagna hereditaria.

Ich bin in der Lage die bisherige spärliche Kasuistik der in vivo beobachteten Foramina parietalia permagna um eine Gruppe von 3 weiteren Fällen zu vermehren, die aus mehreren Gründen beachtenswert erscheinen. Zunächst spielt auch bei ihnen der erbliche Faktor eine Rolle: es handelt sich um 2 Kinder und deren Mutter. Diese Kinder sind zudem Zwillingsschwestern, höchstwahrscheinlich eineiige Zwillinge. Vor allem aber bot sich hier überhaupt zum ersten Male die Gelegenheit, diese eigenartige Anomalie schon kurze Zeit nach der Geburt zu beobachten und in ihrer Entstehung und Entwicklung während der beiden ersten Lebensjahre genauer zu verfolgen.

Es handelt sich um die 27 Jahre alte Ehefrau Z. und deren erste und einzige Kinder, die Zwillinge Eva und Liselotte Z., die am 29. Dezember 1921 geboren sind. Mutter und Vater sind gesund; das Vorkommen von Mehrgeburten sowie von angeborenen Fehlern oder Mißbildungen ist in ihren Familien nicht bekannt. Das Geburtsgewicht der Kinder betrug $4^1/_2$ (Eva) bzw. 4 Pfund. Bei ihrer ersten Vorstellung, im Alter von $3^1/_4$ Monaten, boten sie einen mittleren Entwicklungs- und Ernährungszustand und, bis auf den sogleich zu erwähnenden Befund am Schädel, völlig normale Körperverhältnisse dar; insbesondere fehlten auch jedwede Degenerationszeichen. Beide Kinder hatten blonde Haare, blaue Augen, eine schmale, ziemlich steile Stirn, eine stark vertiefte Nasenwurzel, einen leichten Epikanthus. Die

---

[2]) Forensische Geständnisse in der Hypnose. D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1923, 2.

[3]) Die Patientin soll gegenüber dritten Personen geäußert haben, sie halte die Ärzte zum besten und studiere, wie sie das am besten machen könne.

[4]) Vgl. hierzu meine Schrift: Das Wesen der Hypnose. Berlin 1922, Springer.

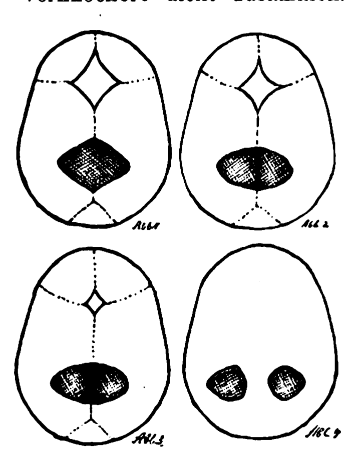


Ähnlichkeit in den Gesichtszügen, welch letztere sie übrigens nicht von der Mutter, sondern vom Vater ererbt haben, verstärkte sich noch mit der Zeit, so daß sie späterhin von Fremden leicht verwechselt wurden. Nur zeigte E., die bereits bei Geburt schwerer als ihre Schwester gewesen sein sollte, auch in der Folgezeit einen gewissen Vorsprung in bezug auf Körpergewicht, Körperlänge, Schädelwachstum, Verkleinerung der Stirnfontanelle und meist auch Zahndurchbruch, wie die nachstehende Tabelle erkennen läßt.

Alter	Körpergewicht		Körperlänge		Kopfumfang		Stirnfontanelle		Zahl der Zähne	
	Eva kg	Liselotte kg	Eva cm	Liselotte cm	Eva cm	Liselotte cm	Eva cm	Liselotte cm	Eva	Liselotte
$3^1/_3$ Mon.	4,35	4,04	56	52,5	—	—	2,5×3	3×3	—	—
$6^3/_4$ „	6,7	6,5	—	—	—	—	—	—	—	—
$8^3/_4$ „	7,75	7,1	—	—	—	—	—	—	2	0
$9^3/_4$ „	8,7	8,0	—	—	44,5	43	2×2	2,5×2,5	2	2
$11^1/_2$ „	9,1	8,45	72	70	—	—	—	—	—	—
1 Jahr 1 Mon.	9,7	8,7	—	—	46	44,5	—	—	4	4
1 „ 4 „	10,2	9,2	—	—	—	—	1×1,2	1,5×1,5	6	4
1 „ 7 „	11,2	10,0	80	77,5	48	46	erbsengr.	0,5×0,5	10	11
1 „ 11 „	12,0	11,1	84	80	48,5	47	geschloss.	geschloss.	15	16

Die körperliche Entwicklung der Kinder vollzog sich, wie gleichfalls auf der Tabelle ersichtlich, in durchaus normaler Weise, ebenso auch die geistige. Der erste Zahn brach bei E. mit 8, bei L. mit 9 Monaten durch; beide liefen im Alter von einem Jahre frei und blieben von Rachitis sowie überhaupt von wesentlichen Gesundheitsstörungen verschont.

Bei beiden Kindern ließ sich bei der ersten Untersuchung im 4. Lebensmonate der nachfolgende Schädelbefund und zwar in völlig übereinstimmender Weise erheben: Etwa 5 cm hinter dem hinteren Winkel der ziemlich großen Stirnfontanelle (siehe Tabelle) erweitert sich die Pfeilnaht, deren Knochenränder fest sind und bis dahin dicht aneinander liegen, plötzlich in erheblichem Maße, und man stößt hier auf der Höhe des Scheitels, zwischen Stirn- und Hinterhauptsfontanelle, näher der letzteren, auf eine beträchtliche Schädellücke von rhomboider Gestalt, die dadurch zustande kommt, daß die beiden Ossa parietalia große, symmetrisch gelegene Randdefekte, in Form von Dreiecken, aufweisen, deren gemeinsame Basis durch die Sagittalnaht gebildet wird. Hinter dieser Lücke schließen die Ränder der Parietalia wieder gut verknöchert dicht zusammen. Die Lücke übertrifft an Ausdehnung die Stirnfontanelle, mit der sie in bezug auf die Konfiguration große Ähnlichkeit besitzt; der größere transversale Durchmesser des Rhomboids beträgt etwa 5 cm, der Abstand der Mitte der gegenüberliegenden Seiten etwa 3,5 und 4 cm, bei E. etwas weniger als bei L. Die knöcherne Umrandung der Lücke fühlt sich völlig scharf und fest an und geht unvermittelt in den Defekt über. Die Kopfhaut über diesem zeigt normale Beschaffenheit, bei der Betastung fühlt man deutlich Hirnpulsationen und eine leichte Vorwölbung während des Schreiaktes. Der übrige Schädel insbesondere auch der Hinterkopf zeigt nirgends Lückenbildung oder Nachgiebigkeit bzw. Weichheit des Knochens (Abb. 1).



Im 7. Lebensmonat war der Befund im wesentlichen noch der nämliche. Im 9. Monat zeigten sich in zweierlei Richtung Veränderungen. Die Größe der Lücke war zwar die gleiche geblieben, jedoch hatten sich die 4 Ecken, besonders die vordere und hintere, deutlich abgerundet, und somit war aus der rhomboiden eine ovale Form entstanden, mit einem längeren in transversaler und einem kürzeren in sagittaler Richtung verlaufenden Durchmesser. Außerdem aber ließ sich jetzt der Beginn einer Verknöcherung entlang dem innerhalb des Defektes verlaufenden häutigen Pfeilnahtabschnitte nachweisen. Zunächst fühlte man an den Stellen, welche dem ursprünglichen vorderen und hinteren Winkel der Lücke entsprachen, also in der Mitte der vorderen und hinteren Wand des ovalen Defekts eine Knochenablagerung, die, sich allmählich verschmälernd, spornartig in die Lücke hineinragte (Abb. 2). Zwischen diesen beiden Knochenvorsprüngen war eine schmale Brücke eines etwas derberen Gewebes zu tasten, das allmählich knochenhart wurde. Die Oberfläche dieser Brücke, anfangs leicht vertieft, befand sich später im gleichen Niveau mit dem übrigen Parietalknochen. Durch diese knöcherne Spange waren aus dem ursprünglichen einen, großen, zentralen, querovalen Defekt zwei kleinere, seitliche, mehr rundliche bzw. leicht ovale Löcher entstanden.

Die weiteren Veränderungen bestanden darin, daß sich die knöcherne Scheidewand zwischen den beiden in solcher Weise gebildeten Seitenwandbeinlöchern durch Apposition allmählich, besonders an ihrem vorderen und hinteren Ende, aber auch in der Mitte verbreiterte (Abb. 3). Dabei zeigte sich wiederum der Unterschied zwischen den beiden Kindern, daß E. gegenüber L. auch hierbei eine stärkere Tendenz zur Verknöcherung erkennen ließ. Ende des ersten Jahres war die Knochenspange in ihrer Mitte bei E. rund 0,3 cm, bei L. 0,2, mit $1^1/_4$ Jahren bei E. 1,0, bei L. 0,5, mit $1^1/_2$ Jahren bei E. 1,7, bei L. 1,3, mit 1 J. 11 Mon. bei E. rund 2, bei L. rund 1,5 cm breit. Im übrigen waren die beiden Foramina trotz dieser zunehmenden Knochenapposition an ihrer medialen Umrandung während der ganzen Zeit von ihrer ersten Entstehung (nach Mitte des 1. Jahres) bis zum letzten Beobachtungstermin (Ende des 2. Jahres) nicht wesentlich kleiner geworden. Ihr größter transversaler Durchmesser betrug zuletzt bei E. beiderseits je 2, der größte sagittale je 1,8 cm. Bei L. betrug der größte quere Durchmesser links etwa 2,2, rechts 2 cm, und ebenso viel etwa der größte longitudinale Durchmesser. Die Gestalt der Löcher ist eine rundliche; jedoch weist eine gewisse Zuspitzung am lateralen Rande noch auf die Herkunft von dem einheitlichen rhomboiden Defekt hin.

Der Grund, weshalb die beiden Schädellücken ungeachtet der nicht unbeträchtlichen Knochenbildung, die zwischen ihnen erfolgte, keine wesentliche Verkleinerung erfuhren, ist offenbar der, daß die Apposition, die sich entlang dem häutig gebliebenen, beiderseitigen Pfeilnahtabschnitte entwickelte, sich nicht in der Richtung nach den beiden so entstandenen Lücken, d. h. lateralwärts fortsetzte, sondern hauptsächlich in medialer Richtung, zur Naht hin fortschritt, offenbar entsprechend und in gleichem Schritt mit dem an den übrigen, davor und dahinter befindlichen Pfeilnahtteilen sich vollziehendem appositionellen Wachstume. Die einmal gebildeten beiden Löcher wurden also durch das an ihrem medialen Rande sich vollziehende Knochenwachstum nur auseinandergedrängt, aber nicht wesentlich verkleinert. An ihrer sonstigen Umrandung, d. h. also an den 4 Seiten des ursprünglichen, großen einheitlichen Defektes ist offenbar die Knochenbildung völlig gehemmt. Der Schädelbefund, den die beiden Zwillinge jetzt, Ende ihres 2. Lebensjahres darbieten, ist der für die For. par. perm. des Erwachsenen durchaus charakteristische: die Stirnfontanellen völlig geschlossen, die Nähte nicht mehr fühlbar, nur an den typischen Stellen zu beiden Seiten der Mittellinie fühlt man die beiden rundlichen, scharf umrandeten Knochenlücken (Abb. 4), in deren Tiefe bei stärkerem Druck noch schwache Hirnpulsation erkennbar ist.

Was schließlich die Mutter der Zwillinge anlangt, so ergab eine Untersuchung ihres Schädels, daß dieser 17 cm hinter der vorderen Haargrenze, beiderseits etwa 1 cm von der Mittellinie, also 2 cm voneinander entfernt, je eine rundliche, etwa $^1/_2$ cm im Durchmesser betragende Vertiefung der Knochenoberfläche aufweist, die ihrer charakteristischen anatomischen Lage nach schlechterdings nichts anderes sein kann als das zwar nicht so stark wie bei ihren Kindern dilatierte, aber jedenfalls abnorm große Seitenwandbeinloch. Die Vererbung hatte also auch hier genau wie in den Neurathschen Fällen durch die Mutter stattgefunden. Über ein sonstiges Vorkommen der Anomalie in der Familie ließ sich nichts ermitteln. Die Eltern der Mutter sind tot, eine ältere Schwester der letzteren, die ich mitsamt ihrem Kinde, einem Säugling, zu untersuchen Gelegenheit hatte, zeigte keine derartige Veränderung.

Die hier geschilderte, zum ersten Male am Schädel von Kindern intra vitam unmittelbar beobachtete Bildungsweise der abnorm großen Foramina parietalia ist geeignet, einiges Licht auf die Genese dieser eigentümlichen Anomalie zu werfen. An allerhand Erklärungsversuchen hat es bisher nicht gefehlt. Nach den Einen sollte eine Vermehrung oder Erweiterung der die Foramina durchsetzenden Gefäßstämme die Vergrößerung bedingen (Turner, Wrong u. a.), nach Hamy und Giraldès eine Meningo- oder Hydroenzephalozele, nach Paterson ein Druck des lebhaft wachsenden Gehirns auf die ossifizierenden Scheitelbeine. Virchow nahm für einen seiner Fälle eine entzündliche Neubildung der harten Hirnhaut, eine proliferierende Pachymeningitis als Grund der Störung an und berichtet in einem frisch untersuchten Falle einen gefäßreichen Bindegewebspfropf gefunden zu haben; in einer anderen Beobachtung, die ein hydrozephalisches Mädchen betraf, beschuldigt er die intrakranielle Drucksteigerung als Ursache der Durchlöcherung.

Die obigen Erklärungen dürften, wenn überhaupt, nur für den einen oder anderen Fall zutreffend sein. Für die meisten Fälle fehlt es an entsprechenden Anhaltspunkten, und da lag es nahe, eine Störung bei der ersten Anlage und Bildung der Foramina parietalia als Ursache ihrer abnormen Weite zu vermuten. Das normale Foramen parietale entsteht bekanntlich aus dem Parietalspalt, einem größeren, in der Regel linearen Randspalt, der sich zwischen 2 Ossifikationsstrahlen am hinteren Teil des Sagittalrandes des Os parietale um die Zeit kurz vor der Geburt zu bilden pflegt. Indem dieser Spalt sich von seinem medialen Ende her in der ersten Lebenszeit durch Verknöcherung schließt, bleibt schließlich nur noch eine kleine rundliche Öffnung von ihm übrig, eben das



Foramen parietale (Welcker). An Stelle des linearen Spaltes trifft man nicht ganz selten einen dreieckigen, keilförmigen oder einen rundlichen halbkreisförmigen Spalt, der mit der entsprechenden Bildung des anderen Os parietale zusammen eine rautenförmige oder kreisrunde, fontanellenartige Lücke im hinteren Teil der Sagittalnaht darstellt; es ist das die nach Gerdy, der sie zuerst beschrieb, benannte „Gerdysche" Fontanelle, die auch als Parietal- oder Sagittalfontanelle oder „dritte" Fontanelle bezeichnet wird. Die Vermutung, daß eine Störung bei der Bildung der Foramina parietalia, speziell eine ausbleibende Verknöcherung des fötalen Parietalspaltes die Ursache für deren abnorme Weite sein möchte, wurde schon frühzeitig ausgesprochen, wobei besonders auf die Form der Löcher, deren längster Durchmesser meist in transversaler Richtung, also ähnlich wie der Spalt zu verlaufen pflegt, hingewiesen wurde, sowie auch darauf, daß sie zuweilen mittels einer Naht oder Spalte miteinander kommunizieren.

Durch unsere Beobachtungen wird zum ersten Male der direkte Beweis für die Richtigkeit jener Annahme erbracht und zugleich das Zustandekommen der For. par. perm. im Einzelnen klargelegt. Die dreieckigen Lücken, welche die Seitenwandbeine der Kinder bei der ersten Untersuchung aufwiesen, sind nämlich nichts anderes als große keilförmige Parietalspalten; der rhomboide Defekt, den diese beiden Lücken zusammen mitten auf dem Schädel bilden, ist nichts anderes als eine Sagittalfontanelle. Allerdings eine von ungewöhnlicher Größe; denn in der Regel pflegt der Abstand der gegenüberliegenden Seiten nur $1/2$—1 cm und höchstens $1\,1/2$—2 cm zu betragen. Während sie überdies normalerweise sich innerhalb der ersten 2—3 Lebensmonate durch appositionelles Wachstum an ihren Rändern mehr und mehr zu verkleinern und zuletzt ganz zu schließen pflegt, wird sie in unseren beiden Fällen noch im 4. Lebensmonat in ungewöhnlicher Ausdehnung angetroffen. Es handelt sich also neben dem abnormen Klaffen der Parietalspalten noch um eine völlige Hemmung ihres Verschlusses. Zwar setzte im Laufe des 3. Lebensvierteljahres am vorderen und hinteren Winkel der abnorm großen Sagittalfontanelle eine gewisse Knochenbildung ein, die an beiden Sagittalrändern entlang nach dem Innern des Defektes fortschreitet, so daß die beiden Winkel schließlich durch eine knöcherne Brücke miteinander verbunden werden, welche die mediane Fontanelle in 2 seitliche Knochenlücken umwandelt. Diese von den ossifizierten Sagittalrändern gebildete Brücke verbreitert sich auch noch im Laufe des 2. Jahres, jedoch nur durch Apposition nach der Sagittalnaht zu, nicht durch Hineinwachsen in das Innere der Löcher. Und auch die sonstige Umrandung der letzteren läßt keinerlei Apposition erkennen, so daß sie ihre ursprüngliche Größe fast unvermindert beibehalten und sie vermutlich auch dauernd beibehalten werden. Die ursprünglichen vier Seiten der sagittalen Fontanelle zeigen also von Anfang an, d. h. schon in der letzten Fötalzeit eine fast totale Hemmung ihres appositionellen Wachstums, die zeitlebens bestehen bleibt. Das ist die Genese der For. par. permagna.

Die nächste Frage wäre die nach der Ursache dieser Wachstumshemmung. Eine befriedigende Beantwortung müßte an die Bedeutung und Aufgabe der normalen Foramina parietalia anknüpfen. Deren Rolle ist indessen noch keineswegs völlig klargestellt. Die landläufige Meinung geht dahin, daß es sich um Gefäßlöcher handle, da sie in der Regel von Venen durchzogen werden. Indessen fragt es sich, was hier das Primäre, ob die Foramina die Folge der Gefäßbildung, oder der Durchtritt von Gefäßen nicht lediglich eine Folge der Existenz der Foramina sei. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß die Foramina keineswegs konstante Bildungen darstellen. Sie werden in 25 (Maciesza) bis 40 (Gruber) Prozent aller Fälle vermißt. Dabei handelt es sich nicht etwa um ein nachträgliches Obliterieren; denn sie fehlen bereits ebenso oft bei Kindern wie bei Erwachsenen und Greisen (Broca). Gerade im Hinblick hierauf vertrat Broca die Auffassung, daß eigentlich die korrekteste, gewissermaßen am meisten normale Form der Verknöcherung der Seitenwandbeine jene wäre, bei der es überhaupt nicht zur Bildung der Foramina käme. Außerordentlich oft aber — so nahm er an — sei das Ossifikationsvermögen der Scheitelbeine gerade in dem hier in Betracht kommenden Abschnitt von vornherein ein herabgemindertes, und als eine Folge dieses Mangels betrachtete er das Auftreten des linienförmigen Parietalspaltes, der Gerdyschen Fontanelle, der Parietallöcher selbst, der normal engen sowohl wie der abnorm weiten; ferner führte er hierauf eine gewisse dünne Beschaffenheit zurück, die der Parietalknochen an dieser Stelle um die Zeit der Geburt nicht selten vorübergehend aufweist[1]). Und selbst noch beim Erwachsenen soll sich nach Broca die Herabminderung des Ossifikationsvermögens dieses Teiles der Ossa parietalia bekunden: Bekanntlich zeigt der hier, zwischen den beiden Foramina parietalia, befindliche Abschnitt der Pfeilnaht, von Broca als das „Obelion" bezeichnet, in den meisten Fällen (nach Welcker in 77%) einen mehr gestreckten, großbogigen und selbst geradlinigen Verlauf gegenüber der zackigen, stark komplizierten Verlaufsweise, welche die davor und dahinter befindlichen Pfeilnahtabschnitte aufzuweisen pflegen. Außerdem pflegt diese Pfeilnahtpartie von der späterhin auftretenden Nahtobliteration am stärksten und am frühesten betroffen zu werden. Diese beiden Besonderheiten sind nun nach Broca gleichfalls auf eine besonders geringe Wachstumsenergie bzw. ein besonders frühzeitiges Aufhören des Wachstums an dieser Stelle zurückzuführen.

Es liegt nahe die Frage aufzuwerfen, worauf diese geringe Verknöcherungsenergie — Broca und Pozzi, der sich ersterem anschließt, sprechen von einer verlangsamten und verminderten „activité du travail d'accroissement" oder von einer schwachen „activité nutritive" — beruht, die sich bereits in früher Entwicklungszeit auf mannigfache Weise kundgibt, die auch noch im späteren Leben in einem besonderen Verhalten des entsprechenden Pfeilnahtabschnittes zum Ausdruck gelangen soll, ja die sogar, wie Ferré vermutet, sich auch im hohen Greisenalter gelegentlich noch dokumentiert: eine genau in der Umgebung des Obelions lokalisierte, doppelseitig und symmetrisch auftretende Altersatrophie der Parietalia wäre nach diesem Autor darauf zurückzuführen, daß hier, wo die Evolution des Knochens eine gehemmte sei, auch dessen Rückbildung, die Altersinvolution mit Vorliebe einsetze. Diese Frage nun würde dann in befriedigender Weise zu beantworten sein, wenn sich eine Auffassung von den Foramina parietalia bewahrheiten sollte, als deren Vertreter hauptsächlich Ranke zu bezeichnen ist, wonach diese Löcher phylogenetischen Ursprungs wären, das heißt also ihre Existenz aus der Stammesgeschichte herzuleiten hätten.

Es geht diese Auffassung von der Erfahrung aus, daß die Seitenwandbeinlöcher im Schädel des Erwachsenen durchaus nicht immer doppelseitig angetroffen werden; es findet sich mitunter nur im rechten oder nur im linken Parietale ein Loch vor, und, was hier vornehmlich interessiert, in einem gewissen, wenn auch kleinen Teil der Fälle — etwa in 6% — existiert nur ein einziges median, also zwischen den beiden Schädelbeinen innerhalb der Pfeilnaht gelegenes Foramen. Die ursprüngliche Anlage der Löcher beim Embryo und Neugeborenen aber kann man überhaupt als eine einheitliche auffassen, aus der erst sekundär die paarigen Löcher hervorgehen. Am klarsten liegen in dieser Hinsicht die Fälle mit Gerdyscher Fontanelle, welch letztere ja zunächst nichts anderes darstellt als ein einziges mediales, größeres Foramen. Und diese Fälle sind keineswegs selten; Broca fand die Fontanelle bei $1/4$ aller Neugeborenen, Ranke sogar bei 30%. Aber auch die doppelseitigen linearen Parietalspalten, die die gewöhnlichste Form der Anlage darstellen, können als eine einheitliche in der Sagittalnaht zusammenfließende Öffnung angesehen werden (v. Ranke, Rauber, Wiedersheim).

Nun ist das Vorkommen solch eines größeren, einheitlichen, durch Einbuchtung zweier korrespondierender Stellen der Pfeilnahtränder entstandenen, also inmitten der Sutura sagittalis gelegenen Scheitellochs in der Tierwelt und zwar bei niederen Vertebraten nicht unbekannt. Es findet sich als eine konstante Bildung bei den fossilen Stegozephalen, den Schuppenlurchen, einer interessanten Amphibienart, die von der Steinkohlen- bis zur Triaszeit in einer großen Anzahl von Formen existierte, und außerdem bei verschiedenen Arten von Reptilien, und zwar nicht nur bei ausgestorbenen, sondern auch bei einigen rezenten Formen. Es dient bei diesen Tieren zur Aufnahme der Zirbeldrüse, die hier ein in seinem Bau dem Auge ähnliches Sinnesorgan, ein verkümmertes unpaares Auge, das sogenannte Parietalauge, darstellt. Ranke trug mit Rücksicht auf diese Ähnlichkeit kein Bedenken zu erklären, daß das fötale, einheitliche, relativ weite Foramen parietale des Menschen dem Parietalloch jener Tiere „gewissermaßen formverwandt" erscheint. Bestände diese Auffassung wirklich zu Recht, wären die kleinen doppelseitigen Foramina parietalia des erwachsenen Menschen letzten Endes von jenem großen, ungleichen, medianen Parietalloch niederer Tiere abzuleiten, so würden folgerichtig die

[1]) Wohl identisch mit dem Wielandschen „Kuppendefekt" der Neugeborenen (s. meine demnächst im Jahrbuch f. Kindhlk. erscheinende Arbeit: „Zur Lehre vom Weich- und Lückenschädel der Neugeborenen").



abnorm weiten Seitenwandbeinlöcher des menschlichen Schädels als eine Rückschlagserscheinung aufzufassen und mithin in das Gebiet der Atavismen einzuordnen sein. Hiermit ließe sich auch die Heredität der Anomalie sowie die nicht ganz seltene Koinzidenz mit sonstigen Stigmata degenerationis in Einklang bringen.

Indessen ist gegen die Ableitung der doppelseitigen kleinen Foramina parietalia des Menschen vom medialen Parietalloche niederer Wirbeltiere ein gewichtiges Bedenken geltend zu machen: es fehlt hier noch so gut wie ganz an der Kenntnis von die Verbindung vermittelnden morphologischen Zwischenstufen. Ranke traf allerdings bei der Untersuchung von 50 Orangutanschädeln ein einzelnes, in der Sagittalnaht gelegenes Foramen wesentlich häufiger als an den Schädeln erwachsener Menschen an, nämlich in 22% (gegenüber 6%). Dies ist aber auch alles, was bisher vorliegt, und so wird man den abwartenden Standpunkt gerechtfertigt finden, wie ihn Wiedersheim offenbar in dieser Frage einnimmt, wenn er erklärt, daß die Foramina parietalia weiterer Untersuchungen bedürfen. Unter solchen Umständen kann denn auch der Deutung der Foramina parietalia permagna als einer atavistischen Bildung vorläufig nur der Wert einer Hypothese beigemessen werden.

Literatur: Broca, Bull. de la soc. d'anthropol. de Paris 1875, Sér. 2, Bd. 10. Sitzg. v. 18. März u. 20. Mai 1875. — Ferré, Ebenda. 1876, 11. Sitzg. v. 5. Aug. 1876. — W. Gruber, Virch. Arch. 1870, 50. — Maciesza, Virch. Arch. 1910, 200. — Neurath, Zschr. f. Kindhlk. 1922, 32. — Pamperl, D. Zschr. f. Chir. 1919, 148. — Pozzi, Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales. Paris 1879 „Crâne", Bd. 22. — Rauber, Morphol. Jb. 1906, 35. — Joh. Ranke, Abhdl. d. mathem.-physik. Klasse d. Kgl. bayer. Akad. d. Wissenschaft. München 1900, 20, 2. Abt. — G. Schwalbe, Zschr. f. Morphol. u. Anthropol. 1901, 3 u. 1903, 6. — R. Virchow, Zschr. f. Ethnol. 1896. Sitzungsber. d. Berl. Ges. f. Anthropol., Ethnol. u. Urgeschichte. Sitzg. v. 19. Dezemb. 1896. — Welcker, Untersuchungen über Bau und Wachstum des Menschenschädels 1862. — R. Wiedersheim, Der Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit. 1908, 4. Aufl.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II Hannover (Direktor: Prof. Dr. Stümpke).

Über unsere Erfahrungen mit der Wismutbehandlung der Syphilis.

(Schluß aus Nr. 24.)

Von Dr. Smechula, Sekundärarzt der Anstalt.

Ich komme nun zur Besprechung der Nebenwirkungen der Wismutpräparate.

Was die lokale Verträglichkeit derselben anlangt, so verhalten sie sich in diesem Punkte nicht alle gleich. Während Bismogenol und Bisuspen bei intramuskulärer Injektion gut vertragen wurden, machten Cutren und Nadisan bei dieser Anwendungsweise recht heftige lokale Beschwerden. Zu stärkeren, tastbaren Infiltraten kam es aber auch bei ihnen nie. Wir applizierten diese Präparate deshalb, nach Vorschlag von Hugo Müller, auf das Periost der Beckenschaufel, dicht unterhalb der Crista iliaca. Aber auch dann noch klagten eine große Reihe von Patienten über heftige Schmerzen, die sie in vielen Fällen als in das Bein ausstrahlend angaben. Diese waren in einigen Fällen derart heftig, daß die Patienten deshalb nicht schlafen konnten, so daß wir uns gezwungen sahen, diese Präparate durch andere zu ersetzen. Auch von Gutmann wird diese Schmerzhaftigkeit des Nadisans hervorgehoben. Die Forderung Hugo Müllers, die Injektionen im Liegen vorzunehmen und die Patienten ev. mit einer Kompresse 10 Minuten ruhen zu lassen, läßt sich in der Praxis wohl nicht durchführen, zumal es andere gleich wirksame Präparate gibt, die eine bequemere und weniger schmerzhafte Anwendungsweise gestatten. Das Spirobismol machte in vielen Fällen stärkere, bis haselnußgroße Infiltrate, die aber in der Regel nicht entzündlich und im Gegensatz zu den Hg-Salizyl-Infiltraten kaum schmerzhaft waren. Doch haben wir in letzter Zeit bei einer Patientin ein entzündliches Infiltrat beobachtet, das vermutlich dadurch zustandegekommen ist, daß Spirobismol in den Stichkanal zurückgelaufen ist. Wir stellten die Infiltrate fast durchweg nur bei sehr fetten Patienten fest, während sie bei mageren so gut wie nie zur Beobachtung kamen.

Die häufigste Nebenerscheinung der Wismutbehandlung ist der Wismutsaum. Pathologisch-anatomisch handelt es sich, wie Boelsen und vorher schon Milian und Perin nachwiesen, um feinste Wismutpartikelchen im Endothel der Kapillarschlingen des Stratum papillare. Wir beobachteten ihn in den meisten von uns behandelten Fällen. Er trat am schnellsten bei den Patienten auf, die schon mit einer Stomatitis vor Beginn der Kur behaftet waren. Bei Leuten mit gut gepflegtem Munde war der Saum in der Regel nur an den unteren Schneidezähnen angedeutet. In einer Reihe von Fällen trat aber auch bei solchen Patienten ein stärkerer Saum und sogar Stomatitis unter der Kur auf. Die Schleimhaut ist dabei blaurot gefärbt, aber nicht so aufgelockert und schmerzhaft, wie wir es früher bei den Hg-Kuren sahen. Über Salivation wurde von den Patienten nie geklagt. Die in der Literatur besonders eingehend von Boelsen beschriebenen und auch sonst beobachteten graublauen Flecke an der Wangenschleimhaut, dem Zahnfleisch, den Lippen, dem Gaumengewölbe usw. sah ich in der Klinik nur in 4 Fällen an der Wangenschleimhaut und der Lippenschleimhaut lokalisiert. Eine ulzeröse Stomatitis, wie sie nach Boelsen häufig durch Zerfall der eben erwähnten Flecke entstehen soll, kam hier bisher nicht zur Beobachtung. Über irgendwelche Beschwerden infolge einer Stomatitis, wie starken Speichelfluß, Schmerzen bei der Nahrungsaufnahme, Kopfschmerzen, Brechreiz usw. klagten die Patienten nie. Auch fanden wir bei den von uns beobachteten mittelschweren Stomatitiden nie Eiweiß im Urin.

Während wir also bei unserem klinischen Material bei relativ starken und forcierten Kuren bisher keine üblen Komplikationen im Munde auftreten sahen, werden solche von Fachärzten hier in der Stadt anscheinend häufiger gesehen, vor allem die ulzeröse Form der Stomatitis. Das hängt wohl damit zusammen, daß unsere klinischen Patienten weder rauchten, noch Alkohol tranken und ordnungsgemäß zur Mundpflege angehalten wurden.

Von Herrn Sanitätsrat Dr. Wendt (Hannover) wurde mir ein von ihm beobachteter Fall liebenswürdigerweise überlassen, der an den Folgen einer schweren Wismutstomatitis zum Exitus kam.

Es handelte sich um eine alte Prostituierte, die sich 1913 mit Lues infizierte und mehrere Kuren durchmachte; die letzte 1919 wegen einer Ulzeration am harten Gaumen. Jetzt kam sie wegen eines tertiären Syphilids an der Lippe und den Unterarmen zu Herrn San.-Rat Dr. Wendt in Behandlung, der bei ihr, da die Patientin früher Hg schlecht vertrug, eine kombinierte Neosalvarsan-Bismogenol-Kur einleitete. Die Patientin befand sich in gutem Allgemeinzustand. Die Zähne waren schlecht, aber sorgfältig mit Goldkronen und Plomben versehen. Sie war starke Zigarettenraucherin. Die Bismogenol-Injektionen erfolgten durchschnittlich in Abständen von 6—10 Tagen, also in relativ großen Zwischenräumen. In den Pausen wurden Neosalvarsangaben von 0,45 gegeben. Nach der 5. Bismogenol-Injektion in der Menge von 1 ccm trat eine leichte Stomatitis auf, weswegen die Wismuttherapie zunächst abgebrochen wurde. Nach der 7. Wismutinjektion nahm die Stomatitis rapide an Ausdehnung zu, so daß die Patientin mit dem Krankheitsbilde einer schweren ulzerösen Zahnfleischentzündung in die Sprechstunde kam. Das Zahnfleisch war von den Zähnen weit zurückgezogen, blaurot verfärbt und zeigte graugrüne Nekrosen. Die Kur wurde sofort ausgesetzt. Der bis dahin dauernd eiweißfreie Urin zeigte jetzt Spuren von Eiweiß. Fieberhafte Temperatur bestand nicht. Behandlung: Chromsäurepinselungen. Die Patientin wurde bettlägerig und klagte über heftige Kaubeschwerden, sowie über Schlaflosigkeit, wogegen Morphium und Medinal verordnet wurden. 6 Tage später zeigten sich tiefe Ulzerationen sowohl an der Gingiva des Unter- und Oberkiefers, als auch in der Regio sublingualis, die nach Bericht das Bild einer nomaartigen Erkrankung boten. 10 Tage nach Beginn der Exazerbation der Stomatitis erfolgte Krankenhausaufnahme zwecks partieller Resektion des Unterkiefers. Auf dem Operationstisch trat bei Beginn der Äthernarkose plötzlich der Exitus letalis ein.

Die letzte Ursache der bei der Patientin plötzlich so stark einsetzenden Stomatitis wird wohl in dem exzessiven Tabakabusus zu suchen sein. Vielleicht kam noch ein plötzlicher Resorptionsschub von Wismut hinzu, wie er zweifellos neben der allmählichen Resorption erfolgen kann, eine Möglichkeit, die auch Boelsen zur Erklärung der oft so plötzlich auftretenden Bismut-Stomatitiden heranzieht. Das weitere Bild beherrschte dann die Sekundärinfektion, die wohl keine ganz einheitliche war. Eine genauere Untersuchung hat nicht stattgefunden. Es sind von einer Reihe von Autoren in den Taschen solcher Geschwüre neben den üblichen Saprophyten der Mundhöhle Spirochaeta refringens und Bacilli fusiformes in der bekannten Symbiose gefunden worden, ferner die banalen Eitererreger (Staphylokokken und Streptokokken) und andere Bakterien mehr.

Man sieht aus diesem Falle, wie vorsichtig man in der Bewertung von pathologischen Schleimhautsymptomen des Mundes bei Wismutkuren sein muß. Es bleiben eben bei der ulzerösen Stomatitis die Geschwüre doch nicht immer oberflächlich und heilen nach Chromsäureätzungen rasch ab, da die große Gefahr der Sekundärinfektion besteht, die gelegentlich wie in dem vorliegenden Falle zum Exitus führen kann.

Was den Bestand des Wismutsaumes anlangt, so scheint er uns nach einigen Beobachtungen nicht von sehr langer Dauer zu sein. In Fällen, die wir 8—12 Wochen nach Beendigung der Kur wiedersahen, war er in einem Falle nur noch ganz schwach vorhanden, in den meisten Fällen war er spurlos zurückgegangen. Die von uns gewählten Präparate verhielten sich in Bezug auf das Entstehen dieses Wismutsaumes alle ziemlich gleich.



Nächst der Stomatitis beobachteten wir in fast allen unseren Fällen eine Nierenschädigung im Sinne einer Zylindrurie. Von etwa der Mitte der Kur an, in der Regel etwa nach der 6.—7. Injektion, manchmal aber auch früher, fanden sich bald mehr bald weniger, in einigen Fällen massenhaft, fein und grob granulierte Zylinder im Urinsediment. Nur in einem Falle, der eine große Menge Zylinder im Urin aufwies, war zu gleicher Zeit eine Albuminurie vorhanden, während bei den übrigen Fällen kein Eiweiß im Urin gefunden wurde. Wir setzten in diesem Fall die Kur einige Tage aus, worauf das Eiweiß schwand, während die Zylinder bis Ende der Kur nachweisbar blieben. Irgendwelche ernste Störungen des Allgemeinbefindens haben wir dabei nicht beobachten können. 8—14 Tage nach Beendigung der Kur waren die Zylinder meist aus dem Urinsediment verschwunden. Patienten, die nach Wochen und einigen Monaten wieder in unsere Behandlung kamen, zeigten im Urin keine renalen Elemente mehr.

Wahrscheinlich handelt es sich hier um eine harmlose Zylindrurie, wie Neisser und andere sie auch schon früher bei den Hg-Kuren fanden und sie seinerzeit für eine relativ belanglose Komplikation hielten. Doch ist die Möglichkeit in Erwägung zu ziehen, ob nicht diese Nieren im Falle einer interkurrenten Krankheit während der Kur oder nach derselben, so lange noch größere Bismutmengen von den Depots resorbiert und ausgeschieden werden, leichter zu einer organischen Nephritis neigen als vollkommen gesunde. Wie dem aber auch sei, Urinkontrollen sind unbedingt und häufig erforderlich. Wir untersuchten wöchentlich den Urin zweimal sowohl auf Albumen (Kochprobe), als auch das Sediment auf renale Elemente. In der ambulanten Praxis empfiehlt es sich vielleicht gerade unter Berücksichtigung dieser renalen Komplikation doch, die von Felke empfohlene Pause von 8—14 Tagen in der Mitte der Kur einzuschalten.

Gegenüber diesen Nebenwirkungen des Wismuts an den Schleimhäuten des Mundes und den Nieren treten die übrigen weit zurück.

Von Seiten der Haut sahen wir in einem Falle etwa 5 Stunden nach der Injektion von 0,5 ccm Bismogenol eine Urtikaria auftreten; zugleich bestand allgemeine Abgeschlagenheit und leichtes Fieber. Nach der 2. Injektion von 1 ccm wiederholten sich die allgemeine Schwäche und das Fieber, an der Haut jedoch traten keine Erscheinungen mehr auf. Der weitere Verlauf der Kur gestaltete sich völlig beschwerdefrei.

Hautkomplikationen sind auch schon von anderen Autoren beobachtet worden. So erwähnt Hugo Müller nach Nadisan ein fixes, urtikarielles Exanthem, eine klein- und mittelgroßfleckige Purpura der Glieder und ein skarlatiniformes Exanthem mit 38,5 Temperatur, das ganz einem beginnenden Salvarsanexanthem glich, aber rasch wieder abklang. Auch aus der Töröckschen Klinik ist ein Fall mit Hautkomplikationen veröffentlicht worden: Hier handelte es sich um ein toxisches Erythem, kompliziert durch Herpes zoster mit 38,0 Temperatur nach 2 ccm Bismoluol-Richter, mit Schüttelfrost und Kopfschmerz beginnend. Auch von andern ausländischen Autoren (Pinard und Marassi, Sloth, Gastou und Pontoiceau) wurden Hautkomplikationen beschrieben.

Wir sahen eben nur die Urtikaria in dem einen Falle. Krankheitsbilder ähnlich den Dermatitiden nach Salvarsan und Quecksilber sahen wir nicht. Doch konnten wir bei einem Falle beobachten, daß eine nach Salvarsan aufgetretene und rasch wieder abgeklungene Dermatitis durch eine Bismogenolgabe von 0,5 ccm erst zur vollen Stärke aufflackerte, wie wir dies vom Salvarsan bei Hg-Dermatitiden und umgekehrt kennen. Es empfiehlt sich also, nach dem Rückgang von Salvarsan- und Quecksilberdermatitiden längere Zeit, etwa 8—14 Tage, zu warten, ehe man eine solche Kur mit Bismut fortsetzt. In einem anderen Falle beobachteten wir, daß ein follikuläres Ekzem sich unter der Wismutkur verschlimmerte und hartnäckig der Behandlung trotzte.

Als Komplikationen von seiten des Magen- und Darmkanals sahen wir gelegentlich nach einzelnen Wismutinjektionen unbestimmte Magenbeschwerden, Appetitmangel, Erbrechen und Durchfälle auftreten. Doch waren diese Erscheinungen selten derart, daß wir die Kuren aussetzen mußten; meist gingen sie bis zur nächsten Injektion wieder zurück, die dann, wie auch die folgenden, meistens wieder gut vertragen wurde. Zugleich mit den Durchfällen bestand in einigen wenigen Fällen subfebrile Temperatur (bis 38° C). Nur in einem Falle trat nach der ersten Bismogenolinjektion von 1 ccm Durchfall mit höheren Temperaturen bis 39,6° C auf, der 5 Tage anhielt und mit Opium und heißen Leibumschlägen bekämpft wurde. Die Kur wurde dann nach Aufhören der Diarrhoe mit Spirobismol vorsichtig fortgesetzt und während des Klinikaufenthaltes gut vertragen. Derartige Komplikationen wurden übrigens auch von anderen Autoren in einer Reihe ihrer Fälle gesehen. Schwerere Erscheinungen wie Colitis ulcerosa, wie sie Ducrey beobachtet hat, sahen wir nicht.

Einige Patienten reagierten ab und zu auf einzelne Spritzen während der Kur ohne ersichtlichen Grund mit Temperaturen und Kopfschmerzen. Der oft in der Literatur beschriebene Hinterkopfschmerz wurde hier nie angegeben. Schwerere Störungen des Allgemeinbefindens, wie sie z. B. von Görl und Voigt beschrieben, und die von ihnen auf eine Reizung des Zentralnervensystems zurückgeführt wurden, so starke Depression, Schmerzen im Hinterkopf und Agrypnie, kamen hier nicht zur Beobachtung.

Auch wurde der Allgemeinzustand unserer Patienten sowohl durch die reinen, wie kombinierten Wismutkuren nie reduziert, wie wir das bei den Hg-Kuren und in vielen Fällen auch den Hg-Neosalvarsankuren konstatieren können: In den meisten Fällen nahmen die Leute unter der Kur, z. T. sogar erheblich, zu. Von 30 Patienten, die nur mit Wismutpräparaten behandelt wurden, zeigten am Ende der Kur 3 das gleiche Gewicht wie zu Anfang der Behandlung, 4 hatten abgenommen, während die übrigen 23 zugenommen hatten. Die Abnahme betrug $^1/_2$—$1^1/_2$ kg, die Zunahme $^1/_2$—9 kg, im Durchschnitt 2—3 kg. Von 23 mit kombinierten Bi-Kuren behandelten Patienten wiesen am Ende derselben 1 das gleiche Gewicht, 1 ein niedrigeres, die übrigen 30 ein höheres Gewicht als zu Anfang der Kur auf. Die Gewichtszunahmen bewegten sich in den Grenzen zwischen 0,5—7 kg, im Durchschnitt betrug die Zunahme auch hier etwa 2 kg, während der Gewichtsverlust 1 kg nicht überstieg.

Die oft beobachtete Blässe sahen auch wir in zirka $^1/_3$ unserer Fälle auftreten, doch haben wir dieselbe nicht näher untersucht. Es ist dies kürzlich in einer Arbeit von Retz aus dem Mainzer Stadtkrankenhause geschehen, der fand, daß in den verschiedenen Stadien der primären und sekundären Lues unter den Wismutkuren eine mäßige Störung der Erythropoese eintrat, „Herabsetzung der Erythrozytenzahl und des Hämoglobingehaltes in der Weise, daß der Färbeindex stets kleiner als 1 ist, dies besonders gegen Ende der Kur durch Ansteigen der Erythrozytenwerte". Die Zahl der weißen Blutkörperchen war im Anfang der Wismuttherapie meist gradatim nach jeder Injektion gesteigert, diese Vermehrung ist am Anfang der Kur durch Zunahme der neutrophilen und eosinophilen Leukozyten bedingt, gegen Ende der Kur jedoch der Lymphozyten. Zum Schlusse meint Betz, es kann „die Annahme gemacht werden, daß die Veränderung des weißen Blutbildes durch 2 Faktoren bedingt sei, von denen der eine den rein toxischen darstellt (Leukozytose), während in dem andern (Lymphozytose) die allergische Heilwirkung zu erkennen ist".

Übersehen wir noch einmal die von uns beobachteten Nebenwirkungen, so müssen wir sagen, daß dieselben doch recht geringe waren, wenn man die relativ hohen und relativ kurz aufeinander folgenden Wismutgaben in Betracht zieht. Doch geben solche Fälle, wie der oben beschriebene aus der ambulanten Praxis, der im Anschluß an eine Bi-Stomatitis zum Exitus kam, doch zu denken, und mahnen zur Vorsicht. Der von Prater veröffentlichte Fall, in dem nach 2mal 10 ccm Bismogenol in Abständen von 3 Tagen keine ernsteren Folgen auftraten, beweist wohl die relativ geringe Giftigkeit des Präparats, doch sind beispielsweise auch exorbitant hohe Salvarsandosen gelegentlich einmal ohne bedrohliche Erscheinungen vertragen worden, während andere Patienten schon nach ganz geringen Salvarsandosen schwere Dermatitiden usw. bekamen. Im Vergleich zum Hg sind die Wismutpräparate ungleich verträglicher, jedenfalls scheinen weniger Patienten dem Wismut gegenüber überempfindlich zu sein als dem Hg.

Zum Schluß möchte ich noch einen Fall erwähnen, der jüngst hier von uns beobachtet werden konnte, wenn er auch nicht ganz geklärt ist. Es wurde eine Patientin, die draußen wegen Lues eine Wismutkur begonnen hatte, mit einem schweren Coma diabeticum eingeliefert. Sie kam trotz Insulinbehandlung in etwa 36 Stunden zum Exitus. Draußen hatte sie in einem Zeitraum von 8 Tagen 3 Injektionen Bismogenol und 1 Neosalvarsaninjektion erhalten. Bei der Sektion fanden sich keine für eine Bi-Intoxikation absolut charakteristischen Merkmale, sondern lediglich eine starke Injektion der Schleimhäute des Magendarmkanals. Wahrscheinlich hatte der Diabetes bei der Patientin schon vor Beginn der Kur bestanden, und es ist die Annahme naheliegend oder doch zum mindesten diskutabel, ob nicht durch die forzierte antiluetische Behandlung das Koma provoziert wurde. Jedenfalls mahnt dieser Fall wieder an die unabweisliche Pflicht, den Urin vor Einleitung jeder Wismutkur genau zu untersuchen, und zwar nicht nur auf Eiweiß, sondern auch auf Zucker.

Die einzelnen Wismutpräparate, die an unserer Klinik erprobt wurden, verhielten sich im allgemeinen in ihren Wirkungen und Nebenwirkungen ziemlich gleich, doch habe ich den Eindruck, daß Bisuspen und Spirobismol die Nieren weniger angreifen wie Cutren, Nadisan und Bismogenol. Jedenfalls habe ich bei diesen Präparaten die Epithelurie und Zylindrurie bisher nur ganz selten und dann nur in geringem Maße beobachtet, während sie bei den übrigen Präparaten doch oft recht bedeutend waren.

Schlußfolgerungen.

1. Das Wismut ist ein wirksames Antiluetikum, sowohl in Bezug auf die Beeinflussung der klinischen Erscheinungen als auch der Wa.R.

2. Es steht in seiner Wirkung zwischen dem Salvarsan und dem Hg und zwar etwas näher dem Salvarsan, doch kann es dasselbe nicht ersetzen. Dagegen ist es ein guter Hg-Ersatz.

3. Die Nebenwirkungen sind relativ gering, doch können gelegentlich schwere Störungen des Allgemeinbefindens und Todesfälle durch dasselbe indirekt veranlaßt werden.

4. Sorgfältige Urinkontrollen vor und während der Kuren und Beobachtung des Mundes sind dringend erforderlich.

5. Die kombinierten Wismutkuren scheinen den reinen Wismutkuren in der Wirkung auf manche Luesmanifestationen überlegen zu sein, doch sind reine Wismutkuren in allen den Fällen am Platze, die gegen Hg und Salvarsan absolut intolerant sind oder sich gegen diese Mittel völlig refraktär verhalten.

6. Die von uns verwendeten Wismutsuspensionen wiesen in Wirkung und Nebenwirkung keine sehr wesentlichen Unterschiede auf, nur lokal wurden Bismogenol, Bisuspen und Spirobismol besser vertragen als Cutren und Nadisan, doch machte das Spirobismol bei fetten Individuen gelegentlich Infiltrate. Für die ambulante Praxis sind deshalb Bismogenol und Bisuspen vielleicht vorzuziehen.

Literatur: 1. Französische und sonstige ausländische Literatur im Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1921 u. 1922. — 2. Müller, M.m.W. 1923, Nr. 15 u. 48. — 3. Derselbe, Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1923, H. 6. — 4. Müller, Blaß u. Kratzeisen, M.m.W. 1923, Nr. 20. — 5. Felke, Ebenda 1922, Nr. 39 u. 52. — 6. Giemsa, Ebenda 1922, Nr. 41. — 7. Goerl u. Voigt, Ebenda 1923, Nr. 20. — 8. Plaut u. Mulzer, Ebenda 1923, Nr. 20. — 9. Betz, Ebenda 1923, Nr. 28. — 10. Voehl, D.m.W. 1923, Nr. 7. — 11. Schreus, Ebenda 1923, Nr. 15. — 12. Richter, Ebenda 1923, Nr. 28. — 13. Nagel, Ebenda 1923, Nr. 34. — 14. Pinkus, M.Kl. 1923, Nr. 13. — 15. Boelsen, Ebenda 1923, Nr. 22 u. 23. — 16. Summe, Ebenda 1923, Nr. 31. — 17. Deselares, Derm. Wschr. 1922, Nr. 38. — 18. Prater, Ebenda 1923, Nr. 14. — 19. Strauß, Ebenda 1923, Nr. 19. — 20. Zimmern, Ebenda 1923, Nr. 21. — 21. Schubert, Ebenda 1923, Nr. 23. — 22. Gutmann, Ebenda 1923, Nr. 28 u. 29. — 23. Ritter, Ebenda 1923, Nr. 36. — 24. Mühle, Derm. Zschr. 1923, 38, H. 5. — 25. Nathan u. Martin, Klin. Wschr. 1923, Nr. 22. — 26. Grimme, Zschr. d. Med. 1923, Nr. 4, 39 u. 40.

Aus der Hautklinik Tübingen.

Über ein neues, billigeres Krätzemittel.

Von Prof. Dr. **Linser**.

Nach neuen Mitteln zur Behandlung der Krätze zu suchen, hat heutzutage nur dann einen Wert, wenn damit besondere Vorzüge, vor allem eine Verbilligung der Kurkosten, verbunden sind. Die Schwefeldioxyd-Gasbehandlung der Krätze wird in bezug auf Billigkeit kaum überboten werden können. Allein sie erfordert eine teure Apparatur und dann ist eben auch die ganze Prozedur mit der Einschließung der Patienten in einen Kasten unter Freilassung des Kopfes, die Beengung mit der Halskrause usw. bei ängstlichen, jugendlichen Patienten nicht so einfach durchzuführen. Das Bequemere ist sicher vorläufig noch die Anstreichmethode, nur sollten die Kurkosten so billig wie möglich sein. Für ein Krankenhaus, das viele „Wanderer" unentgeltlich zu behandeln hat, für eine große Familie, deren sämtliche Mitglieder erkrankt sind, für eine Klinik in einer großen Stadt mit vielfach ganz armer Klientel ist es von Bedeutung, ob man eine Kur mit Krankenhausaufenthalt für 8—10 M., wie bisher, oder für die Hälfte und weniger durchführen kann.

Von diesem Gedanken ausgehend, haben wir seit 1/2 Jahr mit einem neuen, billigeren, schwefelhaltigen Präparate Krätze-Behandlungen ausgeführt, die einen vollkommenen Erfolg erzielt haben. Die nur wenig und nicht unangenehm riechende Flüssigkeit verursacht keine Reizung der Haut, greift die Wäsche nicht an und ist mit Wasser vom Körper und aus der Wäsche leicht wieder zu entfernen, tötet die Krätzemilben und -Eier innerhalb 1 Tages ab und wirkt auch bei Pyodermien sehr gut. Wir haben in 12 Stunden den Anstrich meist dreimal erneuert und die Kranken in einem weißen Bett liegen lassen. So sind gegen 200 Krätzekranke verschiedenen Alters und Geschlechts, auch Kinder, mit leichten und sehr starken Erkrankungen hier und in dem städt. Krankenhaus Tübingen behandelt worden und man ist bei uns wie dort mit dem Erfolge sehr zufrieden. Eine ganze Anzahl der Kranken wurde hernach wegen anderer Leiden in der Klinik und im städt. Krankenhaus weiter behandelt, so daß man den Enderfolg gut kontrollieren konnte. Wir haben keinen der Kranken rückfällig werden sehen. Die Haut wird auch bei starken, durch Kratzen hervorgerufenen Veränderungen nicht gereizt und die Abheilung geht rasch vor sich. Schmerzen beim Anstrich bestehen nicht. Die Nachbehandlung bei schweren Fällen geht in gleicher Weise, wie sonst bei Anwendung anderer Krätzemittel, vor sich zur Abheilung der zerkratzten Haut.

Der wirksame Bestandteil des neuen Mittels ist zum Teil die schweflige Säure, die in gebundener Form reichlich in dem Ausgangsstoffe des Präparates enthalten ist und durch ein besonderes Verfahren konzentriert wird. Teils spielen beim Heilprozeß die vorhandenen kolloidalen Schwefelverbindungen eine nicht zu unterschätzende Rolle, vor allem deshalb, weil der Ausgangsstoff selbst das Agens liefert, die gelösten Stoffe beim Anstrich auf der Haut zu fixieren.

Die Herstellung des Heilmittels hat das Karola-Werk, chemische Fabrik, A. G., Eisenach übernommen. Die genannte chemische Fabrik hat sowohl für die Verwendung des Ausgangsstoffes des Präparates zur Krätzebehandlung an und für sich als auch für ihr eigenes Verfahren zur medikamentösen Herrichtung des Heilmittels Patentanspruch angemeldet und bringt das Mittel unter dem Namen „Thioderma" in den Handel.

Das Wichtigste ist dies: Die Kur beansprucht unter normalen Verhältnissen 24 Stunden, so daß durch die gegenüber anderen Mitteln erheblich abgekürzte Behandlungsdauer in Verbindung mit dem billigeren Preis für das Medikament die Kurkosten ganz erheblich herabgedrückt werden.

Auch bei sonstigen Hautkrankheiten, bei denen Schwefelbehandlung indiziert ist, wie z. B. bei Eczema seborrhoicum, Pyodermien, wirkt das „Thioderma" oft recht günstig.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Ein Fall von rasch wachsendem Bronchialkarzinom.

Von Dr. **Anton Fortwaengler**.

Im Folgenden möchte ich kurz über einen Fall berichten, der von meinem Chef, Prof. R. Jaksch-Wartenhorst, am 31. Januar 1924 in der Klinik vorgestellt und von Prof. Pribram[1]) in der Diskussion zum Vortrage G. A. Wagner im Verein deutscher Ärzte in Prag kurz besprochen wurde, und der in mehr als einer Beziehung interessant und beachtenswert erscheint.

Es handelt sich um die 34 Jahre alte F. K., die am 2. Januar d. J. in unsere Ambulanz kam mit Klagen über Rückenstechen. Der klinische Befund ergab: Links ad basim Dämpfung, abgeschwächtes Atmen, pleurales Reiben. Diagnose: Pleuritis sicca sin. Die am 9. Januar vorgenommene Röntgenuntersuchung (Ass. Dr. Herrnheiser) ergab: Linksseitige basale Pleuraschwarte, geringer Erguß nicht sicher auszuschließen, Hilus o. B.

Am 25. Januar erschien die Frau neuerdings in der Ambulanz, doch ergab die Untersuchung diesmal ein ganz anderes Bild: Zunächst fiel eine beträchtliche Vergrößerung der Leber auf und auskultatorisch fand sich über der Mitte des Sternums ausgesprochenes Kompressionsatmen. Die am gleichen Tage vorgenommene Röntgenuntersuchung zeigte folgenden Befund: Links im Unterfeld neben dem Herzschatten ein etwa faustgroßer, homogener Schattenherd mit scharfem, leicht gekerbtem Rand. Derselbe liegt hinten der Wirbelsäule an, hinter dem Ösophagus. Zusammenfassung: Tumor im hinteren Mediastinum links. Darauf erfolgte die Aufnahme in die Klinik.

Aus der klinischen Krankengeschichte sei im Folgenden das Wichtigste mitgeteilt: Familienanamnese o. B. Pat. hat außer Scharlach und leichter Grippe keine schwereren Erkrankungen durchgemacht, 2 gesunde Kinder; am 30. Oktober 1923 Partus, im Anschluß daran Brustfellentzündung, deren Folgen sie in die Ambulanz führten. Die derzeitigen Beschwerden sind: Husten mit schleimigem Auswurf, Müdigkeit und Atemnot, sowie Druck in der Magengegend. Potus und Infektion 0. Bei der Untersuchung in der Klinik fiel vor allem der mächtige Tumor der Leber auf, dessen Oberfläche glatt, der untere Rand gekerbt erscheint. Das Hautkolorit ist subikterisch. Thorax: Atmungstypus kostoabdominal, die Atmungsexkursionen rechts viel lebhafter als links. In der linken Mamma ein nußgroßer Knoten zu tasten. Die physikalische Untersuchung ergibt: Dämpfung rechts von der IV. Rippe nach abwärts, über der ganzen linken Lunge leichte Dämpfung, die rückwärts nach unten an Intensität zunimmt. Links

[1]) Pribram, Wissenschaftl. Verhandl., M. Kl., 1924, Bd. 20, S. 293.



aufgehobener Pektoralfremitus und fehlendes Atemgeräusch. Pulsfrequenz erhöht, Herztöne ungewöhnlich leise. Klinische Diagnose: Tumor ausgehend vom Hilus der linken Lunge, Metastasen in der Leber und linken Mamma. Im Harn findet sich außer Indikanvermehrung Urobilin und Urobilinogen stark positiv; im Blutserum ist die Probe nach Hijmans van den Bergh direkt positiv. Im blutig tingierten Sputum findet sich außer Strepto- und vereinzelt Staphylokokken nichts besonderes. Blutbild: ohne Besonderheit.

Im Verlauf der Beobachtung nimmt der Lebertumor stetig zu; gleichzeitig verstärkt sich das subikterische Kolorit zu einem zunehmenden Ikterus. Auffallend und erwähnenswert erscheint, daß trotz der hochgradigen Destruktion der Leber, wie sie durch die rasch wachsenden Metastasen bedingt ist, sowohl die hämoklasische Krise als auch der Lävuloseversuch negativ ausfielen, so daß einzig die andauernde hochgradige Urobilinurie auf die doch so weit gehende Störung der Leberfunktion hinwies.

Ungemein rasch wechselnd erscheint das Verhalten des Lungenbefundes. Aus dem Dekursus ist darüber zu entnehmen:

31. Januar. Röntgentiefenbestrahlung; im Anschluß daran ändert sich der Lungenbefund fast unter den Augen.

3. Februar. Über beiden Lungen diffuses trockenes Rasseln, Stenosenatmen.

5. Februar. Dasselbe; über der linken Lunge Atemgeräusch hörbar, vom VIII. Brustwirbel abwärts abgeschwächtes Atmen.

6. Februar. Die Röntgendurchleuchtung läßt den Tumor merklich kleiner und weniger dicht erscheinen.

7. Februar. Über der ganzen Lunge deutliches Atemgeräusch, nur ad basim abgeschwächtes Atmen. 8. Februar. Neuerliche Bestrahlung.

Trotz dieser zweimaligen intensiven Bestrahlung (10 und 12 H) nimmt der Kräfteverfall rapid zu; am 9. tritt eine heftige Epistaxis auf; in den Venen der Brusthaut kommt es zu Stauungserscheinungen, die mit kleinsten Hautblutungen einhergehen. In der Nacht zum 11. tritt plötzlich eine linksseitige Fazialisparese auf, die Augen- und Mundast in sich begreift. Die übrigen Hirnnerven, sowie der Augenhintergrund zeigen keine pathologischen Veränderungen. Eine befriedigende Erklärung für diesen Befund ließ sich nicht finden, auch die Sektion zeigte makroskopisch nichts, was einen Anhaltspunkt hätte geben können.

13. Februar morgens ziemlich heftige Hämoptoe (etwa 100 ccm Blut), die auf Morphium und Kodein nachläßt. Nachmittags starke Atemnot, abends Kollaps. Um 23 Uhr Exitus.

Bemerkt sei nachträglich noch, daß während der ganzen Beobachtungsdauer leicht subfebrile Temperatursteigerungen bestanden.

Die am 14. Februar von Prof. Ghon vorgenommene Autopsie bestätigte vollständig die klinische Diagnose: Es handelte sich um ein primäres stenosierendes Karzinom des Bronchus für den linken Unterlappen an seiner Teilungsstelle mit einem über wallnußgroßen, ziemlich scharf begrenzten, z. T. nekrotischen Tumor des Lungenparenchyms am Hilus des Unterlappens, mit Metastasen in der Pleura beider Lungen, in den regionären Lymphknoten, wie auch der axillaren Lymphknoten der linken Seite. Zahlreiche dicht stehende sekundäre Knoten der Leber. Ein Knoten in der Schilddrüse. Metastasen in den peripankreatischen Lymphknoten. Im übrigen fand sich eine adhäsive Pleuritis des linken Unterlappens und eitrige Bronchitis im linken Unterlappen. Atrophie des Herzmuskels. Histologisch: Medulläres kleinzelliges Karzinom.

Ein primäres Bronchialkarzinom gehört an sich schon keineswegs zu den häufigen Tumoren; in Lubarschs[2]) großem Material aus jüngster Zeit umfassen sie nur 5,4% aller Karzinome, davon waren 47% mit der richtigen Diagnose zur Sektion gekommen. Im vorliegenden haben wir einen Fall, bei dem nicht nur die Diagnosenstellung intra vitam möglich war, sondern den wir in seinem ganzen rapiden Ablauf geradezu von den ersten Anfängen verfolgen konnten. Und in diesem, ich möchte sagen „akuten" Verlauf liegt die zweite große Bedeutung des Falles. Ist es doch durch die erste Röntgenuntersuchung, die ein vollständig negatives Ergebnis zeitigte, sichergestellt, daß ein Karzinom sich im Zeitraume von 4—5 Wochen entwickeln, wachsen, und unter Bildung von mächtigen Metastasen zum tödlichen Ausgang führen kann! Bedenkt man dabei noch, daß die Karzinome im Gegensatz zu den Sarkomen (bei denen dieser Verlauf nicht so selten ist) zu den langsamer sich entwickelnden malignen Neoplasmen gezählt werden, wird diese Tatsache noch auffälliger. Ein Anhaltspunkt für den Versuch einer Erklärung scheint mir in der Anamnese zu liegen, aus der hervorgeht, daß die Frau am 30. Oktober 1923 eine Geburt durchmachte, mithin noch unter der Nachwirkung von Gravidität und Puerperium stand. Daß viele Tumoren, ganz besonders aber solche maligner Natur, während der Gestation oft ein ganz enorm rasches Wachstum aufweisen, ist eine den Geburtshelfern und Chirurgen in gleicher Weise bekannte Tatsache[3]). Es erscheint aber gar nicht ausgeschlossen, daß die während der Gravidität tätigen wachstumsfördernden Kräfte auch über den Zeitpunkt der Niederkunft hinaus ihre Wirksamkeit zu entfalten vermögen und zu zerstörendem Wachstum eines vielleicht schlummernden Tumorkeimes führen können. Ob diese Kräfte als eine Abnahme der Widerstandskraft des mütterlichen Organismus ganz allgemein, oder als Regewerden erhöhter Wachstumstendenzen zu denken sind, ist heute nicht geklärt; dem Problem nachzugehen wäre wohl eine dankbare Aufgabe der experimentellen Geschwulstforschung. Jedenfalls gehören solche Fälle rasch wachsender Tumoren im Zusammenhang mit dem physiologischen Heranwachsen eines Keimes im Wirtsorganismus zu einer der interessantesten Fragen in dem „non liquet" der klinischen Tumorforschung.

[2]) Lubarsch, M. Kl. 1924, Bd. 20, S. 300.

[3]) Näheres findet sich bei G. A. Wagner, „Einfluß der Schwangerschaft auf das Wachsen und Rezidivieren maligner Geschwülste." — Wissensch. Verhandl., M. Kl. 1924, Bd. 20, S. 292.

Über eine Neuerung bei Injektionsnadeln.*)

Wie können wir uns gegen die Gefahren des Bruches von Injektionsnadeln schützen?

Von Dr. **Emanuel Raab**, Zahnarzt in Budapest.

Mein Leitgedanke war, mit Rücksicht darauf, daß die Hohlnadel an der Lötstelle des Ansatzes zu brechen oder sich abzulösen pflegt, oberhalb des Querschnittes der gefährlichen Stelle irgendwelche Vorrichtung anzubringen, mit deren Hilfe wir die abgelöste Nadel auch weiterhin beherrschen.

Knapp oberhalb des gefährlichen Querschnittes (in der Richtung gegen die Spitze) ließ ich das Öhr einer chirurgischen Nadel anbringen. In dieses Öhr fädle ich einen 15—20 cm langen Faden (Ligaturfaden) und sterilisiere die so ausgestattete Nadel. Nunmehr setze ich die mit dem Faden sterilisierte Nadel auf die Rekordspritze auf und gebe die Injektion. Wenn jetzt die Nadel am Ansatz (Lötstelle) abbricht, so ziehe ich sie mit Hilfe des aus dem Munde hängenden Fadens einfach heraus. An Stelle des chirurgischen Öhrs verwendete ich auch ein Nickelinöhr; später ließ ich eine Nadel mit zwei Öhren herstellen, die zusammen einen liegenden Achter (∞) bilden, damit die Nadel im Bedarfsfalle gerade, ohne jede seitliche Abweichung, in der Richtung des Zuges zum Vorschein komme.

Am besten wäre es vielleicht, wenn man die hier skizzierte Zugvorrichtung in einem Stück aus dem eigenen Material der Nadel herstellen könnte.

Schon der liegende Achter des doppelten Öhrs sichert uns davor, daß die am Ansatz abgelöste Nadel in das Gewebe schlüpft und dort verschwindet; das ist gänzlich ausgeschlossen, da wir im Falle des Bruches in voller Seelenruhe nach der Pinzette greifen, die abgebrochene Nadel beim Öhr fassen und so sicher herausbefördern.

Aus dem Gesagten geht zur Genüge hervor, daß wir jederzeit Herren der Lage bleiben, wenn der Bruch an der gewohnten Stelle, am Ansatz, eintritt.

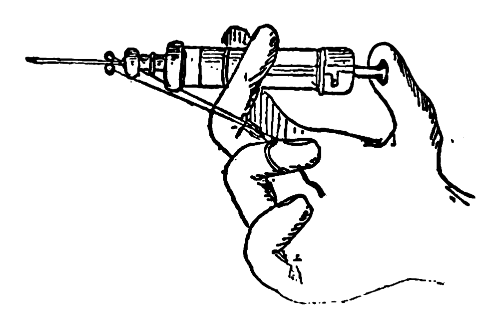
Aber was sollen wir dann tun, wenn aus irgendeinem Grunde die Nadel an ungewöhnlicher Stelle, an der Spitze oder sonstwo oberhalb der schon angebrachten kleinen Schutzvorrichtung bricht? Irgendwie wage ich an eine solche Neuerung zu denken, daß der Mantel der Hohlnadel in der Längsachse noch von einem feinen Kanal durchbohrt wird und in diesem ein sehr dünner, aber sehr widerstandsfähiger Seiden- oder Drahtfaden bis zur Nadelspitze zieht. Die Fixierung dieser Fäden ist auf verschiedene Weise möglich, z. B. beim Drahtfaden durch Abplatten des peripheren Endes, wodurch ein Zurückrutschen verhindert wird. Beim etwaigen Abbrechen der Nadel vermittelt dieses periphere Drahtköpfchen den Zug, mit dem wir das lose Endstück der Nadel herausbefördern.

Die Armierung des doppelten Öhrs mit einem Faden leistet uns besonders gute Dienste bei der mandibularen Injektion, da wir, wie bereits erwähnt, mit ihrer Hilfe das seitliche Abweichen der abgebrochenen Nadel beim Herausziehen aus dem Gewebe sicher vermeiden können. Abgesehen hiervon bietet aber diese Fadenarmierung große Vorteile bei der Verabreichung einer jeden Injektion, die unter stärkerem Druck erfolgt. Wie bekannt, kommt es beim Auspressen der Flüssigkeit aus der Spritze nicht selten vor, daß Flüssigkeit aussickert, wenn sich der Ansatz auch nur um Haaresbreite abhebt. Halte ich aber die Enden des Fadens um den 3. oder 4. Finger gewickelt, so bleibt auch bei Anwendung des

*) Patentiert in Deutschland, den Vereinigten Staaten von Amerika, der Schweiz und mehreren anderen Staaten.



stärksten Druckes der Ansatz unverrückbar sicher am Spritzenende fixiert, da der in das Achteröhr eingefädelte und um meinen Finger gewickelte Faden den Ansatz gleichsam umfaßt und ihn so gleichmäßig und unverrückbar an das Spritzenende gedrückt hält. Die Befürchtung, daß sich das Öhrpaar bei stärkerem Ziehen ablösen



könnte, ist nicht gerechtfertigt, da es von allen Seiten zugänglich, unbedingt sicher an die Nadel angelötet wird. Das Anlöten kann derart ganz vermieden werden, wenn an einer Nadel, die von der Spitze gegen den Ansatz zu konisch verläuft, ein kleiner Ring aufgesetzt wird, welcher sich beim Einstechen der Nadel immer weiter und weiter gegen den Ansatz verschiebt, bis er sich vollkommen fixierend um die Nadel schließt. Auch auf diese Weise behalten wir die etwa abgelöste Nadel in unserer Hand.

Ebenso wie bei der Anästhesierung, gewährleistet unsere Nadel komplikationsloses Arbeiten, wenn wir sie für diagnostische und therapeutische Zwecke verwenden (Punktionen, Auswaschung oder Ausspülung von Hohlräumen). So z. B. ist es bei Verwendung unserer Nadel ganz ausgeschlossen, daß eine abgelöste Nadel in den Sinus maxillaris gelangt und so ein größerer Eingriff notwendig wird.

Nach dem Vorgebrachten halte ich es für überflüssig, noch einmal auf die Tragweite unserer Erfindung hinzuweisen. Nicht bloß der engere Fachkollege, der alltäglich Mandibularinjektionen gegenübersteht, sondern jeder Arzt, der Injektionen welcher Art immer auszuführen hat, wird es mir bestätigen, daß ihm eine zerbrochene Nadel schon manche unangenehme Stunde bereitet hat, und wird daher mit Freude nach dieser einfachen, verbesserten Injektionsnadel greifen.

Aus dem Städtischen Krankenhause Erfurt (Direktor: Prof. Dr. Machol).

Erfahrungen mit Olobintin.

Von Dr. E. Schneider.

Der Weg vom Terpentin zum Olobintin ist der gleiche, wie er von der prototypen Milch zum Kaseosan geführt hat. Es galt, ein wirklich gleichmäßiges und genau dosierbares Präparat zu finden, um die Wirkung unabhängig von der jeweiligen Wirkungsbreite des Präparates an sich hervorrufen und feststellen zu können. Das scheint im Olobintin durchaus gelungen zu sein. Die außerordentlich bequeme Anwendungsweise subkutan gegenüber subfaszial beim Terpentin ist hervorzuheben. Wie Klingmüller haben wir Beschwerden von seiten der Patienten über Schmerzen an der Stichstelle nicht gehört, und so fiel auch die Angst und das Widerstreben fort, was bei den tiefen Injektionen, auch beim Terpichin, wenn da auch nicht so stark, immer wieder beobachtet wird. Wir haben uns deshalb gern des Olobintins bald nach seinem Erscheinen an Stelle des Terpentins bedient. Auch bei großen Dosen Olobintin treten Beschwerden an der Stichstelle kaum auf. Selbst wenn man Olobintin, z. B. in Kochsalzlösung suspendiert, sei es im Verhältnis 1 : 5 oder 1 : 10, und nun in sehr voluminöser Form injiziert, ändert sich das nicht. Die Verträglichkeit ist also eine hohe. Doch ist gleich hervorzuheben, daß wir einen besseren Heileffekt mit den größeren Dosen nicht gesehen haben. Die Reaktion einer suspendierten Olobintinlösung war ebenfalls keine andere wie die des reinen Olobintins. Nur gelang es, z. B. mit 5 ccm, bei alten renitenten Achseldrüsenabszessen eine starke Reaktion mit Fieber bis über 39° hervorzurufen. Doch ist es durchaus nicht sicher, ob man nicht derartige Reaktionen mit großen Dosen als überflüssige und vielleicht nicht nützliche Beigabe zu betrachten hat, ähnlich wie den sicher überschießenden Effekt der Milchinjektionen. Es wäre zu bemerken, daß solche Reaktionen auf große Dosen von Olobintin trotzdem noch nicht den schweren Eindruck machen, wie ihn die Milchinjektion oft hervorruft. Um dies zu vermeiden, haben wir uns der Schwellenreiztherapie bedient, d. h. also solche Dosen gegeben, die gerade eine noch feststellbare Reaktion hervorrufen. Diese Menge fanden wir wie beim Kaseosan so auch beim Olobintin in der Mengendosis von 1—2 ccm. Im weiteren Verlauf der Behandlung haben wir dann von wiederholten Injektionen in dieser Höhe klinisch keine sichere Reaktion mehr feststellen können und doch den Eindruck gewonnen, einen therapeutischen Effekt erzielt zu haben. Es ist also durchaus noch zu erwägen, ob die klinisch sichere Reaktion nicht ebenso noch ein Zuviel bedeutet und nur einen äußerlichen Anhaltspunkt bietet, daß das Mittel überhaupt eine Wirkung im Körper hervorruft. Diese kleinen Dosen würden ganz in Analogie zu den günstigen experimentellen Erfahrungen Bechholds stehen und ihnen auch in der Dosenmenge gleichen. Angewöhnung haben wir ebenso wie anaphylaktische Erscheinungen nicht beobachtet, auch beim Kaseosan nicht, im Gegensatz zu anderen Beobachtern (Lindig).

Das, was man unter einer völligen und überraschenden Umstellung des Organismus versteht, ist uns nicht allzu oft in überzeugender Weise aufgefallen.

Daß es aber auch mit Olobintin* gelingt, derartige Erfolge zu erzielen, zeigte eine Patientin mit inoperablem Mammakarzinom, die unter dieser Behandlung förmlich aufblühte, wo die Kachexie zeitweise schwand. Der Erfolg war auch der Patientin so in die Augen springend, daß sie spontan nach weiteren Spritzen verlangte. Ihr Allgemeinbefinden hob sich um ein wesentliches. Zwar wurde während der Behandlung mit Olobintin ein weiteres Wachstum des Tumors nicht beobachtet, von einer Heilung konnte natürlich keine Rede sein, späterhin wuchs der Tumor wie üblich. Versuche, mit Mitteln der Reizkörpertherapie bei Tuberkulösen eine Umstimmung zu erzielen, fielen negativ aus. Während es bei einem Falle von Mesenterialtuberkulose gelang, den Aszites allein durch Autolysattherapie zum Schwinden zu bringen, waren vorhergehende Versuche mit Olobintin ergebnislos.

Bei der Sepsis haben wir von der gesamten parenteralen Reiztherapie überzeugende Erfolge nie gesehen. Weder von Terpichin, Kaseosan, Olobintin, Yatrenkasein. Das Mittel, was immer noch nach den klinischen Beobachtungen sich da uns am besten bewährt hat, ist das Trypaflavin. Die Legion der anderen Mittel, wie Kollargol usw., hat uns von Erfolgen nicht überzeugen können. Bemerkenswert scheint es, daß z. B. infizierte Wunden, Fasziennekrosen oder Stichkanaleiterungen auf diese Therapie kaum reagiert haben. Weder war eine klinische sichere Reaktion, abgesehen von hohen Dosen, feststellbar, noch war die Heilungsdauer beeinflußt. Wir haben deshalb in solchen Fällen die proteinogene Therapie als zwecklos verlassen. Unsere Erfahrungen mit den chronischen Gelenkerkrankungen decken sich etwa mit denen von Zimmer. Doch möchte ich dringend warnen, die Erwartungen irgendwie hoch zu spannen. Entscheidendes haben wir nicht gesehen. Bei Achseldrüsenabszessen erlebten wir es zweimal, daß auf Olobintin noch eine Reaktion auftrat, als Yatrenkasein keinen Effekt mehr zeigte. Dies würde durchaus dafür sprechen, bei länger dauernden Fällen die Mittel zeitweise zu wechseln. Bei Achseldrüsenabszessen glauben wir, ebenso wie bei Akne und Furunkulose, die Reiztherapie empfehlen zu können. Ablehnend dagegen möchen wir uns gegenüber der Reiztherapie bei Ulcus ventriculi verhalten. Hier haben wir 2 Fälle gesehen, die vorher intensiv mit der Reiztherapie behandelt waren, wo sich das Ulkus bei der Operation als unbeeinflußt erwies. Wir glauben, daß, wenn mit der Reiztherapie beim Ulcus ventriculi Besserungen erzielt worden sind, sie wohl in der Hauptsache auf die gleichzeitig verordnete Diät und Schonung zurückzuführen sind.

Als die Domäne für die Reiztherapie haben sich dagegen für uns die Para- und Perimetritiden und Salpingitiden erwiesen. Vergleicht man z. B. die Aussichten und Erfolge, wie sie Hannes auch schon unter dem Einfluß der abklingenden, reinchirurgischen Ära in der Gynäkologie schildert, so ist doch ein deutlicher Fortschritt erkennbar. Wenn noch Hannes 10% der Fälle der Operation zuführen will, so ist dieser Prozentsatz als hoch zu bezeichnen. Wir haben z. B. unter den letzten 31 Fällen im letzten halben Jahre bei Olobintinbehandlung keinen operiert und doch ausgezeichnete Erfolge erzielt. Ich scheide hier die Fälle mit gonorrhoischer Ätiologie aus. Allerdings haben wir bei gonorrhoischen Peritonitiden auch Gutes gesehen. Wir haben den klinischen Eindruck gewonnen, ein solcher läßt sich natürlich schlecht mit statistischen Angaben belegen, daß gerade auf diesem Gebiet das Terpentin dem Kaseosan und den anderen proteinogenen Mitteln durchaus überlegen ist, und die Behandlung ist wirklich unter dieser The-

rapie die denkbar einfachste geworden. Akute Fälle bekommen jeden zweiten Tag 1 ccm, erst nach Abklingen der Temperatur wird mit der Diathermiebehandlung begonnen, natürlich bei Bettruhe. Chronische Fälle bekommen höchstens im Anfang eine größere Dose bis 5 ccm. Im weiteren Verlauf der Behandlung jeden zweiten Tag 1—2 ccm neben Diathermie. Die ganze umständliche Tamponbehandlung fällt weg. Daß natürlich von Zeit zu Zeit Spülungen gemacht werden, versteht sich von selbst. Diese überaus einfache Behandlungsmethode hat sich in den letzten Jahren aufs Beste bewährt. Man wird zugeben müssen, daß sie an Einfachheit, Sauberkeit und Billigkeit allen Methoden überlegen ist. Seit Erscheinen des Olobintins haben wir, wie gesagt, dies anstelle des Terpentins gesetzt. Natürlich erhebt sich die Frage, wie weit der Erfolg auf Rechnung der Bettruhe und der Diathermie zu setzen ist, welch letztere nach Giesecke und Dittmer auch nur 12% Versager aufzuweisen haben.

Hier könnte ich vielleicht 2 Beispiele anführen, die doch wohl für die Olobintinwirkung zu sprechen scheinen. Fall B. kam nach 6 Wochen Tampon- und Diathermiebehandlung zu uns, und es fand sich der ganze hintere Douglas ausgemauert durch ein unbewegliches festes Infiltrat, dabei bestanden dauernd geringe Temperaturen; hier setzte nach 5×2 ccm Olobintin, d. h. nach 10 Tagen, ein überraschender Rückgang ein und in weiteren 16 Tagen, dann mit Unterstützung der Diathermie, war das Infiltrat geschwunden. Mit der Beurteilung akuter Fälle muß man ja noch vorsichtiger sein, da man ja nicht sagen kann, ob die Infektion eine virulente ist oder nicht, auch kommen frische Fälle von aufsteigenden Adnexitiden, wenn man von den gonorrhoischen absieht, in der Krankenhausbehandlung selten zur Beobachtung. Fall J., der im Anschluß an die Menses eine aufsteigende Infektion mit hohem Fieber bekam, war nach 7 Olobintininjektionen in Abständen von 2 Tagen restlos abgeklungen. Immerhin dürfte auch dieser Fall für eine günstige Wirkung durchaus zu verwerten sein.

Ich bin auf das Anwendungsgebiet in der Gynäkologie näher eingegangen, weil wir gerade da glauben, wirkliche Fortschritte in der Behandlung gesehen zu haben, und den Eindruck gewonnen haben, daß das Terpentin in diesen Fällen allen anderen Präparaten überlegen ist. Seit Erscheinen des Olobintins haben wir dieses anstelle des Terpentins gesetzt, weil es neben den Vorzügen des Terpentins nicht die Unannehmlichkeiten des letzteren aufzuweisen hat. Die letzten 31 Fälle, die wir ausschließlich mit Olobintin behandelt haben, sind ohne Operationen alle geheilt oder wesentlich gebessert entlassen worden. Jedenfalls glauben wir, im Olobintin ein Mittel gefunden zu haben, was auf diesem Gebiet einen dauernden Wert behalten wird.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg (Direktor: Prof. Dr. H. Sachs).

Zur Frage der Serum-Inaktivierung beim serologischen Luesnachweis.

Von Dr. N. Takenomata.

Die Frage der Serum-Inaktivierung spielt für die Methodik des serologischen Luesnachweises, gleichgültig ob es sich um die Wa.R. oder um die Flockungsmethoden handelt, eine bedeutsame Rolle. Man hat sich daran gewöhnt, ein halbstündiges Erhitzen auf 55° anzuwenden. Die Einführung dieses Vorganges ruht aber eigentlich nicht auf rationeller Grundlage, er ist vielmehr übernommen von der üblichen Seruminaktivierung, die zur Ausschaltung der Komplementfunktion führen soll. Heute wissen wir jedoch, daß die Beseitigung des Komplements keineswegs den eigentlichen Grund darstellt, der eine Inaktivierung des Serums zum serologischen Luesnachweis erforderlich macht. Es hat sich nämlich bei der Wa.R. gerade ergeben, daß die Verwendung aktiver Sera entgegen der ursprünglichen Erwartung die Reaktion nicht abschwächt, sondern sie sogar über die charakteristischen Grenzen hinaus verstärkt. Die Inaktivierung bei der Wa.R. ist also nur notwendig, um das charakteristische Gepräge zu gewährleisten. Wir wissen heute, daß die verstärkten und unspezifischen Reaktionen, die die Aktivität des Serums bewirkt durch Labilitätsreaktionen verursacht sind, die von der labilsten Globulinquote ausgehen. Die Inaktivierung bei der Wa.R. bedeutet also lediglich eine notwendige Stabilisierung der Globuline. Aber auch für die Flockungsmethoden ist, wofern sie in einem Medium von physiologischer Kochsalzlösung arbeiten, die Inaktivierung aus den gleichen Gründen erforderlich. Abgesehen von der Möglichkeit unspezifischer Reaktionen hemmen nämlich, wie Sachs und Georgi[1]) gezeigt haben, die labilsten Eiweißkörper des aktiven Serums die Ausflockung, und aus diesem Grunde ergibt sich, wofern man nicht, wie das bei den Meinickeschen Methoden der Fall ist, in einem hypertonischen Medium arbeitet, die Notwendigkeit der stabilisierenden Inaktivierung.

Ob jedoch ein 30 Minuten langes Erwärmen auf 55° erforderlich ist und die optimalen Bedingungen darstellt, darüber berechtigen die vorliegenden Erfahrungen kaum zu einem Urteil. Eine Verkürzung der Inaktivierungszeit wäre, abgesehen von der Zeitersparnis, auch insofern von einem technischen Vorteil, als die halbstündige Inaktivierung exakt regulierte Wasserbäder oder die ständige Aufmerksamkeit des Arbeiters für die Konstanthaltung der Temperatur erfordert. Eine nur wenige Minuten dauernde Inaktivierungszeit könnte also in diesem Sinne anspruchsloser und genauer erscheinen. Über die Möglichkeit, für die Wa.R. die Inaktivierungszeit herabzusetzen, liegen bereits Angaben in der Literatur vor. Noguchi[2]) sowie Thomsen und Boas[3]) haben gezeigt, daß bereits nach 5 Minuten langem Erwärmen auf 55° die Sera in der Regel ihre unspezifische Reaktionsfähigkeit verlieren; ein Befund, der darauf hinweist, daß die die unspezifische Reaktionsfähigkeit veranlassenden Globuline schon durch sehr geringfügige Temperatureingriffe hinreichend stabilisiert werden, und der von Stilling[4]) bestätigt werden konnte. Zugleich hat sich aber aus den Versuchen Stillings ergeben, daß das nur 5 Minuten lang auf 55° erhitzte Serum unter Umständen schwächer reagieren kann, als das 30 Minuten lang erhitzte. Es liegt das augenscheinlich daran, daß in dem nur 5 Minuten lang erhitzten Serum noch Komponenten des Komplements eine die Hämolyse fördernde Funktion ausüben.

Aus diesem Grunde schien es mir geboten, eine höhere Inaktivierungstemperatur zu wählen und dabei die Inaktivierungszeit nach Möglichkeit abzukürzen. Zugleich aber suchte ich die entsprechenden Verhältnisse auch für die Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi zu erproben. Hierbei war es von Interesse, nicht nur den Einfluß einer Verkürzung, sondern auch denjenigen einer Verlängerung der Inaktivierungszeit zu ermitteln. Nach Dreyer und Ward[5]) soll nämlich bei der von ihnen angegebenen und eine Modifikation der S.G.R. darstellenden Sigmareaktion die Empfindlichkeit durch eine 1½stündige Erhitzung des Serums auf 55° verstärkt werden. Ohne weiteres vergleichbar sind in dieser Hinsicht meine Versuche allerdings nicht, weil Dreyer und Ward als Ausgangsmaterial einen durch Azetonvorextraktion nach dem Vorgang von Bordet-Roulens gewonnenen Extrakt benutzen, während ich zur S.G.R. die direkt aus feuchten Rinderherzen gewonnenen alkoholischen Auszüge als Rohextrakt verwendete.

Methodisch führte ich die Wa.R. in üblicher Weise mit 10fach verdünntem Komplement und 5fach verdünntem Patientenserum unter Verwendung von cholesteriniertem Rinderherz-Extrakt aus.

Bei der S.G.R. folgte ich den üblichen Vorschriften.

Was zunächst die Wa.R. anlangt, so konnte ich die Erfahrungen von Stilling bestätigen, nach denen bei 5 Minuten langem Erhitzen auf 55° die Reaktionsfähigkeit mehr oder weniger häufig geringer ist, als nach ½stündigem Erhitzen. Ich bin daher zu höherer Temperatur übergegangen und glaube in einem 5 Minuten langen Erhitzen auf 60° ein Optimum gefunden zu haben. Es sei zunächst erwähnt, daß unspezifische Reaktionen, die mit aktivem Serum erzielt wurden, nach 5 Minuten langem Erhitzen auf 60° stets beseitigt erschienen. Es dürfte also keine Gefahr bestehen, daß bei diesem Eingriff noch unspezifische Reaktionen zu erzielen sind.

Was die wichtige Frage der Empfindlichkeit anlangt, so kamen zwischen den ½stündig auf 55° erhitzten Seris und den 5 Minuten auf 60° erhitzten Seris nur verhältnismäßig geringfügige quantitative Unterschiede in Betracht. Unter insgesamt 206 ver-

[1]) H. Sachs und F. Georgi, M. Kl. 1921, Nr. 33. — H. Sachs, Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 135, S. 338.
[2]) H. Noguchi, The serodiagnosis of syphilis. 1910.
[3]) O. Thomsen und H. Boas, Zschr. f. Immunitätsforsch. 1911, 10, S. 337.
[4]) E. Stilling, B.kl.W. 1917, Nr. 11.
[5]) G. Dreyer and H. K. Ward, The Lancet. 1921, I, 956.



gleichend untersuchten Seris, von denen 117 positiv, 89 negativ reagierten, habe ich nur in 13 Fällen Unterschiede beobachtet, die ich in der folgenden Tabelle anführe:

Tabelle 1.

Nr.	Ergebnisse der Wa.R. (Hämolyse-Hemmung bei Inaktivierung des Serums) 30 Min. bei 55°	5 Min. bei 60°	Nr.	Ergebnisse der Wa.-R. (Hämolyse-Hemmung bei Inaktivierung des Serums) 30 Min. bei 55°	5 Min. bei 60°
1	++	++++	8	+++	++
2	++++	+++	9	+++	++++
3	++	++++	10	+++	++++
4	+++	++	11	+++	++++
5	++++	++	12	++	++++
6	+	±	13	++++	+++
7	+++	++			

Die gegenseitigen Unterschiede dürften sich also ungefähr die Wagschale halten, auch teilweise innerhalb der Grenzen von Technik und Methodik liegen. Ich glaube daher empfehlen zu dürfen, in weiteren vergleichenden Untersuchungen zu prüfen, ob sich durch 5 Minuten langes Erhitzen auf 60° gleichwertige Ergebnisse erzielen lassen wie mit 30 Minuten langem Erhitzen auf 55°. Es würde damit, abgesehen von dem geringeren Verbrauch an Gas, auch eine schärfere Kontrolle der Inaktivierung ermöglicht sein.

Was die Ausflockungsreaktion nach Sachs-Georgi anlangt, so habe ich zunächst in einer Reihe von orientierenden Versuchen erprobt, ob bei Ausdehnung der Inaktivierungszeit bei 55° über die übliche Dauer von 30 Minuten hinaus eine Verstärkung der Reaktionsfähigkeit erzielt werden kann. Es war das nicht der Fall, im Gegenteil trat, wofern eine Veränderung überhaupt wahrzunehmen war, durch die längere Inaktivierungsdauer regelmäßig eine Abschwächung der Ausflockungsstärke ein. Auch eine Inaktivierungszeit von einer Stunde bot gegenüber der 1/2stündigen keinerlei Vorteil. Zuweilen war aber auch hierbei bereits eine Verminderung der Reaktionsstärke zu beobachten.

Ich habe mich daher im wesentlichen darauf beschränkt, den Einfluß kürzerer Inaktivierungszeit bei verschiedenen Temperaturen zu ermitteln. Zunächst sei erwähnt, daß sich bei der Prüfung des aktiven Serums in der Regel ein Fehlen positiver Reaktionen ergab, was ja den früheren Erfahrungen entspricht. Bei nur 5 Minuten langem Erwärmen auf 55° blieb die Flockung in seltenen Fällen aus, meist war sie aber bereits nachweisbar und zwar in der Regel in geringerem Grade als nach 1/2stündigem Erhitzen auf 55°, gelegentlich verhielten sich Sera aber auch umgekehrt.

Bei vergleichender Prüfung verschiedener Inaktivierungszeiten bei 55° schien in der Mehrzahl der Fälle nach 20 Minuten langer Inaktivierung ein Optimum zu bestehen. Ich lasse in der folgenden Tabelle 2 einige Beispiele hierfür folgen:

Tabelle 2.

Nr.	Ausflockung nach Erhitzen des Serums auf 55° während der Dauer von 5 Min.	10 Min.	20 Min.	30 Min.
1	+	+(+)	++	+(+)
2	+	+	+(+)	+
3	+++(+)	+++	+++	++
4	+	+	+	++
5	+	+	+(+)	+(+)
6	±	±	++	++
7	+(+)	+(+)	+++	+++
8	±	±	+(+)	+(+)

Diese Beispiele weisen darauf hin, daß bei 30 Minuten langem Erhitzen auf 55° zuweilen das Optimum für die Flockungsreaktion bereits überschritten ist. Nur in Ausnahmefällen (vgl. Fall 4) scheint die Reaktionsfähigkeit noch zuzunehmen. Dagegen ergibt sich zugleich aus den angeführten Beispielen, daß die Inaktivierungsdauer von 5 und sogar auch von 10 Minuten nicht immer ausreicht, um eine hinreichende Flockungsstärke hervorzurufen. 20 Minuten langes Erhitzen auf 55° dürfte aber nach meinen in dieser Hinsicht leider wenig zahlreichen Versuchen die günstigsten Bedingungen gewährleisten.

Um die Inaktivierungszeit noch weiter abzukürzen, mußte daher auch für die S.G.R. eine höhere Temperatur gewählt werden. Nach meinen Erfahrungen scheint nun 5 Minuten langes Erhitzen auf 60° auch hier geeignete Verhältnisse zu schaffen. Daß zunächst das 5 Minuten lange Erhitzen auf 60° gegenüber dem 5 Minuten langen Erhitzen auf 55° einen erheblichen Vorteil in bezug auf Empfindlichkeit bedeutet, ergibt sich aus den in Tabelle 3 notierten Beispielen im Verhalten wassermannpositiver Sera:

Tabelle 3.

Nr.	Ausflockungsgrad bei 5 Min. langem Erhitzen des Serums auf 55°	auf 60°	Nr.	Ausflockungsgrad bei 5 Min. langem Erhitzen des Serums auf 55°	auf 60°
1	±	++	6	+	+++
2	+	+++	7	+	+++
3	—	+	8	—	+(+)
4	++	++(+)	9	±	+++
5	+++	+(+)	10	—	+

Aus diesen Beispielen ergibt sich bereits, daß in der Mehrzahl der Fälle durch 5 Minuten langes Erhitzen auf 60° der Ausflockungsgrad eine Verstärkung erfährt. Es verdient das um so mehr hervorgehoben zu werden, als nach 5 Minuten langem Erhitzen auf 55° zuweilen Flockungen auch bei wassermannnegativen Seris auftraten, die wohl als unspezifisch gedeutet werden mußten. Derartige Fälle sind aus Tabelle 4 ersichtlich.

Tabelle 4.

Nr.	Flockungsstärke nach Erhitzen des Serums 5 Min. bei 55°	30 Min. bei 55°	5 Min. bei 60°
1	+(+)	—	—
2	+	—	—
3	+	—	—

Jedenfalls ergibt sich mit Sicherheit, daß das 5 Minuten lange Erhitzen auf 60° demjenigen auf 55° überlegen ist. Eine weitere Steigerung der Inaktivierungstemperatur erscheint auch bei kurzfristiger Inaktivierungszeit nicht angängig, da bereits bei 5 Minuten langem Erhitzen auf 65° mehr oder weniger häufig die Reaktionsfähigkeit der Sera abnimmt oder sogar schwindet.

Von besonderer Wichtigkeit war nun der Vergleich der 5 Minuten auf 60° und 30 Minuten auf 55° inaktivierten Sera. In dieser Hinsicht habe ich bei der Prüfung von 265 Serumproben (davon 125 wassermannpositiv) eine fast vollständige Proportionalität gesehen; zuweilen variierte die Reaktionsstärke quantitativ innerhalb gewisser Grenzen, dabei war aber mindestens ebenso häufig, eher sogar in einer vermehrten Anzahl von Fällen, die Reaktion bei 5 Minuten langem Erhitzen auf 60° stärker als bei der üblichen Inaktivierung. Zuweilen war freilich auch ein Unterschied im umgekehrten Sinn wahrzunehmen. Unspezifischen Reaktionen bin ich nach 5 Minuten langem Erhitzen auf 60° nicht begegnet.

Nach meinen Erfahrungen bietet daher das 5 Minuten lange Erhitzen auf 60° sowohl für die Wa.R., als auch für die S.G.sche Ausflockungsreaktion mindestens ebenso günstige Bedingungen, wie 30 Minuten langes Erhitzen der Sera auf 55°. Da das von mir untersuchte Material verhältnismäßig klein ist, möchte ich empfehlen, vergleichende Prüfungen in dieser Richtung fortzusetzen. Sollten die von mir erhobenen Befunde Bestätigung finden, so würde für die Serodiagnostik der Syphilis durch nur 5 Minuten langes Erhitzen auf 60° ein Vorteil in bezug auf Ökonomie und Exaktheit gewonnen sein.

Referatenteil

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten aus dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Ernst Edens.**

Um beurteilen zu können, wie eine Änderung der mechanischen Bedingungen, z. B. Steigerung des venösen Drucks („Füllungsdruck") oder des arteriellen Widerstandes („Widerstandsdruck") oder ein Klappenfehler auf die Herzarbeit wirken werden, muß man über die dynamischen Gesetze der Herztätigkeit unterrichtet sein. Eine einfache Regel von Moritz[1]) sagt darüber, daß das Schlagvolumen innerhalb gewisser Grenzen zu dem Füllungsdruck direkt, zu dem Widerstandsdruck aber umgekehrt proportional ausfällt. Prüft man die Verhältnisse eingehender, so ergeben sich jedoch Ausnahmen und Ergänzungen der Regel. Eine einschlägige Arbeit von Kiesel hat deshalb Anspruch auf unsere Aufmerksamkeit. Innerhalb der physiologischen Grenzen steigert Erhöhung des Füllungsdruckes das Schlagvolumen, und zwar — was bisher nicht genauer untersucht worden war — durch Vergrößerung der diastolischen Füllung und Verminderung des systolischen Rückstandes (des sog. Restblutes). Erhöht man, wiederum innerhalb der physiologischen Grenzen, den Widerstandsdruck, so bleibt bei frischen, kräftigen Herzen das Schlagvolumen gleich oder es wird größer, und zwar entweder durch Vermehrung der diastolischen Füllung oder durch Verminderung des systolischen Rückstandes oder durch beides. Es scheint, daß jedem Herzen die Erhaltung oder Steigerung seines Schlagvolumens nur auf einem der beiden gegebenen Wege oder durch eine ganz bestimmte Kombination beider möglich ist. Da hiernach unter gleichen Bedingungen kein festes Verhältnis zwischen diastolischer Füllung und systolischem Rückstand besteht, so muß das Verhältnis durch die jeweilige Verfassung des Herzens, u. a. die Dehnbarkeit und den Tonus des Herzmuskels maßgebend bestimmt werden. Erhöht man bei ermüdeten Herzen den Widerstand, so sinkt das Schlagvolumen, weil trotz Vergrößerung der diastolischen Füllung der systolische Rückstand steigt. Je nach dem Grade der Ermüdung kann das Schlagvolumen gleich oder erst nach Überschreitung einer bestimmten Höhe des Widerstandsdruckes abnehmen. Übermäßige Steigerung des Widerstandsdruckes läßt auch bei kräftigen Herzen das Schlagvolumen zurückgehen. Der Unterschied zwischen ermüdeten und kräftigen Herzen besteht darin, daß der Druckwert, bei dem das Schlagvolumen sinkt, für das kräftige Herz über, für das ermüdete unter den physiologischen Grenzwerten liegt. Der von Kiesel aus seinen Versuchen gezogene Schluß, daß für die diastolische Füllung und den systolischen Rückstand die Beschaffenheit der Herzwand eine wichtige Rolle spielt, läßt es berechtigt erscheinen, zweier Arbeiten zu gedenken, die sich mit der alten Streitfrage beschäftigen, ob bei der Diastole das Blut aktiv in die Kammern gesogen wird oder ob die Kammern dabei nur passiv erweitert werden. Siewert hat an Hunden, die unter Morphium und Kurare gesetzt waren, den Brustkorb weit geöffnet, künstliche Atmung eingeleitet und dann den Druck in der linken Kammer durch Differentialquecksilbermanometer, Hürthleschen Tonographen oder Ficksches Manometer registriert. Durch Atemerschwerung oder Einspritzung von Strophanthin in den Herzbeutel wird in der zweiten Hälfte der Diastole der negative Druck wesentlich vergrößert. Auf Grund dieses Befundes wird der erste Teil der Diastole als einfache Erschlaffung, der zweite als aktiver Vorgang aufgefaßt. A. Weber stellt kurz die wichtigsten Tierversuche zusammen, die zur Lösung der Frage unternommen sind, und kommt dabei zu dem Ergebnis, daß durch sie bis jetzt die aktive oder wie er sagt elastische Diastole nicht widerlegt sei. Andererseits sprächen für eine elastische Diastole verschiedene klinische Beobachtungen: 1. bei tiefer Einatmung, Körperanstrengung, Valsalvaschem Versuch verkleinert sich das hypertrophische Herz weniger als das gesunde, das hypertrophische Herz ist also starrer. 2. Diese größere Formelastizität des hypertrophischen Herzens bestätigt sich auf dem Sektionstisch; „hat das Herz aber eine ausgesprochene Formelastizität, so muß es auch diastolisch ansaugen können". 3. Der steile Abfall der v-Welle des Venenpulses bei Stauung spricht auch für eine elastische Diastole. 4. Die Herzstoßkurve bei Mitralstenosen zeigt im Beginn der Diastole einen steilen Anstieg; da die Füllung der linken Kammer hier verlangsamt ist, müßte man bei passiver Füllung einen trägen Anstieg erwarten. 5. Bei concretio pericardii zeigt nach der Kardiolyse die Brustwand starkes diastolisches Vorschleudern (Brauer). Alle klinischen Beobachtungen können natürlich nur einen Indizienbeweis für die aktive Diastole liefern und sind deshalb nach allen Richtungen hin kritisch abzuwägen. In diesem Sinne ist das von A. Weber beigebrachte Material ein willkommener Beitrag zur Klärung der Frage.

Wenn eingangs die praktische Bedeutung der dynamischen Gesetze der Herztätigkeit angedeutet wurde, so hat vielleicht der eine oder andere Leser verständnisvoll gelächelt und bei sich gedacht: die bekannte Redensart, um ein trocknes theoretisches Thema etwas schmackhafter zu machen. Es trifft sich deshalb gut, daß gerade jetzt eine klinische Arbeit von Weiser über Herzerweiterung erschienen ist, die unabhängig von den Tierversuchen Kiesels zu ähnlichen Ergebnissen wie diese führt. Weiser geht davon aus, daß die als Regel anzusehende enge Beziehung zwischen Herzerweiterung und Herzschwäche in manchen Fällen nicht zutrifft, und sucht nun auf Grund einschlägiger Fälle die Ursachen dieser Erscheinung aufzuklären. Es gibt ohne Zweifel — und Weiser belegt das durch neue Beispiele — kleine Herzen mit ausgesprochenen Dekompensationszeichen und große Herzen mit guter Leistungsfähigkeit. Man könnte diesen Widerspruch, so meint er, auf eine individuell sehr verschiedene Dehnbarkeit der Herzen zurückführen, aber die Unterschiede seien doch zu groß, als daß man sich ohne weiteres mit dieser Deutung zufrieden geben könne. Längere Beobachtung der Fälle hat dann Weiser dazu geführt, drei Gruppen aufzustellen: 1. Kleine dünnwandige Herzen mit geringer oder ganz fehlender Neigung zur Hypertrophie und Erweiterung. Es fehlt ihnen ganz oder fast ganz die in der Erweiterung gegebene Kompensationsmöglichkeit. Wenn solche Herzen versagen, gehen sie rasch und gewöhnlich rettungslos zugrunde. 2. Ganz große, meist stark hypertrophische Herzen. Sie können am vollkommensten ein Nachlassen der Muskelkraft durch Erweiterung ausgleichen und erreichen so, meist im Laufe von Jahren, die höchsten Grade von Dilatation, ohne daß auf dem Wege dazu nachweisbare Kreislaufstörungen aufzutreten brauchen. 3. Herzen, deren Erweiterung in einzelnen, rascher oder langsamer erfolgenden, durch Anfälle von Herzschwäche hervorgerufenen Schüben vor sich geht. Die Gruppen unterscheiden sich von einander durch das verschiedene Maß akkommodativer Erweiterungsfähigkeit bei gesteigerten Ansprüchen und der damit zusammenhängenden verschiedenen Fähigkeit zur Hypertrophie. „Es gibt also keine absolute, sondern nur eine relative jeweilige Dehnbarkeit des Herzmuskels, deren Ausmaß offenbar neben anderen Faktoren von dem aktiv-tonischen Spannungszustand, vielleicht auch von dem passiv-physikalischen Verhalten des Herzmuskels reguliert wird. Die jeweilig vorhandene Dehnbarkeit erstreckt sich von der Ausgangsgröße um ein bestimmtes Ausmaß nach der diastolischen Seite hin, aber so gut wie niemals um den vollen Betrag dessen, was das Herz an Erweiterung im Laufe der Zeit überhaupt leisten kann ... Jedwede Dekompensation ist nur dadurch möglich, daß die verfügbare Erweiterungsfähigkeit zu gering ist". Was von Weiser in seiner Darstellung nicht berücksichtigt wird, ist die von Kiesel nachgewiesene Möglichkeit einer Zunahme des Schlagvolumens und — da die Schlagzahl gleich blieb — damit auch der Herzarbeit ohne größere diastolische Füllung allein durch voll-

[1]) In Krehl-Marchand, Handb. d. allg. Path. II, 2, S. 5.



kommenere Austreibung des Blutes bei der Systole. Ist dem so, dann kann aber nicht ungenügende Erweiterungsfähigkeit allein als Ursache einer Dekompensation angenommen werden, sondern es ist, wenigstens für manche Fälle, der ungenügenden Austreibungsfähigkeit eine gleichgeordnete Bedeutung zuzugestehen. Und weiter darf angenommen werden, daß eine Hypertrophie — da diese von der bei der einzelnen Kontraktion geleisteten Arbeit abhängt — auch einmal ohne Erweiterung erfolgen kann. Die bekannten kleinen leistungsfähigen Herzen sprechen für diese Annahme. Eigene Beobachtungen scheinen mir zu beweisen, daß solche Herzen sogar stark hypertrophieren können ohne klinisch nachweisbare Erweiterung. So gibt auch Tallqvist zu, daß kleines Herz und Hypertonie keine widerstreitenden Begriffe zu sein brauchen. In vielen Fällen ist freilich das kleine Herz gleichzeitig minderwertig und dann kann eine Hypertrophie ausbleiben, obwohl die Bedingungen dafür gegeben sind (Tallqvist). Zu einer ähnlichen Auffassung wird Heß durch seine Erfahrungen geführt: „Vom klinischen Standpunkt können wir einstweilen zwei Gruppen von Herzhypertrophie trennen: die eine, die sich bei schwächlichen Personen und bei echten Asthenikern findet, gekennzeichnet u. a. durch die Neigung zur Dilatation und die Unfähigkeit zu hypertrophieren; die zweite bei wohl proportioniertem Brustkorb und kräftiger Muskelentwicklung, die volle Leistungs- und Akkommodationsfähigkeit aufweist." In diesem Zusammenhange mögen noch kurz Untersuchungen von O. Frank über den Ablauf des Kontraktionsvorganges am Herzen erwähnt werden. Er befestigte kleinste Quecksilberkügelchen auf der Herzoberfläche und nahm ihre Bewegung bei starker Beleuchtung photographisch auf. Bei der Systole nähert sich die Basis der Spitze, indem zunächst der Basisabschnitt verkürzt wird. Die Kontraktionswelle läuft also von der Basis zur Spitze. Von den Ergebnissen, die O. Frank bei der Aufnahme des Herzstoßes erhielt, sei hervorgehoben, daß im Beginn des aufsteigenden Schenkels der Herzstoßkurve eine Senkung auftritt, die auf das Zurückweichen der Kuspidalklappen nach dem Vorhof zurückgeführt wird.

Von den Untersuchungsverfahren

hat Sahli die von ihm eingeführte Sphygmobolometrie dadurch ergänzt, daß er jetzt auch den Durchmesser der Arterie bestimmt. Zu diesem Zweck ist am Jaquetschen Sphygmographen eine Vorrichtung angebracht, die auf der Schreibfläche Abszissen zeichnet, deren Distanz einem Weg der Pelotte von 0,05 mm entspricht. Der von der Pelotte auf die Arterie ausgeübte Druck kann in Grammen abgelesen werden. Die Multiplikation der beiden Werte (Weg × Druck) gibt den Arbeitswert des Pulses. Bei der Beurteilung dieses Wertes muß aber die Weite der Arterie berücksichtigt werden, da der auf die Arterie fallende Teil der Herzarbeit dem Querschnitt des Gefäßes proportional ist. Aus dem Weg der Pelotte kann nun der Durchmesser des Gefäßes mit Hilfe der auf der Schreibfläche verzeichneten Abszissen berechnet werden. Der größte Arbeitswert entspricht dem höchsten bei steigender Federspannung gewonnenen Sphygmogramm; seine Höhe ist gleichzeitig ein Maß des größten Pulsvolumens, das so unter Berücksichtigung der Pelottenlänge in Kubikzentimetern ausgedrückt werden kann. Der Einfachheit halber wird die konstante Pelottengröße ausgeschaltet und das Volumen in unbenannten Zahlen angegeben. Schließlich werden die Werte auf die Einheit des Arteriendurchmessers umgerechnet.

W. Straub empfiehlt das Elektrokardiogramm statt mit den umständlichen Binden- oder Tauchelektroden durch Nadeln abzuleiten, die möglichst flach subkutan etwa 4 mm tief eingestochen werden. Vergleichende Kurven, die mit diesen drei Methoden aufgenommen wurden, beweisen die Leistungsfähigkeit seines Verfahrens. Es hat außerdem den Vorteil, die Zahl und Art der Ableitungen je nach der Lage des Falles weitgehend ändern zu können. In Fällen, wo die Vorhofstätigkeit bei den üblichen Ableitungen nicht sicher beurteilt werden kann, ist das praktisch wichtig. Es kann z. B. vorkommen, daß die Vorhofszacken im Elektrokardiogramm fehlen, während sie im Venenpuls vorhanden sind. Kapff hat mehrere solche Beobachtungen veröffentlicht.

Der Hauptwert des Elektrokardiogramms liegt ja zweifellos in den Aufklärungen, die es bei unregelmäßiger Herztätigkeit liefert. Über die Leistungsfähigkeit des Herzens unterrichtet in der Regel die allgemeine Untersuchung ebenso gut oder besser. Immerhin ist es wertvoll zu wissen, was das Elektrokardiogramm in dieser Beziehung aussagen kann. Nach Willius findet man bei schwereren Erkrankungen des Herzmuskels oft: 1. eine negative Nachschwankung in der ersten oder zweiten Ableitung (in der dritten Ableitung ist diese Erscheinung bedeutungslos), 2. regelwidrige Formen der Vorschwankung, 3. beide Veränderungen gleichzeitig. Vergleiche an einem großen Material ergaben, daß die Sterblichkeit in diesen Fällen größer war als in den Fällen, wo das Elektrokardiogramm regelrechte Form der Zacken zeigte.

Über den Galopprhythmus

hat Bard Betrachtungen angestellt. Der Ausdruck soll nur für solche Fälle gebraucht werden, wo ein überzähliger Ton mit einem fühlbaren Stoß verbunden ist. Die Spaltung des zweiten Tones bei der Mitralstenose und der sog. 3. Herzton fallen deshalb nicht unter den Begriff. Wo ein fühlbarer Stoß fehlt, ist von Spaltung oder Verdopplung eines Tones oder drei- oder vierteiligem Rhythmus zu sprechen. Bard unterscheidet einen protosystolischen, einen protodiastolischen und einen präsystolischen — der unter Umständen mesodiastolisch sein kann — Galopprhythmus. Der protosystolische Galopprhythmus soll darauf beruhen, daß der bei der Systole entstehende Muskelton dem Klappenton vorausgeht, und eine Verlängerung der Anspannungszeit anzeigen; der Muskelton entstehe im Beginn, der Klappenton am Ende der Anspannungs- und Anfang der Austreibungszeit. Der protodiastolische Galopprhythmus findet sich, wenn die diastolische Umformung beschleunigt ist, sei es durch eine Steigerung der aktiven Diastole oder durch Verwachsungen, die bei der Systole gespannt worden sind. Der präsystolische Galopprhythmus wird durch das bei der Vorhofssytole in die Kammer geworfene Blut erzeugt, wenn der Vorhof hypertrophisch oder die Elastizität der Kammer herabgesetzt ist. Einen interessanten kasuistischen Beitrag zu der Frage verdanken wir Nonnenbruch. Bei einem 26jährigen Manne mit Aorteninsuffizienz war außer dem diastolischen Aortengeräusch ein präsystolischer Galopprhythmus und zeitweilig auch ein präsystolisches Geräusch zu hören. Die Leichenöffnung bestätigte die Aorteninsuffizienz und klärte auch das präsystolische Geräusch auf; es fanden sich nämlich Rücklaufschwielen auf der hinteren Wand des hinteren Mitralklappensegels: Flintsches Geräusch. Im übrigen waren die Mitralklappen völlig gesund. Die sehr sorgfältige Messung des Herzens ergab für die Maße des rechten Vorhofs und Ventrikels eher etwas geringere Werte; der linke Vorhof war minimal hypertrophiert und dilatiert, die linke Kammer sehr stark erweitert und hypertrophisch. „Dieser Fall spricht demnach für die Ansicht, daß der präsystolische Galopprhythmus vor allem durch die Insuffizienz des linken Ventrikels entsteht, durch das Aufprallen des aus dem Vorhof kommenden Blutes auf das vermehrte Residualblut im Ventrikel und durch das Tönen der Kammerwände, und daß keine besonders verstärkte Vorhoftätigkeit bei seiner Entstehung nötig ist" (Nonnenbruch). Vielleicht ist aber noch eine andre Erklärung möglich. Es heißt in dem Sektionsbericht: „Die Aortenklappe hat an ihren Rändern deutlich verdickte Taschenklappen und auf einer hinteren Klappe liegt eine dicke, weiße, polypöse, stark zerklüftete Auflagerung, welche an mehreren Stellen ulzeriert ist und an einer Stelle die Klappen in etwa Kirschkerngröße perforiert hat. Die Scheidewand zwischen den beiden anderen Taschen ist infolge einer alten Auflagerung stark geschrumpft, so daß die beiden Sinus Valsalvae beinahe in einen einzigen zusammenfließen. Es besteht nun eine durch die frische große Auflagerung hervorgerufene Insuffizienz der Aortenklappe . . .". Nach diesem Befund könnte man annehmen, daß vor dem Zerfall der frischen Wucherung eine ziemlich schwere Aortenstenose bestanden hat. Die Perforation könnte nun die durch die reine Stenose für die Kammer gegebene Belastung stärker gemildert haben als die Insuffizienz die Belastung steigerte, so daß die entlastete Kammer jetzt einen größeren Teil des Restblutes auszutreiben vermag und trotz der Aorteninsuffizienz beim Einsetzen der Vorhofsystole ungenügend gefüllt, also ungenügend gespannt ist, zumal da der Vorhof nicht erweitert, also nicht auf die Beförderung einer vermehrten Blutmenge eingestellt ist. Der rasche Einstrom des vollen Vorhofinhaltes bei der Vorhofsystole spannt die Kammerwände stärker und läßt die Mitralklappen schneller und kräftiger sich stellen, als es unter normalen Verhältnissen geschieht, so, daß ein Stoß und ein Ton entstehen.

Aus der Kasuistik seltener Herzleiden

sei zunächst ein Fall von angeborener Pulmonalstenose mit Defekt des Kammerseptums und reitender Aorta erwähnt, den Raab, Weiß, Löwbeer und Rihl in gemeinsamer Arbeit besonders sorgfältig untersucht haben. Das ziemlich weiche, rauschende Geräusch über der Pulmonalis, am lautesten im 3. Zwischenrippenraum,



konnte von dem rauhen, schabenden Geräusch des Septumdefektes, das am untern Brustbein am lautesten war, deutlich unterschieden werden; hier war auch ein kurzes diastolisches Geräusch hörbar. Im Röntgenbilde war die Aorta nach rechts verlagert und erweitert. Zusammen mit den übrigen bekannten Zeichen (Blausucht, Verbreiterung des Herzens besonders nach rechts, Trommelschlägelfinger, Polyzythämie) gestattete dieser Befund die oben genannte Diagnose, die dann später durch die Sektion bestätigt wurde. Aus dem Röntgenbefund ist noch erwähnenswert eine doppelte Herzspitze, deren oberer Vorsprung von der linken und deren unterer Vorsprung von der rechten Kammer gebildet wurde, und eine Unterteilung des linken Herzrandes durch den infolge der Vergrößerung des rechten Herzens sichtbaren Einschnitt des Sulcus longitudinalis anterior. Der Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes wurde gleich 23,76 % gefunden; da die Sauerstoffkapazität 31,6 % betrug, so war das arterielle Blut nur zu 75,2 % gesättigt, woraus auf eine Durchmischung des arteriellen Blutes mit venösem geschlossen werden muß. Nach der Methode von Krogh-Lindhard wurde auch das Mischungsverhältnis berechnet. In der Minute wurden zu 2,19 Liter arteriellem, aus der linken Kammer stammendem Blut 4,89 Liter venöses Blut von der rechten Kammer hinzugemischt. Das ganze Minutenvolumen der rechten Kammer belief sich also auf 7,08 Liter. Die Blausucht kann auf Grund des klinischen und anatomischen Befundes bei dem Kranken nicht durch eine Kapillarerweiterung infolge Schwäche des rechten Herzens erklärt werden; gewiß ist die — in diesem Falle auch mikroskopisch nachgewiesene — Kapillarerweiterung für die Zyanose wichtig, aber wahrscheinlich hängt diese Erweiterung mit der Polyzythämie und der ungenügenden Sauerstoffsättigung des Blutes zusammen, die ihrerseits wiederum das Blut dunkler erscheinen lassen und dadurch die Blausucht verstärken. Das Elektrokardiogramm zeigte S in der ersten, R in der dritten Ableitung am größten, die Dauer der QRS-Gruppe überschritt nicht 0,1 Sekunde. Zwei Fälle von Defekt der Kammerscheidewand, von denen der eine vielleicht mit einer Transposition der großen Gefäße verbunden war, sind von Adlersberg, Kauders und Porges beschrieben worden. Die Befunde der Blutgasanalysen und ihre Verwertung bei der Deutung der Fälle müssen im Original nachgelesen werden.

Über einen Fall von Trikuspidalstenose mit Mitralstenose berichtet Öigaard. Bei der 30jährigen Kranken bestand eine allgemeine Zyanose, besonders an den Ohren, Lippen, Händen und Füßen, außerdem zahlreiche, bis $^{3}/_{4}$ cm im Durchmesser große, runde, kräftig rote Purpuraflecke, zum Teil schuppend. Diese roten Flecke sind bei der Trikuspidalstenose so häufig, daß sie bei der Diagnose verwertet werden können. Die Herzdämpfung nach rechts und links verbreitert, Herzstoß 3 cm außerhalb der Mammillarlinie, diastolisches Katzenschnurren. Über der Herzspitze und Pulmonalis ein langes, weiches diastolisches und kurzes systolisches Geräusch, über dem untern Brustbein ein langes, kräftiges, rollendes diastolisches Geräusch. Der Puls 48, unregelmäßig, im Venenpuls keine Vorhofswelle (langsame Flimmerarrhythmie?). Unter kleinen Gaben Digitalis stieg der Puls auf 56 und wurde ganz regelmäßig; keine Atemnot, kein Ödem. Im letzten Jahr entwickelte sich rasch ein starker Aszites, der im ganzen etwa sechzig Mal punktiert werden mußte. Tod an akuter Bronchitis.

Brunn beschreibt zwei Fälle von Ruptur der Kammerscheidewand des Herzens infolge Thrombose einer Kranzarterie. Ein 46jähriger Kaffeekoch hatte den Krieg mehrere Jahre ohne Beschwerden mitgemacht, nach Tragen schwerer Lasten einige Zeit Herzbeschwerden gehabt, sich aber dann wieder ganz erholt. Plötzlich heftiger Schmerz unter dem Brustbein, der in den linken Arm ausstrahlte und mit schwerem Angstgefühl verbunden war. Über dem untern Brustbein hör- und fühlbares systolisches Schwirren, am letzten Tage außerdem kurzes diastolisches Geräusch. Tod nach acht Tagen. Die Leicheneröffnung ergab hochgradige Arteriosklerose der Kranzarterien. Frischer roter Thrombus im Ramus descendens der linken Kranzarterie. Erweichung des Versorgungsgebietes mit Ruptur der Kammerscheidewand. Ein 52jähriger bis dahin gesunder Bahnbeamter verspürte plötzlich einen heftigen Schmerz unter dem Brustbein, der in die linke Schulter und Gesichtshälfte ausstrahlte, aber ohne Vernichtungsgefühl und Atemnot verlief. Wiederum systolisches Schwirren und Geräusch über dem untern Brustbein, zuletzt daneben diastolisches Geräusch. Puls der Armarterien nicht, Femoralpuls deutlich fühlbar. Infarktsputum. Diagnose: „Erkrankung der Koronararterien. Verschluß der das Septum ventriculorum versorgenden Arterie. Myomalazie der Kammerscheidewand und Durchbruch vom linken in den rechten Ventrikel. Verlegung der Arteriae subclaviae. Lungeninfarkt.“ Die Sektion bestätigte die Diagnose. Es handelte sich um Atherom der Kranzarterien und Aorta und infolgedessen Thrombose der Art. coron. dextra und des Anfangsteiles beider Art. subclaviae. Das diastolische Geräusch am letzten Krankheitstage wird dadurch erklärt, daß in diesem Schlußstadium die rechte Kammer schon gelähmt und nur noch eine Art Windkessel für die rechte Kammer ist. Die linke Kammer hat also in den letzten Stunden den großen und kleinen Kreislauf versorgt. Bemerkenswert ist in beiden Fällen das Fehlen von Angina pectoris bis zum Eintritt der Thrombose. Der zweite Fall zeigt, daß eine Ruptur der Kammerscheidewand klinisch erkannt werden kann. Daß eine Septumruptur auch einmal durch eine Entzündung verursacht werden kann, beweist ein Fall von Hammerschlag. Hier hatte eine unterhalb der erkrankten Aortenklappen sitzende Wandendokarditis das Septum zerfressen, so daß hier infolge des hohen Druckes in der linken Kammer zunächst ein Aneurysma und dann eine Perforation entstanden war.

Bei Mitralstenosen kommt es zuweilen vor, daß sich im linken Vorhof ein Thrombus bildet, der eines Tages in die Klappenöffnung gerät, diese verlegt und dadurch plötzlich zum Tode führt. Eine solche Beobachtung ist von Kauf veröffentlicht worden. Es handelte sich um eine 42jährige Frau mit Mitralinsuffizienz und -stenose, und Vorhofflimmern; Puls 88, Blutdruck 98 mm Hg. Plötzlicher Tod auf dem Nachtstuhl. Zehn Minuten, nachdem die Kranke das Bewußtsein verloren hatte, konnte ein Elektrokardiogramm aufgenommen werden. Der Vorhof zeigte bald Flimmern, bald Flattern, so wie zu Lebzeiten der Patientin. Die Kammer schlug automatisch, etwa alle 10 Sekunden ein Schlag; die R-Zacke war sehr niedrig (6 mm bei einem Ausschlag der Saite von 40 mm auf ein Millivolt Spannungsabfall), die Nachschwankung ebenso hoch und sehr breit. Die Systolendauer dauerte 0,40 Sekunden. Das Elektrokardiogramm bietet also Bild des durch Erstickung absterbenden Herzens. Der plötzliche Herztod braucht also nicht immer auf Kammerflimmern zu beruhen, das nach H. E. Hering in derartigen Fällen die häufigste Todesursache sein soll.

Literatur: **Adlersberg, Kauders** und **Porges**, Über die Bedeutung gasanalytischer Untersuchungen für die Diagnose kongenitaler Herzfehler. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, 38, H. 4—6. — **Bard**, Des modalités du bruit de galop en rapport avec les différences de son synchronisme. Arch. d. malad. du coeur. 1922, No. 7. — **Brunn**, Zur Diagnostik der erworbenen Ruptur der Kammerscheidewand des Herzens. Wien. Arch. f. inn. Med. 1923, 6, H. 3. — **O. Frank**, Die Bewegung des Herzens. Sitzungsber. d. Ges. f. Morph. u. Phys. München 1923, 32. — **Hammerschlag**, Über Herzrupturen. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1923, 15, Nr. 11. — **Heß**, Über konstitutionelle Herzveränderungen. Zschr. f. Konstitutionslehre 1923, 9, H. 1. — **v. Kapff**, Über das Fehlen der P-Zacke im Elektrokardiogramm bei erhaltener a-Welle im Venenpuls. Klin. Wschr. 1923, Jg. 2, Nr. 28. — **Kauf**, Plötzlicher Herztod durch Verschluß des Mitralostiums. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1923, 15, Nr. 14. — **Kiesel**, Die Beziehungen zwischen Schlagvolumen, systolischem Rückstand und diastolischem Kammerinhalt in ihrer Abhängigkeit vom venösen und arteriellen Druck. Pflüg. Arch. 1923, 199, H. 1/2. — **Nonnenbruch**, Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Entstehung des präsystolischen Galopprhythmus. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1923, 15, Nr. 11. — **Öigaard**, Fall von Trikuspidalstenose. Ebenda 1923, 15, Nr. 21/22. — **Raab, Weiß, Löwbeer** und **Rihl**, Untersuchungen über einen Fall von kongenitalem Herzvitium. Wien. Arch. f. inn. Med. 1923, 7, H. 2. — **Sahli**, Über die objektive sphygmographische Messung des Arterienlumens (sphygmographische Arteriometrie) als Hilfsmethode und Schlußstein der dynamischen Pulsuntersuchung. Schweiz. med. Wschr. 1922, Jg. 52, Nr. 6. — **Derselbe**, Über Sphygmobolographie unter Verwendung der graphischen Arteriometrie und über Volumbolographie. Ebenda 1922, Jg. 52, Nr. 18. — **Siewert**, Über aktive Diastole. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1922, 28, H. 5/6. — **W. Straub**, Über einen vereinfachten Weg der Ableitung von Elektrokardiogrammen. Klin. Wschr. 1922, Nr. 33. — **Tallqvist**, Ist das hypoplastische Herz einer kompensatorischen Hypertrophie fähig? 34. Kongr. d. Deutsch. Ges. f. inn. Med., Wiesbaden 1922. — **A. Weber**, Zur Frage der elastischen Diastole. M. m. W. 1921, Jg. 68, S. 508. — **Weiser**, Klinische Beobachtungen über Herzerweiterung. Wien. Arch. f. inn. Med. 1923, 5. — **Willins**, Electrocardiography and prognosis. Arch. of intern. med. 1922, 30, No. 4.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 18.

Wie Seyderhelm (Göttingen) ausführt, sind alle **Anämien** „sekundär“, Folgezustände einer Schädigung. Wird nur das Knochenmark, die Stelle der Blutbildung, geschädigt, ohne daß es zum gesteigerten Blutkörperchenzerfall kommt, so resultiert eine **hypochrome Anämie** (herabgesetzte Zahl der Erythrozyten, die mit weniger Hämoglobin ausgestattet sind [erniedrigter Färbeindex des Blutes]). Kommt es neben der Schädigung der Knochenmarksfunktion zu einem gesteigerten Blutkörperchenzerfall an dessen physiologischer Stelle (Milz, Leber), so resultiert eine **hyperchrome Anämie**: die **perniziöse Anämie** (charakterisiert durch einen erhöhten Färbeindex der Erythrozyten). Differentialdiagnostisch sind von Bedeutung:

1. die Bestimmung des Färbeindex des Blutes, 2. die Untersuchung des Urins auf Anzeichen erhöhten Blutkörperchenzerfalls, d. h. auf Urobilinogen und Urobilin. Hypochrome Anämien weisen einen Färbeindex niedriger als 1 auf und zeigen eine negative Urobilin- und Urobilinogenprobe im Urin. Selbstverständlich kann es auch durch gleichzeitige toxische Schädigung der Leber (Infektion, Toxinwirkung usw.) gelegentlich auch bei hypochromen Anämien zu Urobilinurie kommen. Die Hämoglobinbestimmung gibt in der Praxis sehr häufig völlig normale Werte bei Menschen, die mit der Diagnose „Blutarmut" zum Arzte kommen. Die Blässe der Gesichtshaut berechtigt keineswegs an und für sich, eine Anämie anzunehmen. Eine Betrachtung der Schleimhaut ist hier unerläßlich. Jene Blässe beruht meist auf einer geringeren Durchblutung der Haut infolge vasomotorischer Momente, auf verschiedener Dicke der Haut und oft auch auf einer geringen Entwicklung der Blutkapillaren im Gesicht bei Menschen, die sehr wenig an Luft und Sonne kommen. Die ausschließliche Entstehung der **Chlorose** in der Pubertätszeit des weiblichen Organismus charakterisiert sie als Folge einer endokrinen Störung. Die Funktion des Knochenmarks steht dauernd in korrelativer Wechselbeziehung zu den Drüsen mit innerer Sekretion, die durch ihre Hormone teils hemmende, teils anregende Impulse auf das Knochenmark ausüben. Die echte Chlorose ist sehr selten. Das **Eisen** wirkt als intensives Reizmittel auf die Funktion des Knochenmarks. Es kann aber auch bei der Chlorose die Krankheit an der Wurzel, also an der hormonalen Störung angreifen. Man gibt meist pro die 0,1 metallisches Eisen als Ferrum reductum, ferner Tinct. ferri pomata (3 mal täglich 10 Tropfen nach dem Essen). In neuerer Zeit ist man zu großen Eisendosen übergegangen. So gibt Berkan (Klinik Morawitz) Ferrum reductum in Pulvern zu 0,5 g ohne jeden weiteren Zusatz in Oblaten (vor den Mahlzeiten, um durch den folgenden Kauakt eine mechanische Entfernung aller Eisenteilchen aus dem Munde zu erreichen), und zwar anfangs 1 g täglich, um, wenn das Eisen gut vertragen wird, in wenigen Tagen auf 3 g pro die zu steigen.

Über die **Kauffmannsche Methode zur Untersuchung des Kreislaufs** berichtet Friedrich Heilbronner (München). Kauffmann will aus dem Nachweis latenter Ödeme, durch ihre Ausschwemmung bei Beinhochlagerung auf eine Kreislaufinsuffizienz schließen. Der Verf. fand nun bei Patienten mit dekompensierten Ventildefekten des Herzens, ausgenommen allerschwerste Fälle, eine Mehrausscheidung von Urin nach Beinhochlagerung. Wenn vor dem Auftreten kardialer Ödeme der Versuch bereits positiv ausfällt, so ergibt sich daraus ein wichtiger prognostischer Anhaltspunkt. Umgekehrt entspricht der negative Ausfall des Versuchs bei den zahlreichen nervösen Störungen am Herzen der alten Erfahrung, daß diese Störungen eben „nur" nervös sind.

Die **Untersuchung der Freiburger Studentenschaft** ergab nach Hermann Rautmann (Freiburg i. B.): Untergewichtigkeit bei über durchschnittlicher Körperlänge und mangelhafter Entwicklung des Fettpolsters und der Muskulatur; Häufigkeit der Lungentuberkulose; verhältnismäßig häufiges Vorkommen nicht genügend leistungsfähiger Herzen; große Verbreitung von Refraktionsanomalien.

Über **Streptokokkenvirulenz** berichtet Carlo Gambetti (Bologna). Die im Scheidensekret oder im Eiter auftretenden Streptokokken sind nur dann für den Krankenträger gefährlich, wenn dessen Blut den Kampf mit diesen Keimen nicht aufzunehmen vermag, d. h. schwach virulente Keime werden vom Blute zerstört, sie sind nicht imstande, sich zu vermehren. Je virulenter dagegen die Keime sind, eine desto raschere Vermehrung zeigen sie im Blute des Keimträgers. Zur Virulenzprüfung der Streptokokken stellt sowohl die Rugesche wie die Philippsche Probe, obwohl sie beide nicht unfehlbar sind, eine wertvolle Hilfsmethode dar.

Über den klinischen Verlauf von **16 Paratyphus-B-Fällen im Säuglings- und Kleinkindesalter** berichtet Fr. Lehmann (Königsberg i. Pr.). Während der Zeit der Epidemie wurde die Diagnose Paratyphus-B mehrfach zu Unrecht gestellt. Meist handelte es sich dann um eine mit Darm- oder zerebralen Erscheinungen verlaufende Grippe. Immerhin ist bei dem Überwiegen und der häufigen Schwere der zerebralen Erscheinungen, zumal bei dem meist negativen Ergebnis einer Lumbalpunktion, zusammen mit dem meist zu erhebenden Befund typischer Roseolen in vielen Fällen die Diagnose Paratyphus recht naheliegend, wenn man die Eigenart des Krankheitsbildes erst einmal kennen gelernt hat.

Die **Bestimmung des Blutzuckers** mit verschiedenen Methoden erörtert Reinhold Kleitsman (Dorpat). Die mit der Folinschen Methode erhaltenen Werte im Vollblut und im Serum stimmen meist ganz genau überein; nur ganz selten betragen die Differenzen bis 10%. Daher kann man wenigstens zu klinischen Zwecken das Serum ebensogut verwenden, wie das Vollblut.

Bei der **Proteïnkörperbehandlung der Epilepsie** hat sich nach E. Weidner (Merzig) in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Wirkung überhaupt nicht konstatieren lassen. Kontraindiziert ist das Mittel bei allen Formen genuiner Epilepsie. Bei Formen infektiöser Genese, und zwar bei nicht zu alten, leichteren Fällen, die keine wesentliche Neigung zum Fortschreiten zeigen, könnte man zu einem Versuch mit der Proteïnkörpertherapie raten.

Die **endolumbale Behandlung der Chorea minor mit Eigenserum** führt nach Ferdinand Rohr (Wilhelmshöhe) in keinem Falle auch nur zu einer nennenswerten Beeinflussung des Zustandes. Während nun die Lumbalpunktion bei Chorea minor in allen Fällen, abgesehen von einer starken Druckerhöhung, einen nicht veränderten Liquor cerebrospinalis zeigte, fand sich in einem mehrmals endolumbal mit Eigenserum behandelten Falle im Liquor eine starke Zellvermehrung, die als entzündliche Reaktion aufzufassen ist und Veranlassung gibt, die endolumbale Injektion mit Eigenserum als nicht unbedenklich bei Erkrankungen mit entzündungsfreiem Liquor anzusehen. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 15 und 16.

Nr. 15. **Neue Wege der Beckenchirurgie, speziell der operativen Behandlung des hochsitzenden Mastdarmkarzinoms,** bespricht Goepel (Leipzig). Er empfiehlt die von ihm erdachte peritoneale Abdeckung der Bauchhöhle gegen das kleine Becken. Der Bauchschnitt wird bis auf das Peritonealblatt geführt, das von der Hinterfläche stumpf abgelöst wird. Oberhalb des mit Luft gefüllten Blasenscheitels wird das Bauchfell quer durchtrennt und zur Abdeckung der außerhalb des Operationsgebietes gelegenen Darmschlingen benutzt. Der Mastdarm wird aus dem kleinen Becken unter Leitung des eingeführten Zeige- und Mittelfingers der linken Hand des Operateurs ausgelöst. Die nach Lösung des Darms zurückbleibende Beckenwunde wird mit Schlauchtaschen drainiert. Nachdem die Lösung des Rektums vom Abdomen aus bis zum Sphinkter vollendet ist, wird vom Darm aus unter Wegnahme eines Teiles des Steißbeins der Darm herausgewälzt. Durch die peritoneale Abdeckung und die nachfolgende Drainage werden der Operation im Hauptteil ihre Gefahren genommen.

Zur Frage der Entstehung des Ulcus pepticum jejuni hat Naegeli (Bonn) Versuche an Hunden angestellt. Wurde der zuführende Schenkel pyloruswärts und der abführende Schenkel dicht daneben oralwärts endständig eingenäht, so bildete sich ein peptisches Geschwür an der abführenden Schlinge.

Freies Osteom an der Vorderseite des Talo-Kruralgelenkes beschreibt Hilgenreiner (Prag). An der Vorderseite des rechten Sprunggelenkes war eine kleinapfelgroße knochenharte Geschwulst mit höckeriger Oberfläche. Sie hatte sich im Anschluß an eine vor 10 Jahren stattgefundene Verletzung entwickelt, bei der durch eine tiefe Kniebeuge nach einem Sprunge an der Vorderseite der Tibia ein Knochenstück abgesprengt worden war. Für die Entstehung des Osteoms aus einer Flexionsfraktur der Tibia sprach ein Defekt an der vorderen Tibiagelenkfläche und die Beteiligung der Knochengeschwulst an der Bildung des Gelenkes.

Über durch Spulwürmer verursachte Komplikationen nach Magen-Darmoperationen berichtet Haim (Budweis). In 2 Fällen von Enteroanastomose trat nach anfänglich gutem Verlauf Bauchfellentzündung ein, infolge Schlußunfähigkeit der Naht, und in der Bauchhöhle fand sich ein Spulwurm. Es empfiehlt sich, vor Magen-Darmoperationen nach Darmparasiten zu suchen und sie vorher zu beseitigen.

Schädigung durch Rivanol beschreibt Esau (Oschersleben) bei einem wegen hartnäckigem Kniegelenkerguß mit Rivanoleinspritzungen behandelten Kranken. Nach Abschluß der Behandlung entwickelte sich an der Innenseite des Oberschenkels eine derbe geschwulstartige Platte, welche als die Folge von Muskelnekrosen nach Rivanolgebrauch gedeutet wurde.

Nr. 16. Der **Pruritus als prämonitorisches Symptom bei malignen Tumoren** wird von Küttner (Breslau) besprochen. Namentlich Abdominalkarzinome, insonderheit solche des Magens und der Leber, können mit qualvollem Hautjucken einhergehen und bereits zu einer Zeit, in der die Kranken sich im übrigen noch vollkommen wohl fühlen. Er wird für einen nervösen oder senilen Pruritus gehalten, während er in diesem Falle ein diagnostisch wichtiges Warnsymptom sein kann. Als Ursache kommen in Frage autotoxische Schädigungen durch die Entwicklung der bösartigen Geschwulst.

Zur **Jodbehandlung der chirurgischen Tuberkulose** führt Hotz (Basel) aus, daß diese Behandlung in Verbindung mit Allgemeinbehandlung in dreifacher Weise ausgeführt werden kann. Erstens als intramuskuläre Einspritzung von 1—4 ccm einer Jod-Jodoformlösung etwa alle 4 Wochen. Die Lösung hat folgende Vorschrift: Jodoform-Glyzerin 10%ig 90,0, Tinctura Jodi 10%ig 10,0. Zur Linderung der Schmerzhaftigkeit wird 2%ige Novokainlösung vorher eingespritzt. Ferner wird Jodtinktur in die Fisteln eingespritzt und es werden ausgedehnte Einspritzungen an Brust und Oberschenkel in Zwischenräumen von 3—4 Tagen gemacht, außerdem Einreibungen mit Jodthionsalbe. Multiple Knochen-



tuberkulose, Spondylitis mit Fisteln, Bauchfelltuberkulose werden günstig beeinflußt.

Tenotomie der langen Rückenstrecker auf der Rippenbuckelseite bei Skoliosen empfiehlt Loeffler (Halle). Zur Entspannung der Muskeln wird aus der gemeinsamen Sehnenplatte des Erector trunci ein Stück herausgeschnitten. In Lokalanästhesie wird dicht oberhalb des Darmbeinkammes mit einem queren, an der Dornfortsatzreihe beginnenden Schnitt aus dem Sehnenblatt ein Streifen von 3 cm entfernt. Danach Extension in der Glissonschen Schlinge und Anlegung der Gipsbinde im Sinne einer Entrollung der Wirbelsäule. Wichtig ist die Technik und der gute Sitz des Gipskorsetts sowie die nachfolgende Atemgymnastik.

Operative Behandlung der Verkürzung der unteren Extremität empfiehlt Abrashanow (Ekaterinoslaw). Mit Hilfe der schrägen Osteotomie (Osteotomia subtrochanterica obliqua) ist durch Extension des unteren Abschnittes und Abgleiten desselben die Extremität um 5 cm zu verlängern.

Erbrechen als Komplikation der Gastroenterostomie bespricht Metge nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik in Rostock. Für die Häufung der Komplikation des postoperativen Erbrechens ist die Anästhesie anzuschuldigen. Auffallend ist unter den schweren Fällen das Vorwiegen der Braunschen Anästhesie und der Kappisschen Anästhesie gegenüber den Narkosefällen. Es empfiehlt sich für die Gastroenterostomie die allgemeine Narkose oder die reine Bauchdeckenanästhesie.

Zur **Wirkungsweise der periarteriellen Sympathektomie** bemerkt Lehmann (Göttingen), daß der Kern der Operation nicht in der Entfernung von Vasomotoren liegt, sondern in der Entfernung des sensiblen sympathischen periarteriellen Geflechtes. Die Ursache für die Hyperämie und für das Verschwinden des Gefäßkrampfes ist die reflektorische Herabsetzung des Vasokonstriktorentonus infolge Ausschaltung der zentripetalen Gefäßreize.

Abdomino-anale Resektion eines hochsitzenden Rektumkarzinoms beschreibt Moszkowicz (Wien). Von dem Bauchschnitt aus wurde das Rektum mit seinem Drüsenpacket stumpf ausgelöst und die obere Hämorrhoidalschlagader unterbunden. In den After wurde darauf eine Knopfsonde eingeführt und oberhalb des Krebses durch einen um den Darm gelegten Seidenfaden festgehalten. Danach Abschluß der Bauchhöhle gegen das Becken durch Vernähung der Bauchfellwundränder und Schluß der Bauchhöhle. Durch Zug an der Knopfsonde wurde nach zirkulärer Umschneidung in Höhe von etwa 7 cm der krebsartig erkrankte Mastdarm aus dem After ausgestülpt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 16.

Über das Vorkommen der Eklampsie und die Berechtigung der aktiven Therapie bemerkt Fürst nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenkliniken in Frankfurt a. M. und Zürich, daß in der Behandlung der Eklampsie die Frühbehandlung besser ist als die Spätbehandlung. Die wirksamste Behandlung ist die Schnellentbindung. Die einzig zulässige Methode der Schnellentbindung bei ungenügend eröffneten Weichteilen ist die Schnittentbindung in der Form der Sectio cervicalis transperitonealis. Die Aussichten zur Erhaltung des kindlichen Lebens sind am besten beim abdominalen Kaiserschnitt. Falls eine klinische Behandlung nicht durchführbar ist, ist die abwartende Eklampsiebehandlung berechtigt.

Sicher beobachtete Tubenkontraktion beschreibt Hirschberg (Leipzig). Bei einer wegen Tubarabort abgesetzten Tube wurde eine rhythmische Kontraktion beobachtet, zuerst als ringförmiger Abschnitt am Fimbrienansatz und nach Erschlaffung in dem nächsten Abschnitt bis herab zu dem uterinen Drittel. Die Zusammenziehung wiederholte sich zweimal; sie wurde wahrscheinlich durch den Kältereiz der Präparatenschale verursacht.

Die **Ätiologie und Diagnose der durch ovarielle Dysfunktion bedingten Dysmenorrhoe und Sterilität nach Untersuchungen an der Uterusschleimhaut** beschreibt Temesvary auf Grund der in den letzten 10 Jahren in der Dresdner Frauenklinik ausgeschabten Fälle von Dysmenorrhoe. Der größte Teil der Fälle zeigte sekundäre Veränderungen an der Uterusschleimhaut, deren Ursache in den Eierstöcken zu suchen ist (Hyperplasie, Hypertrophie, Regeneratio praecipitata). In einem kleineren Teil der Fälle, die wahrscheinlich nervös verursacht waren, wurden Veränderungen nicht gefunden. Auch bei den wegen Sterilität ausgekratzten Fällen wurden in der Mehrzahl Schleimhautveränderungen gefunden, welche für Störungen in den Eierstöcken sprechen. Diese Befunde begründen die Behandlung dieser Zustände mittels Röntgenbestrahlung der Eierstöcke in der Stärke der sogenannten Reizdosis.

Subseröses Myom bei gravidem Uterus als Inhalt eines eingeklemmten Nabelbruches beschreibt Riedel (Zwickau). Eine im 7. Monat schwangere Frau erkrankte plötzlich mit Brechreiz und Schmerzhaftigkeit in der Nabelgegend, wo sich eine kleinfaustgroße Vorwölbung befand. In dem Bruchsack fand sich ein apfelgroßes, subseröses Myom, ausgehend von der vorderen Uteruswand. Nach Ausschälung des Myoms und Verschluß der Bruchpforte blieb die Schwangerschaft unbeeinflußt. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Dauhirg und Becuwe weisen an der Hand eines Falles darauf hin, wie vorsichtig man sein soll mit der Prognose bei der **Encephalitis epidemica,** selbst wenn der Fall günstig verlief. Eine 28jährige Frau hatte 1918 eine normale Geburt, 1920 im Verlauf der 2. Schwangerschaft eine typische Enzephalitis, die nach zwei Monaten vollständig geheilt war. Bei der 3. Schwangerschaft traten am Ende des ersten Monats dieselben Erscheinungen auf, wie sie die Enzephalitis das erste Mal bot, nur blieb hier ein typischer Parkinson dauernd zurück. Sie sind der Ansicht, daß die erste Enzephalitis latent blieb und das ihr günstige Moment der Schwangerschaft sie wieder zum Aufflackern brachte. (Pr. méd. 1924, 20.)

Favre, Contamin und Martine schreiben über die **Dermatitis pigmentosa und purpurica, die syphilitischen chronischen Phlebitiden,** sowie über die sog. **Ulcera varicosa:** Diese mehr weniger dunkelbraunen bis purpurroten Flecke, unter Umständen mit typischen Geschwüren und dazwischen liegenden pigmentlosen Stellen sind Folge von Gefäßveränderungen, besonders der Venen. Röntgen hat in solchen Fällen, systematisch vorgenommen, ergeben, daß darunter Veränderungen an der Tibia und besonders an der Fibula, vorliegen, bestehend in Verdickungen des Knochens, in umschriebenen diffusen Periostitiden. Oft findet man an den unteren Gliedmaßen ausgedehnte Varizen, wesentlich ist es aber, daß keine konstante Beziehung besteht zwischen dem Volum der Varizen und dem Auftreten der Hauterscheinungen, daß die Venenwände hart, knotig und aufgetrieben sind, und daß gerade solche Venen die Hautverfärbungen und die Ulzera begleiten. Hier liegt immer eine chronische Venenentzündung vor, nicht mehr einfache Varizen, und diese ist auf Syphilis zurückzuführen. Dies beweist vor allem die verhältnismäßig rasche Besserung durch eine spezifische Kur. (Lyon méd. 1924, 5.)

Über **Lupus vulgaris** sagt Brocq: Selten entwickelt sich ein Epitheliom darauf; Röntgen begünstigt dies zwar, aber man findet Karzinom auch bei solchen, die nicht mit Röntgen behandelt wurden. Häufig ist die Vergesellschaftung mit Syphilis: tiefe Infiltration, Widerstand und Härte bei Berührung und Skarifikation, Wirkungslosigkeit der lokalen Behandlung legen diese Vermutung und damit eine spezifische Behandlung nahe. Häufig ist auch die Streptokokkeninfektion, aber umgekehrt übt das Erysipel keine wohltätige Wirkung auf den Lupus aus. Staphylokokken und Streptokokken üben eine unheilvolle Wirkung auf den Lupus aus und treten hauptsächlich in drei Formen auf: die impetiginöse mit mehr weniger zahlreichen und ausgedehnten Pusteln, rascher Ausdehnung und braunschwarzen Krusten; Verbände wie bei Pyodermien, dann die sprossende Form, ähnlich der Frambösie, mit Granulationen, trüber Flüssigkeit und Krusten; Salvarsan intravenös, Skarifikationen und Verbände mit Kaliumpermanganat. Endlich die phagedänische Form mit infiltrierten Rändern, lebhaftem Rot, starker Eiterabsonderung, oft geometrisch begrenzt, oft rapid fressend; Heißluft, Methylenblau, Jodoformverbände, Elektrargol- oder Salvarsanverbände. (Journ. méd. chir. prat. Paris 1924, 3.)

Guillain und seine Mitarbeiter berichten von einem 20 Jahre alten etwas verwischten Fall von **Tabes,** bei dem plötzlich eine Paralyse der oberen Glieder mit Muskelatrophie, Ataxie und unfreiwilligen choreo-athetotischen Bewegungen auftrat: also ein akuter syphilitischer Vorstoß im Zervikalmark. (Pr. méd. 1924, 21.)

Pascal: Die Behandlung der **Geisteskrankheiten** durch den therapeutischen Shock eröffnet wohl günstische Aussichten, aber genaue Indikationen lassen sich nicht aufstellen, da uns die grundlegenden Gesetze noch nicht bekannt sind; wir haben deshalb vorläufig nur mit Zufallstreffern zu rechnen. Diese kühnen Versuche (Malaria und Tuberkulin) sind in der Hand des Praktikers gefährlich, sollten aber in nicht toxischen, reizlosen Dosen bei allen Psychosen im Anfang versucht werden. Die besten Resultate gaben Manie, Melancholie, Verwirrtheit, Dementia praecox, Epilepsie und die toxiinfektiösen Psychosen, d. h. solche, bei denen sich der Prozeß schubweise äußert und von Störungen des vago-sympathischen Gleichgewichts abzuhängen scheint. Die chronischen konstitutionellen Delirien, die senil und organisch Dementen geben nur ausnahmsweise eine Reaktion; die Hauptdomäne ist jetzt die progressive Paralyse. (Pr. méd. 1924, 21.)

An der Hand zweier Fälle gibt Lenormant seine Erfahrungen mit den **intrakardialen Adrenalininjektionen:** 5—6 Minuten nach der Synkope ist noch Aussicht auf Erfolg vorhanden, später weniger. Am besten im Interkostalraum innen. Hinsichtlich der Wirkung ist es gleichgültig, ob man in den rechten oder linken Ventrikel oder ins Myokard kommt. Dosis 1—2 mg, also 1—2 ccm der üblichen Lösung, unter Umständen wiederholt;



jedoch sind größere Mengen auf einmal und zu viele einzelne Injektionen bedenklich. Er gibt die Erfolge nach den bis jetzt veröffentlichten Fällen, die er in Betracht zieht, auf 55 % an. Nebenwirkungen: außer gewissen geistigen Störungen vorübergehender Art, wie Verwirrtheit usw., keine; diese fallen aber nicht dem Adrenalin zur Last, sondern einer vorübergehenden Ischämie der Gehirnzentren. (Pr. méd. 1924, 22.)

Nach Gallavardin ist man erstaunt über die vielen Aortitiden, **Perikarditiden** an der Basis, Aortenstenosen, Aorten-, Mitralfehler, Pulmonalstenosen usw., die meist subaortische oder aortische Geräusche sind. Es bestehen zwei anorganische präkordiale Geräusche, eines im Infundibulum vor dem Orificium pulmonale bei Anämie, am häufigsten, und das subaortische, weniger häufigere, namentlich bei älteren Leuten, meist mit Hypertrophie, links unten am Sternum, sich fortsetzend bis zur Klavikula beiderseits oder bis an die Spitze, dann ein Mitralgeräusch simulierend, diese aber nicht überschreitend, oder endlich sich über die ganze Präkordialgegend verbreitend. Feine Palpation enthüllt manchmal ganz leichte Vibration auf der Höhe des Geräusches. In 6 Fällen war das Geräusch solitär. Es kann mit einer Aorteninsuffizienz verbunden sein. Die Mitralaortenfehler sind sehr selten; meist handelt es sich um das Geräusch einer Aortenstenose mit seinem Maximum an der Basis, mit Abschwächung oder Verschwinden in der mesokardialen Region, mit einem 2. Maximum an der Spitze und unter Umständen nach außen, ohne jede Mitralaffektion. Oder die Mitralinsuffizienz kann infolge Dilatation des linken Ventrikels funktionell sein. (Lyon méd. 1924, 2.)

Eine **trockene hämoptoische Form der Dilatation der Bronchien** beschreiben Bezançon und seine Mitarbeiter, die sie durch Lipiodolinjektionen röntgenologisch nachweisen. Sie injizieren das Lipiodol morgens nüchtern nach 2—3 Eßlöffeln Chloralsirup am Abend vorher, 0,005 Morphium 20 Minuten vor der Injektion und Kokainisierung des Zungengrundes, der Pharynx- und Larynxwände und der oberen Trachea, in der Menge von 20 ccm. An der Hand zweier Fälle führen sie aus, daß rotes Blut ohne Schaum in ziemlichen Mengen (150—200 ccm) kommt, häufig, oft Tage lang, oder in längeren Abständen, und was charakteristisch ist, ohne Prodrome, ohne provokatorische Ursache; sie verursacht so wenig Beschwerden, daß in einem Fall der Kranke ½ Stunde nachher ausreiten konnte. In anderen Fällen für 1—2 Tage leichte Fieberbewegung, Pulsbeschleunigung, etwas Angst und Dyspnoe. Sie nehmen an, daß die Dilatation das Primäre ist, daß sie Spätmanifestation einer bis auf die Kindheit zurückreichenden, unter Umständen kongenitalen Krankheit (Syphilis); das Ausklinken der Erscheinungen kann durch Grippe, Keuchhusten, Masern, unter Umständen durch Kampfgas stattfinden. Komplikationen: Lungengangrän, metastatischer Abszeß (Gehirn), Herzerweiterung. Behandlung: spezifisch; hilft diese nicht, Pneumothorax. Das Leiden hat mit Tuberkulose nichts zu tun. (Pr. méd. 1924, 15.)

Ameuille beschreibt folgende 3 Formen der **Bronchiendilatation** beim Erwachsenen: 1. die pseudotuberkulöse, am häufigsten, mit mittelmäßigem Allgemeinzustand, purulenter, häufig blutiger Expektoration, stethoskopisch auf eine tuberkulöse Erweichung hinweisend, radiologisch mit Wölkchen und Marmorierungen, aber mehr in der Form von Lakunen, in den Bronchialachsen nach dem Hilus hin, ohne Opazitäten dazwischen: 2. die pseudobronchitische Form, bei Älteren, meist als chronische Bronchitis aufgefaßt, mit Rasseln stets an bestimmtem Punkte; 3. die pseudokanzeröse Form, selten nach oder bei Brustkrebs als scheinbare Metastase. (Bull. méd. Paris 1923, 49.)

Garrelon und Santenoise haben im Verlauf ihrer Untersuchungen über das **Insulin** eine mächtige Wirkung auf das parasympathische System festgestellt, bestehend in einer starken Vermehrung des okulo-kardialen Reflexes, oft so, daß man Herzstillstände von 15—20 Sekunden beobachtet, in Auftreten des okulo-respiratorischen Reflexes, Verlangsamung des Herzrhythmus, sowie des Respirationsrhythmus, Auftreten oder Vermehrung einer kardio-respiratorischen Arhythmie, Vermehrung der Herzamplitude, eine progressive Senkung des Drucks und einer Sensibilität dem Peptonshock gegenüber; Erscheinungen, die sämtlich unabhängig von der Verminderung der Glykämie sind und etwa 3—4 Stunden dauern. Insulin ist also ein Stimulans des parasympathischen Systems. (Pr. méd. 1924, 15.)

Bei der Ruptur einer **Extrauteringravidität** kommt nach Laffont ein erhöhter Spätschmerz vor, der mit dem Beckenschmerz infolge der Zerreißung nichts zu tun hat und fast immer nach dem Beckenschmerz auftritt; er hängt von der Intensität der Blutung ab und kann schon einige Minuten nach dem Beckenschmerz, meist 2—3 Stunden nach der Ruptur, bei leichten Blutungen erst einige Tage nachher, auftreten. Er kann so heftig sein, daß er die ganze Aufmerksamkeit auf sich zieht und man, falls man die Genitalsphäre nicht in den Kreis der Betrachtung zieht, leicht zur falschen Diagnose einer Leberkolik, Nierenkolik, Ulkusperforation, Skapularneuritis oder Arthralgie kommt. Er kann 24—48 Stunden dauern, wenn nicht eingegriffen wird, und länger, zumal da der Sitz der Ruptur dann schon lange schmerzlos geworden ist. Sofort nach dem Eingriff verschwindet er. Sitz: meist entsprechend der gebrochenen Tube, kann aber auch median, im Epigastrium retrosternal, intraskapular, zervikal oder über der entgegengesetzten Tube sein. Er zeigt immer eine wesentliche Hämorrhagie an im kleinen Becken oder darüber hinaus, ist das Alarmsignal für eine Intervention, in zweifelhaften Fällen geradezu pathognomonisch. (Pr. méd. 1924, 10.) v. Schnizer.

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Über Irrtümer in der Diagnose der **Nierentuberkulose** schreiben Braasch und Scholl: Mit der zunehmenden Resistenz des Kranken können Urinsymptome fehlen und, abgesehen von gelegentlichen Eiterzellen, der Urin normal sein. Einzige Sicherung der Diagnose: Suchen nach dem Bazillus und Meerschweincheninokulation, wenn letztere wiederholt positiv, Operation begründet. Die Zahl der Eiterzellen im Katheterurin ist nicht immer ausschlaggebend für die Größe der Läsion; 1—2 Eiterzellen sind belanglos. Verwechselung von vesikalen Granulomen, die bei Nierentuberkulose vorkommen, mit vesikalem Neoplasma ist nicht selten: Mikroskop. Eine Striktur mit sekundärer Infektion kann die klinischen Daten einer Nierentuberkulose verdunkeln. Bilaterale Tuberkulose kommt häufiger vor als die klinischen Daten angeben. Ist dabei nur eine Niere ausgesprochen erkrankt, so ist die Entfernung dieser gerechtfertigt. Die gewöhnliche Todesursache 1—2 Jahre nach der Nephrektomie ist die Tuberkulose der anscheinend gesunden Niere. Spontane Heilung einer akuten Tuberkulose ist ausnahmsweise möglich. (Journ. am. med. ass. 1924, 9.)

An der Hand eines Falles führt Hardt aus, daß die **Koronarthrombose** nicht selten die Perforation eines peptischen Ulkus vortäusche. Die gewöhnlichen Symptome der ersteren sind substernale, in Hals und Arme ausstrahlende Schmerzen, die aber auch auf das Epigastrium beschränkt sein können und wegen Nausea, Erbrechen, Shock oft als Pankreatitis, Gallensteine oder Ulkus genommen werden. Dann Fieber 24 Stunden nachher für 4—5 Tage mit geistiger Klarheit, aber äußerster Unruhe, ev. mit Leukozytosis. Ferner perikardiales Reiben in den ersten Tagen, vorübergehend, und endlich Zeichen einer perikardialen Dekompensation: Arhythmie, Fibrillation, fallender Blutdruck, vermehrte Herzdämpfung nach rechts, Zeichen eines frühen Lungenödems, Albuminurie. Im vorliegenden Falle wiesen das rigide Abdomen, Leukozytosis und die Temperatursteigerung auf Ulkus. Die Diagnose Sklerose wurde erst 12 Tage nach der Aufnahme am Tage des Todes gestellt, wo die anderen Symptome mehr in den Vordergrund traten, und durch die Autopsie bestätigt. (Journ. am. med. ass. 1924, 9.)

Über **Rheumatismus bei Kindern** und seine Beziehungen zur **Tonsillektomie** führen Ingerman und Wilson aus: Von 88 Fällen wiesen 76 % Wiederauftreten von Rheumatismus 1—11 Jahre nach der Tonsillektomie auf; von 97 nicht tonsillektomierten Fällen bei 80 % Rezidive. Keine Rückfälle bei 24 % der Tonsillektomierten, bei 20 % der nicht Tonsillektomierten. Von 18 Fällen mit unvollständiger Tonsillektomie bei 78 % Rezidive, bei 22 % nicht. Demnach sind die Mandeln nicht die Quelle der Infektion. Den bestimmten Anzeichen des Herzfehlers gingen 2—6 Wochen voraus: Gewichtsverlust, leichte tägliche Temperatursteigerung, Pulsvermehrung, Ermüdung mit verminderter Übungstoleranz und vitaler Kapazität. Der allgemeine Fortschritt in der Medizin und Hygiene hat auf den Verlauf des Rheumatismus bis heute keinen Einfluß gehabt. (Journ. am. med. ass. 1924, 10.)

Woldenberg hat beim Studium einer Anzahl von Fällen, namentlich bei alten Soldaten, gefunden, daß ein gewisser Prozentsatz eine komplette Ankylose oder Synarthrose der **Sakroiliakalgelenke** aufwies. Symptome: dumpfer, ziehender Schmerz, Schwierigkeiten beim Hinlegen, Rigidität und Spasmus der Rückenmuskeln, Atrophie der Glutäalfalte, verstrichene Lumbalkurve, Beschränkung beim Vorwärtsbeugen. Röntgen: Erosionen an den Gelenkflächen, verminderter Gelenkspalt, geringer Entzündungsprozeß, für den keine Ursache angegeben werden konnte. (Journ. am. med. ass. 1924, 13.)

An der Hand von drei letal verlaufenen Fällen von **Infektionen der Lippen** führt Kahn aus, daß bei den eigenartigen Gefäßverhältnissen eine Verschleppung des infektiösen Materials an sich schon sehr leicht vorkommt, aber ganz besonders begünstigt wird durch den Versuch, den Eiter auszudrücken. Im 1. Stadium liegt eine Pustel vor mit rotem oder gelbem Zentrum: hier ist keine Behandlung oder eine noli me tangere-Behandlung das Gegebene. Ist im 2. Stadium der rote, geschwollene Hof deutlich: Bettruhe, heiße feuchte Umschläge. 3. Stadium: extensivere Schwellung, Temperatursteigerung, septische Thrombophlebitis: am sichersten Chirurg. 4. Stadium: massive Septikämie. (Journ. am. med. ass. 1924, 13.)

Lupus erythematosus ist nach Mc Leod nicht eine pathologische Einheit mit spezifischer Ursache, sondern ein besonderes Hautsymptom toxischen Charakters, wobei Empfindlichkeit der Haut (hereditär), ge-



schwächter Gesundheitszustand, schlechte periphere Zirkulation, die anatomischen Verhältnisse (Spannung der Haut über einem Knochen), Zirkulation eines Toxins in der Haut die wesentlichsten Faktoren abgeben. Kein Zusammenhang mit Tuberkulose. (Arch. dermat. syphil. Chicago 1924, 9.)

Macht und Lubin haben im Blut, Blutkörperchen, Speichel, Schweiß, Milch und anderen Sekretionen ein spezifisches, pharmakologisch und chemisch reagierendes Toxin festgestellt, das **Menotoxin**, das in Beziehungen zum Oxycholesterin steht. Es ist reichlich in den Tagen vor der Menstruation, beim Einsetzen und in den ersten Tagen vorhanden. Dies bestätigt die Ansichten des Volkes und die der klassischen Literatur. (Journ. pharm. exper. ther. Baltimore 1924, 22.)

Besonders bei Kindern täuscht eine **Pneumonie** oft eine Appendizitis vor. Abdominale Symptome, wie Schmerzen, Empfindlichkeit, Rigidität und Auftreibung können vorliegen, und dann wird die Diagnose noch erschwert durch das zarte Alter, den Mangel an Intelligenz und durch Furcht. Hier legt nun ein starker Schüttelfrost im Beginn, die hohe Temperatur und ein Leukozytenbefund so um 20000 herum den Verdacht auf Pneumonie dringend nahe. (Journ. am. med. ass. 1924, 9.)

Hoge beschreibt einen Fall bei einem 15jährigen Jungen, der jedesmal nach Milchgenuß einen umfangreichen **Akneausschlag** auf Hals, Rücken und Gesicht bekam. Bei milchfreier Diät rapides Verschwinden. Es handelt sich hier um eine Nahrungsidiosynkrasie, die auch auf Kohlehydrate beschrieben wird. Vielfach mag aber diese auf dem geringen Betrag von Protein beruhen, der in dieser Nahrung für gewöhnlich vorkommt. Jedenfalls kann man aber Akne nur insofern als Keimkrankheit auffassen, als sie sekundär auf einen chemischen Reiz auftritt. (Journ. am. med. ass. 1924, 10.)

Über **Lues und Luetismus** schreiben Hertoghe und Bainbridge. Nicht maligne Duodenal- und Magengeschwüre sind häufiger luetischen Ursprungs als man annimmt. Sie heilen häufig unter dem Antiluetikum Wismut. Es mag also eine Form von Lues geben, die durch Generationen hindurch modifiziert ist und auf Wa.R. oder sonst eine Syphilisprobe nicht reagiert: Luetismus. Vielleicht mag auch die Wirkung des Jod bei Thyreoidismus so aufzufassen sein. Zirkelschluß und ganz unnötige Hypothese. (Lancet 1924, XIV.)

Nach den Erfahrungen von Mc Cready und Crowe ist die **Tuberkulose der Mandeln** gewöhnlich boviner Natur. Man braucht sich, wenn man histologisch Tuberkulose feststellt, nicht zu erregen, weil die Infektion schon in den Zervikal-, Mediastinal- und wahrscheinlich auch in den Mesenterialdrüsen verbreitet ist. Die Entfernung der Tonsillen und der Adenoide ist wegen der sekundären Infektion von Wert, aber man darf nicht annehmen, damit den einzigen tuberkulösen Herd im Körper zu entfernen. Außer bei oberflächlichen Geschwüren bei offener Lungentuberkulose wird man die Tuberkulose der Mandeln vor der Operation grob nie feststellen können; ist sie mikroskopisch festgestellt, so ist es unzweckmäßig, die Familie zu alarmieren, den Patienten als tuberkulös zu stigmatisieren und seine Lebensgewohnheiten zu unterbrechen: die Mehrzahl dieser Kranken zeigt nie klinische Symptome. (Amer. journ. dis. children, Chicago 1924, 27.)

Nach Friedländer sollte kein chirurgischer Eingriff an den Genitalien gemacht werden, ohne vorher die **Blutgerinnungsprobe** angestellt zu haben: Gerinnungszeit unter 30 Minuten bedeutet aktive Infektion, unter 1 Stunde latente Infektion, und ein solcher Patient sollte nicht operiert werden. Andererseits schließt eine Gerinnungszeit von über 2 Stunden jede Infektion und damit jede Gefahr bei einer Operation aus. (Am. journ. obst. gyn. St. Louis 1924, 7.)

Wilson und Evans geben eine Analyse von 111 Fällen von **perniziöser Anämie**: 8 waren Neger, 82 Männer, 29 Frauen. Bei 51 gab die Anamnese keine Anämie, Tuberkulose, Krebs, Nieren- oder Herzstörungen in der Familie, keine Anhaltspunkte für Stoffwechsel- oder Nervenstörungen oder Blutkrankheiten. Die Beschäftigung hatte keinen Einfluß. War Anämie einmal da, so wurde sie praktisch nie mehr völlig regeneriert. Leukopenie ist charakteristisch. Freie Salzsäure im Mageninhalt dieser Patienten ist so selten, daß, wenn sie vorhanden ist, die Diagnose in Zweifel gezogen werden sollte. Milz nur in 20% palpabel; die Leber in etwa 33%. Bei allen Patienten findet man hauptsächlich folgende Klagen: Schwäche, Verdauungsstörungen, nervöse Störungen der Extremitäten. (John Hopkins hosp. bull. Baltimore 1924, 35.)

Die **epidemische Enzephalitis** wird in manchen Fällen durch eine akute Nephritis kompliziert, die nach Bennett die Differentialdiagnose mit myoklonischer Urämie sehr erschweren, oft unmöglich machen kann. An diese Möglichkeit, sowie daran, daß sie leicht chronisch werden kann, ist immer zu denken. Ebenso muß man bei der Forschung nach der Ätiologie einer Nephritis, wie nach Scharlach, so auch nach überstandener Enzephalitis zu fragen, sich gewöhnen. (Journ. am. med. ass. 1924, 12.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Auf **Acne vulgaris** hat die Diät nach Scott Einfluß: Übermaß von Kohlehydraten ist schlecht, Früchte und grüne Gemüse sind zu empfehlen. Laxans von Rhabarber und Schwefel, 3 warme Bäder von je 20 Minuten in der Woche, denen je nach der Toleranz der Haut 15—30 g Zinksulfat zugefügt wird. Außerdem an den affizierten Teilen morgens und abends folgende Waschung: Sulf. praecip. 0,5—1,25; Zinkoxyd 0,5; Camphor. pulver. 1,33; Tragacant. 0,125; Kalkwasser 240,0. (Brit. med. journ. London 1924, 1.) v. Schnizer.

Bei **schwerer Dermatitis** empfiehlt Bruno Schultze (Alt-Ruppin) das **Thiol** (Riedel). Zur Verwendung kommt entweder das dickflüssige Thiol. liquid. (dick aufgepinselt) oder Thiol. sicc. 25,0, Bol. alb. ad 100,0 oder 5—10—20%iges Thiolkollodium. (D.m.W. 1924, Nr. 17.) F. Bruck.

Jacob und Verasingam injizieren bei **Gonorrhoe** von einer Acriflavinlösung 1 : 500 am 1. Tage 100 ccm intravenös, 2 Tage später 150, am 3., 4. und 5. Tage 200 ccm, und erreichten damit rapide Erfolge namentlich in Fällen mit akuter lokaler Entzündung schmerzhafter Miktion, lokalem Ödem und Empfindlichkeit, wo lokale Medikation unmöglich war. Bei Urethritis posterior durch intravenöse und lokale Behandlung besten Erfolg. (Ind. med. gaz. Calcutta 1924, 59.) v. Schnizer.

Krankheiten der Harnorgane.

In einem Beitrag zu den Erfahrungen und Beobachtungen mit der **intravenösen Injektion einer 40%igen Urotropinlösung bei postoperativer Harnverhaltung und Zystitis** kommt Pasch (Leipzig) zu dem Ergebnis, daß die intravenöse Einspritzung der 40%igen Urotropinlösung ein gutes Hilfsmittel ist, die Blasenfunktion nach Unterleibsoperationen rasch in normale Bahnen zu lenken. Anfänglich wurden 5—10 ccm eingespritzt, später nur etwa 3 ccm. Bei einigen Kranken trat quälender Harndrang danach ein. Die Einspritzungen wirkten nach Ablauf von 2—10 Stunden. In einem Teil der Fälle mußte ein zweites und drittes Mal eingespritzt werden. Bei Scheidenoperationen, bei denen die Scheide unmittelbar in das Operationsgebiet eingezogen ist, reicht der durch das Urotropin gesetzte Antrieb oft nicht aus, dagegen ist es sehr wertvoll, daß durch die Einspritzungen die Blase vor Infektionen geschützt wird. (Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 13.) K. Bg.

Einen Fall von **Röntgenverbrennung der Blase** infolge einer Strahlenbehandlung wegen stärkeren Fluors beschreiben Görl und Voigt (Nürnberg). Das Krankheitsbild, das sich allmählich entwickelte, entsprach dem Bilde einer schweren Röntgenkachexie. Die Blase hatte sich während der Sitzung sehr stark gefüllt und war so in den Bereich der zentralen Partie des Strahlenkegels gekommen. Es war nur die Oberfläche der Blase erkrankt. Während länger dauernder Röntgensitzungen sollte daher die Blase öfter entleert werden. (M. m. W. 1924, Nr. 11.) F. Bruck.

Allgemeine Therapie.

Über die Wirkung des **Tumorzidins bei Krebskranken** berichten R. Deutschmann und W. Kotzenberg (Hamburg). Das Tumorzidin ist ein Serum, das dadurch gewonnen wird, daß die im gesunden Tier (einer karzinomempfänglichen Spezies) vorhandenen wachstumshemmenden Hormone durch Injektion von Keimdrüsensubstanz angereichert werden. Es übt eine wachstumshemmende Wirkung auf maligne Geschwülste aus. Das Serum soll der chirurgischen Geschwulsttherapie zu größeren Dauererfolgen verhelfen, es dient also als Prophylaktikum gegen die nach Krebsoperationen eintretenden Rezidive. Die chirurgische Therapie ist eine rein lokale Therapie, während der Krebs keine lokale Krankheit ist. Das Tumorzidin wird **innerlich verabreicht**, und zwar in Dosen von mindestens 3 Teelöffeln täglich. Aber bei einem kachektischen Menschen kann damit der tödliche Ausgang beschleunigt werden. (Die zerfallenden Tumormassen zerstören den Organismus durch Intoxikation [Kachexie]. Also die Toxine des durch das Mittel zerfallenden Krebses rufen die Verschlechterung hervor.) Vor der Tumorzidintherapie muß also alles sichtbar krebsig Erkrankte nach Möglichkeit entfernt werden. (D.m.W. 1924, Nr. 17.)

Das **Carcinolysin**, ein Pflanzenextrakt (Ferment), das mit Öl gemischt ist, hat nach Ferdinand Blumenthal (Berlin) bisher keine spezifische Wirkung gezeigt. (D.m.W. 1924, Nr. 9.) F. Bruck.

Sublimatvergiftung behandelt Weiß: Je eher, desto besser Magenspülung mit 2 Litern gesättigter Natriumbikarbonatlösung, wiederholt, bis die Spülung klar abläuft. Vor Entfernung der Sonde dann Einführung von 178 ccm gesättigter Magnesiumsulfatlösung, die verbleibt. Dann Seifenklystier. Sodann intravenöse Injektion einer 4%igen Natriumbikarbonatlösung, und zwar bei Herzgesunden 1—1,5 Liter, wenn viel von dem Gift genommen, bis zu 1800 ccm. Weiterhin Alkali per os: 1 Teelöffel Natrium-

bitartrat, 1/2 Teelöffel Natriumzitrat auf ein Glas Limonade, 6—8 mal pro die. Liberale Diät, auch Fleisch, wenn die Diarrhöen geschwunden. Genaue Urinuntersuchungen. (Arch. int. med. Chicago 1924, 23.)

Vedder und Sawyer empfehlen in besonderen Apparaten bei allgemeinen **Erkältungen,** Influenza, Keuchhusten und anderen respiratorischen Krankheiten, bei denen die Erreger oberflächlich auf den Schleimhäuten liegen, **Chlorinhalationen** 0,015 mg pro Liter, 1—2 Stunden lang. (Journ. am. med. ass. 1924, 10.)

Gegen **Schlaflosigkeit** ist nach Chapman die Hydrotherapie am wertvollsten, und zwar in den psychotischen Fällen das Dauerbad und der kalte feuchte Umschlag. Arzneimittel nur in Ausnahmefällen, und dann nur kurz und mit häufigem Wechsel: Brom, Trional, Veronal, Sulfonal und Paraldehyd. Auch Chloralhydrat ist gut, sollte aber nicht häufig angewandt werden. (Am. journ. psych. 1924, 3.) v. Schnizer.

Ein **malignes Röntgengeschwür,** das unaufhaltsam fortschritt, zerfiel und unerträglich schmerzhaft war, wurde von Gerhard Tillmann (Luckau) durch **Umspritzung mit Eigenblut** seiner Heilung entgegengeführt. Das Blut der Kranken wurde einer gestauten Ellbogenvene entnommen und direkt intrakutan injiziert. Es waren 100 ccm nötig, die, um Gerinnung zu vermeiden, mit einer größeren Anzahl „kleinerer" Spritzen in Mengen von 2—3 ccm injiziert wurden. Jedesmal nach dem Gebrauch wird die Spritze vor der erneuten Füllung mit steriler Na-citr.-Lösung durchspült. (M. m. W. 1924, Nr. 16.)

In einem Falle von starker Störung des sympathischen Nervensystems (Schwitzen, Ödeme) infolge von Filicinvergiftung hat P. Reiter (Neviges) durch Verordnung von **Thelygan** einen sehr guten Erfolg gesehen. (M. m. W. 1924, Nr. 6.) F. Bruck.

Zur Feststellung des **Todes** wird folgende Methode empfohlen: Fluoreszin, Natriumkarbonat ana 1,0; Aq. 8,0 zur Injektion. Bei Scheintod färbt sich das Integument um die Augen in wenigen Minuten grün; nicht so, wenn der Tod wirklich eingetreten ist. (Connor, Lancet 1924, 5238.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

A. Schittenhelm, Lehrbuch der Röntgendiagnostik. Bd. I und II. 1283 S. Mit 1032 Abbildungen und 3 Tafeln. Berlin 1924, Julius Springer. geh. 74,—, geb. 78,—.

Entsprechend der Wertschätzung, welche das Röntgenverfahren in immer steigendem Maße in allen Zweigen der Medizin findet, wächst auch die Zahl der Lehrbücher, welche sich bemühen, die Methoden und Errungenschaften dieses Verfahrens möglichst vollständig und verständlich darzustellen. In der Fülle der Neuerscheinungen nimmt das vorliegende Werk einen bemerkenswerten Platz ein, nicht nur wegen der streng wissenschaftlichen, gründlichen und gediegenen Behandlung des Stoffes, sondern auch durch die musterhafte Wiedergabe des Abbildungsmaterials, welche dem Werke einen hohen instruktiven Wert verleiht. Die einzelnen Abschnitte des Werkes sind von Autoren bearbeitet, die in den betreffenden Gebieten durch eigene spezielle Forschungen autoritatives Ansehen genießen. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen und zahlreichen Erfahrungen, die in diesem Buche niedergelegt sind, geben demselben auch für Vorgeschrittene Reiz und mannigfache Anregung. Den einleitenden physikalischen und technischen Teil sowie die Röntgenuntersuchung der Respirationsorgane hat, auch die neuesten Fortschritte berücksichtigend, C. Kaestle mit großer Sachkenntnis bearbeitet; A. Schüller, durch seine grundlegenden Arbeiten über die Röntgendiagnostik des Kopfes bekannt, gibt eine erschöpfende Darstellung dieses Gebietes, A. Thost die Röntgenuntersuchung der Ohren, der Nase und des Halses, H. Rieder die Röntgendiagnostik des Pneumothorax, der Pleura und des Zwerchfells, F. M. Groedel jene des Zirkulationsapparates. Gottwald Schwarz bietet eine ausgezeichnete Darstellung der Röntgendiagnostik der Verdauungsorgane, an deren Ausbau er bekanntlich so hervorragenden und verdienstlichen Anteil genommen hat. Besonders die Abschnitte über Erkrankungen des Darmes, für welche neue, prägnante, charakteristische Merkmale namhaft gemacht werden, verdienen die größte Aufmerksamkeit. A. Schittenhelm behandelt in einem interessanten Abschnitte die Untersuchung der Bauchhöhle und ihrer Organe mit Hilfe künstlicher Gasfüllungen, H. Schlecht die Röntgendiagnostik des uropoetischen Systems, M. Bürger die Röntgenuntersuchung bei Erkrankungen der Hypophyse, Schilddrüse, Thymus und anderer endokrinen Drüsen, und A. Köhler die Röntgendiagnostik der Knochen- und Gelenkerkrankungen, in welcher er sich durch seine zahlreichen klassischen Arbeiten einen internationalen Ruf erworben hat. Im ganzen ein Werk, das in der Bibliothek eines jeden Klinikers einen hervorragenden Platz einnehmen und bei zahllosen Anlässen mit Nutzen zu Rate gezogen werden wird.

Leopold Freund (Wien).

Georg Hauffe, Physiologische Grundlagen der Hydrotherapie. 123 S. mit 29 Abbildungen und 3 Tabellen. Berlin 1924, Fischers medizinische Buchhandlung.

Ernst von Leyden hat einmal — so berichtet Kollege Paul Lazarus — das schöne Wort gesprochen: Der Kranke soll die Behandlung aus der Hand des Arztes empfangen. An dieses Wort habe ich beim Lesen des Hauffeschen Buches denken müssen. Es ist wohl kein Arzt, der es nicht verstünde, ein gutes Digitalisrezept zu verschreiben, es gibt sogar viele Ärzte, die sehr schnell zur Digitalismedikation entschlossen sind; aber wie wenige wissen, daß man mit den Mitteln einfacher hydrotherapeutischer Maßnahmen imstande ist, Erfolge zu erzielen, die den Kranken dienlicher sind als die Gewöhnung an Digitalis. Als Schüler Schweningers ist Hauffe nicht etwa der kontrasuggestiven Einstellung eines medizinischen Nihilismus verfallen, wohl aber hat er die vielen Mühen nicht gescheut, aus den Erfahrungen, die ein gesunder Menschenverstand und gute Naturbeobachtung gesammelt hat, das herauszuschälen, zu erproben, wissenschaftlich in der Wirkung und im physiologischen Mechanismus zu ergründen, was helfen kann und wie es helfen kann.

Hauffe verwendet das heiße Teilbad (als Armbad bzw. Fußbad), das er dosiert. Man bereitet etwa 15 Liter Wasser von 37° C, in das beide Arme des Kranken eingetaucht werden, alsdann wird durch langsames Zugießen heißen Wassers entsprechend der sehr bald eintretenden Gewöhnung die Temperatur gesteigert bis zu 43° C. Bei 39° C tritt eine Rötung der Haut des gesamten Körpers ein (durch Gefäßreflex), der Kranke empfindet dabei zunächst eine gewisse Unbehaglichkeit, der bald früher, bald später (bis zu 10—20 Minuten) ein Schweißausbruch folgt. Nach Ausbruch des Schweißes läßt man weitere 10 Minuten im Armbade schwitzen, nicht länger; danach soll der Kranke auf einer Pritsche oder im Bette nachschwitzen. Häufig tritt dabei ein wohltuender Schlaf ein.

Hauffes Verdienst ist es nun, die Wirkung der heiß dosierten Teilbäder auf Herz und Gefäße mit allen Mitteln der heutigen Klinik, mit Blutdruckmessung, Röntgenographie, Plethysmographie, Tachographie, Elektrographie untersucht zu haben, wobei mir das Wesentliche zu sein scheint, daß gerade bei den Stauungen dekompensierter Herzen — besonders wichtig bei den im linken Ventrikel relativ insuffizienten Herzen — das Herz kleiner wird, indem ein Teil des Restvolums des dilatierten Herzens, ebenso wie die gestaute Blutmenge aus dem Pulmonalgebiete und wohl auch aus dem Splanchnikus nach der Peripherie abströmt, eine Regularisierung der Herztätigkeit eintritt, die Dyspnoe sich verringert und damit ein Digitaliseffekt ohne Digitalisierung des Herzens eintritt, den wir als höchst willkommen bezeichnen können. Das Wesentlichste, was den Erfolg herbeiführt, ist nach Hauffe der langsam anwachsende Reiz auf einen Teil der Haut — also nicht etwa der schroffe Reiz kalt — warm; die leichte Anwendbarkeit der Bäder gestattet dabei ihre Durchführung in der Praxis. Wer das kleine Heft durchliest, und man liest es gern durch, erfreut sich der klaren und guten Darstellung. Daß diese Teilbäder eine ausgezeichnete Unterstützung der Therapie insuffizienter Herzen im Beginn der Insuffizienz darstellen, darf ich aus eigener Erfahrung bestätigen. Dem Autor aber, der mit so heißem Bemühen zeigt, daß die Hydrotherapie bei guter Durcharbeitung der Methode und durch Studium ihrer Wirkungen im physiologischen Mechanismus berufen ist, mehr als ein Reizmittel schlechthin zu sein, dessen die Ärzte sich nur bedienen, wenn die Rezeptschreiberei versagt oder aber die Zeit der Sommerkuren herannaht und die Patienten selbst solche Kuren verlangen, sei als Dank für seine Mühen der Wunsch ausgesprochen, daß die Ärzte sein Büchlein lesen und studieren und Freunde der Hauffeschen Teilbäder werden. Theodor Brugsch.

Wolfsohn, Immunität, Immundiagnostik und aktive Immunisierung im Dienste der Chirurgie. 371 S. mit 24 farbigen Textbildern. Stuttgart 1924, Ferd. Enke. Geh. 14,40, geb. 17,40.

Das große Gebiet, welches in dem Titel des Buches ausgesprochen ist und der Mehrzahl der Chirurgen etwas fern liegt, ist von W. in unübertrefflicher Weise abgehandelt. Unter Berücksichtigung der außerordentlich umfangreichen, weitverstreuten Literatur hat der Verfasser die angeborene allgemeine und lokale Immunität, die Verminderung derselben, die erworbene Immunität, die Anaphylaxie, die Immunodiagnostik der chirurgischen Tuberkulose, der chirurgischen Lues, der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen, der Staphylokokkeninfektion, des Karzinoms, der parasitären Erkrankungen und schließlich die aktive Immunisierung und die Vakzinetherapie abgehandelt. Aus dieser kurzen Aufzählung geht hervor, wie erschöpfend das ganze Gebiet bearbeitet ist. Neben dieser klaren Gliederung des Stoffes macht der leichte, flüssige Stil das Studium des Werkes zu einem Genuß, und jedem Chirurgen kann empfohlen werden, sich mit diesen interessanten Problemen an der Hand des vorliegenden Werkes eingehend zu beschäftigen. O. Nordmann (Berlin).



Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Juni 1924.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Ernst Bader von Herrn W. Schultz.

Einladung von Herrn Posner zum Urologischen Kongreß vom 1. bis 4. Oktober an die Mitglieder der Berliner medizinischen Gesellschaft, als Gäste besonders an der Eröffnungssitzung am 1. Oktober teilzunehmen.

Vor der Tagesordnung.

O. Maas: **Demonstration von Zwergen.**

Tagesordnung.

Wahl zweier Ehrenmitglieder der Gesellschaft: Prof. Max Rubner und Prof. Recasens (Madrid).

Dorendorf: **Influenza und Lungenabszeß.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Kraus (Manuskript nicht eingegangen).

Martens: Herr Dorendorf hat schon hervorgehoben, in welchem fast aussichtslosen Zustand manche Patienten zur Operation gelangten, mit Komplikationen, die sich bei der Sektion als irreparabel erwiesen (ausgedehnteste Zerstörung der Lunge nach $1^1/_2$jährigem Abwarten — zu Hause gegen hausärztlichen Rat —, multiplen Abszessen der einen Seite, miliaren, nicht diagnostizierbaren Abszessen der einen Lunge bei großem eröffnetem Herd in der anderen, chronischer Sepsis).

Die Operation wurde in allen Fällen versucht als letztes Rettungsmittel, in schonendster Weise, stets in Lokalanästhesie. In 4 Fällen gelang es, die Kranken zu retten.

Beim Ausschluß der irreparablen Fälle von der Operation würde man bis 100% Heilungen erhalten haben. Aber natürlich kann man bei so wenigen Fällen keine Prozentstatistik aufstellen und ebensowenig diese nach ergebnislosem Abwarten noch operierten Fälle etwa gegenüberstellen einer Reihe von spontan geheilten oder von prinzipiell nach Nachweis des Eiterherdes operierten Fällen.

Nachtrag: M. E. kann man nur sagen: Von 30 exspektativ behandelten Fällen mit Lungeneiterung nach Influenza heilten 18 spontan, 3 starben, von den übrigen 9 gelang es noch, 4 durch Operation zu retten.

Wünschenswert wäre, die Fälle, welche keine Aussicht bieten, spontan zu heilen, früh zu erkennen — was ja bei den Entzündungen des Wurmfortsatzes und der Gallenwege gelungen ist — und diese bald zu operieren.

J. Citron: **Experimentelles zur Insulinwirkung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

C. Benda: **Die histologischen und pathologisch-anatomischen Grundlagen der Insulinbehandlung.**

Den Gegenstand meiner Besprechungen bilden vorwiegend schon ziemlich alte Dinge. Der Bau und die Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, besonders in ihren Beziehungen zum Diabetes, bildeten in den neunziger Jahren des verflossenen und im Anfang des jetzigen Jahrhunderts den Gegenstand so vieler und sorgfältiger Arbeiten, daß über diesen Gegenstand vor etwa 20 Jahren ein Abschluß erzielt wurde, über den hinaus in der späteren Zeit kaum etwas Wesentliches gefördert wurde. Die damals gewonnenen Ergebnisse haben jetzt im Hinblick auf die Insulintherapie eine große Aktualität erlangt, so daß es zweckgemäß ist, in aller Kürze an sie zu erinnern.

Trotzdem schon wichtige Beobachtungen über Pankreasveränderungen beim Diabetes vorlagen und auch von Lancereaux in ätiologische Beziehung zu ihm gesetzt wurden, kam die Berücksichtigung des Pankreas erst durch die bedeutungsvollen Untersuchungen von Minkowski und O. Mehring in Fluß und zeitigte auch pathologische Beobachtungen über Pankreaserkrankungen, die als Ursache des Diabetes in Betracht kommen sollten, wie z. B. die v. Hansemanns, der in der „Pankreaszirrhose" eine solche gefunden zu haben glaubte. Dennoch blieb das Suchen unbefriedigend, da immerhin Fälle vorkamen, in denen jede schwerere Veränderung fehlte, und andere, in denen trotz schwerster Veränderung kein Diabetes bestand. So lenkte sich der Blick auf die Langerhansschen Inseln, die 1869 von Paul Langerhans in seiner Dissertation zum ersten Male beschrieben, einige Jahre später von Renaud wiederentdeckt, eine sehr wechselnde morphologische und physiologische Beurteilung, aber noch keine pathologische Berücksichtigung gefunden hatten. Als wesentliche Etappen in ihrer weiteren Aufklärung möchte ich die morphologischen und entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen von Laguesse, die vergleichend histologischen von Diamare, die experimentellen von Walter Schulze und Szoboleff, die pathologisch-anatomischen von Opie, Szoboleff, Sauerbeck, Weichselbaum und Stangl hervorheben. Als Ergebnis dieser Arbeiten läßt sich folgendes zusammenfassen: Die Langerhansschen Inseln sind besonders reichlich vaskularisierte Anhäufungen epithelialer Zellen, die aus der gleichen embryonalen Anlage wie die übrigen Pankreasepithelien stammen, mit diesen auch stellenweise in Zusammenhang stehen, aber sich in ihrem feineren Aufbau wesentlich dadurch unterscheiden, daß ihnen die Zymogenkörnungen und die von den französischen Autoren als ergastoplasmatische, von mir als mitochondriale Formationen bezeichneten Strukturen fehlen. Sie sind, in allerdings wechselnder Menge und Anordnung, bei den Säugetieren am reichlichsten im Pankreasschwanz, bei Vertretern aller Wirbeltierklassen gefunden worden[1]). Ihre Widerstandsfähigkeit bei einer Anzahl von experimentellen und pathologischen Schädigungen des sezernierenden Drüsenparenchyms — Unterbindung oder Ölinjektion der Ausführungsgänge, Verschluß dieser durch Steine oder Geschwülste — sowie ihre Hypertrophie bei Phloridzinglykosurie (Paul Lazarus) spricht für eine besondere Funktion. Die nahe Verbindung der Inselzellen mit feinen Blutgefäßverzweigungen, das Fehlen von Ausführungsgängen weist auf den endokrinen Charakter dieser Funktion hin, allerdings unterscheidet sie der Mangel jeglichen morphologisch erkennbaren Sekrets, die fehlende Beteiligung am Cholesterinstoffwechsel von den anderen innersekretorischen Drüsen mit Ausnahme der Parathyreoidea, auf die das Gleiche zutrifft.

Die pathologischen Befunde an den Inseln beim Diabetes sind recht wechselvoll und unsicher, wie besonders v. Hansemann und Herxheimer betont haben. Entschieden kommen Fälle ohne erkennbare krankhafte Veränderung der Inseln vor, denn die einfache Verminderung ihrer Menge, um deren Nachweis sich zuerst Opie, neuerdings in hervorragender Weise Heiberg bemüht haben, und die in jedem Falle erkennbar sein soll, erscheint mir recht unbefriedigend, solange wir auch in der Norm recht beträchtliche Variationsbreite anerkennen müssen und von dem zur normalen Funtion nötigen Minimum normaler Drüsensubstanz so gar keine Vorstellung haben. Im übrigen kommen neben Atrophien, hydropischen Auflockerungen, bindegewebigen Sklerosen und schweren hyalinen Degenerationen auch entschiedene Hypertrophien, strumaartige Bildungen vor, wie deren zuerst Szoboleff einen, nb. an einem Falle meines Materials vom Urbankrankenhause, gefunden hatte. (Es werden mikroskopische Präparate und Diapositive von normalen Inseln, diabetischen und nichtdiabetischen Veränderungen projiziert.)

Zusammenfassend schließe ich, daß die morphologische Untersuchung der Inseln mir ihre Sonderbedeutung erwiesen zu haben scheint, daß aber ihre ätiologische Beziehung zum Diabetes vom morphologischen Standpunkt aus noch nicht geklärt ist. Ich hoffe, daß die Insulintherapie in dieser Richtung ein gewichtiges Beweismaterial schaffen wird, andererseits halte ich aber die Möglichkeit, daß hier manche Enttäuschung folgen wird, nicht für ausgeschlossen.

Aussprache: Kraus (Manuskript nicht eingegangen).

S. Rosenberg: Wie wenig berechtigt die Theorie ist, nach welcher die Langerhansschen Inseln den Zuckerstoffwechsel im Organismus regulieren sollen, ergibt sich aus folgender Tatsache: Es gibt keine Tierart, bei welcher Pankreasexstirpation nicht zum Diabetes führt; es gibt aber Tierarten, welche in ihren Bauchspeicheldrüsen gar keine Langerhansschen Inseln haben. Das sind die Schlangen und die Schildkröten. Nun weiß ich allerdings nicht, ob jemals schon ein Experimentator Pankreasexstirpationen bei Schlangen vorgenommen hat; bei Schildkröten sind sie von Aldehoff mit Diabeteserfolg ausgeführt worden. Wenn aber ein Tier, das gar keine Inseln in der Bauchspeicheldrüse hat, nach deren Entfernung diabetisch wird, so ist doch damit bewiesen, daß die Langerhansschen Inseln mit der Regulation des Zuckerstoffwechsels gar nichts zu tun haben. Unter diesen Umständen hat eine Diskussion dieser Frage höchstens insofern noch Sinn, als dadurch die Ursachen der Irrtümer, denen die Anhänger der Inseltheorie ausgesetzt waren, aufgeklärt werden können. Ich gehe dabei natürlich nur auf diejenigen Punkte ein, die Herr Benda in seinem Vortrage berührt hat. — Zunächst hat uns Herr Benda eine Reihe von Veränderungen am Inselapparat vorgeführt, wie sie bei Diabetes schon vielfach beobachtet und beschrieben worden sind. Und gerade derartige Veränderungen haben der Inseltheorie als Stütze dienen müssen. Nun haben aber Carnot und Amet gezeigt, daß man durch chronische Vergiftungen von Tieren mit Morphium, Arsen, Phosphor und Diphtherietoxin ganz analoge Inselveränderungen willkürlich hervorrufen kann, ohne daß es dabei zum Diabetes kommt. Max Mosse stellte das Gleiche für Pyrodinvergiftungen am Hunde fest und Paul Lazarus sah Inselhyperplasie

[1]) Die in der Erörterung von Herrn Rosenberg aufgestellte Behauptung, daß die Langerhansschen Inseln den Schlangen fehlen, stützt sich wohl auf eine Angabe v. Hansemanns, die aber von Laguesse und Diamare widerlegt ist.



und -hypertrophie nach Phlorhizin. All' das beweist, daß die Inseln sehr vulnerable Gebilde sind, und da auch der Diabetes zu Gewebsschädigungen (Katarakt) führt, so liegt es nahe, die Inselveränderungen als Folge und nicht als Ursache der Zuckerkrankheit anzusehen.

Herr Benda hat dann noch auf die Meinung Heibergs hingewiesen, der bei allen von ihm untersuchten Diabetesfällen Verminderung der Inselzahl feststellte und daraus die Abhängigkeit des Diabetes von der Inselalteration herleitete. Diese Auffassung läßt sich nicht halten, denn abgesehen davon, daß ohne Zweifel die restierenden Inseln die Funktion der verlorengegangenen übernehmen würden, kann man $^4/_5$ des Pankreas exstirpieren und damit ganz akut den Inselbestand vermindern, ohne daß zunächst ein Diabetes auftritt. Die Inselzahl ist überhaupt eine sehr wechselnde. Laguesse hat bei Tauben und Fischer bei Amphibien gezeigt, daß im Hungerzustand die Inseln an Zahl zu-, im Verdauungszustand abnehmen; v. Hansemann beobachtete nach Atropinisierung Zunahme der Inselmenge, nach Pilokarpinisierung Abnahme, kurzum Tätigkeit der Drüse vermindert, Untätigkeit vermehrt die Zahl der Inseln, und das stützt die Ansicht Mankowskis, nach welcher die Inseln den Ruhezustand des pankreatischen Parenchyms darstellten. Wenn also Heiberg Rarefikation der Inseln beim Diabetes vorfand, so spricht das für erhöhte Drüsentätigkeit. Und diese ist auch verständlich. Denn da der Bauchspeicheldrüse die Regulierung des Zuckerstoffwechsels obliegt, so wird sie bei einer Störung desselben zum Zwecke des Ausgleichs unter Hochdruck arbeiten. Und das bedingt Verminderung der Inselzahl. Die Rarefikation ist also nicht Ursache des Diabetes, wie Heiberg meint, sondern dessen Folge.

Herr Benda verspricht sich von der Insulinforschung eine Förderung unserer Kenntnisse vom Pankreas. Das würde sicher zu erwarten sein, wenn das Insulin der Träger des pankreatischen Hormons wäre. Und das scheint mir doch noch recht zweifelhaft. — Daß es ein pankreatisches Hormon gibt, ist sicher erwiesen. Leider kennen wir es nur aus seinen Wirkungen; seine Eigenschaften sind uns absolut unbekannt, und daher können wir auch gar nicht wissen, ob es in den sauren Alkohol, mit dem Banting und Beest die Bauchspeicheldrüsen zur Insulingewinnung extrahierten, überhaupt übergeht. Eins aber können wir von ihm bestimmt annehmen: da alle Drüsenhormone, Adrenalin, Thyroxin, die Hypophysen- und Geschlechtsdrüsenhormone streng spezifisch sind, so müssen wir auch das pankreatische Hormon für streng drüsenspezifisch halten. Nun ist es schon merkwürdig, daß Beest und Scott aus Leber, Milz, Thyreoidea, Thymus, Speicheldrüsen und allen anderen von ihnen untersuchten Geweben, ferner aus Blut und Harn Insuline haben darstellen können. Das könnte man noch so erklären, daß alle Zellen des Körpers Zucker assimilieren und daß daher das pankreatische Hormon an alle Zellen herantreten muß. Dann bestünde die Möglichkeit, es auch aus allen Zellkomplexen extrahieren zu können, und dann könnte es auch in den Urin übertreten. Aber die Sache bekommt ein ganz anderes Aussehen, wenn man Insuline auch außerhalb des tierischen Körpers vorfindet. Und das ist in der Tat der Fall. Schon Winter und Smith stellten solche aus Hefe dar. Und Collip, welcher für pflanzliche Insuline den Namen Glukokinine einführte, fand sie in Salaten, Zwiebeln, Hefe, Gras, grünen Bohnen, Weizen, Reis, Kartoffeln und anderen Pflanzen. Diese Glukokinine können naturgemäß kein pankreasspezifisches Hormon enthalten. Sie gleichen aber vollkommen den Insulinen tierischer Provenienz sowohl in ihrer biologischen Auswirkung, wie beim Abbau von Traubenzucker außerhalb des Körpers, den Neuberg, Gottschalk und Strauß mit animalischem, Gottschalk mit einem aus Hefe hergestellten Insulin untersucht haben. Wenn aber die Glukokinine das spezifische pankreatische Hormon nicht enthalten, ihre Wirkungen aber in jeder Beziehung den animalischen Insulinen entsprechen, dann haben wir gar keine Veranlassung, die letzteren für pankreasspezifisch anzusehen, sondern dürfen annehmen, daß die Wirkung beider auf der Anwesenheit ein und derselben Energie beruht. — Es hat sich nun nach den Forschungen Ahlgrens, der mit der Methylenblaumethode arbeitete, und nach den Untersuchungen von Büchner und Grafe an dünnen Gewebsschnitten übereinstimmend ergeben, daß unter Insulinwirkung die Oxydationen in den Geweben gesteigert werden. Es müssen also die Insuline die Träger einer oxydationsfördernden Energie sein, die allerdings keine Oxydase sein kann. Denn die Oxydase ist ein Ferment, und Fermente werden durch Temperaturen von 60°—70° zerstört. Die Insuline aber gelten als thermostabil.

Da nun die Insuline Zellextrakte sind, so dürfen wir schließen, daß alle Zellen oxydationsbefördernde Energien enthalten, durch die sie imstande sind, auch unabhängig vom pankreatischen Hormon, Zucker zu oxydieren. Das stimmt auch mit den Forschungen Lüthjes überein, der schon vor vielen Jahren den Beweis dafür erbrachte, daß, wenn man ein Pankreas total exstirpiert und damit dessen Hormon aus dem Körper ausschaltet, die Zellen doch noch imstande sind, Zucker — wenn auch nur in bescheidenem Ausmaß — zu oxydieren und zu assimilieren. Aber dieses Ausmaß ist — wie wir Alle aus der Erfahrung wissen — sehr wesentlich von der Art der Ernährung abhängig.

Eine vollkommene Klärung des Insulinproblems wird aber erst möglich werden, wenn es einmal gelingen sollte, das pankreatische Hormon so zu erfassen, daß wir es — wie das Adrenalin und Thyroxin — unabhängig von seiner physiologischen Wirkung werden agnoszieren können.

C. Benda (Schlußwort): Die Ausführungen Herrn Rosenbergs beziehen sich vorwiegend auf funktionelle und chemische Fragen, auf die ich absichtlich gar nicht, als der morphologischen Betrachtung fernliegend, eingegangen bin. Die Beobachtungen des Herrn Paul Lazarus hat er mißverstanden. Dieser hat die Inselveränderungen nicht als Ursache des Phloridzindiabetes, sondern als funktionelle Hypertrophien — meines Ermessens mit Recht — aufgefaßt.

Mit dem Herrn Vorsitzenden glaube ich in der skeptischen Stellung gegen die Inselätiologie des Diabetes übereinzustimmen und das auch in meinen Ausführungen zum Ausdruck gebracht zu haben. Zu einer so weitgehenden Negation fühle ich mich aber vom morphologischen Standpunkt aus nicht berechtigt, da ich zugestehen muß, daß in den morphologisch negativen Fällen auch Dysfunktionen der Inseln vorliegen können, die morphologisch nicht faßbar sind. Besonders muß ich aber darauf bestehen, daß auch pathologische Veränderungen der Inseln vorkommen, die unabhängig von denen des übrigen Drüsenparenchyms sind.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 21. Mai 1924.

Aussprache über den Vortrag von P. F. Richter und Brugsch: Das Insulin in Praxis und Theorie.

Ernst Fränkel und Benatt: Bei Diabetikern wurde nach Insulininjektion mit der Blasenmethode von Gänssen und Müller im allgemeinen ein Absinken des Gewebszuckers parallel dem Blutzucker beobachtet. Im Gegensatz dazu zeigte der Zuckergehalt beim sog. Insulinödem in der Ödemflüssigkeit kein Heruntergehen, sondern mitunter sogar einen Anstieg entsprechend der Größe des Absinkens im Blutzucker. Dies war auch dann der Fall, wenn gleichzeitig an ödemfreien Stellen die Blasenflüssigkeit ein Absinken des Zuckers parallel dem Blutzucker aufwies. Das Ödem, das wahrscheinlich durch die vermehrten Kohlehydrate (Haferkost) neben dem Insulin mitverursacht wird, ist also ein dem Kreislauf entzogenes Zuckerreservoir, das bei der Bilanz in Rechnung gezogen werden sollte. Bei Entwässerung mit größeren Insulindosen (90 I.E. täglich) wurde ein Fall mit schwerster Azidose und fast völliger Erblindung, infolge retrobulbären Ödems des Sehnerven, entzuckert und durch Entwässerung wieder sehfähig. Doch entwickelte sich rapide ein komplizierender Lungenabszeß. Bei zwei schwer komatösen Fällen wurde durch Injektion von 2 ccm einer 10%igen Lösung von sec. Natriumphosphat das Koma schnell beseitigt. Dieses ist ein wichtiger Puffer, der den Organismus unverändert durchkreist und nicht so rasch abgepuffert wird und seine Wirkung verliert wie das Natrium bicarbonicum infolge seiner CO_2-Abgabe durch die Atmung. (Selbstbericht.)

Jakobi: Insulin läßt sich auch erfolgreich rektal verabfolgen. Es wird vorher ein Reinigungsklystier am besten mit Borwasser gegeben. In 45 Fällen zeigte sich danach Herabsetzung des Harn- und Blutzuckers und eine Steigerung der Toleranz für die nächsten zwei Tage. Die größte Wirkung lag nach 2—24 Stunden. Das Verfahren kommt für leichte und mittelschwere Fälle in Betracht. Am besten kombiniert man einen Gemüsetag mit der Insulindarreichung. In schwersten Fällen gelingt die Verhütung des Komas durch Insulin nicht. Bemerkenswert ist das Auftreten von Blutungen nach Insulin. In einem solchen Fall fanden sich trotz großer Insulingaben flächenhafte frische Blutungen auf der Pia.

P. Lazarus: Die Milchkur erweist sich in Verbindung mit Insulin erfolgreich. Die Milch läßt sich in ihren Bestandteilen gut modifizieren und somit allerhand, die Zuckerausscheidung begleitenden Erkrankungen anpassen. Als Beispiel führt L. einen Fall von Anasarka an, den er 7 Monate beobachtet hat. Dem Insulin ist nur eine symptomatische Wirkung zuzuerkennen.

His: Das Insulin ist ein außerordentlich wertvolles Mittel für die Behandlung des schweren Diabetes und des Komas. Es zeigt sich aber immer mehr, daß es auch Versager gibt. Worauf sie zurückzuführen sind, muß erst erforscht werden. Man kann das Insulin nur als Unterstützungsmittel bei der Diätbehandlung auffassen. Für die Theorie hat das Insulin eine Menge von Rätseln gebracht, deren Klärung viel Arbeit erfordern wird.

Hans Ullmann: **Medikamentöse Beeinflussung des Ikterus (nach experimentellen Untersuchungen).** Die Zunahme der Zahl der Erkrankungen an Ikterus hat zur Erforschung einer ganzen Reihe neuer Präparate geführt, die seiner Behandlung dienen. Die Mehrzahl der Mittel treibt die vorgebildete Galle heraus, einzelne bewirken aber eine Exkretion der Galle. Ein solches Präparat ist das Atophan, dessen Wirkung die aller anderen

exkretorischen Präparate übertrifft. Dieses Choleretikum, das also stärksten Gallefluß hervorruft, ist von Ullmann und Grunenberg an einer größeren Reihe von Kranken erprobt worden. Mag man Atophan irgendwie in den Kreislauf bringen, es erreicht eine Steigerung der Gallemengen und Erhöhung der Urobilinkonzentration. Seine Verabfolgung bessert das subjektive Befinden der Kranken und erreicht eine objektive Besserung, die man an der Verkleinerung der Leber feststellen kann. Atophan wirkt auch antiphlogistisch. Die Behandlung mit Atophan ist aber nicht unbedingt erfolgreich; es gibt Versager, z. B. bei der subakuten Leberatrophie. Die Wirkung des Atophans beruht wahrscheinlich auf einer vom Vagus und einer von der Leberzelle selbst ausgehenden Komponente.

P. Lazarus fragt, ob die Untersuchung der galletreibenden Mittel auf das Kalomel ausgedehnt wurde, ob das Atophan auch per rectum wirkt. Ihm selbst ist ein Krankheitsfall bekannt, der durch Jahre wegen Gicht mit Atophan sich behandelte und der eine perniziöse Anämie bekam.

Brugsch: Der Gallefluß nach Kalomel ist im Vergleich zu dem nach Atophan sehr gering. Das Atophan ist berufen, manche Fragen aus der Leberpathologie zu klären. Therapeutisch wirkt es sicher auf die Leberzelle. Es muß aber resorbiert werden. Hierzu ist die Hilfe der Desoxycholsäure erforderlich. Der Sinn der Galle liegt darin, wasserunlösliche Substanzen löslich zu machen. Atophan wird in einer Menge von $1/2$ g intramuskulär injiziert und wirkt dann intensiv galletreibend. Die Galle ist als Exkret aufzufassen, denn die Unterbindung der Gallengänge bewirkt den Tod durch Vergiftung. Ist die Leber verhindert, die Galle auszuscheiden, so bleiben die Stoffe im Körper zurück. Die Atophaninjektion erreicht u. a. auch, daß eine Paarung des Atophans mit den Gallensäuren eintritt. Es entstehen so ungiftige Verbindungen, auf die z. B. das rasche Zurückgehen des Juckreizes zurückzuführen sein dürfte. Außerdem aber wirkt das Atophan unmittelbar auf die Leberzelle. In dem Ikterus muß man den Ausdruck einer Leberinsuffizienz sehen.

E. Mendel: Die eigenen Erfahrungen mit Atophan beim Icterus catarrhalis sind günstig. Hexamethylentetramin macht die Einspritzungen unempfindlich.

Hans Simon hat die Wirkung der duodenalen Einführung von Sulfaten namentlich an Tieren studiert. Man bekommt auch bei Tieren, deren Gallenblase entfernt worden ist, auf diese Darreichung dunkler gefärbte Galle. Beim Menschen bewirkt die Einführung der Sulfate in das Duodenum eine sehr reichliche Steigerung des Farbstoffes und der Gallensäuren. Das Karlsbader Salz wirkt ebenfalls choleretisch. Ikterosan wurde in drei Fällen intravenös injiziert. Zweimal handelte es sich um katarrhalischen Ikterus. Die Erfolge waren nicht annähernd so gut wie nach Sulfaten.

Goldscheider fragt, wie lange die Wirkung des Atophans anhält und ob auf Blutveränderungen geachtet wurde.

Hößlin: Vor einer Reihe von Jahren wurde einem Kranken mit Ikterus aus Versehen eine Gabe von 180 ccm Rizinusöl gegeben. Es trat beträchtlicher Durchfall auf und dem Kranken ging es von diesem Tage an besser, nachdem vorher die Gelbsucht lange bestanden hatte. Seitdem gibt H. mit gutem Erfolg Rizinusöl beim Ikterus.

Goldscheider erinnert daran, daß die Therapie mit Rizinus beim Ikterus alt ist.

Ullmann (Schlußwort). Fritz Fleischer.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. Januar 1924.

Danisch: **Balantidienkolitis.** Im vergangenen Herbst ist in Jena erstmals ein Fall von Balantidienkolitis beobachtet und seziert worden. Zur Erklärung der Pathogenität des Infusors zieht Vortr. die Tatsache heran, daß es zu seiner Entwicklung alkalischer Reaktion des umgebenden Mediums bedarf. Diese fehlt im normalen, schwach sauren Dickdarmsaft, so daß etwa eindringende Balantidien im Stuhl ausgeschieden werden. Schlägt die Reaktion im Dickdarm, etwa durch Hypersekretion (Katarrh) oder einseitig alkalische Ernährung um, so wird die Vermehrung der Balantidien begünstigt. Im mikroskopischen Bilde sah man das Eindringen der Balantidien in die Mukosa und Submukosa des Kolons mit nachfolgenden Nekrosen und Ulzerationen. Es waren einzelne Tiere sogar bis zur Submukosa vorgedrungen.

Szillinsky (a. G.): **Vorführung eines 20jährigen Kranken mit pathologischer Mitbewegung des Oberlides.** Revolverschuß vor 2 Jahren, Einschußnarbe fingerbreit oberhalb des rechten Orbitalrandes. Röntgenologisch findet sich die Kugel im Schädelinneren, $1^1/_2$ cm rechts von der Sella turcica. Eine anfänglich vorhandene völlige rechtsseitige Okulomotorius- und Trochlearislähmung bildete sich nach $1/2$ Jahr teilweise zurück, um dem jetzigen Zustand Platz zu machen: Vollständige Ptosis rechts, bei Blicksenkung folgt der rechte Augapfel nur wenig nach unten, wird gering adduziert. Dabei verengert sich die sonst starre Pupille um 2 mm. Die Lidspalte jedoch öffnet sich mehr und mehr, um bei tiefster Blicksenkung 11 mm weit zu werden, d. i. 1 mm mehr als die Weite der linken Lidspalte bei gerader Blickrichtung beträgt. M. frontalis unbeteiligt. Trigeminus frei. S. mit — 2,0 sph. $^5/_{7,5}$, leichte temporale Abblassung, Wa.R. negativ.

Ein ganz ähnliches Verhalten zeigte ein $1/2$jähriges Kind, das vor Jahren zur Beobachtung kam. Die hier offenbar angeborene Störung bestand in geringer linksseitiger Ptose. Senkte sich der Blick, so verschwand der Lidspaltenunterschied, bis plötzlich, vielleicht auf Grund von Abduktion, die linke Lidspalte weiter als die rechte wurde, so daß die Sklera über dem oberen Hornhautrand sichtbar wurde. Sonst keine pathologischen Augenveränderungen.

Erklärungsversuche von Lipschitz-Bielschowsky und Fuchs werden dargelegt. Im ersten Falle war bei der Hebung des Oberlides eine Anspannung des M. levator palpebrae deutlich vorhanden. Das erscheint wichtig zu betonen, da in dem Fuchsschen Erklärungsversuch die Auffassung eine Rolle spielt, daß bei der pathologischen Lidspaltenöffnung keine Levatoranspannung, sondern nur eine mangelnde Erschlaffung vorliege.

Czapski: **Intrakutane Pockenschutzimpfungen.** Diese neue Methode, bei 20 Kindern angewandt, hatte die gleichen Ergebnisse, wie sie Leiner und Kundratitz mitteilten. Eine Vereinfachung der Technik läßt sich dadurch erzielen, daß man unter die Haut und von unten her in die Kutis sticht (subintrakutan). Die entstehenden Infiltrate bleiben dann auch schmerzfrei. Die Immunität ist am gleichen Tage (8. Tag) wie bei den mit gleicher Lymphe kutan geimpften Kindern erreicht, sie ist vollständig, wenn die Hauptreaktion, d. h. Bildung des zweiten Infiltrates, eben beginnt. Dieser Beginn gilt als Äquivalent des Areabeginns bei kutaner Impfung.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Mai 1924.

Maximilian Fischer: **Schleimhautkatarrhe unklarer Ätiologie.** Für die Ätiologie der infektiösen, nichtbakteriellen Schleimhautkatarrhe (Schnupfen, Schwimmbadkonjunktivitis, Trachom, Blennorrhoea non gonorrhoica, Scheidenkatarrh, Urethritis non gonorrhoica) ist außer dem Virus die Disposition von größter Bedeutung. Diese ist gegeben in Konstitutions- und Konditionsanomalien der Schleimhaut des betreffenden Individuums. Die verschiedensten Kombinationen sind hier möglich. Ein wichtiges dispositionelles Zustandsbild, auf dessen Grundlage sich mit Vorliebe gewisse Katarrhe entwickeln, so besonders der Schnupfen, ist die Erkältung. Bezüglich der Infektion ist zu sagen, daß für die nichtbakteriellen Affektionen nach Kruse Aphanozoen verantwortlich zu machen sind, die wie die pathogenen Bakterien einen biologisch unterschiedlichen Charakter haben. Sie können auf Schleimhäuten schmarotzen und unter gegebenen Umständen zur Erkrankung des betreffenden Organismus führen oder sie werden von Fall zu Fall in besonders virulentem Zustand übertragen. Bei einigen Aphanozoosen reagiert die befallene Zelle mit einem färberisch erkennbaren Produkt, dem sog. Zelleinschluß, der sich aber in der Form bei den verschiedenen Krankheiten nicht unterscheidet. Wenn Ätiologie und Epidemiologie der sog. Schwimmbadkonjunktivitis sich an anderen Orten einer Kritik gegenüber ähnlich verhalten wie in Leipzig, so kann für die so bezeichneten Konjunktivitiden der Begriff der Schwimmbadkonjunktivitis nicht aufrecht erhalten werden. Auf Grund eigener Untersuchungen ist auch die Theorie des genitalen Trachoms höchst zweifelhaft geworden.

Hintze: **Gruppierung der Pneumonieerreger.** Unter 100 Fällen von Pneumonie, von denen die überwiegende Mehrzahl kruppöse Pneumonien waren, fanden sich 91 mal Pneumokokken, 7 mal Streptokokken, meist hämolytische, 1 mal der Friedländersche Kapselbazillus und 1 mal Staphylokokken. Unter den Pneumokokken ließ sich eine Gruppe durch die Agglutination ziemlich scharf abgrenzen; sie entspricht der schon von Neufeld und Händel als typische Pneumokokken, von den Amerikanern als Typ I bezeichneten Pneumokokken. Auf sie entfielen 28,5% mit 30,8% Mortalität. Eine zweite Gruppe bildet der Strepto-, richtiger Pneumococcus mucosus mit 3 Fällen und 66,6% Mortalität. Die von den Amerikanern als Typ II bezeichnete Gruppe läßt sich aller Wahrscheinlichkeit nach noch in mehrere Unterabteilungen zerlegen. Zu ihr waren etwa 38,4% zu rechnen, die eine Mortalität von 20% hatten. Die Differenzierung der Pneumokokken in einzelne Rassen stößt deswegen auf Schwierigkeiten, weil die Pneumokokken bei längerer Fortzüchtung auf künstlichem Nährboden sich anscheinend in ihren biologischen Eigenschaften verändern können und damit das feinste Reagens, das wir bisher besitzen, die Agglutination, auch Veränderungen erleiden kann. Es werden noch weitere eingehende Untersuchungen nötig sein, bevor wir über das Vorkommen und die Verteilung der einzelnen Rasse ins Klare kommen. Erst dann werden wir imstande sein, einen tieferen Einblick in die Epidemiologie der Pneumonie zu gewinnen und gegebenenfalls die einzelnen Formen therapeutisch zu beeinflussen.

Seitz: **Die sogenannte Kaninchensyphilis.** Diese Spirochätose des Kaninchens, hervorgerufen durch die Spirochaete cuniculi, hat eine nicht zu unterschätzende Bedeutung, da es sich darum handelt, ob wir es bei unseren Versuchstieren nicht etwa mit einer Exazerbation latenter Pallidaspirochäten zu tun haben. Spirochäten können sich im einmal infizierten Tier sehr lange halten, die Kaninchen verweilen in einem Zustand labiler Infektion. Arzt und Kerl fanden zuerst 1914 in Kaninchenzüchtereien

diese Epizootie, in anderen Ländern sind angeblich bis zu 90% der Tierbestände mit diesen Spirochäten behaftet gefunden worden. Die Angaben über die Häufigkeit ihres Vorkommens bedürfen jedenfalls der Einschränkung, in Leipzig und Umgebung fanden sich unter 200 Tieren nur 3% erkrankte. In reinlichen Zuchten sind sie kaum zu finden, Epizootien entstehen nur bei ungünstiger Umwelt und wohl auch bei Schwächung der Widerstandskraft des Tieres. Mit Sicherheit läßt sich die Spirochaete cuniculi nicht abtrennen von der großen, weitverbreiteten Familie der Spirochäten, in welche sie sich einordnet. Zwar ist ihre Beweglichkeit nicht so ausgeprägt wie die der Pallida, von der ihre Abgrenzung am wichtigsten ist; sie ist starrer und nicht so flexibel, Verbindungszahl und Tiefe hat sie mit der Pallida gemeinsam, ebenso die Rechtsgewundenheit. Serologisch hat sich keine Differenzierung feststellen lassen, auch nicht mit der dritten Modifikation von Meinicke. Die Becker-Färbung (Tannin-Karbolsäure beizen, Fuchsin färben) gestattet jedoch eine Unterscheidung; die Pallida ist hiermit nämlich gut färbbar, während die Spirochaete cuniculi sich nur schwach violett tingiert. Ratten konnten experimentell infiziert werden, die Meerschweinchen waren nach 2 Monaten (Papelmaterial subkutan eingebracht) noch nicht infiziert. Unter 20 Versuchskaninchen, welche durch Koitus, durch Skarifizierung der Haut, der Vulva und des Präputiums und der Kornea infiziert wurden, war ein Fall eines Primäraffektes im Supraorbitalbogen, bei Skarifikation der Kornea, ohne daß hier eine sichtbare Veränderung eingetreten wäre. Es ist dies wohl aufzufassen als ein Analogon zu dem vereinzelt bei experimenteller echter Syphilis erhobenen Befund. Injektionen von Kaseosan bringen die Spirochaete cuniculi im Kaninchenkörper zuerst zum Schwinden, nach einigen Tagen erscheinen sie jedoch sehr zahlreich in den Papeln und Primäraffekten, so daß man diese Methode zur Diagnostik von Kaninchen, die schwache Spirochätenträger sind, empfehlen kann.

Aussprache: Oelze: Auch in dem Kaninchenmaterial der Leipziger Hautklinik ist keine genuine Spirochätosis aufgetreten, wie Frühwald feststellte. Zur Differentialdiagnose kann man Kaninchen mit Syphilisspirochäten infizieren. Auch bei Kaninchen mit genuiner Spirochätosis geht die Syphilisinfektion im allgemeinen an. Zur genaueren Entscheidung sind Serienuntersuchungen erforderlich (Frei). Mit Quecksilber kann auch die Erscheinung der genuinen Spirochätosis zur Rückbildung gebracht werden.

Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 2. Mai 1924.

Frank demonstriert zwei Frauen, die als Zeichen einer **abgelaufenen kongenitalen Lues** einen Narbenkranz um den Mund zeigen. Als weitere luetische Symptome sind bei beiden Frauen abgelaufene Keratitis parenchymatosa und bei einer labyrinthäre Taubheit nachweisbar. Die Kinder beider Frauen zeigen keine luetischen Symptome.

Weiß demonstriert einen Fall von **Atresia ani vestibularis** und weist auf deren günstige Prognose, sowie die begleitende Zystitis, deren aszendierende Genese gegeben erscheint, hin.

Rudolf Fischl glaubt auf Grund von literarischen Berichten und der eigenen Erfahrung, daß wir uns im Beginn einer Epidemie von **Poliomyelitis anterior acuta** befinden. Im Vorjahre hat Jemma aus Neapel eine starke Häufung der Fälle berichtet und bezüglich ihrer Altersdisposition wie des klinischen Verlaufes ähnliche Erfahrungen gemacht wie der Vortragende, und kürzlich hat Czerny in einer Sitzung der Berliner Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde gegen 60 Kinder mit spinaler Kinderlähmung demonstriert. Über so große Zahlen verfügt F. zwar nicht, immerhin hat sich aber die Frequenz dieser Erkrankung auf seiner Klinik und dem dieser angegliederten Ambulatorium auffallend gehäuft, so daß er in den letzten Monaten 10 derartige Fälle sah, von denen 2 dem stationären Material entstammen und von welchen er 5 demonstriert. Dieselben betrafen sämtlich sehr junge Kinder, deren ältestes im Beginn des 2. Lebensjahres stand. Stets handelte es sich um monoplegische Formen, die entweder eine obere oder eine untere Extremität betrafen und im großen und ganzen eine bedeutende Tendenz zum Rückgang zeigten, so daß nur einer derselben, ein kongenital-luetischer Knabe, eine dauernde Lähmung und Atrophie des Beines zurückbehielt. Auffallend waren Erscheinungen, die auf ein Ergriffensein der Seitenstränge des Rückenmarkes deuteten, so der in einem Falle nachweisbare Babinskische und Oppenheimsche Reflex an dem affizierten Beine und die in einem andern Falle nach vorübergehendem Schwunde auftretende starke Steigerung des Kniephänomens auf der affizierten Seite. In 2 Fällen fand sich eine eigentümliche Beeinflussung der Psyche, die sich erst langsam wieder verlor. Die beiden an der Klinik vorgekommenen Fälle betrafen kongenital-luetische Kinder und F. betont dies speziell aus dem Grunde, weil Schottmüller berichtet, er habe einigemal im akuten Stadium positive Wa.R. des Liquors gefunden; vielleicht handelte es sich da auch um syphilitische Individuen. Die ambulatorischen Beobachtungen stammen sämmtlich aus Nusle, Michle und Wrschowitz (im Südwesten Prags gelegene Vororte), so daß dort ein Herd der Epidemie vorhanden zu sein scheint; die eine klinische Erkrankung dürfte wohl dem Kinde durch den Besuch eines Keimträgers vermittelt worden sein; der zweite Fall betraf einen in der Nähe des erstgenannten Patienten liegenden Säugling, muß also als direkte Infektion aufgefaßt werden. Es ist sehr bedauerlich, daß für die spinale Kinderlähmung keine Anzeigepflicht besteht, und F. meint, daß eine solche angesichts der drohenden Epidemie eingeführt werden sollte.

Hierauf demonstriert Fischl einen sechsmonatigen **kongenitalluetischen Säugling,** der in seinen ersten Lebenswochen mit einem syphilitischen Frühexanthem in klinischer Behandlung stand und jetzt mit einem Rezidiv seiner Lues aufgenommen wurde. Das Kind bot außer diesem auch eine Vergrößerung des Schädels mit starker Dilatation der Venen und mächtiger Vortreibung der Stirn, Sattelnase und beiderseitigem Exophthalmus dar. Die Stirnaffektion wurde im ersten Augenblick für eine sogenannte Olympierstirn gehalten, doch erwies sich der Knochen bei der Betastung als ganz weich und eindrückbar, so daß eine Kraniotabes vorlag, die eine ganz ungewohnte Lokalisation darbot, wie sie F. selbst noch nie gesehen hat und die auch in der Literatur nicht beschrieben ist. Weiter zeigte das Kind eine lähmungsartige Schwäche des rechten Armes, gegen deren Auffassung als Parrotsche Osteochondritis einerseits das Alter des Individuums, andererseits der Rezidivcharakter seiner Lues, sowie schließlich das Röntgenbild sprachen, welch letzteres den Befund rachitischer Veränderungen an den Epiphysen der Vorderarmknochen aufwies. Unter den Augen Fischls trat nun bei dem Kinde ganz plötzlich eine sehr schmerzhafte Schwellung in der Mitte des rechten Oberarms auf, die spindelige Gestalt zeigte und auf der Röntgenplatte eine Abhebung des Periostes zeigte. Gegen die luetische Natur derselben sprach die plötzliche Entstehung sowie die große Schmerzhaftigkeit, welche Momente auch gegen eine rachitische Infraktion verwertet werden konnten, zumal auch das Skiagramm nicht in diesem Sinne zu deuten war. So nimmt denn F. eine Barlowerkrankung an, obwohl die Suche nach Erythrocyturia minima im Harn erfolglos blieb. Der prompte Erfolg der Vitaminzufuhr in bezug auf die Schmerzhaftigkeit der Knochenschwellung scheint auch in diesem Sinne zu sprechen.

R. Jaksch-Wartenhorst: **Zur Kenntnis der Huppert-Kahlerischen Krankheit.** Herr Friedl Pick hat in Ihrem Kreise vor wenigen Monaten einen Fall dieser Erkrankung demonstriert. Ich habe durch sein Entgegenkommen Gelegenheit gehabt, den Urin dieses Falles zu untersuchen, und machte darauf aufmerksam, daß, wenn man so vorgeht bei der Untersuchung des Harnes, wie ich es seit mehr als 3 Dezennien in der Klinik lehre, ein derartiger Harnbefund nicht übersehen werden kann. In jüngster Zeit habe ich Gelegenheit gehabt, einen analogen Fall zu untersuchen, bei welchem die Diagnose von Herrn Dr. Leo Pollak gestellt wurde. Dieser überwies den Fall an Prof. Přibram, welcher ihn an meine Klinik dirigierte. Herr Prof. Přibram wird den Fall weiter bearbeiten und im Anschluß an meine Demonstration seine diesbezüglichen Beobachtungen mitteilen. Desgleichen wird Herr Dr. Herrnheiser Ihnen hier die Röntgenbilder dieser Erkrankung demonstrieren. Und nun will ich Ihnen das Verhalten des Harnes in diesem Falle gegenüber dem Verhalten des Harnes bei einem serumalbumin- und serumglobulinhaltigen Harn vorführen. Die Proben, die ich verwende, sind: 1. die Salpetersäure-Kochprobe; 2. die Essigsäureferrozyankaliumprobe; 3. die Biuretprobe. Probe 1 gibt im eiweißhaltigen Harn einen Niederschlag, der auf Zusatz von Salpetersäure stärker wird. Dagegen zeigt Probe 1 bei Anwesenheit des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers eine vollkommene Lösung des Niederschlages, der bei Abkühlen wieder erscheinen soll. Im Falle von Pick hat sich der Harn so verhalten, wie ich Ihnen an dem unter Chloroform konservierten Harn zeigen kann. In meinem Falle tritt auch nach stundenlangem Stehen kein Niederschlag ein. Probe 2 ist sowohl im Eiweißharn als in Harnen, die den Bence-Jonesschen Körper enthalten, stark positiv. Probe 3 auch bei geringen Mengen von Bence-Jones intensiv positiv, viel stärker als im eiweißreichsten Harn. Man ersieht aus dieser Demonstration, daß, wenn man bei der Untersuchung des Harnes so vorgeht, wie ich es lehre, es unmöglich ist, die Anwesenheit des Körpers im Harn zu übersehen.

O. Grosser: **Die Beziehungen zwischen Ovulation und Menstruation.** Gegenüber allen Versuchen, für die Ovulation einen mehr oder weniger festen Termin ausfindig zu machen, läßt sich durch das Studium der bekannten jungen menschlichen Embryonen zeigen, daß nicht nur die Empfängnis, sondern auch die Ovulation und der Entwicklungsbeginn fast jederzeit stattfinden können. Dies ist nur zu erklären, wenn man einerseits annimmt, daß die Follikel nicht unbedingt zur normalen Ovulationszeit (etwa in der Mitte des Intervalls) platzen müssen (Spontanevolution), sondern auch ohne Störung des menstruellen Zyklus (unter zeitweiligem Weiterleben des Eies im Follikel) atretisch zugrunde gehen können und andererseits, daß Früh- und Spätkonzeptionen eine Ruptur des Follikels zur ungewöhnlichen Zeit als Folge des Sexualaktes (provozierte oder artefizielle Ovulation) zur Voraussetzung haben. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Rundschau.

Zur Altersberechnung bei Messungen und Wägungen insbesondere der Schulkinder.

Von Dr. med. **Karl Freudenberg**, Berlin.

Anthropometrische Untersuchungen an Schulkindern sind besonders in den letzten Jahren in großer Zahl vorgenommen worden, seit die Not der Zeit zwang, die Gewinnung exakter Unterlagen für die Ernährungsfürsorge zu versuchen; mehrfach ist auch an dieser Stelle[1]) darüber berichtet worden. Neue Anregungen sind von einer soeben erschienenen Schrift des Münchener Anthropologen R. Martin[2]) sowie von der zusammenfassenden Veröffentlichung der bisherigen Ergebnisse zu erwarten, die der „Deutsche Zentralausschuß für die Auslandshilfe, Ausschuß für Kinderspeisung", vorbereitet[3])

Umso bedauerlicher ist es, daß die Untersuchungen noch nicht in einheitlicher Weise erfolgen, was die so wünschenswerte Vergleichbarkeit sehr erschwert. Diese Differenzen beginnen schon an einem Ausgangspunkte der ganzen Untersuchungstätigkeit, nämlich bei der Einordnung der zu untersuchenden Kinder in Altersklassen.

Da es nämlich bei der Verarbeitung der Messungs- und Wägungsergebnisse nicht angängig ist, die Ergebnisse für die von Tag zu Tag wachsenden Alter der untersuchten Kinder gesondert darzubieten, ist eine Zusammenziehung in größere Altersklassen unumgänglich. Wieweit die Grenzen dieser Klassen auseinanderliegen sollen, muß man von zwei entgegengesetzten Gesichtspunkten aus beurteilen: einerseits muß jede einzelne Klasse soviel Untersuchte umfassen, daß das Gesetz der großen Zahlen möglichst zuverlässige Ergebnisse verbürgt, andererseits ist es aber doch erwünscht, den Verlauf der normalen Wachstumskurve an möglichst vielen Punkten festlegen zu können. Um die erste Forderung berücksichtigen zu können, muß man bedenken, daß der mittlere Fehler des Durchschnittswertes $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ ist; unter σ ist die „mittlere Abweichung" der Reihe zu verstehen, ein Wert, der die „Streuung" der Einzelwerte um den Reihendurchschnitt darstellt und von der Anzahl der beobachteten Individuen unabhängig ist; unter n eben diese Anzahl der beobachteten Individuen. Nun beträgt erfahrungsgemäß bei Schulkindern σ im allgemeinen etwa 6 cm bzw. 3 kg; also erst 900 Kinder von einem Geschlecht und Alter würden den mittleren Fehler auf 2 mm bzw. 100 g sinken lassen, welche Höchstdimensionen des mittleren Fehlers doch gewiß sehr wünschenswert sind. Eine solche Kinderzahl könnten aber bei vierteljährlicher Begrenzung der Intervalle nur die allergrößten Städte aufbringen, es wird daher zweckmäßiger sein, davon abzusehen. Wollte man andererseits immer eine ganze Jahresklasse zusammenfassen, so erführe man nichts über die — doch teilweise recht erhebliche — Längen- und Gewichtszunahme während des Jahres, wäre diesbezüglich auf Interpolationen angewiesen, für die man aber doch so kein Material sammeln könnte, es ergäbe sich also ein Circulus vitiosus. Zur Vermeidung dieser Übelstände erscheint es daher am zweckmäßigsten, allgemein halbjährliche Altersintervalle einzuführen. Sollte sich an manchen Orten dabei wegen zu kleiner Grundzahlen ein unregelmäßiger Kurvenverlauf ergeben, so erfolgt immer noch eine gewisse Ausgleichung, wenn mehrere gleichartige Orte zusammengefaßt werden.

Sodann ergibt sich die Frage, wo diese je ein halbes Jahr auseinanderfallenden Klassengrenzen liegen sollen; es sind da drei verschiedene Verfahren in Gebrauch, die im folgenden kurz als „anthropologisches", „statistisches" und „interpolierendes" Verfahren bezeichnet werden sollen.

Beim anthropologischen Verfahren liegen die Klassengrenzen je 3 Monate vor und nach Erreichung jedes vollen und halben Altersjahres, die Klassen umfassen also z. B. die Alter $5^3/_4$ bis $6^1/_4$, $6^1/_4$—$6^3/_4$ usw. (Orientierung: „nächster" Geburtstag!).

Beim statistischen Verfahren fallen die Grenzen mit den vollen und halben Altersjahren zusammen, also z. B. 6—$6^1/_2$, $6^1/_2$—7 usw. (Orientierung: „letzter" Geburtstag!).

Das interpolierende Verfahren ist eine Abart des anthropologischen, bei dem Länge und Gewicht jedes Kindes, das in eine so berechnete Klasse gehört, mittels der Pfaundlerschen Wachstumsformeln[4]) auf das in der Mitte der Klasse liegende Alter reduziert werden[5]).

Der Vorteil des anthropologischen Verfahrens liegt darin, daß es sehr angenehm ist, die normalen Maße gerade an den natürlichen Grenzen der Altersabschnitte zu erhalten; die Mittel aus den $6^3/_4$—$7^1/_4$jährigen kann man ja direkt als Werte für die 7jährigen betrachten. Auch eine etwa gewünschte Interpolation innerhalb der Altershalbjahre ist rechnerisch bequemer, wenn die Grenzen, zwischen denen interpoliert werden soll, einfachere Zahlen sind.

Demgegenüber stehen aber auch wesentliche Vorteile des statistischen Verfahrens, zunächst ist die Altersberechnung dabei eine bequemere, es sind also weniger Rechenfehler zu befürchten. Wichtig ist, daß man dabei die Grenzen der Schulpflicht auch als Klassengrenzen hat; beim anthropologischen System kommt eine Klasse $5^3/_4$—$6^1/_4$ vor, die aber ungenau ist, weil in der ersten Hälfte der Klasse viel weniger Repräsentanten in den Schulen vorhanden sind als in der zweiten, so daß der Durchschnitt zu hoch wird, und so auch die hinlänglich zahlreichen 6—$6^1/_4$jährigen der Verwertung mit verloren gehen; das Entsprechende gilt auch von der Klasse $13^3/_4$—$14^1/_4$. Ferner werden die Zahlen der überhaupt Lebenden nach Altersklassen von den statistischen Ämtern natürlich nur nach den naturgemäßen statistischen Grenzen erhoben; auch diese vergleichbar zu haben, wäre für feinere Technik doch nützlich, um ermessen zu können, wieviel Kinder des Ortes ungemessen blieben, wie groß also der dadurch entstandene Fehler sein kann.

Dann ist zu bedenken, daß bisher keine einheitliche Intervallweite bestand, und daß es zweifelhaft ist, ob sich eine solche bald tatsächlich allgemein einbürgern wird; will man aber Zahlen vergleichen, die mit verschiedenen Intervallen erhoben wurden, so ist das bei statistischen Verfahren ohne jede Schwierigkeit möglich; hat man z. B. in einer Stadt 6—7, in einer anderen 6—$6^1/_2$ und $6^1/_2$—7, so läßt sich dieses für den Vergleich eben auch in eine einzige Klasse 6—7 zusammenziehen. Beim anthropologischen Verfahren ist das nicht möglich, denn dann hat man einmal Grenzen $6^1/_2$—$7^1/_2$, das andere Mal $6^1/_4$—$6^3/_4$, $6^3/_4$—$7^1/_4$, $7^1/_4$—$7^3/_4$ usw., die Grenzen decken sich also nirgends.

Tatsächlich arbeiten auch die Städte, die schon lange — bis in die Vorkriegszeit zurückreichende — Untersuchungsreihen haben, vor allem etwa Leipzig[6]) und Stuttgart[6]), nur nach statistischem Verfahren; und daß es sich auch mit den Forderungen der Anthropologie verträgt, ersieht man z. B. aus dem altehrwürdigen Handbuch von Roberts[7]), dessen Angaben ebenfalls so eingeteilt sind.

Das interpolierende Verfahren verursacht einen gewaltigen Arbeitsaufwand und schließt die Gefahr von Rechenfehlern besonders stark in sich; beides ist unnötig, denn die zugrunde liegende Annahme starker Schwankungen der Geburtenhäufigkeit innerhalb des Jahres und daraus folgender ungleichmäßiger Besetzung der Altersklassen innerhalb der Altersjahre bzw. -halbjahre ist für Deutschland im allgemeinen unzutreffend; vielmehr sind die jahreszeitlichen Geburtenschwankungen bei uns meistens minimal und verlaufen so kurzwellig, daß auch innerhalb einer Halbjahrsklasse ein teilweiser Ausgleich erfolgen muß; ausgenommen sind allerdings die Kinder, die im Sommer 1915 und im Herbst 1919 geboren sind, wo die Geburtenzahl sprunghaft fiel bzw. anstieg. Auch sind die Pfaundlerschen Formeln, auf denen sich das Verfahren aufbaut, doch selbst für kurze Altersstrecken nur näherungsweise gültig; es können daher die Fehler, die durch ihre Anwendung entstehen, leicht größer sein als der Gewinn an Genauigkeit, den sie bringen.

Alle diese Mängel würden überwunden, wenn Martins[8]) Forderung durchdränge, alle Kinder jährlich in der Mitte ihres Geburtsmonats zu messen. Mäße man jedes Kind tatsächlich immer in

[1]) E. Rost, M. Kl. 1920, S. 540, 1923, S. 264.

[2]) Rudolf Martin, Richtlinien für Körpermessungen und deren statistische Verarbeitung, mit besonderer Berücksichtigung von Schülermessungen. München 1924. (Lehmann.)

[3]) Als zweite Auflage der nicht im Buchhandel erschienenen „Praktischen Winke für den musternden Arzt".

[4]) v. Pfaundler, Körpermaßstudien an Kindern. Zschr. f. Kindhlk., Bd. 14, 1916.

[5]) Lampart und Bachauer, Über Altersinterpolationen bei Kindermessungen und über ein neues Verfahren derselben. Öffentl. Gesundheitspfl. 1922, Jg. 7, H. 11.

[6]) Sonderbeilagen zu Nr. 37 (1922) und Nr. 7 (1923) der Veröff. R.-Ges.-Amt.

[7]) Roberts, A Manual of Anthropometry, London 1877.

[8]) Vgl. Martin, l. c.



der Mitte seines Geburtsmonats und dazu noch in der Mitte des Monats, in dem es ein halbes Altersjahr vollendet, so erhielte man die Werte für die ganz- und halbjährigen Kinder unmittelbar. Leider ist aber zu fürchten, daß sich dieses Verfahren nicht einbürgern können wird, weil dann eben an jeder Schule jeden Monat gemessen werden müßte[9]).

Es bleibt daher als empfehlenswertestes Verfahren doch nur das statistische übrig.

Wie sollen sich aber bei künftig geforderter einheitlicher Altersberechnung die Städte verhalten, die bisher nach anderem Systeme gearbeitet haben? Hier wird es nötig sein, daß die alten Zahlen den neuen vergleichbar gemacht werden, wozu eine Interpolation nötig ist. Diese Interpolation kann bei anthropologischem Verfahren ganz einfach linear erfolgen, d. h. als Wert für z. B. das Alter 7—7½ wird das arithmetische Mittel aus den nach anthropologischem Verfahren gewonnenen Werten für die Alter 7 und 7½ angenommen. (Umständlicher ist die Umrechnung aus dem interpolierenden Verfahren.) Die neuerdings in Stettin nach statistischem Verfahren durchgeführte Berechnung nach ¼jährlichen Altersklassen ermöglichte es, die folgende Tabelle zu berechnen, aus der ersichtlich ist, wie sich die Ergebnisse bei beiden Verfahren zueinander verhalten.

Größe und Gewicht der Stettiner Volks- und Mittelschulkinder 1923—24 bei Berechnung des Alters nach statistischem und nach anthropologischem Verfahren.

Alter in Jahren	Knaben			Mädchen		
	Anzahl	Größe in cm	Gewicht in kg	Anzahl	Größe in cm	Gewicht in kg
6 — 6½	179	112,1	19,7	142	110,1	18,6
6½	400	113,2	19,7	316	111,1	18,7
6½— 7	494	114,2	20,0	389	113,0	19,1
7	518	114,8	20,5	407	113,7	19,7
7 — 7½	554	115,6	21,0	419	114,2	20,1
7½	660	117,0	21,2	510	115,8	20,6
7½— 8	766	118,8	21,7	640	117,2	21,0
8	776	120,0	22,2	661	118,4	21,3
8 — 8½	720	121,1	22,8	608	119,4	21,8
8½	694	122,6	23,4	579	120,9	22,4
8½— 9	721	123,7	23,9	653	122,4	23,0
9	742	124,7	24,3	639	123,9	23,7
9 — 9½	700	125,7	24,6	607	125,4	24,5
9½	694	127,0	25,1	639	126,3	24,8
9½—10	785	128,1	25,8	682	127,5	25,4
10	782	129,1	26,1	702	128,5	25,8
10 —10½	662	129,7	26,5	684	129,5	26,3
10½	701	131,3	27,4	691	130,4	26,9
10½—11	843	132,5	27,9	673	131,8	27,7
11	788	132,8	28,1	721	133,4	28,6
11 —11½	651	134,1	28,8	705	134,5	29,2
11½	652	136,0	29,5	627	136,1	29,7
11½—12	735	136,8	30,1	686	137,5	30,4
12	739	137,7	30,8	718	138,6	31,5
12 —12½	688	138,8	31,5	687	140,0	32,7
12½	694	139,8	32,3	666	141,2	33.4
12½—13	729	141,0	32,9	789	142,9	34,4
13	788	142,4	33,6	742	144,5	35,5
13 —13½	735	143,6	34,4	644	145,9	36,6
13½	723	144,7	35,1	654	147,2	37,2
13½—14	807	145,9	35,8	719	148,5	38,2
14	797	146,8	36,6	726	149,3	39,4
14 —14½	496	147,1	36,8	488	149,8	40,0

Man sieht hier, wie die wirklich beobachteten Werte des statistischen Verfahrens meist nicht genau die arithmetischen Mittel zwischen den jeweils benachbart liegenden Werten des anthropologischen Verfahrens bilden, wenn sie diesen auch ziemlich angenähert sind; das Gleiche gilt natürlich auch umgekehrt. Und so ist eben jede Interpolation nur ein Notbehelf, dessen Ergebnisse an Beweiskraft den unmittelbar beobachteten nachstehen, und deshalb ist es erwünscht, daß nur möglichst wenige Reihen umgerechnet werden müssen, so daß auch aus diesem Grunde die Einführung des — den umfangreichsten Beobachtungen bisher zugrunde liegenden — statistischen Verfahrens zur Altersberechnung zu empfehlen ist.

[9]) Vgl. einen solchen Versuch in Augsburg durch Bachauer (Veröff. R.-Ges.-Amt, 1923, Nr. 7, Sonderbeil.).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 18. Juni 1924 gab vor der Tagesordnung Frl. Dr. Wittgenstein eine Erklärung zum vormaligen Vortrag des Herrn Citron: Insulintheorie, ab. Hierauf hielt Herr Pfungst den angekündigten Vortrag: Die Bedeutung der Affenbiologie für den Menschen, und Herr H. Maaß seinen Vortrag über Physiologie und Pathologie des Knochenwachstums.

Auf Anregung des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt haben die Provinzial-Heil- und -Pflegeanstalten sowie die größeren Privat-Irrenanstalten Ausbildungskurse für Irrenpflegepersonal abgehalten. Auf Grund der so seit 1922 gesammelten Erfahrungen macht Oberregierungsrat Dr. Alfred Beyer in der „Volkswohlfahrt" nunmehr Vorschläge für eine Regelung der Ausbildung der Irrenpflegepersonen. Diese Vorschläge lehnen sich nur lose an die geltenden Bestimmungen zur Ausbildung von Krankenpflegepersonen an. Es wird hervorgehoben, daß die Irrenpflege ein Sonderberuf ist und daß bei einer die Ausbildung abschließenden Prüfung mehr als gewöhnlich der praktische Teil betont werden müsse. Die Ausbildung soll in zwei aufeinanderfolgenden Winterkursen von je 6 Monaten Dauer erfolgen. Sowohl im Unterricht wie in der Prüfung muß der entscheidende Wert auf das Verständnis gelegt werden, das die Pflegepersonen vor allem für ihren Beruf und seine Pflichten, dann aber für die wichtigsten Lebens- und Organfunktionen erwerben sollen. Auf viele rein gedächtnismäßig erworbenen Kenntnisse kann ohne weiteres verzichtet werden; dadurch ermöglicht es sich, die schriftlichen Prüfungen, wenn nicht ganz fortzulassen, doch sehr vorsichtig zu werten und in Ausbildung und Prüfung immer mehr die Leistungen gegenüber den Kenntnissen in den Vordergrund zu stellen. Dem Prüfungsausschuß sollen der zuständige Regierungs- und Medizinalrat als Vertreter des Staates und ferner außer dem Anstaltsdirektor und dem ausbildenden Arzt ein Oberpfleger oder eine Oberpflegerin oder an deren Stelle eine Vertrauensperson des Pflegepersonals angehören. In der Übergangszeit könnte bewährten Pflegern die Anerkennung auf Vorschlag des Anstaltdirektors ohne Prüfung erteilt werden. Im übrigen wäre das Aufrücken in eine höhere Besoldungsgruppe bei den jüngeren Pflegepersonen von dem Bestehen der Prüfung abhängig zu machen.

Wenn die von wirklich modernem Geist durchdrungenen Vorschläge, frei von jedem Bürokratismus, in die Praxis eingeführt und in demselben Geiste durchgeführt werden, so kann man in der Tat hoffen, daß aus ihnen eine Hebung des Niveaus des Pflegepersonals hervorgeht, mit der „die zukünftige Entwicklung des Irrenwesens, d. h. das Schicksal der Kranken, die Umstellung der öffentlichen Meinung, die Berufsfreudigkeit von Ärzten und Pflegern untrennbar verknüpft sind."

Ein erster Kongreß der Völkervereinigung für Hygiene wurde in Wembley Ende Mai abgehalten. Es fanden Entschließungen Annahme, die vor allem den Schutz der Kinder in gesundheitlichen Beziehungen betreffen. So wurden gesetzliche Maßnahmen verlangt, um Kinder vor der Ansteckung durch vorgeschrittene Tuberkulöse zu schützen, indem man entweder die Kinder oder die ansteckenden Kranken, notwendigenfalls zwangsweise, entfernt. — Die hauptsächlich oder ganz aus Stärke bestehenden Kindernährpräparate sollen genau kontrolliert, die unnötige Zugabe von Konservierungsmitteln zur Nahrung verboten werden.

Die Deutsche Röntgengesellschaft (Gesellschaft für Röntgenkunde und Strahlenforschung) tagt unter dem Vorsitz von Prof. Wintz (Erlangen) als Sektion 22 des Naturforscher- und Ärztekongresses zu Innsbruck (21.—26. September 1924). Vortragsanmeldungen bis zum 15. Juni an den Einführenden in Innsbruck, Prof. Dr. Staunig, Zentralröntgeninstitut, Allgemeines Krankenhaus. Als Referat wurde das Thema aufgestellt: Das Wesen der Röntgenstrahlenwirkung.

Der VIII. Deutsche Kongreß für Krüppelfürsorge findet nicht am 13. und 14. Juni, sondern nunmehr am 30. Juni und 1. Juli in Königsberg im großen Sitzungssaal des Landeshauses, Königstr. 28, statt. Zur Teilnahme am Kongreß sind alle Mitglieder der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge berechtigt. Nichtmitgliedern kann eine Teilnehmerkarte ausgestellt werden, wenn sie eine solche schriftlich bei dem Vorsitzenden beantragen. Kostenfreie Unterkunft der Kongreßteilnehmer nach Möglichkeit. Auskunft darüber bei der Ankunft auf dem Ostbahnhof.

In der Medizinischen Universitätsklinik zu Erlangen findet vom 28. Juli bis 2. August 1924 ein Kursus der Röntgendiagnostik und Therapie innerer Krankheiten statt. Anmeldungen wegen Teilnahme und Unterkunft baldmöglichst an Dr. Kohlmann, Med. Klinik. Beitrag 25 M.

Hochschulnachrichten. Bonn: Prof. Dr. Johann Georg Mönckeberg hat die Berufung als Nachfolger von E. Fraenkel nach Hamburg abgelehnt. — Königsberg: Die ord. Professoren Geheimrat Georg Winter, Direktor der Frauenklinik, und Geheimrat Dr. Hugo Falkenheim, Direktor der Kinderklinik, treten zum 1. Oktober d. J. in den Ruhestand. — Rostock: Der Ordinarius der Pharmakologie Professor E. Frey hat den Ruf nach Düsseldorf abgelehnt.

Auf S. 12 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen". In dieser Nummer wird über Gewölbestützen berichtet unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

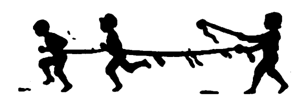


Merjodin bei Lues.

(Hg + J).

Innerlich, Tabletten, hervorragend wirksam in allen Stadien, auch wo As- oder Hg-Injektion nicht angängig. Vorzüglich bewährt bei Aortitis luet., Aneurysma, luet. Herzaffektionen, Keratit. luet., in der Schwangerschaft, bei Neigung zu Abort und Frühgeburt, bei Säuglings-Lues usw.

Anwendung auch combiniert mit As-, Bi- oder Hg-Injektion.



Bei Ulcus molle

ist „Sozojodol"-Natr. rein, grob-pulv. „anderen Jodpräparaten und dem Karbol bei weitem überlegen." Geruchlos. „Spezificum von frappanter Wirkung", selbst bei serpiginösen und phagedänischen Geschwüren.

„Immer wieder günstige Wirkung beobachtet".

„Hervorzuheben ist das schnelle Reinigen der Geschwüre".

Versuchsmengen und Literatur kostenfrei durch
H. Trommsdorff, Chem. Fabrik, Aachen 51 G.



TAUMAGEN

Spezifisch abgestimmte Jod-Arsen-Kombination zur Kausalbehandlung des Asthma bronchiale. Schnelle und anhaltende Erfolge auch in schwersten Fällen.



PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG · FREIBURG i BREISGAU

Das holländische Insulin

trägt in Deutschland jetzt den Namen

INSULIN „TETEWOP"

(neerlandicum)

Es ist auf neue Einheiten eingestellt, die
40% stärker sind als früher

Wir bitten zu verordnen: Insulin „Tetewop" O. P. (5 ccm = 100 neue Einheiten)

In den Apotheken erhältlich zum Preise von

M. 8.75

Alleinvertrieb:
THEODOR TEICHGRAEBER Aktiengesellschaft BERLIN S 59

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Nr. 26 (1020) Berlin, Prag u. Wien, 29. Juni 1924 XX. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der II. Medizinischen Universitäts-Klinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. N. Ortner).

Das Syndrom der parakardial-adiastolischen Stauung als Zeichen der schwieligen Mediastinoperikarditis.

Von Priv.-Doz. Dr. Hanns Pollitzer.

M. H.! Es gibt Krankheitsbilder, die es trotz ihrer Seltenheit verdienen, daß man ihnen auch außerhalb der Klinik Aufmerksamkeit zuwendet, weil von ihrer Erkennung oder Verkennung durch den Arzt das Schicksal jenes einen mit diesem Leiden behafteten Falles abhängen kann, der Ihnen vielleicht im Laufe jahrelanger Tätigkeit begegnen wird. Wenn es sich dann, wie in unserem Falle, noch zumeist um junge Menschen handelt, die zu rettungslosem Siechtum verurteilt erscheinen, und in neuester Zeit die Möglichkeit naherückt, dieses Schicksal bei rechtzeitiger und richtiger Stellung der Diagnose abzuwenden, dann scheint es mir berechtigt, Ihre Aufmerksamkeit für das an sich seltene Krankheitsbild der schwieligen Mediastinitis zu erbitten, das zwar schon oft gezeichnet worden ist, früher aber auch oft verzeichnet wurde und es niemals zur endgiltigen Einverleibung in den Wissensschatz der Ärzte gebracht hat.

Wenn Sie zu einem Kranken kommen, der zyanotisch und kurzatmig, den Bauch von Leberschwellung und Aszites aufgetrieben und die Beine prall geschwollen, aufrecht im Bett sitzt und Sie hören, daß sich dieser Zustand nach jahrelangen, ursprünglich geringen Herzbeschwerden und Atemnot bei Bewegung allmählich ansteigend entwickelt hat, dann ist Ihre Diagnose meist schon gemacht, ehe Sie den Kranken untersucht haben. Sie erkennen sofort das vertraute Bild des dekompensierten Herzfehlers oder, wie es die Franzosen etwas übertreibend, aber treffend bezeichnen, der Asystolie. Sie können den objektiven Befund, der zu erwarten ist, fast voraussagen: ein verbreiterter und hebender Spitzenstoß außerhalb der Mamillarlinie, die Herzdämpfung besonders stark nach rechts verbreitert, die ganze Herzgegend von dem vergrößerten Herzen vorgebuckelt und pulsatorisch stark erschüttert; bei der Auskultation ein oder mehrere Geräusche, die vielleicht wegen einer bestehenden Arhythmie schwer zu lokalisieren sind; schließlich positive Pulsation der großen Leber und der geschwollenen Halsvenen. Kurzum, das bekannte Bild, das die Erlahmung des rechten und linken Ventrikels macht, wenn sich auf eine alte endokarditische Veränderung einer oder mehrerer Klappen terminal die relative Insuffizienz der beiden Zipfelklappen infolge Erweiterung der Herzhöhlen aufpfropft. Und schließlich wissen Sie auch schon im vorhinein, was therapeutisch angewendet werden muß, um allenfalls diese schwere Zirkulationsstörung noch einmal zur Rückbildung zu bringen: die Digitalis in vollen Dosen, die allein imstande ist, die Asystolie der Ventrikel zu beheben, die überfüllten Herzhöhlen zu entleeren, die Leber zu entlasten und Aszites und Ödeme auf dem Wege der Diurese zur Ausschwemmung zu bringen.

Aber es könnte nun geschehen, daß Sie diesmal bei der Untersuchung Ihres Kranken eine Überraschung erleben. Sie finden statt des erwarteten Herzbuckels die Herzgegend flach und seitlich abdachend, statt der erwarteten starken pulsatorischen Erschütterung abnorme Ruhe über dem Präkordium, statt des erwarteten verbreiterten und verschobenen Spitzenstoßes überhaupt keinen und die Perkussion — allenfalls auch ein Orthodiagramm — zeigt, daß dieses Herz im Gegenteil klein ist, jedenfalls nicht wesentlich vergrößert. Und wenn Sie das Stethoskop aufsetzen, finden Sie zu Ihrer Überraschung statt der erwarteten lauten Geräusche oder des regellosen Durcheinanders von Geräuschen und Tönen beim Pulsus irregularis perpetuus des asystolischen Herzens zwei ganz hell und fein tickende Herztöne, die einander vollkommen regelmäßig folgen. Und damit wir das Bild noch abschließen, fällt Ihnen auch auf, daß auch der erwartete positive Puls an den Halsvenen nicht vorhanden ist und ebenso die Leber trotz der mächtigen Vergrößerung nicht pulsiert. Dafür aber erregt ein anderes kleines Detail im Gesicht des Patienten Ihre Aufmerksamkeit, daß nämlich seine Augenlider leicht verschwollen sind, wie wir es bei nephritischen Hydropsien finden. Der Gedanke, daß es sich hier etwa um das Erlahmen eines renalen Cor bovinum handeln könnte, wird sofort im Keim erstickt, weil wir das Herz ja klein gefunden haben. Da soll nun — dies ist der Zweck unserer heutigen Aussprache — in Ihrem Kopf ein neuer diagnostischer Gedanke auftauchen: daß es sich diesmal nicht um das häufige Bild der kardial-asystolischen Stauung des erlahmenden Herzklappenfehlers handelt, sondern um das seltene Bild der parakardial-adiastolischen Stauung der schwieligen Mediastinitis, die unter der nicht ganz erschöpfenden Bezeichnung der Concretio pericardii cum corde populär ist.

Ich habe die Bezeichnung parakardial-adiastolisch deshalb gewählt, weil ich glaube, daß sie am kürzesten und klarsten die Pathologie dieses Zustandes gegenüber der kardial-asystolischen Stauung abgrenzt und als Konsequenz der Therapie klar den Weg weist.

Wir müssen die beiden Begriffe parakardial und adiastolisch erst getrennt kennen lernen: Was wir überhaupt als parakardial, und was wir im engeren Sinne als parakardial-adiastolische Stauungswirkung anzusehen haben, um das Krankheitsbild voll würdigen zu können, das pathognomonisch für die schwielige Mediastinoperikarditis ist.

Was heißt parakardiale Stauung? Jede Stauung, die durch Verhältnisse, die außerhalb des Herzens liegen, bedingt ist. Wenn infolge einer Thrombophlebitis ein Unterschenkel anschwillt, ist das eine lokale parakardiale Stauung. Weit interessanter sind die Krankheitsbilder, die mehr zentral durch stauende Momente in den großen Hohlvenen erzeugt werden. Vielleicht darf ich Ihnen das Bild eines jungen Mannes vorführen, den ich einmal im Felde sah, bei dem unter Ikterus und hohem Fieber der Bauch und die Beine mächtig anschwollen. Die Leber erreichte bei ihm den Darmbeinkamm, die Milz reichte bis zum Nabel, das Abdomen enthielt mehrere Liter Aszites, und am Rippenbogen und rückwärts an der Lungenbasis war ein laut blasendes systolisches Cavageräusch zu hören, während das Herz einen vollkommen normalen Befund bot. Es handelte sich um das klassische Syndrom der Stauung in der Vena cava inferior infolge Thrombophlebitis der Hohlvene; in diesem Falle gesellte sich noch der Ikterus dazu, wahrscheinlich, weil sich gleichzeitig auch eine Thrombophlebitis in der Vena portae entwickelt hatte. (Ätiologie: Paratyphus.) Sie werden solche Erscheinungen von Phlebitis der Vena cava inferior nicht gar so selten bei sekundärer Lues finden. Auch bei tertiärer, wenn gummöse Drüsen komprimierend wirken. Dies also wäre kurz gezeichnet das Bild der isolierten parakardialen Stauung in der unteren Hohlvene: primär auftretende Stauungsleber, Aszites und Ödem der Beine bei normalem Herzen. Wo Sie es finden, wird es Ihnen erlauben, die richtige Diagnose zu machen, und Sie werden diesen Kranken dann nicht nutzlos mit Digitalis behandeln, sondern mit Diureticis und mit Maßnahmen, die imstande sind, den Grundprozeß, die Thrombophlebitis oder ev. die allfällige Lues usw. zu beeinflussen.



Wir werden am besten gleich hier die Frage aufwerfen, die später für uns so wichtig werden wird, ob nicht auch ein rechtsseitiges pleuritisches Exsudat oder eine rechtsseitige Pleuraschwiele zu derartigen Stauungserscheinungen in der unteren Hohlvene führen kann? Weniger weil der Erguß das Gefäß zusammenpreßt oder der schwielige Ring es drosselt — denn Ortner fand z. B. in einem hierhergehörigen Fall, wo er das erwartet hatte, die Hohlvene im Gegenteil durch den schwieligen Ring geradezu erweitert —, sondern vielmehr deshalb, weil diese beiden genannten Prozesse das rechte Zwerchfell immobilisieren. Ortner und Wenckebach messen der Bewegung des rechten Zwerchfells entscheidende Bedeutung für die Ausschöpfung der unteren Hohlvene zu und meinen, daß jene Form der Stauung, die wir bei der schwieligen Mediastinitis zu besprechen haben, in erster Linie durch die rechtsseitige Pleuraschwiele bedingt sei. Ja Wenckebach faßt sogar Stauungserscheinungen, die er bei schwerer Enteroptose fand, als parakardial, durch die Zwerchfellsenkung bedingt, auf. Ich habe diese Anschauung für die schwielige Mediastinitis so lange geteilt, als ich nur Fälle gesehen hatte, bei denen unter anderem auch eine ausgedehnte rechtsseitige schwielige Pleuritis bestand und diese sind weitaus die Mehrzahl. Aber vor kurzem kam an der Klinik ein Fall von hochgradiger Hohlvenenstauung zur Beobachtung, bei dem gerade an der rechten Pleura nur ganz unbedeutende Veränderungen bestanden, und daraus läßt sich schließen, daß die rechtsseitige Pleuraschwiele nicht jene entscheidende Bedeutung für unser Krankheitsbild hat, die wir ihr zugemessen haben.

Das Gegenbild von seiten der oberen Hohlvene ist schon vor mehr als hundert Jahren von Stockes gezeichnet worden und wird auch heute noch nach seiner markantesten Erscheinung, wenn es extrem ausgeprägt ist, als Stockesscher Kragen bezeichnet.

Vielleicht darf ich auch hierfür ein Beispiel bringen: Ein 60jähriger Mann wird in höchst bedauernswertem Zustand an die Klinik gebracht. Sein hochzyanotisches Gesicht ist dick verschwollen, aus den verquollenen Lidern laufen ständig die Tränen, die Schädelschwarte ist dick angeschwollen. Hals, Schultern und Arme sind unförmige zyanotische Wülste. Die teigige Schwellung der Haut erstreckt sich auf den ganzen Thorax, an dem allenthalben erweiterte Venen bläulich durchscheinen. Aber etwa in der Höhe einer Linie, die Rippenbögen und Nabel verbindet, schneidet die Schwellung ringsum plötzlich ab und an den unförmigen Oberkörper setzen sich, gleichsam nicht dazu passend, ein wohl modellierter Bauch und grazile ödemfreie Beine an. Trotz der intensiven Kurzatmigkeit des Mannes ergibt sich über dem Herzen und der Lunge ein normaler Befund und selbstverständlich auch über den Bauchorganen. Der Mann erzählt, daß er vor einigen Wochen einen Straßenunfall erlitten habe, aber ohne weitere Schwierigkeit nach Hause gehen und zunächst seiner Arbeit als Schmied nachgehen konnte. Erst nach einiger Zeit begann sich das geschilderte Bild zu entwickeln: das klassische Bild der parakardialen Stauung in der Vena cava superior. Der Verlauf gestaltete sich recht interessant. In Anbetracht des hohen Alters des Patienten erschien die Prognose von vornherein zweifelhaft und sie wurde es noch mehr, als zuerst rechts, dann auch links ein pleuritisches Exsudat hinzutrat. Aber nach fast sechsmonatiger Krankheitsdauer und Behandlung waren die Pleuritiden mit Schwartenbildung ausgeheilt, die übrigen Erscheinungen zurückgegangen und der Patient verließ, kaum wieder zu erkennen, die Klinik und nahm seine Arbeit als Schmied wieder auf. Es ist am wahrscheinlichsten, daß es sich hier um eine traumatische Ruptur der Vena cava superior gehandelt hat, bei der sich langsam ein Bluterguß in das obere Mediastinum entwickelte. Ähnliche Bilder können bekanntlich Aneurysmen der Aorta, maligne Strumen und mediastinale Tumoren usw. erzeugen.

Resümieren wir als pathognomonische Erscheinungen der oberen parakardialen Stauung: Zyanose, Ödem des Gesichtes oder wenigstens der Lider ohne subikterisches Kolorit der Skleren, Dyspnoe bei normalem Herzen, normaler Leber und hydropsfreier unterer Körperhälfte[1]).

Wenn Sie m. H. diese beiden eben geschilderten Syndrome nun einfach aneinanderfügen würden, dann bekämen Sie damit das Bild einer universellen parakardialen Stauung: primär auftretende Stauungsleber und -Milz mit Aszites und Ödem an den Beinen; subikterischem Kolorit der Skleren ohne Venenpulse; und Zyanose und Ödem des Gesichtes bei normal großem Herzen ohne Geräusche und ohne Arhythmie. Das Bild existiert wohl, aber die Ursache in dieser Form nicht, weil es ja nur ganz ausnahmsweise Prozesse geben könnte, die gleichzeitig die obere und untere Hohlvene unmittelbar treffen. Und selbst wenn zufällig zwei stenosierende Momente diese beiden Hohlvenen einmal ausnahmsweise einengen würden, so würde das wahrscheinlich noch immer nicht zu einem jahrelang dauernden Krankheitsbilde führen, der Kreislauf würde sich irgendwie anpassen und die Erscheinungen sich ausgleichen. Um dauernd das Bild der parakardialen Stauung in beiden Hohlvenen zu erzeugen, muß ein anderes Moment eintreten: Die Adiastolie des Herzens, wie sie in der akuten Form für perikarditische Exsudate, in der chronischen progredienten, uns heute interessierenden Form für die schwielige Mediastinoperikarditis charakteristisch ist. Hier liegt die Ursache der Stauung nicht im Herzen und nicht in den Hohlvenen, sondern dicht am Herzen in jener schweren Veränderung des Mediastinum, welche die diastolische Entfaltung des Herzens verhindert und so das Bild nachahmt, das die systolische Erlahmung des Herzens erzeugt, ohne daß eine solche vorhanden ist. Sie werden sofort begreifen, was für ein therapeutischer Unterschied zwischen dieser gleich näher zu besprechenden parakardial-adiastolischen Stauung und der kardial-asystolischen ist: Das asystolische Herz in diesem extremen Zustand, wie wir ihn eben geschildert haben, ist am Ende seiner Kräfte und mehr oder minder nahe seinem Tod; das adiastolische Herz braucht keineswegs mit seiner Kraft zu Ende zu sein, es ist nicht tot, sondern eingesperrt. Wenn es gelänge, es aus dieser Umklammerung zu befreien, könnte es wieder jenes Wunder an Kraft entfalten, das das Herz eines jungen Menschen darstellt. Um diesen Zustand handelt es sich nun bei der schwieligen Mediastinitis der jungen Leute.

Die schwielige Mediastinoperikarditis ist ein eigenartiger Krankheitsprozeß, dessen Pathogenese noch in vieler Hinsicht der Aufklärung bedarf. Die Krankheit lehrt uns vor allem, daß die scheinbar so einheitlichen und abgeschlossenen serösen Räume, die von der Pleura, dem Perikard und dem Peritoneum gebildet werden, funktionell, d. h. vermutlich durch ihre Lymphversorgung, keineswegs einheitliche Gebilde darstellen, dagegen aber wieder Teile von ihnen sich zu neuen, die anatomischen Grenzen mißachtenden Einheiten zusammenschließen können. Sie können hundert rechtsseitige Pleuritiden tuberkulöser Genese sehen, ohne daß eine auf das Perikard, das mediastinale Zellgewebe, die Pleura diaphragmatica oder gar das Peritoneum übergreift. Andererseits gibt es akute Polyserositiden, die von vornherein alle Serosae ergreifen, das Zellgewebe aber intakt lassen und vielfach ohne Residuen ausheilen. Demgegenüber steht die chronische schrumpfende Polyserositis, die wir als Mediastinitis bezeichnen, bei der der Entzündungsprozeß mit unaufhaltsamer Sicherheit vom Zentrum der Mediastinalpyramide gegen die Peripherie fortschreitet, das mediastinale Zellgewebe, das innere und äußere Perikardialblatt, rechte und linke Pleura, die Pleura diaphragmatica und, durch das Zwerchfell durchgreifend, das Peritoneum der inneren Zwerchfellkuppe und allenfalls die seröse Bekleidung der Leber und Milz ergreift. Diese Kombination drückt dem Krankheitsbild den Stempel auf. Es sieht aus, wie wenn hier von einem unbekannten Zentrum aus der Krankheitsprozeß fortschritte, im Gegensatz zu den primären Polyserositiden, bei denen selbständig verschiedene seröse Häute ergriffen werden. Es ist nicht mehr als eine unbewiesene Arbeitshypothese meinerseits, wenn ich Sie daran erinnere, daß das Zwerchfell nicht bloß ein Muskel ist, sondern sein Centrum tendineum auch ein mächtiger Rangierbahnhof des lymphatischen Systems, in dem sich thorakale und abdominale Lymphbahnen verflechten. Es liegt nahe, in der Infektion dieses Centrum tendineum jenen Zentralpunkt zu suchen, von dem aus die chronische Infektionskrankheit der schwieligen Mediastinitis ausstrahlt. Während die übliche zentripetale Pleuritis — zumeist von subpleuralen Tuberkeln bedingt — sich durch die Schmerzen der Interkostalnerven und Muskeln bemerkbar macht, entwickelt sich die zentrifugale Pleuritis der Mediastinitis zumeist ganz schmerzlos. Deshalb bleibt sie oft lange Zeit okkult und macht sich ebenso erst durch ihre Folgen bemerkbar, wie die trockene Perikarditis, die bekanntlich gar keine Erscheinungen zu machen braucht.

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Ich habe soeben das seltene Bild einer halbseitigen parakardialen Stauung in der oberen Körperhälfte gesehen. Eine Pat. bekam infolge einer grippösen Lungenentzündung eine flüchtige Pericarditis sicca. Nach ihrem Abklingen schwillt der rechte Arm, Schulter und rechte Gesichtshälfte an! Diagnose: Thrombophlebitis im Truncus venosus dexter infolge Übergreifen der Pericarditis sicca auf die Venenwand.



Ein Beispiel: Ein junger Bursch hat im Felde im Oktober 1918 in Frankreich eine Kampfgasvergiftung erlitten, die bekanntlich hämorrhagische Pneumonien und hämorrhagische Serositiden erzeugen kann. Nach wenigen Wochen Feldspital war er wieder geheilt. Er kam nach dem Zusammenbruch nicht eigentlich wegen Krankheit ins Garnisonspital nach Wien, war dort als Koch tätig und fühlte sich ganz gesund. Aber nach einigen Wochen merkte er, daß irgend etwas im Bauch ihn beim Niedersetzen störe, schließlich fingen die Beine an zu schmerzen und anzuschwellen und, als er in die Klinik kam, bot er das typische Bild der schwieligen Mediastinitis mit riesiger Stauungsleber, Aszites, tiefem, stark zyanotischem Ödem der Beine, bilateraler, schwielig abgesackter Pleuritis, Ödem im Gesicht und subikterischen Skleren.

Wir haben damit die eine Gruppe der subjektiven Beschwerden, die der Prozeß machen kann, schon erledigt. Ich möchte besonders darauf verweisen, daß gerade dieses Ödem der Beine viel häufiger schmerzhaft ist als das der Herzfehler oder anderer hydropisierender Krankheiten. Atemnot steht nur dann im Vordergrund, wenn die Pleuritiden zu sehr großen Ergüssen führen oder gleichzeitig rasch aufschießen oder wenn die Perikarditis, was sie nicht so häufig tut, zu einem größeren Erguß führt, ehe sie in Schwielenbildung übertritt. Dann können sich auch Schluckbeschwerden bemerkbar machen und es wird das Bild des Stockesschen Kragens auftreten. Aber dies ist nur das Initialstadium der Kranken. Das typische Krankheitsbild wird durch den bald einsetzenden schwieligen Prozeß bedingt. Dort, wo das Initialstadium mehr oder minder okkult verlaufen ist, hören wir als erste Klage, ohne daß Herzbeschwerden oder ähnliches vorausgegangen sind, die Klage über das Anschwellen des Bauches, der Leber und der Beine. Hierin gleicht also das Krankheitsbild den Erscheinungen bei Trikuspidalinsuffizienz und Türk hat deshalb von „Trikuspidaltypus der Concretio" gesprochen. Mir scheint nichts ungünstiger als diese Bezeichnung. Es ist ja viel wichtiger, zu betonen, worin trotz dieser einen Gemeinsamkeit die beiden Krankheitsbilder sich vollkommen gegensätzlich verhalten! Sie wissen es schon, aber wir können es uns vielleicht nochmals vor Augen führen:

Gemeinsam: Primäre Stauungsleber mit Aszites und Ödem der Beine:

Trikuspidalinsuffizienz:	Mediastinitis:
1. kein Ödem des Gesichts	Ödem der Lider
2. subikterische Skleren	lange Zeit kein subikterisches Kolorit
3. positiver Halsvenenpuls	kein positiver Venenpuls
4. intakter Thorax	schwer veränderter Thorax
5. Herzbuckel mit starker pulsatorischer Erschütterung und hochgradig verbreiterter Herzdämpfung, verlagertem, hebendem Spitzenstoß, Geräuschen, Arhythmie	kein Herzbuckel, kleines, nicht pulsierendes Herz, kein Geräusch, rhythmische Töne in „halbiertem Pendelrhythmus"
6. große, stark pulsierende Leber	große, nicht pulsierende Leber.

Sie sehen, es ist nichts unzweckmäßiger, als von einem Trikuspidaltypus der Concretio zu sprechen, ebenso wie der Friedl Pickesche Versuch, das Krankheitsbild durch den Ausdruck „Pseudoleberzirrhose" zu charakterisieren, nicht geglückt ist. Es scheint mir am klarsten, vor allem auch im Hinblick auf die therapeutischen Konsequenzen durch die Bezeichnung der parakardial-adiastolischen Stauung umrissen. Vollhard hat die Bezeichnung „Einflußstauung" gewählt. Aber ich glaube, daß jede venöse Stauung eine Einflußstauung ist.

Wir haben nun nur noch in ein paar wichtigen Punkten das uns schon bekannte Bild zu ergänzen. Das Gesicht dieser Patienten muß nicht immer zyanotisch sein, nur die Lippen sind das wohl immer. Dafür gibt es kaum eine andere Bedingung, unter der eine derartig violette Zyanose der Beine bei jungen Menschen auftritt. Das Ödem der Augenlider wechselt, es kann zeitweise fehlen; immer ist das untere Lid ergriffen, während beim nephritischen Hydrops gerne die oberen Lider zuerst anschwellen. Ödem der Haut am Brustkorb ist bei der adiastolischen parakardialen Stauung nur dann vorhanden, wenn noch ein perikardialer Erguß da ist. Am Hals sind die Venen wohl erweitert, aber sie pulsieren nicht. Sie dürfen sich nicht durch einen allfälligen diastolischen Venenkollaps täuschen lassen, den wir später noch zu erwähnen haben.

Wohl die fesselndsten Erscheinungen bietet der Thorax dieser Patienten, die merkwürdigerweise fast immer junge Männer sind. Der Thorax sieht aus, als ob er „ausgestopft" wäre, und zwar schlecht ausgestopft. Was das besagen soll? Wenn wir im naturhistorischen Kabinett ein meisterhaft ausgestopftes Tier betrachten, erkennen wir dennoch auf den ersten Blick, daß dieses Tier nicht lebendig ist. Es fehlen die ganz feinen, fast unbewußten Modellierungen, die Turgor und Tonus der Haut und das feine latente Spiel der Muskulatur unterhalb derselben erzeugen. Ebenso tot, wie mit Stroh ausgestopft, sieht der Thorax solch eines bedauernswerten jungen Mannes mit schwieliger Mediastinitis aus: Die Haut hat ihren Turgor verloren, die Brustmuskeln ihren Tonus, die beiderseitigen Pleuraschwielen hindern die Flanken an der Atembewegung und haben die Interkostalräume verstrichen und von unten her treibt die mächtige Leber und der Aszites die untere Brustapertur auseinander. Im vollen Gegensatz zu dieser Ruhe über dem Thorax steht das sichtbare Nasenflügelatmen des Patienten. Selbstverständlich können auch grobe Differenzen zwischen beiden Brusthälften bestehen, je nachdem auf der einen Seite mehr das Exsudat, auf der anderen mehr die Schwiele vorherrscht. Speziell auffällig ist auch die Herzgegend. Auch sie ist in jeder Beziehung tot. Bei einem jungen Manne modelliert ja der kräftige Herzmuskel die linke Thoraxhälfte. Hier aber ist sie vorne flach und nach der Achsel zu dacht sie plötzlich ab und die Interkostalräume über dem Herzen sind verstrichen. Ebenso tot, wie sie sich ansieht, fühlt sie sich auch an, denn man empfindet ja absolute Stille als etwas Positives. Wenn es uns gelingt, das Herz gegen die Pleuraschwielen und Exsudate abzugrenzen, erweist es sich als klein und nicht anders konfiguriert, als es einem querstehenden Herzen bei Hochstand des Zwerchfells zukommt. Auch die Aorta erweist sich als eng und schlecht gefüllt, und nur eine breite Vena cava superior kann das Mediastinalband perkutorisch und röntgenologisch nach rechts verbreitern. Im Röntgenbild sieht man natürlich allenthalben dichten Schatten. Das Czyhlarzsche Phänomen: der helle Streifen zwischen unterem Herzrand und Zwerchfellkuppe fehlt in allen Stellungen. Unter Umständen kann die Trachea, die zumeist verlagert ist, vor dem Röntgenschirm pulsatorische Bewegungen machen, und in manchen Fällen kann man auch das Oliver-Cardarellische Phänomen am Kehlkopf nachweisen (Radoničič). Das interessanteste Phänomen liefert die Auskultation. Wir hören zwei reine Töne, die in vollem Gegensatz zu der schweren Zirkulationsstörung stehen, in einer Reihenfolge, die Ortner jüngst als „halbierten Pendelrhythmus" bezeichnet hat. Das heißt, die Herzaktion ist leicht beschleunigt, dadurch, daß das Intervall zwischen zweitem Ton und dem nächstfolgenden ersten verkürzt ist. So werden die beiden Intervalle gleich lang: das Herz pendelt, wie wir sagen. Aber der echte Pendelrhythmus, bzw. die Embryokardie, ist gleichzeitig durch ein Verschwinden der speziellen Betonung des zweiten Tones ausgezeichnet. Das fehlt hier — deshalb „halbiert" —, der zweite Ton hat seinen Iktus behalten. Während die echte Embryokardie bekanntlich ein Zeichen der drohenden Erlahmung des Herzmuskels ist (Huchard), ist unser halber Pendelrhythmus ein Zeichen der erschwerten und verkürzten Diastole des Herzens und infolgedessen das pathognomonische Symptom der Adiastolie.

Wenn man die vorhandenen Ergüsse punktiert, zeigen sie fast immer entzündlichen Charakter, aber sie erweisen sich als hochgradig verdünnt, so daß wir hier dasselbe Zwischending zwischen Exsudat und Transsudat haben, wie wir es von den chronischen Nephritiden her kennen. Daß die Leber nicht pulsiert, haben wir schon bemerkt, nicht selten ist über ihr perihepatitisches Reiben zu hören. Nun haben wir nur noch zu erwähnen, daß das Ödem der Beine oft lange Zeit rein tiefen, muskulären Charakter trägt und wahrscheinlich deshalb so oft schmerzhaft ist.

Damit, m. H., habe ich alles Wesentliche von dem Bilde der parakardial-adiastolischen Stauung angeführt. Sie werden wahrscheinlich nun befremdet fragen, warum ich denn die klassischen Symptome, die in den Arbeiten der hervorragenden Forscher, die sich seit mehr als einem halben Jahrhundert mit diesem Krankheitsbild beschäftigt haben, als Griesinger, Kußmaul, Friedreich, Ortner, Brauer, Türk, soviel Raum einnehmen, vollkommen übergangen habe: Den einst als pathognomonisch angesehenen Pulsus paradoxus, den Friedreichschen diastolischen Venenkollaps, das diastolische Brustwandschleudern, die systolische Spitzeneinziehung, den Brauerschen Schleuderton? Ich habe das mit voller Absicht getan, so wie man jemanden, der sich ungebührliche Ehren erschlichen hat, etwas kühl behandelt. Alle diese Phänomene sind, wenn sie vorhanden sind, zwar interessant, allein sie tragen daran schuld, daß wir jahrzehntelang in einer falschen Auffassung des Krankheitsprozesses gelebt haben und

zu falschen therapeutischen Konsequenzen gekommen sind. Die Phänomene haben mit dem, was uns Ärzte in erster Linie interessiert, der Pathogenese der schweren Kreislaufstörung und der Möglichkeit ihrer Behandlung nichts zu tun. Sie sind entweder Zeichen der Accretio cordis, d. h. der Anwachsung des Perikards an die vordere Brustwand oder können auch durch anderweitige, eigenartig lokalisierte mediastinitische Strangbildungen zustande kommen. Solange man sich vorstellte, daß die Zirkulationsstörung in den Hohlvenen, abgesehen von der Strangulierung, durch das Erlahmen der Herzkraft infolge dieser Anwachsungen erzeugt werde, erschienen sie von besonderem Interesse. Aber wir stellen uns das heute anders vor.

Wenn Sie meinen Ausführungen über den Mechanismus der parakardial-adiastolischen Stauung zu folgen die Freundlichkeit gehabt haben, ist die grundsätzliche Aufgabe einer Therapie dieses Leidens klar. Die Digitalis, die beim Versagen des Herzmuskels Wunder wirken kann, kann hier nicht angezeigt sein, weil keine Asystolie vorhanden ist. Trotzdem werden Sie sie zunächst ihrem Kranken geben, weil wir bekanntlich Digitalis auch in jenen Fällen immer anwenden, in denen sie theoretisch nicht angezeigt ist (thyreotoxisches Herz, Vasomotorenkollaps bei Infektionskrankheiten, Extrasystolie). Wir können nämlich niemals von vorneherein wissen, wieviel an muskulärer Insuffizienz sich einer anderweitig bedingten Kreislaufstörung beimengt; es handelt sich um eine Analyse ex juvantibus. So mag auch das mediastinitische Herz Ihres Kranken vielleicht ein wenig erlahmt sein und Sie werden mit einer vollen Digitalismedikation zunächst eine erfreuliche Besserung erzielen. Aber niemals kann natürlich die Digitalis jenen Umschwung herbeiführen, den sie beim asystolischen Herzen so oft macht. Sicher von Wirkung sind diuretische Maßnahmen bei diesen Fällen, abgesehen von den Punktionen. Da es sich um eine ausgesprochen chronische Therapie handelt, ist das Medikament der Wahl der Harnstoff, der viele Monate hindurch in täglichen Gaben von 30—50 g gegeben werden kann, und mit dem Sie oft außerordentlich schöne Besserungen erzielen werden. Aber schließlich sind das alles nur symptomatische Maßnahmen und das Siechtum dieser jungen Menschen kann damit nicht beseitigt werden. So war es ein nicht genug zu rühmendes Verdienst Brauers und Simons, als sie als erste an die operative Behandlung dieses Zustandes herangingen. Der Patient Brauers hatte bekanntlich hochgradige Akkretionserscheinungen: die vordere Thoraxwand wurde systolisch flächenhaft eingezogen und schleuderte diastolisch zurück. Deshalb kam Brauer zu der Anschauung, daß die Überlastung des Herzens mit dieser pathologischen Arbeit die Ursache der anscheinenden „kardialen Insuffizienz" sei und daß der Fehler behoben sein müsse, wenn man das Herz von der Brustwand loslöse (Kardiolyse). Das taten Brauer und Simon unter Rippenresektion und der unmittelbare Effekt schien höchsterfreulich: die Leber schwoll ab, Aszites und Ödeme schwanden und der Patient schien geheilt. Unerklärlich schien Brauer nur, warum der sogenannte diastolische Schleuderton erhalten blieb, obwohl die Bedingungen des Schleuderns nicht mehr vorhanden zu sein schienen. Aber der erfreuliche Effekt bei dem Patienten hielt nicht lange an, nach kurzer Zeit traten wieder die ursprünglichen Stauungserscheinungen auf und der Patient ging zugrunde. Ähnlich sind alle späteren Kardiolysen verlaufen. Ihnen m. H. ist heute vollkommen klar, warum das nicht anders sein konnte. Brauer und wir alle mit ihm hatten bis dahin den Zustand als einen asystolischen, durch Überlastung des Herzens aufgefaßt. In Wahrheit dürfte die Überlastung des Herzens durch die vorderen Anwachsungen keine so besondere Rolle spielen und in der großen Mehrzahl der Fälle sind solche gar nicht vorhanden. Das Wesentliche der pathologischen Veränderung: die Einmauerung des Herzens in Schwielen und die dadurch bedingte Unfähigkeit, sich diastolisch zu entfalten, wurde durch die Kardiolyse nicht beseitigt und deshalb hat sie heute nur mehr historisches Interesse.

Seither haben wir den Zustand nun richtig deuten gelernt und die Entwicklung der Druckdifferenzverfahren erlaubt uns, ohne Scheu den Brustkorb zu öffnen. Nun haben wir die Aussicht auf einen Weg bekommen, den Zustand radikaler zu behandeln, d. h. das Herz aus seiner Umklammerung zu befreien und die Adiastolie damit zu beheben. Es ist das Verdienst Rehns, diesen Weg mit seiner Perikardiotomie erfolgreich beschritten zu haben. Hier handelt es sich nicht mehr um die Loslösung des Herzens von der Brustwand, sondern um eine wirkliche Auslösung des Herzens aus den umklammernden Schwielen, nachdem diese gespalten worden sind. Schmieden sagt, das Herz müsse geschält werden wie eine Orange, indem man die Schwielen bis auf das Myokard ausrottet. Er schildert anschaulich, wie der aus der Umklammerung befreite Herzmuskel herausquillt und die Kreislaufstörung sich unmittelbar zurückbildet. Wie weit es sich bei den bisher operierten Fällen um Dauererfolge handelt, ist mir vorläufig nicht bekannt. Aber da es sich um sonst rettungslos invalide junge Menschen handelt, wird der Versuch wohl immer zu wagen sein. Deshalb schien es mir erlaubt, Ihre Zeit für die Frage in Anspruch zu nehmen: wie erkenne ich diesen Zustand, wie unterscheide ich ihn von den Herzklappenfehlern, damit immer mehr dieser Fälle von schwieliger Mediastinoperikarditis der Operation zugeführt werden können.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer).

Theoretische und praktische Folgerungen aus der Lehre von den endometriumähnlichen Epithelwucherungen im Ovarium.

Von Priv.-Doz. Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Unter den neueren Theorien über die Entstehung der Ovarialhämatome fällt die Theorie von Sampson und Lauche aus dem Rahmen unserer bisherigen Vorstellungen völlig heraus. Sampson leitet in seiner ersten Arbeit (1) die Ovarialhämatome, welche er je nach dem Alter des Blutinhaltes auch als Teer- und Schokoladenzysten bezeichnet, von Schleimhautinseln ab, welche von den Epithelien des Uterus oder der Tuben stammen und durch Stauung des Menstrualblutes in die Tuben und schließlich in die Bauchhöhle verschleppt werden. Hier plantieren sie sich auf den Ovarien und entarten zystisch durch ihre Beteiligung an der Menstruation. Daher kommt wohl auch die Bezeichnung Endometriom. Nach dem bisherigen Sprachgebrauch wurde damit eine Neubildung in eigentlichem Sinne bezeichnet. Da dies aber hier nicht zutrifft, müssen wir die Bezeichnung Endometriom als irreführend ablehnen.

Für die Stauung des Menstrualblutes führt Sampson 2 Möglichkeiten an. Entweder ist der Ausführungsgang des Uterus durch Myome, Polypen oder durch Lageanomalien unwegsam gemacht. Hier handelt es sich also um ein einfaches Überlaufen des gestauten Blutes infolge endogener Ursachen.

Die zweite Möglichkeit ist die, daß der Rückfluß des Blutes vom Uterus durch die Tuben in die Bauchhöhle begünstigt wird durch äußere Eingriffe, wie bimanuelle Untersuchung während der Menstruation, durch Abrasio und durch das Einlegen von Radium usw. Bei dieser zweiten Möglichkeit mit den exogenen Ursachen wird das Blut gleichsam vom Uterus durch die Eileiter in die Bauchhöhle massiert.

Die Zysten im Ovarium können unter dem Einfluß der Menstruation platzen. Es kommt dadurch zur Epithelaussaat und Implantation in weiterer Umgebung. Die Implantate sind durch die Passage im Eierstock aktiviert und zeigen meist eine erhebliche Wachstumsenergie.

Der Autor stützt seine Theorie durch ausgedehnte operationsanatomische und histologische Untersuchungen eines Materials von 64 Fällen, welche in einem einzigen Jahre bei 296 Laparotomien beobachtet wurden. Beim Studium der Arbeiten von Sampson bestechen die ausgezeichneten Abbildungen ganz zweifellos. Nach seinem Material bilden die Erkrankungen, welche von endometriumähnlichen Wucherungen ausgehen, nächst den Myomen die häufigste Erkrankung bei der Frau zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr, es sind das über 20% seines gynäkologischen Materials, 6 Fälle waren jünger als 30 Jahre und 3 über 50 Jahre. Damit haben wir die Hauptzüge der Sampsonschen Theorie, welcher sich in neuester Zeit auch Lauche (2) anschließt, kennen gelernt.

Für eine kritische Stellungnahme zu dieser Theorie in ihren theoretischen und praktischen Folgerungen erscheinen uns noch folgende anatomische und klinische Punkte wichtig und beachtenswert. Die ersten Implantationen auf dem Eierstock sind klein und unscheinbar. Sie sitzen mit Vorliebe an den Stellen, welche in unmittelbarem Kontakte mit dem Fibriende der Tuben stehen. Ein Ovarium, beide Ovarien, oder beide Ovarien und der Douglas oder der Douglas allein können von den Epithelimplantaten ergriffen sein. Die Hämatome,



welche an der Oberfläche der Ovarien sitzen, haben einen Durchmesser von wenigen Millimetern. Nur die tieferen Hämatome können vor dem Durchbrechen einen Durchmesser von 1 bis 9 cm erreichen, im Mittel 2 bis 4 cm. Die oberflächlichen kleineren Hämatome unterscheiden sich zum Teil von den in der Tiefe gelegenen größeren nicht unwesentlich. Einzelne von ihnen verschwinden nämlich dadurch, daß sie ihr Epithel bei der Menstruation völlig abstoßen und verlieren. Die meisten aber platzen oder brechen in die Bauchhöhle durch. Perforieren kleinere, so können sie dadurch völlig verschwinden. Bei den tiefer gelegenen Adenomen, welche nicht platzen, können in der Wand durch Rückbildungsvorgänge die verschiedensten histologischen Veränderungen eintreten, welche mit der Resorption des Menstrualblutes zusammenhängen.

Unter 23 Hämatomen der ersten Mitteilung von Sampson waren 8 doppelseitig entwickelt und sämtliche perforiert. Die Tuben waren stets offen. Verwachsungen in verschiedener Mächtigkeit und Ausdehnung wurden jedesmal angetroffen, besonders am Eierstock und in der Umgebung der Perforationsstelle, sowie in den natürlichen Taschen und Falten der Bauchhöhle und besonders im Douglas. Von den 23 Fällen wurden in 14 die Adhäsionen histologisch untersucht und dabei 3mal endometriumähnliche Epithelwucherungen festgestellt. In einem Falle von Schwangerschaft zeigte der Epithelsaum des Ovarialhämatoms typische deziduale Reaktion von derselben Beschaffenheit wie die Decidua vera des graviden Uterus. Bei den größeren Hämatomen, welche zum Platzen kommen, kann sich dieser Vorgang mehrfach wiederholen. Es fällt auf, daß die sekundären Implantate oft eine viel größere Ähnlichkeit mit dem Endometrium aufweisen, als die Epithelien der ursprünglichen Ovarialhämatome. Außerdem besitzen sie auch meist eine viel stärkere Wachstumstendenz. Die Eierstöcke können daher als eine Art Zwischenwirt, als der Mutterboden, als die Brutstätte oder als der Verteilungsherd für die Epithelien angesehen werden. Die Epithelien werden durch die Passage durch das Ovarium gleichsam umgestimmt, so daß sie zu Wucherungen Veranlassung geben, welche klinisch aussehen wie maligne Tumoren.

Histologisch unterscheidet Sampson 3 Gruppen von Implantaten. Die erste Gruppe wird gebildet von drüsigen Epithelschläuchen mit viel Zilienbesatz, welche vom Tubenepithel abzuleiten sind.

In der zweiten Gruppe ist die größte Übereinstimmung mit dem Endometrium und zwar hinsichtlich der Epithelien und des Stromas vorherrschend. In der dritten Gruppe findet man eine Vermengung der ersten und zweiten Gruppe mit allen Übergängen. Sampson weist ausdrücklich darauf hin, daß wir aber noch nicht die Umstände kennen, welche das Wachstum der verschleppten Tuben- und Uterusschleimhaut auf dem Eierstock und dem Beckenbauchfell ermöglichen und begünstigen. Die Epithelauskleidung der Ovarialhämatome reagiert auf die Menstruation, auf die Schwangerschaft und Menopause in gleicher Weise wie die Uterusschleimhaut. Der Autor ist schließlich der Ansicht, daß Implantate, welche von der Tube und vom Endometrium abstammen, nicht nur die Quelle für Ovarialhämatome, sondern auch für Ovarialkarzinome bilden.

In seiner jüngsten Arbeit vom März 1924 hat Sampson (3) seine Theorie noch weiter ausgebaut, besonders für die Verschleppung von malignem Uterusinhalt. Er stellt sich jetzt auf den Standpunkt, daß die gutartigen Schleimhautimplantate fast immer vom Endometrium abstammen, und stützt seine Theorie durch folgende neue Gesichtspunkte: Die Erkrankung kommt ungemein häufig vor, und zwar nur während der Geschlechtsreife, besonders zwischen dem 30. und 50. Lebensjahre. Die histologische Struktur der Implantate gleicht weitgehend dem Endometrium, selbst im Zilienbesatz. Die Tuben sind meist offen. Gelegentlich kann man bei Operationen während der Menstruation durch Autopsia in viva das Blut durch die Fimbrienenden der Tuben austreten sehen. Dieses Blut führt nach der mikroskopischen Untersuchung Epithelzellen mit Bestandteilen des Stromas. Bei Schnitten durch die Tuben gewinnt man dasselbe Bild, Epitheltrümmer und Stromafetzen frei im Tubenlumen. Geschwülste mit Endometriuminseln wurden auch in Laparotomienarben nach Eröffnung des Uterus beobachtet. Jacobson ist es im Tierexperiment gelungen, ähnliche Veränderungen durch die Autotransplantation von Uterusschleimhaut in den Geweben des kleinen Beckens zu erzeugen. Auch Albrecht (4) berichtet über ähnliche Ergebnisse seiner Tierexperimente.

Die Frage, welche Bedingungen das Auftreten von Menstrualblut aus den Tuben begünstigen, beantwortet Sampson folgendermaßen: Das Blut wird besonders leicht austreten können bei Frauen mit offenen Tuben von weitem Kaliber. Sampson fand durch Röntgenuntersuchungen mit Kontrastmasse, daß das Kaliber der Tube überhaupt, und besonders auch in der Pars interstitialis sehr schwanken kann. Wenn der Uterus erschlafft und der Austritt des Blutes durch die Zervix erschwert wird durch Verlegung von Blutgerinseln und Gewebsfetzen, z. B. bei Dysmenorrhoea membranacea oder durch Retroflexio, Myome und Polypen, setzt die Antiperistaltik des Uterus ein und befördert den flüssigen Inhalt der Uterushöhle in die Eileiter.

Die Symptome, welche von den Schleimhautimplantaten ausgehen, hängen damit zusammen, daß sie sich an der Menstruation beteiligen, zu Adhäsionen in der Bauchhöhle führen und schließlich auf den Dickdarm übergreifen. Das klinische Bild ist ziemlich charakteristisch. Es erkranken Frauen zwischen dem 30. und 50. Lebensjahre mit ausgesprochener Dysmenorrhoe oder mit Zunahme ihrer Beschwerden während der Periode oder mit Störungen von seiten des Darms, welche fast nur zur Zeit der Menses auftreten. Der Palpationsbefund ergibt ein kleines zystisches Ovarium oder ein verwachsenes Ovarium und außerdem Veränderungen im Douglas.

Die Therapie ist schwierig und muß individualisierend gestaltet werden. Womöglich reseziert man nur das Ovarium oder entfernt höchstens ein Ovarium ganz. Die peritonealen Implantate werden nach Möglichkeit abgetragen. Darmresektionen sind meist nicht nötig, weil die Implantate auf dem Darm nach der Entfernung des Ovariums atrophieren. Die konservierenden Operationen führen nicht immer zu einem Dauererfolg, so daß Relaparotomien sich öfters nötig machen. Bei Ovarialhämatomen und zahlreichen Implantaten im Beckenperitoneum ist von konservativen Operationen abzuraten.

Für die Verschleppung von Geschwulstmaterial aus der Uterushöhle durch die Tube bringt Sampson folgende Beweise.

Er sah 5 Fälle, bei welchen die Ovarialtumoren dieselbe Struktur hatten wie die Uteruskarzinome. Meigs berichtet über 5 ähnliche Fälle. Außerdem traf Sampson in 4 von 7 Radikaloperationen wegen Uteruskarzinom Karzinomzellen frei im Tubenlumen an, 3 davon hatten vorher eine diagnostische Abrasio durchgemacht. Besonders gefährlich wirkt die Abrasio. Von 14 Fällen, bei welchen vorher abradiert worden war, war bei der Laparatomie in 8 Fällen Blut mit Epithelzellen in den Tuben. Gelegentlich von 4 Salpingostomien ließ sich dreimal Blut durch Druck auf den Uterus aus dem abdominaten Ende herausbefördern. Dasselbe läßt sich mit der Rubinschen Methode der Tubendurchblasung und mit einer zu wenig schonenden bimanuellen Untersuchung erreichen. Es scheint sicher, daß Karzinom auch durch Einlegen von Radium und gelegentlich der Totalexstirpation des Uterus durch die Eileiter hindurchgepreßt und verschleppt wird. Besonders interessant sind folgende Fälle: Sampson wurde nach einer diagnostischen Abrasio wegen Korpuskarzinom bei der Operation durch den Befund von Blut im Douglas überrascht. Schon 1 Jahr darauf trat der Tod an Rezidiv ein. In einem 2. Falle von Korpuskarzinom war das Tubenlumen mit Epithelzellen und Blut angefüllt. In einem 3. Falle ergab die Obduktion eines Falles von Korpuskarzinoms Epithelzellen in einem Eileiter von derselben histologischen Beschaffenheit wie im Primärtumor. Auch Schiller beschreibt Karzinomzellen in der Tube bei einem primären Korpuskarzinom.

Auf Grund dieser Beobachtungen betrachtet es Sampson als eine wichtige Aufgabe, bei der Diagnose and Therapie der Uteruskörperkarzinome der Implantation von Geschwulstgewebe vorzubeugen. Man muß äußerst vorsichtig und schonend bimanuell untersuchen. Die diagnostische Abrasio darf nur in zweifelhaften Fällen mit der größten Sorgfalt angewendet werden. Vorsicht ist mit Radium am Platze, weil die Radiumkapsel den Uterusinhalt durch die Tube zu leicht in die Bauchhöhle drängt. Bei der abdominalen Totalexstirpation des Uterus muß der Uterus schonend angefaßt werden und alle Verbindungen, durch welche Geschwulstmaterial in die Bauchhöhle oder in das Wundgebiet gelangen könnte, müssen primär doppelt unterbunden werden, die Fimbrienenden der Tube, die Ovarial- und Uterusgefäße, die Ligamenta rotunda. Der Uterus wird nach Abklemmen der Vagina und vorheriger Desinfektion abgesetzt.

Es läßt sich heute noch nicht klar übersehen, ob die Theorie von Sampson tatsächlich richtig ist, oder ob nur ein Teil ihrer Voraussetzungen zutrifft und entsprechend ihrer klinischen Bedeutung einzuschätzen ist. So kommt Stübler (5) auf Grund von drei eigenen Fällen aus unserer Klinik zur Ablehnung der Sampsonschen Theorie; es braucht eben längere Zeit, bis Nachuntersuchungen an größerem Material durchgeführt sein werden. Auf jeden Fall dürfen wir aus den Arbeiten von Sampson heute schon zwei wichtige Folgerungen ableiten: Wir müssen viel genauer wie bisher auf diese Dinge achten, vielleicht sind sie doch meist übersehen, verkannt oder nicht genügend histologisch durchgearbeitet worden. Außerdem erscheint es jetzt schon angebracht, mit Rücksicht auf die Sampsonsche Lehre folgende Fragen der praktischen Gynäkologie erneut zu bearbeiten:

Man könnte sich vorstellen, daß das Emporwandern der männlichen Geschlechtszellen unter Umständen durch ein Rückfließen des Uterusinhaltes begünstigt wird, genau so wie umgekehrt der Transport der weiblichen Geschlechtszellen durch die Tuben erschwert werden könnte. Wir brauchen uns dabei nur zu erinnern, daß die Tage unmittelbar post menses schon lange als der günstigste Zeitpunkt für die Befruchtung angesehen

wurden. Man führte das früher vorwiegend auf die leichte Passierbarkeit des Uterus unmittelbar nach der Menstruation zurück. Vielleicht kommt aber als weiteres begünstigendes Moment hinzu, daß unter Umständen Reste des Menstrualblutes den umgekehrten Weg gehen und durch die Tube in die Bauchhöhle gelangen.

Ferner ist es nach dieser Lehre nicht ausgeschlossen, daß nicht nur Blut und Epithelschollen, sondern auch Infektionserreger, besonders Gonokokken, Eiterkeime und Tuberkelbazillen, die Epithelien gleichsam als Vehikel oder Schrittmacher benutzen und so in kürzester Zeit vom Uterus in die Bauchhöhle intrakanalikulär emporwandern.

Außerdem muß man an manche Gonorrhoefälle denken, bei welchen trotz schwerster Pelveoperitonitis mit Douglasexsudat nach kaum erfolgter Heilung zur größten Überraschung Schwangerschaft eintritt. Nach den bisherigen Vorstellungen über die Ausbreitung der Gonorrhoe auf dem Schleimhautwege mußte man doch in diesen Fällen von aszendierter Gonorrhoe mit Bestimmtheit einen Verschluß der Tuben oder eine gewisse Unwegsamkeit wenigstens annehmen. Wandern aber die Gonokokken auf Epithelien mit Menstrualblut durch die Tuben, so kann wohl das Beckenperitoneum an Gonorrhoe erkranken, die Tuben brauchen es aber nicht unbedingt, sie können offen und wegsam bleiben.

Schließlich wäre noch zu untersuchen, ob nicht einzelne Fälle von Tubenmenstruation einfach vorgetäuscht werden durch den Rückfluß von Uterusmenstrualblut.

Wenn auch die Genese der Extrauteringravidität heute als geklärt gelten kann, so bleiben doch immer wieder Fälle, bei welchen man keine Entzündung und keine Entwicklungshemmung findet. Vielleicht könnte der eine oder andere dieser Fälle auch mit der Sampsonschen Lehre erklärt werden.

Das Zustandekommen der Ovarialgravidität wird verständlicher, wenn man die Möglichkeit der Implantation des befruchteten Eichens auf den endometriumähnlichen Schleimhautbezirken mit ihrer ausgesprochenen Fähigkeit zur dezidualen Reaktion erwägt.

Die Auswirkung der Sampsonschen Lehre wären auch im Stande folgende Punkte der gynäkologischen Therapie zu beeinflussen. Jede gynäkologische Untersuchung während der Menstruation ist unzulässig, ebenso jede Spiegeluntersuchung, weil dadurch der Rückfluß von Menstrualblut begünstigt werden könnte. Es braucht nicht besonders darauf hingewiesen zu werden, daß die Sondierung hier gerade verhängnisvoll wirken könnte.

Ferner müßte die Lehre von der klinischen Bedeutung der Retroflexio uteri mobilis überprüft werden. Hier stehen sich ja zwei große Lager gegenüber. Die einen z. B. Küstner, Fehling erblicken in jeder Retroflexio eine falsche Lage, welche therapeutisch angegriffen werden muß. Im Gegensatz dazu betonen Sellheim, A. Mayer u. a., daß die Retroflexio, wenn sie ohne Komplikationen auftritt, gewöhnlich nicht behandelt zu werden braucht. Würde diese Lage aber nach der Sampsonschen Lehre die Rückstauung vom Blut und Verschleppung von Endomtriuminseln tatsächlich begünstigen, so ergäbe sich daraus die Notwendigkeit, die Retroflexio entweder orthopädisch mit Ring oder chirurgisch durch Operation zu behandeln. Schon die bimanuelle Aufrichtung des retroflektierten Uterus könnte auch den Rückfluß von Blut aus dem Uterus in die Tube erleichtern.

Ganz ernstlich muß man hier die Gefahren berücksichtigen, welche mit einer Abrasio des Uterus, mit dem Einlegen von Quellstiften, und mit der Zervixtamponade verbunden sein könnten. Die Gefahren der Ausschabung der Uterusschleimhaut lassen sich wohl dadurch auf ein Mindestmaß herabdrücken, daß man das Blut, die Gerinnsel und Epitheltrümmer einfach mit physiologischer Kochsalzlösung möglichst herausspült. So gehen wir nach den Lehren der Hegarschen Schule schon lange vor. Die Laminariastifte sind hier vielleicht noch am ungefährlichsten, wenn sie perforiert sind und so wenigstens dem Uterusinhalt die Möglichkeit des Abflusses nach außen offen lassen. Die Zervixtamponade ist wieder gefährlicher, zumal wenn sie längere Zeit liegen bleibt. Die größten Gefahren werden aber mit der Radiumkapsel verbunden sein, weil sie den Ausführungsgang des Uterus völlig verlegt. Daß Okklusivpessare und Intrauterinpessare, die Steriletts und auch die Fruktuletts nach Nassauer in ähnlichem Sinne wirken können, sei der Vollständigkeit halber nur erwähnt.

Bei der Technik der Radikaloperation bei malignen Uterustumoren nehmen wir schon lange weitgehend auf die Verschleppung von Geschwulstmaterial Rücksicht. Der Uteruskörper selbst darf überhaupt nicht angefaßt werden. Man kommt meist mit einem Zug an den Ligamenta rotunda vermittels stumpfer Klemmen aus. Wir durchtrennen sämtliche Gefäße nur nach doppelter Unterbindung oder präventiver Abklemmung. Ebenso eröffnen wir die Scheide nur, nachdem sie vorher abgeklemmt und mit Jodtinktur zweimal desinfiziert ist. Man wird hier schließlich dem Rate von Sampson folgend zur Vollständigkeit auch noch die primäre Unterbindung der Fimbrienenden der Tuben hinzufügen müssen, sofort nach Eröffnung der Bauchhöhle, bevor der Uterus überhaupt angefaßt wird.

Die Tubendurchblasung, welche in Deutschland, besonders in Sellheim, einen sehr warmen Verfechter gefunden hat, führte ja notwendigerweise dazu die Frage der künstlichen Befruchtung wieder aufs neue aufleben zu lassen. Sellheim gibt für die Tubendurchblasung ein eigenes Instrumentarium an und bespricht die technischen Einzelheiten. Neben der Infektionsgefahr, die bei diesem Eingriff besteht, wird die Methode die weitere Gefahr in sich bergen, daß man dabei, besonders wenn der Eingriff gerade nach der Menstruation erfolgt, Epithelien durch die Tube in die Bauchhöhle befördert, und so künstliche Implantate mit all ihren Gefahren und Folgen erzeugt. Es wäre verhängnisvoll, wenn auf diese Weise die Veranlassung zu einer schweren Erkrankung gegeben würde, welche ja erst recht zur Sterilität führen müßte.

Diese Aufzählung der theoretischen Ausblicke und praktischen Folgerungen aus der Sampsonschen Lehre ist nicht erschöpfend und berücksichtigt nur das Wichtigste, um die Aufmerksamkeit auf diese reizvolle und vielseitige Frage der lebenden Pathologie zu lenken und zur Mitarbeit anzuregen. Sehen wir ganz ab von der Richtigkeit der Theorie, so hat die Lehre von Sampson für die Gynäkologie doch ihre Bedeutung. Sie verspricht als Arbeitshypothese eine Fülle von Anregungen. Ihren weiteren Wert dürfen wir darin erblicken, daß sie als ein Fortschritt in der Auffassung eines komplizierten gynäkologischen Krankheitsbildes zu begrüßen ist. Das Wesentliche der Theorie von Sampson über die Entstehung der Ovarialhämatome läßt sich nämlich dahin zusammenfassen, daß die alte, einseitige Auffassung von einer Organerkrankung überholt wird von der neuen Auffassung der Systemerkrankung. Je mehr sich unsere Erkenntnis in dieser Richtung bewegt, daß wir es bei den meisten Genitalerkrankungen mit Erkrankungen des ganzen Genitalsystems in seiner grundsätzlichen Abhängigkeit vom Ovarium zu tun haben, um so sicherer sind wir auf dem richtigen Wege für die Diagnostik und für die Therapie. Mit diesen Vorstellungen ist ja auch schon der weitere Schritt zu der vornehmsten Aufgabe der modernen Frauenheilkunde, der weitgehendsten Berücksichtigung des weiblichen Gesamtorganismus, besonders vom Standpunkt der Konstitution aus, gegeben.

Literatur: 1. Sampson, The life history of ovarian hematomas (hemorrhagic cysts) of endometrial (Mullerian) Type. The amer. journ. of obstetr. and gyn. Nov. 1922, 4, No. 5. — 2. Lauche, Die Bedeutung der heterotopen Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut für die Gynäkologie und ihre neue Erklärung durch Autoimplantation vom Endometrium bei Menstruation in die Bauchhöhle (Sampson). D.m.W. 1924, Nr. 19. — 3. Sampson, Benign and malignant endometrial implants in the peritoneal cavity and their relation to certain ovarian tumors. Surg., Gyn. and obstetr. March 1924. — 4. Albrecht, Aussprache zum Vortrag E. Vogt: Sitzung der Bayerischen Gesellschaft für Geburtskunde in München. 11. Mai 1924. — 5. Stübler, Zur heterotopen Epithelentwicklung im Genitalapparat, insbesondere im Ovarium. Erscheint in D.m.W.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik (Augusta-Hospital) Köln (Direktor: Prof. Dr. Frangenheim).

Über infantile und juvenile Knochenwachstumsstörungen.

Von Dr. **Paul Caan**, Assistenzarzt der Klinik.

[Mit 8 Abbildungen *).]

Die Einführung der Radiographie in die Diagnostik der Knochen-Gelenkerkrankungen bedeutete einen ungeahnt großen Fortschritt in der Erkenntnis und in der richtigen klinischen wie anatomischen Beurteilung zahlreicher Knochen-Gelenkaffektionen. Krankhafte Prozesse oder, richtiger gesagt, eigenartige, von der Norm erheblich abweichende Veränderungen an verschiedenen Stellen des Skelettsystems (Epi- und Apophysen der kurzen und langen Röhrenknochen), vordem zum Teil überhaupt nicht beobachtet und bekannt, zum Teil auch verkannt, unrichtig gedeutet und deshalb falsch behandelt, kehrten so regelmäßig und so typisch oft auch

*) Die Bilder 1—7 sind nach Röntgenphotographien von dem Volontärassistenten der Klinik, Herrn Dr. Hans Bodewig gezeichnet. Abb. 8 ist der Arbeit Köhlers (M.m.W. 1920, S. 1290) entnommen.



nur als klinisch nicht weiter in Erscheinung tretende Zufallsbefunde im Röntgenbilde wieder, daß ihnen eine Sonderstellung in der Knochenpathologie zuerkannt werden mußte. Dabei zeigen diese Aufnahmen eine derart auffallende Ähnlichkeit untereinander, daß sie als miteinander verwandt oder gar als wesensgleich anzusprechen sind und eine Gleichstellung und Klassifizierung in eine gemeinsame Gruppe von Erkrankungen geboten scheint. Besteht zudem doch auch im klinischen Bilde, der nicht allzu seltenen spontanen Entwicklung oft ohne nachweisbare Ursache, dem chronischen Verlauf und der Symptomatologie (geringfügige Funktionsstörungen, unbedeutende subjektive Beschwerden, nie Abszeßbildung und Fieber) wie auch im endgültigen Ausgang, u. U. folgenfreie Ausheilung selbst ohne jede Therapie ein großes Maß von Übereinstimmung! Natürlich geben die jeweiligen lokalen Verhältnisse dem Krankheitsbild ihr besonderes Gepräge. Die überwiegende Bevorzugung des männlichen Geschlechtes, das nicht allzu seltene symmetrische Auftreten, sowie das gleichzeitige Vorkommen analoger Veränderungen an anderen Skelettabschnitten und schließlich das alleinige Auftreten im ersten bis zweiten Lebensdezennium zur Zeit des stärksten physiologischen Wachstums — die nicht unerheblichen zeitlichen Schwankungen, denen schon die normale Anlage des Knochenkerns und die Verknöcherung der verschiedenen Skelettabschnitte unterliegen, erklären ungezwungen das zeitlich ungleichmäßige Auftreten der verschiedenen Krankheitsbilder — können als eine weitere Stütze für die Auffassung der Identität der betreffenden Prozesse und ihrer Zugehörigkeit zu einer einzigen Krankheitsgruppe herangezogen werden.

Unter dem Begriffe „infantile und juvenile Knochenwachstumsstörungen" faßt man die verschiedenen Affektionen, die Osteochondritis deformans juv. coxae (Calvé-Legg-Perthes), die Apophysitis tibiae (Schlatter), die Köhlersche Erkrankung des Kahnbeines und der Metatarsalia, die Veränderung am Kalkaneus und schließlich die analogen Prozesse an anderen Epiphysen des Skelettsystems zusammen. Die Aufzählungsskala entspricht dem zahlenmäßigen Vorkommen.

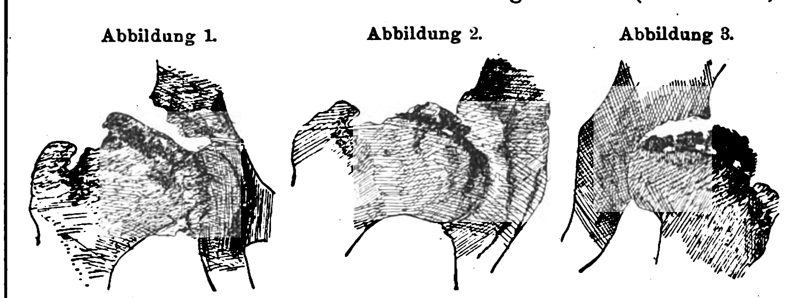
Ohne zu der bisher völlig ungeklärten Frage der Ätiologie und Pathogenese, über die eine Einigung bisher nicht zu erzielen war, Stellung nehmen zu wollen, sind die genannten Veränderungen, auch wenn sie isoliert an einem Knochenabschnitt auftreten, nicht als eine rein örtliche Erkrankung zu werten, sondern als eine Teilerscheinung einer Systemerkrankung, die gegebenenfalls symmetrische Knochenbezirke befallen oder gar an zahlreichen Stellen gleichzeitig zur Entwicklung kommen kann.

Den Veränderungen an den verschiedenen Epi- und Apophysen, wie sie sich uns im Röntgenbilde präsentieren, liegen Störungen der normalen endochondralen Verknöcherung, Ossifikationsanomalien und Varietäten wahrscheinlich verschiedenster Genese zugrunde. Eine Folge hiervon ist eine abnorme Weichheit des Knochens, der traumatischen Insulten, ja selbst schon statischen Einwirkungen in weit höherem Maße ausgesetzt ist als normal; sie beide haben einen nicht geringen Einfluß auf die Deformierung der befallenen Knochen und die Ausdehnung des Prozesses. Möglich aber ist auch, daß die auslösende Ursache noch zu weiteren Zerstörungen und Veränderungen der Knochenstruktur führt, die dann im histologischen Bilde überwiegen und den pathologischen Charakter des Prozesses bestimmen.

Wie schon erwähnt, ist eine einheitliche Ätiologie zu negieren. Es gibt kaum eine Möglichkeit der ursächlichen Entstehung, die nicht schon in Erwägung gezogen worden ist. Zum Teil stützen sich die verschiedenen Theorien und Auffassungen auf histo-pathologische Untersuchungen, zum Teil sind sie lediglich das Produkt theoretischer Überlegungen und Vergleiche mit ähnlichen Krankheitsbildern. Zweifellos spielen Trauma und Infektion ätiologisch eine große Rolle; sei es als alleinige Ursache, sei es als auslösendes Moment im Sinne einer Verschlimmerung des auf einer anderen, noch unbekannten Ursache beruhenden Krankheitsprozesses. Auf die Bedeutung des traumatischen Insultes für die Entstehung der Krankheit weist neben der Anamnese, in der sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein Trauma leichter oder schwerer Art erwähnt findet, das vorzugsweise Befallensein der unteren Extremität hin, die ja schon durch die normale Belastung eine weit größere mechanische Beanspruchung erfährt als die oberen Gliedmaßen. Vielfach auch wurden die Krankheitsbilder als eine Teilerscheinung, als eine Art lokalisierte Rachitis angesprochen. Trophoneurotische Momente, kongenital bedingte Wachstumsstörungen und präformierte Entwicklungsstörungen, angeborene Stellungsanomalien der Gelenkflächen zueinander (und physiologische Gelenkflächeninkongruenz, Dysarthrie) sind verantwortlich gemacht worden für die Störungen und Abweichungen im normalen Ossifikationsprozesse; das vorzugsweise Vorkommen bei Knaben legte einen Zusammenhang mit Störungen der inneren Sekretion (Pubertätsdrüsen) nahe. Gelegentlich der Besprechung der einzelnen Krankheitsbilder soll die Frage der Ätiologie und Pathogenese noch ausführlich behandelt werden.

Die Osteochondritis def. juv. coxae (Coxa plana, Malum coxae, Calvé-Legg-Perthes), früher irrtümlicherweise zumeist als gut verlaufende Hüftgelenktuberkulose angesehen bzw. zur Arthritis def. juv. gerechnet, wurde fast zu gleicher Zeit in den Jahren 1910 bis 1913 von amerikanischen, französischen und deutschen Autoren, nach denen man die Krankheit auch benannt hat, als ein Morbus sui generis anerkannt. Gerade in der scharfen Trennung von der Coxitis tuberculosa macht sich die besondere Bedeutung ihrer Sonderstellung in der Pathologie bemerkbar; einmal bewahrt sie den Pat. vor einer unnütz langen Liegekur, sodann, und dieses Moment dürfte wohl ebenso wichtig sein, schützt sie den behandelnden Arzt vor Fehlschlüssen über etwaige Heilerfolge, vor übertriebenen Hoffnungen, die Hüftgelenkstuberkulose therapeutisch nennenswert beeinflussen bzw. sie durch irgendwelche Maßnahmen restlos und folgenfrei zur Ausheilung bringen zu können. Gerade auf diesen Punkt, der uns manche Enttäuschung bereitet und uns um die Hoffnung der Gutartigkeit der Hüftgelenkstuberkulose und ihrer Heilbarkeit ärmer macht, der uns anderseits lehrt, die Prognose dieses Leidens weit ernster zu stellen, als man es in der früheren irrigen Auffassung zu tun sich bequemt hatte, wird von vielen Autoren hingewiesen. Auch die Frage der Zugehörigkeit der Osteochondritis coxae zur Arthritis def. war lange und ist auch heute noch der Gegenstand heftigster Diskussion. Die Frage hat jedoch nur ein rein theoretisches Interesse, und es ist für die Behandlung und den Ausgang der Krankheit recht belanglos, ob sie zur deformierenden Arthritis zu rechnen ist, oder ob sie in der Knochenpathologie eine Sonderstellung einnimmt. In der Tat verfügen wir über eine Reihe von Präparaten mit makroskopisch und mikroskopisch völlig intaktem Gelenküberzug, während doch bei der Arthritis def. die charakteristischen Gelenkknorpelveränderungen, Usurierung, Auffaserung, Schliffurchen und Knorpel-Knochenwucherungen nie fehlen. Daß sie sich hingegen sekundär unter Umständen noch nach vielen Jahren in einem durch Osteochondritis veränderten Gelenk, etwa infolge der durch die weiter unten noch zu besprechende Kopfdeformierung bedingten statisch fehlerhaften und unphysiologischen Belastung (Dysarthrie bzw. Gelenkflächeninkongruenz im Sinne Preisers) entwickeln kann, steht außer Zweifel.

Das Charakteristische der Osteochondritis coxae ist eine primäre Abflachung der Kopfkalotte bei normal erhaltenem Knorpelbezug. Es ist somit ohne weiteres einzusehen, daß der Prozeß sich subchondral abspielt etwa in der Art einer Unterminierung. Wir sehen denn auch in den Frühstadien der Krankheit im Röntgenbilde (s. Abb. 1—3)


Abbildung 1. Abbildung 2. Abbildung 3.

im Kopf sowohl gelenk- wie auch epiphysenfugennahe diffuse, fleckige, miteinander durch brückenartige Fortsätze in Verbindung stehende, sich mehr und mehr vergrößernde Aufhellungs- und Destruktionsherde. Dazwischen eingestreut liegen Herdsklerosen — ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegen Tuberkulose, die sich stets durch eine gleichmäßige regionäre Knochenatrophie auszeichnet. Die normale Bälkchenzeichnung ist somit fast vollkommen verschwunden. Im Verlaufe der Krankheit flacht sich der erweichte Kopf unter der Schwere der Rumpflast mehr und mehr ab; oft ist nur noch ein schmaler Rest als bandartiger Streifen zu erkennen. Entsprechend erweitert ist der Gelenkspalt. Gleichzeitig kommt es vielfach zu einer der Höhenreduktion parallel gehenden Verbreiterung der Epiphyse, die, dann gerne lateralwärts verschoben, dem Trochanter major genähert steht. Die Begrenzungslinie des Kopfes nach dem Gelenk zu ist entsprechend der Dekonfiguration der Epiphyse wellig, höckrig, eingebuchtet, zuweilen aber auch

ganz scharf abgeplattet. Wichtig ist, daß trotz der ganz erheblichen Veränderungen der Kopfstruktur und Kontur der Gelenksaum selbst für gewöhnlich scharf gezeichnet bleibt; in den ungünstiger verlaufenden Fällen kommt es zu einem Zerfall der Kopfkappe bzw. des Kopfkerns in mehrere ungleich große und ungleich strukturierte Teile, zu einer Fragmentation. Hierbei zeigen die zentral gelegenen Teile vermehrte Kalkanhäufung im Gegensatz zu der deutlich sichtbaren Atrophie der Peripherie. Die Epiphysenlinie läßt erst auffallend spät die ersten Veränderungen erkennen; sie erscheint dann unregelmäßig versprengt, lückenhaft, wellig, verläuft oft girlandenförmig. Auch im Hals sind ähnlich wie im Kopf Destruktionsherde und Rarefikationsprozesse nachweisbar. Das Kollum erscheint verdickt und verbreitert, der Schenkelhalsneigungswinkel verkleinert (Coxa vara). Die Veränderungen der Pfanne sind weniger wichtig; sie treten vor denen des Kopfes und Halses zurück. Gelegentlich sind auch hier Aufhellungsherde analog denen des Kopfes und des Halses zu sehen. In den fortgeschrittenen Fällen zeigen die Gelenklinien zuweilen Rauhigkeiten und Unregelmäßigkeiten, die als sekundär-arthritische Veränderungen zu deuten sind. Die Krankheit, die hauptsächlich Knaben im Alter von 4—13 Jahren befällt, beginnt meist langsam und schleichend, oft ohne nachweisbare Ursache. Gelegentlich treten die Initialsymptome, der leicht hinkende Gang und die Schmerzen im Hüftgelenk, die in den Oberschenkel bis zum Knie ausstrahlen, nach einem kürzere oder längere Zeit vorher stattgehabten Trauma auf. Macht man in diesem scheinbar noch frühen und verhältnismäßig symptomlosen Stadium eine Röntgenaufnahme, so ist man meist sehr erstaunt über die Ausdehnung und über die Schwere der radiologisch sichtbaren Knochenveränderungen bei den hierzu ganz im Gegensatz stehenden klinischen Beschwerden. Anderseits zeigt sie uns auch, daß das erste Stadium der Erkrankung latent verläuft, der Krankheitsbeginn weit länger zurückliegt, als man auf Grund der subjektiven Beschwerden und der klinischen Ausfallserscheinungen vermuten möchte. Das klinisch, speziell differentialdiagnostisch gegen die Coxitis tuberculosa wichtigste, für das Leiden geradezu pathognomonische Symptom ist die fast freie Flexion bei sehr behinderter oder gar aufgehobener Abduktion des Beines. Diese eigentümliche Bewegungsbeschränkung wurde früher lediglich als rein mechanisch bedingt, besonders als Folge der Kopfabplattung erklärt; neuere Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß der Abduktionsspasmus in erster Linie für diese Bewegungsbehinderung verantwortlich gemacht werden muß. Die übrigen Bewegungsexkursionen im Hüftgelenk sind nicht nennenswert beeinträchtigt; am meisten betroffen ist noch die Innenrotation, und zwar bei gebeugtem Knie weit stärker als bei gestrecktem Bein. Schmerzhaftigkeit bei Bewegungsversuchen findet sich nur ganz selten. Eine typische Haltungsanomalie fehlt. Infolge der Höhenreduktion des Kopfes und der Verkleinerung des Schenkelhalsneigungswinkels steht der Trochanter major oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie und ist das Bein verkürzt. Infolge Glutäalschwäche ist das Trendelenburgsche Phänomen der kontralateralen Beckensenkung bei Belastung der kranken Hüfte positiv; ebenso findet sich eine Atrophie der Oberschenkelmuskulatur. Der Gang ist deutlich hinkend, teils infolge der Abduktionsstellung, teils infolge der Verkürzung des Beines. Im Gegensatz zum Schonungshinken bei der Coxitis tuberculosa treten die Patienten mit der ganzen Fußsohle auf. Der Gang bzw. die Belastung der Hüfte selbst ist fast schmerzfrei, ebenso fehlt Druck- und Stauchungsschmerz in der Hüfte. Krepitation ist nur dann nachweisbar, wenn der Prozeß, nicht mehr subchondral gelegen, auf das Gelenkinnere übergegriffen hat bzw. sekundär-arthritische Veränderungen hinzugetreten sind. Gelegentlich wird auch ein meist nur kurz dauerndes kontraktes Stadium mit erheblich vermehrten subjektiven Beschwerden beobachtet.

Der Verlauf der Erkrankung erstreckt sich auf mehrere Jahre; nach etwa 2 Jahren hat der Prozeß gewöhnlich seinen Höhepunkt erreicht, um nach weiteren 2—3 Jahren zur Ausheilung zu kommen. Die klinische Besserung bedeutet, wie uns fortlaufend angefertigte Röntgenaufnahmen zeigen, nicht immer eine Besserung im pathologisch-anatomischen Sinne; hier sind oft noch fortschreitende Destruktion und Deformation nachweisbar, indessen die klinischen Symptome, die Schmerzen und der Grad der Bewegungsbeschränkung geringer geworden sind.

Eine besondere Therapie ist in vielen Fällen überhaupt nicht nötig. Bei stärkeren subjektiven Beschwerden, Hinken und Schmerzen beim Gehen, empfiehlt sich eine vorübergehende Ruhigstellung im Gips- oder Extensionsverband, der dann bald, je nach der Schwere des Falles, der Hartnäckigkeit im Verlaufe, dem Grade der Muskelatrophie und der Ausdehnung der Destruktionen mehr oder minder energische Maßnahmen (Massage, Heizen, Diathermie, aktive und passive Bewegungsübungen) zu folgen haben. Der Ausgang ist für die Mehrzahl der Fälle ein sehr guter, sofern keine deformierende Arthritis den Prozeß kompliziert und damit eine folgenfreie Ausheilung illusorisch macht. Diese arthritischen Veränderungen können nämlich unter Umständen sehr erheblich sein; selbst mehr oder minder vollständige Ankylosen sind nicht allzu selten beobachtet worden. Der Ausbildung dieser sekundär arthritischen Veränderungen vorzubeugen bzw. vorstehende, die Bewegung hemmende Knochenwucherungen abzuschleifen und damit eine größtmögliche Artikulationsfläche zu schaffen, ist Hauptzweck der erwähnten Bewegungstherapie. Vielfach, selbst in Fällen mit typischer ausgedehnter Fragmentation des Kopfes, kommt es zu einer vollständigen Rekonstruktion der Kopfkalotte, die eine derart ideale sein kann, daß man beim Vergleich der verschiedenen Aufnahmen in den einzelnen Phasen es kaum für möglich hält, daß alle Bilder von einem und demselben Falle stammen. Als Dauerveränderung beobachten wir außerdem noch pilzhut- oder walzenförmige Abplattung des Kopfes bei normaler Epiphysenstruktur ohne bedeutende klinische Ausfallserscheinungen.

Die bisher nur spärlichen histologischen Untersuchungen aus den für die Beurteilung der Frage der Ätiologie und Pathogenese besonders wertvollen Frühstadien haben bisher den Schleier nicht zu lüften vermocht; und in Zukunft wird sich dieser Mangel, nachdem wir die Gutartigkeit der Affektion erkannt haben, deshalb nur veraltete Fälle mit weit fortgeschrittenen Kopf- und Gelenkveränderungen zur Operation gelangen, noch weit fühlbarer machen. Die Osteochondritis coxae sowie die weiter unten beschriebenen Krankheitsbilder sind, wie uns wenigstens auch ein Teil unserer histologischen Untersuchungsergebnisse zeigt, vielfach nur der Ausdruck und das Produkt einer mehr oder minder lang anhaltenden Wachstumsstörung oder Wachstumshemmung im Knocheninnern. Diese Auffassung finden wir zudem noch durch die klinische Erfahrung bestätigt; denn wie wäre sonst eine Restitutio ad integrum in einer nicht geringen Anzahl der Fälle überhaupt denkbar! Die Prozesse sind demnach nicht immer als Krankheiten im pathologischen Sinne zu werten, die zu Zerstörungen bestimmter Zellgruppen führen, um dann an der betreffenden Stelle mit Bildung von Narbengewebe auszuheilen. Daneben aber verfügen wir auch über histopathologische Untersuchungen mit ganz erheblichen typischen pathologischen Veränderungen im Epiphyseninnern, mit umschriebenen Krankheitsprozessen in den verschiedenen Entwicklungsstadien (so Knochennekrosen, Gewebszertrümmerung mit Blutungsherden, eitrige Osteomyelitis, Ostitis fibrosa). Hieraus ist also zu ersehen, daß die jeweilige Ursache und das Wesen des Krankheitsprozesses keineswegs stets die gleichen sind; vielmehr können verschiedene ursächliche Momente, zum Teil gleichzeitig wirksam, gewissermaßen einander ergänzend, zum Teil auch voneinander ganz unabhängig, für die Entwicklung des Prozesses verantwortlich gemacht werden. Wie ich in einer ausführlichen, demnächst in Band 17 der Ergebn. d. Chir. u. Orthop. erscheinenden Monographie über Osteochondritis deformans juvenilis coxae bezüglich Ätiologie und Pathogenese des Leidens an Hand aller zur Verfügung stehenden pathologisch-anatomischen Untersuchungen die Auffassung vertreten habe, daß dem klinischen Krankheitsbild der Osteochondritis nicht immer die gleichen Prozesse zugrunde liegen, somit die verschiedenen Fälle als nicht wesensgleich, sondern nur als wesensähnlich zu bezeichnen sind, so möchte ich heute unter Berücksichtigung und Anführung weiterer Literaturstudien diese Auffassung auch auf die hier noch weiter zu besprechenden Krankheitsbilder übertragen. Voraussetzung ist nur, daß die Noxe, gleichviel welcher Art, zu Wachstumsstörungen oder zu ausgiebigeren Gewebsveränderungen mit einer entsprechenden Erweichung des erkrankten Knochenabschnittes führt; die mannigfaltigen Deformierungen sind dann vorwiegend eine Folge des statischen Druckes. Als Beweis für die Ansicht, daß nämlich verschiedene Ursachen die gleiche Wirkung haben können, kann man neben den verschiedenen histologischen Bildern auch noch die nicht unerheblichen Abweichungen im klinischen Verlauf und der Symptomatologie sowie den vielfach ungleichartigen endgültigen Ausgang der einzelnen Fälle anführen.

In der Frage der Ätiologie der Osteochondritis coxae spielt das Trauma eine ganz hervorragende Rolle, sei es, daß es direkt durch Zerstörung vitaler Zellelemente und Zellgruppen wirksam ist, sei es, daß es indirekt durch Schädigung lebenswichtiger, einen bestimmten Knochenbezirk ernährender Gefäße infolge Zerreißung oder embolischer Verstopfung — in erster Linie kommt hier die

obere Schenkelhalsarterie in Betracht — sowie nach Epiphysenlockerung und Displazierung den Prozeß auslöst, sei es, daß der traumatische Insult lediglich als akzidentelles Moment das auf anderer, noch nicht gekannter Ursache beruhende Leiden verschlimmernd und beschleunigend beeinflußt. Tatsächlich findet sich in weit mehr als der Hälfte der Fälle irgend ein Trauma (Stoß, Fall, Schlag) in der Anamnese; vielfach trat die Krankheit kurz nach einem Unfall in Erscheinung. Somit ist ein Kausalzusammenhang für einen Teil der Fälle nicht abzulehnen. Daß jedoch das Trauma nicht die einzige und alleinige Ursache ist und sein kann, erhellt jedoch aus dem Umstande, daß nicht allzu selten keinerlei Insult — das Negieren einer traumatischen Schädigung seitens des Pat. ist doppelt zu werten, zumal der Kranke doch gewöhnlich sein Leiden mit irgend einem Unfall oder einer stattgehabten Verletzung in Zusammenhang zu bringen sucht — nachzuweisen ist, sowie auch aus dem ebenfalls verhältnismäßig häufigen doppelseitigen Vorkommen und familiären Auftreten der Affektion. Das nämliche gilt auch von der Infektion, die man vielfach als alleinigen bzw. sekundären ätiologischen Faktor ins Treffen führt. Das Auftreten nach einer im Kindesalter mehr oder minder blande verlaufenden Osteomyelitis colli femoris, nach einem Gelenkrheumatismus oder nach sonst einer bakteriellen Erkrankung, legten den Gedanken einer infektiös-toxischen Genese nahe. Hierfür spricht auch der gelegentlich fieberhafte Beginn des Leidens, der bakteriologische Nachweis von Eitererregern im erkrankten Knochen, der zuweilen positive Ausfall der Antistaphylolysinreaktion und nicht zuletzt das histologische Bild. Tuberkulose und Lues sind mit Sicherheit als Krankheitsursache auszuschließen. Kongenital bedingte Wachstumsstörungen und Varietäten, präformierte Entwicklungsfehler und Anomalien (z. B. inkonstante Epiphysen, gedoppelte Kernanlage, Kernhypoplasien u. a.), die dann später durch eine weitere Schädigung, etwa ein Trauma oder eine Infektion in ein manifestes Stadium übergeführt werden, sind ursächlich verantwortlich gemacht worden. Zu Gunsten dieser Auffassung spricht noch die verhältnismäßig häufige Doppelseitigkeit, das familiäre Auftreten und das gleichzeitige Vorkommen analoger Affektionen an verschiedenen Skelettabschnitten. Auch die Rachitis und die Spätrachitis soll für die Entwicklung und den Verlauf von Bedeutung sein. Und schließlich sind auch noch neurotische Einflüsse und postfötal wirkende dysendokrine Störungen in Erwägung gezogen worden. Kurzum, alle Entstehungsmöglichkeiten und Erklärungsversuche für die Ätiologie und Pathogenese des Leidens sind schon berücksichtigt worden, ohne daß auch eine einzige Theorie vollauf befriedigte.

Nicht unerwähnt bleiben soll, daß einige französische Autoren speziell Calot und Colleu die Ansicht vertreten, daß die Osteochondritis kein Krankheitsbild für sich darstellt, sondern nur eine verkappte und nicht erkannte Subluxatio coxae congenita, die dann später infolge der anormalen Belastung zum Krankheitsbild der Osteochondritis führt. Solange das Kind keinerlei Gehversuche macht, bliebe das Krankheitsbild verborgen; später würde es als solches nicht mehr erkannt, und die ausgedehnten Veränderungen am Kopf und Hals würden die ganze Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

Ich habe das Krankheitsbild der Osteochondritis coxae, speziell die Frage der Ätiologie und Pathogenese, besonders ausführlich behandelt, einmal weil die Affektion von den in Frage kommenden verwandten Knochenerkrankungen am häufigsten vorkommt und schon deshalb das größere Interesse beansprucht; zudem ist der Prozeß klinisch wie auch histologisch am meisten durchforscht, und die Ausführungen lassen sich zum Teil wenigstens auf die anderen Erkrankungen ohne weiteres übertragen. Genau die gleichen Veränderungen sind außer am Hüftkopf am unteren Humerusende, an der Schulter und am Olekranon mehrfach beschrieben worden. Wir selbst hatten in den letzten Jahren Gelegenheit, zwei einwandfreie Fälle von Osteochondritis an der unteren Humerusepiphyse bzw. an der Rotula zu beobachten, die folgenfrei mit normaler Funktion des Ellbogengelenkes ausheilten. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Frage der Periodizität des Ulcus pepticum.

Von Dr. Alfred Lechler, Stuttgart,
Facharzt für innere Krankheiten.

Während in den letzten Jahren in der Frage der Entstehung und Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres erhebliche Fortschritte gemacht wurden, ist die Periodizität des Ulcus pepticum immer noch nicht genügend geklärt. Es ist schon lange aufgefallen, daß sehr viele Ulkuskranke ein durchaus wechselndes Verhalten ihrer Beschwerden angeben. Auf wochen- bis monatelange Perioden völligen Wohlbefindens folgen Zeiten starker Schmerzen und großer Intoleranz auch gegen solche Speisen, die zuvor anstandslos vertragen wurden. Auch die objektiv-klinischen Erscheinungen, der örtliche Druckschmerz, die zeitweiligen Pylorospasmen und offenbar auch die okkulten Blutungen, fehlen im freien Intervall vollkommen. Die Periodizität ist als charakteristisches Zeichen eines chronischen Geschwürs anzusehen, das seinen Sitz meist in der Nähe des Pylorus hat, worauf Faulhaber[1]) hinwies, wenn es auch bei allen sonstigen Lokalisationen sich finden kann.

Die Ansichten zahlreicher Autoren (u. a. v. Bergmann, Craemer, Faulhaber) über das periodische Auftreten des Ulkusschmerzes gehen neuerdings vorwiegend dahin, daß das Geschwür außerhalb der Schmerzperiode in den seltensten Fällen als geheilt zu betrachten ist. Diese Auffassung gründet sich darauf, daß einerseits Magenblutungen nicht selten ohne irgendwelche Vorboten einsetzen, daß andererseits schon beim erstmaligen Auftreten von Beschwerden ausgedehnte und tiefgreifende Geschwüre radiologisch nachgewiesen werden und die Schmerzen durch Geschwürskuren trotz gleichbleibendem Röntgenbefund wieder schwinden können. Auch bei Autopsien überrascht des öfteren die Entdeckung von peptischen Geschwüren, ohne daß diese zu Lebzeiten irgendwelche Beschwerden verursacht hatten. Eine befriedigende Erklärung für diese Erscheinungen konnte jedoch zumeist nicht gegeben werden. Während Boas die Schuld an der Periodizität Diätfehlern zuschreibt, welche die infolge Aufhörens ihrer Schmerzen sorglos gemachten Kranken immer wieder begehen, sprechen es v. Bergmann, Faulhaber, Melchior u. a. offen aus, daß über die Ursachen der Periodizität sich nichts Bestimmtes aussagen lasse. H. Strauß[2]) nimmt zur Erklärung der wechselnden Beschwerden eine „periulzeröse Reizzone" an, die häufig entzündlicher Natur sein dürfte. Auch Schur[3]) hält die Periodizität nur dann für verständlich, wenn die Schmerzen nicht auf das Geschwür, sondern auf daneben bestehende entzündliche Veränderungen zurückgeführt werden; Melchior[4]) dagegen neigt zur Annahme zeitweiliger Heilungsvorgänge; nach R. Schmidt[5]) spielt eine konstitutionell bedingte gastrische „Dyspragie" mit Neigung zu Spasmen eine wesentliche Rolle; auch Hart[6]) macht in der Hauptsache außerhalb des Geschwürs liegende Faktoren verantwortlich, worauf auch das Auftreten der „Rezidive" in Abhängigkeit von klimatischen, körperlich-psychischen und ähnlichen Einflüssen hinweise; nur in einem kleineren Teil der Fälle könnte das Bestehen eines floriden Ulkus neben älteren Narben, sowie die Mehrheit vernarbter Geschwüre zur Erklärung der Periodizität herangezogen werden.

Die letzteren Beobachtungen könnten in dem Sinne gedeutet werden, daß bei jahrelanger Beschwerdefreiheit in der Tat eine wirkliche Ausheilung eines Geschwüres, beim Wiederauftreten von Schmerzen die Neubildung eines solchen stattfindet; die kürzer dauernden schmerzfreien Perioden lassen jedoch die Annahme einer anatomischen Heilung nicht zu. Wenn die Periodizität des Ulkus von jedesmaliger Vernarbung und dem erneuten Auftreten eines Geschwürs abhängig wäre, so könnte damit nicht die überraschende Schnelligkeit erklärt werden, mit der die Beschwerden so oft einsetzen und aufhören. Kann doch z. B. eine seelische Erregung aus heiterem Himmel eine Schmerzperiode einleiten. Diese Erscheinung ist vielmehr nur dann verständlich, wenn das Vorhandensein von Spasmen angenommen wird, welche die Schmerzen verursachen. Hierfür spricht auch die Tatsache, daß Atropin — auch ohne Bestehen einer Superazidität — schon kurze Zeit nach dem Einnehmen die Schmerzen beseitigt. Auch Melchior[7]) und L. R. Müller[8]) sind der Überzeugung, daß der Ulkusschmerz durch einen Krampf der glatten Magenmuskulatur bedingt ist, und Pribrams[9]) röntgeno-

[1]) M.m.W. 1913, 17.
[2]) D. Arch. f. klin. M. Bd. 56.
[3]) W.kl.W. 1922. 32.
[4]) Neue deutsche Chir. Bd. 25.
[5]) M.Kl. 1923, 13.
[6]) Mitt. Grenzgeb. Bd. 31.
[7]) l. c.
[8]) M.m.W. 1919, 21.
[9]) Kl.W. 1923, 46.

logische Beobachtungen zeigen, daß die Geschwürsschmerzen mit Spasmen zusammenfallen. (Unter den Geschwürsschmerzen sind stets die streng lokalisierten Schmerzen von brennendem oder bohrendem Charakter gemeint, welche einige Stunden nach dem Essen und bei Nacht auftreten, nicht aber die das Gefühl der Beengung hervorrufenden diffusen Superaziditätsschmerzen, die auf Magenaufblähung beruhen und nach Verabreichung von Alkalien durch Aufstoßen sich rasch bessern.)

Die Annahme von Spasmen als Ursache der Geschwürsschmerzen dürfte eine Stütze finden durch die genauere Betrachtung der die Rückfälle auslösenden Umstände.

Fragen wir die Patienten selbst nach den Ursachen aus, so kann eine Reihe von ihnen hierauf keine Auskunft geben. Bei eingehenderem Nachforschen wird der Arzt jedoch in den allermeisten Fällen einen genügenden Grund ausfindig machen können. Die wohl am häufigsten beschuldigten Diätfehler spielen zweifellos eine große Rolle beim Wiederauftreten der Beschwerden. Daß ein Diätfehler durch mechanische oder chemische Reizung des Geschwürs zu Schmerzen führt, dürfte ohne weiteres einleuchten. Auch die von zahlreichen Kranken mit bemerkenswerter Übereinstimmung gemachte Angabe, daß eine Erkältung, überhaupt die kalte Jahreszeit, ihre Schmerzen besonders leicht hervorrufe, während die heißen Sommermonate mit dem freien Intervall zusammenfallen, wird von vielen Autoren bestätigt. Sie ist unschwer verständlich, wenn wir uns auf den Boden der neurogenen Entstehung des Ulcus pepticum stellen. Ob nach v. Bergmann ein Krampf der Magenmuskulatur oder, wie Hart[6]) meint, ein Spasmus kleinster Gefäße die Grundbedingung für die Geschwürsbildung ausmacht, ist dabei unwesentlich. Vasomotoriker mit abnorm erhöhter Reflexerregbarkeit antworten bei besonderer Disposition auf jeden ihre Körperoberfläche treffenden Kältereiz sehr leicht mit Spasmen am Magen. Wie groß diese Erregbarkeit sein kann, zeigte einer meiner Kranken, der im Bette liegend zeitweise schon beim Lüften der Bettdecke Magenschmerzen bekam. Bekannt ist der Versuch Hans Curschmanns[10]), welcher durch Eintauchen der Hände in kaltes Wasser krisenartige spastische Zustände hervorrufen konnte, bestehend in Gefäßkrampf an den Händen, in Angina pectoris-Gefühlen und schließlich in halbseitigem Kopfschmerz mit Flimmerskotom und Erbrechen. Auch ein eiskalter Trunk in erhitztem Zustand kann nach Westphals Untersuchungen[11]) einen schmerzhaften Krampf des Pylorus verursachen. Ferner sind kalten Bädern, auch schon länger anhaltender Kälte der Füße von Geschwürskranken die Schuld an Rückfällen zugeschrieben worden. Diese Angaben erscheinen bei vegetativer Neurose ebenfalls durchaus begründet. Von manchen Patienten werden körperliche Überanstrengungen, besonders ungenügender Schlaf, für das Wiederauftreten ihrer Beschwerden verantwortlich gemacht. Aus eigener Erfahrung kann ich die Richtigkeit dieser Aussagen nur bestätigen.

Eine weitere Gruppe von Ulkuskranken gibt mit Bestimmtheit Aufregungen die Schuld an ihren Rückfällen. Und in der Tat dürfte jeder Arzt die Erfahrung gemacht haben, daß seelische Erschütterungen ganz besonders geeignet sind, Ulkusbeschwerden auszulösen. Die Vorgeschichte unserer Patienten weist sehr häufig deutlich genug auf psychische Einwirkungen, die dem erneuten Auftreten der Schmerzen unmittelbar vorausgehen. Darauf hat neben v. Bergmann[12]) u. a. auch Haudek[13]) hingewiesen. Nicht nur einmalige schwere seelische Erregungen, sondern auch die ständigen kleinen Nadelstiche des täglichen Lebens, das Hasten und Jagen in- und außerhalb des Berufes kommen hier als ursächliche Momente in Betracht. Besteht doch bei aller Autonomie des vegetativen Nervensystems ein enger Zusammenhang zwischen diesem und der Psyche. So wie bei spasmophiler Diathese seelische Einwirkungen das eine Mal krampfhafte Verengerungen der Hautgefäße, Spasmen der Bronchialmuskulatur, der Herzgefäße oder des Darmes hervorrufen können, so sind das andere Mal selbst leichte Aufregungen imstande, spastische Kontraktionen an der Muskulatur oder den Gefäßen des Magens zu erzeugen. Welch bedeutsame Rolle das psychische Moment spielt, geht auch daraus hervor, daß schon ein Wechsel der Umgebung ein Rezidiv verursachen bzw. beseitigen kann. Wir erleben es nicht selten, daß ein Ulkuskranker nach der Einweisung ins Krankenhaus seine Schmerzen verliert, ohne daß die Kost eine Änderung erfahren hätte.

[10]) D. Zschr. f. Nervenhlkd. Bd. 38 u. 54.
[11]) D. Arch. f. klin. Med. Bd. 114.
[12]) M. m. W. 1913, 4.
[13]) M. m. W. 1918, 31.

Auch vom Klima sollen nach Moynihan die Geschwürsschmerzen abhängen. Ob hierbei seelische Einflüsse die Hauptursache bilden oder innersekretorische Vorgänge maßgebend sind, wird schwer zu beurteilen sein. Daß endokrine Momente die Periodizität bedingen können, ist immerhin sehr wohl denkbar. Steht doch das animale wie vegetative Nervensystem in lebhafter Wechselbeziehung mit der Blutdrüsentätigkeit. So dürfte das häufige Nachlassen der Geschwürsbeschwerden während der Schwangerschaft oder ihr periodisches Auftreten während der Menstruation auf innersekretorische Einflüsse zurückzuführen sein. Auch die Häufung von Schmerzzeiten im Frühjahr und Herbst ist in dieser Hinsicht bemerkenswert.

Eine wesentliche Stütze der Auffassung von der nervösen Entstehung der Geschwürschmerzen bilden die neuerdings besonders von Flörcken[14]) und Zander[15]) gemachten Beobachtungen bei Gallensteinkranken. Die nach Gallensteinoperationen auftretenden Rezidivkoliken sind in zahlreichen Fällen nur die Folge von Spasmen im Bereiche des Sphinkter der Papilla duodeni. Zander hält auch nicht wenige Fälle von Stauungsgallenblase besonders bei Vasomotorikern mit leicht erregbarem und rasch ermüdbarem Nervensystem für spastisch bedingt. Die Schmerzanfälle treten auch hier besonders zu Zeiten der Menstruation oder körperlich-seelischer Erregungen auf.

Aber die erwähnten, zur Entstehung eines Ulcus pepticum führenden Ursachen sind an sich nicht imstande, einen Rückfall auszulösen; es muß hierzu vielmehr noch eine besondere Bedingung hinzukommen. Besteht doch die auffallende Tatsache, daß die gleichen ursächlichen Momente bei denselben Patienten häufig ganz verschiedene Wirkungen auslösen. Eine Aufregung kann das eine Mal ohne Bedeutung sein, während sie das andere Mal in derselben ja schon in wesentlich geringerer Stärke eine Schmerzperiode einzuleiten vermag. Ebenso wird einem Kranken ein Diätfehler, den er vorher zahllose Male ungestraft begangen hat, plötzlich eines Tages zum Verhängnis. Auch bei Kälteeinflüssen kann diese Beobachtung gemacht werden. So liegt die Annahme nahe, daß es die jeweilige Reaktionsfähigkeit des Nervensystems ist, welche diese verschiedene Wirkungen bedingt. Wir können uns wohl vorstellen, daß das Nervensystem durch jeden Reiz Veränderungen in seinem Tonus erleidet, welche die Empfindlichkeit der Magennerven zu beeinflussen vermögen. Ist letztere gesteigert, so können Spasmen als schmerzhaft empfunden werden. Ausschlaggebend für das jeweilige Auftreten der Magenschmerzen ist eben, wie auch Grote[16]) betont, die Überempfindlichkeit der Magennerven. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es auch verständlich, warum die Ulkusbeschwerden während des Krieges zugenommen haben, obwohl die Zahl der peptischen Geschwüre durch die Kriegseinflüsse sich nicht vermehrte. Die Ursache lag vielmehr darin, daß die Unbilden des Krieges mehr Geschwürskranke als sonst ihr Leiden empfinden ließen [Gruber[17])]. Auch nach der Goldscheiderschen Auffassung[18]) von der krankhaften Umstimmung des Nervensystems kann die Schmerzempfindung nur durch einen gegenüber dem physiologischen Zustand gesteigerten Tonus der sensiblen Nerven erzeugt werden. So wie nach Goldscheider z. B. bei Neuralgien unter gewissen Bedingungen (Abkühlungen. Überanstrengungen körperlicher oder geistiger Art, seelische Erregungen, Mangel an Schlaf u. a. m.) eine allgemeine Empfindlichkeitssteigerung eintritt, so darf angenommen werden, daß unter denselben Bedingungen auch das vegetative Nervensystem in einen Erregungszustand versetzt wird, in welchem Reize Schmerzen auslösen können, wie sie bei normalem Zustande des Nervensystems niemals eintreten würden. Eine solche Überempfindlichkeit kann nicht nur durch einen einmaligen starken Reiz, sondern auch durch Summation unterschwelliger Reize erzeugt werden. Bestehen irgendwelche örtliche Dispositionen oder Organerkrankungen, so können die Reizerscheinungen an dieser Stelle in besonders auffälliger Weise offenbar werden. Umgekehrt kann der schmerzhafte Zustand des Organs die Überempfindlichkeit des Nervensystems unterhalten. So ist ein Ulkus imstande, einen latenten Erregungszustand des Nervensystems hervorzurufen, der schon durch geringe Reize zu einem manifesten werden kann. Auf diese Weise ist ein Circulus vitiosus geschaffen, der die Schuld an der meist längeren Dauer der Schmerzperiode trägt.

[14]) M. m. W. 1923, 16.
[15]) M. m. W. 1923, 37.
[16]) D. m. W. 1918, 40.
[17]) Grenzgebiete 1923, 4. Suppl.-Heft.
[18]) Das Schmerzproblem.

Es soll nicht geleugnet werden, daß die Periodizität des Ulcus pepticum nicht immer mit dem jeweiligen Zustand des Nervensystems, sei er ererbt oder erworben, zusammenhängt, so wenig wie die Entstehung aller Geschwüre auf neurogenem Wege erfolgt. Vielmehr können häufig zahlreiche ursächliche Momente gemeinsam beim Zustandekommen eines Ulkus mitwirken, so daß eine befriedigende Erklärung des periodischen Auftretens der Schmerzen für solche Fälle auf gewisse Schwierigkeiten stößt. Ob die auf nicht nervösem Boden entstehenden Geschwüre den gleichen Grad von Periodizität aufweisen wie die neurogenen Ulcera, wird Gegenstand weiterer Beobachtungen sein müssen.

Geeignet ein Licht in das Dunkel der Periodizitätsfrage zu werfen, erscheint die Wirkung der neuerdings eingeführten Proteinkörperbehandlung des peptischen Geschwürs. Es ist festgestellt, daß in sehr vielen Fällen eine ganz erhebliche Besserung bzw. ein plötzliches Schwinden der Ulkusbeschwerden schon nach den ersten Einspritzungen eintritt. Eine sichere Deutung dieser auffallenden Tatsache ist bis jetzt noch nicht gefunden, so wenig wie die Frage nach dem Angriffspunkte der Eiweißkörper bisher geklärt ist. Während Pribram[19]) glaubt, daß durch das Novoprotin die Heilungstendenz des Ulkus neu angeregt wird und das Auftreten von Magenschmerzen in den ersten Stunden nach der Einspritzung als Herdreaktion anzusehen ist, scheint mir die von Kalk[20]) vertretene Ansicht zutreffender zu sein, wonach der örtliche Schmerz durch die starke Wirkung des Novoprotins auf das gesamte vegetative Nervensystem hinreichend erklärt ist. Pribram selbst hält neuerdings[21]) eine solche Wirkung des Novoprotins neben der unmittelbaren Beeinflussung des Geschwürs für erwiesen. Durch pharmakologische Prüfung mittels Adrenalin zeigt Pribram, daß durch die Proteinkörpereinspritzungen die Erregbarkeit des Sympathikus nachläßt, während er bei röntgenologischen Untersuchungen feststellen konnte, daß die schmerzstillende Wirkung des Novoprotins mit dem Schwinden der Magenspasmen zusammenfällt. Auch aus der Temperatursteigerung, der außerordentlichen Überempfindlichkeit der Haut und Sinnesorgane, sowie aus der allgemeinen Abgeschlagenheit als Folge der Einspritzungen ist meines Erachtens zu ersehen, daß die Wirkung der Proteinkörper sich — direkt oder indirekt — auf das gesamte Nervensystem erstreckt. In gleicher Weise dürfte der Erfolg der Vakzinebehandlung bei asthmatischen Zuständen, worüber Schottmüller[22]) berichtet, wie auch das Verschwinden von Asthma bei Grippe und anderen fieberhaften Erkrankungen zu erklären sein. Ob durch das Novoprotin eine anatomische Heilung, wie Pribram annimmt, und damit eine dauernde Beseitigung der Schmerzen erzielt wird, diese Frage zu entscheiden, wird Aufgabe der gastroskopischen Forschung sein. Eine wirkliche Ausheilung wäre nur auf mittelbarem Wege, durch Aufhören der Spasmen und Besserung der Superazidität, möglich. Eine direkte anatomische Heilung des Geschwürs durch das Novoprotin anzunehmen, ist dagegen bei der Schnelligkeit der eintretenden Wirkung nicht angängig. So ist die Annahme gerechtfertigt, die Wirkung der Eiweißkörper beim Ulcus pepticum als eine allgemein umstimmende, vorwiegend das vegetative Nervensystem beeinflussende anzusehen. Trifft dieser Schluß zu, so ist es leicht denkbar, daß auch das periodische Auftreten und Schwinden der Ulkusschmerzen im letzten Grunde auf einer Umstimmung des Nervensystems beruht.

Anmerkung bei der Korrektur: Die Richtigkeit der Annahme, daß die Wirkung der Reizkörpereinspritzungen auf einer Umstimmung des vegetativen Nervensystems beruht, wird bestätigt durch experimentelle Untersuchungen der Haut und Blutflüssigkeit, die Stahl angestellt hat (M. Kl. 1923, Nr. 50). Damit gewinnt auch meine Auffassung über die Ursachen der Periodizität des Ulkus an Wahrscheinlichkeit.

Aus der Deutschen Universitäts-Kinderklinik im Deutschen Kinderspital zu Prag (Vorstand: Prof. Dr. J. Langer).

Akute Myelose bei einem Säugling.

Vom Assistenten Dr. **Josef Opitz**.

Die Leukämie ist bei Säuglingen eine sehr seltene Erkrankung. Darüber sind sich alle Autoren einig und das geht schon daraus hervor, daß Adler 1914 nur 17 Fälle zusammenstellen konnte. Dabei muß aber schon jetzt bemerkt werden, daß durchaus nicht alle von Adler aufgezählten Fälle von unserem heutigen Standpunkt aus als echte Leukämie anerkannt werden können.

Die Frage, welche Art der Leukämie bei Säuglingen hauptsächlich oder ausschließlich vorkommt, wird in den gebräuchlichsten Lehrbüchern einmütig beantwortet. So schreibt Naegeli in seinem Lehrbuch (4. Aufl.) Kapitel „Anämien des Kindesalters“: „Myeloische Leukämie ist sehr selten und vor dem 4. Lebensjahre nicht beobachtet“. Finkelstein (Lehrb., 2. Aufl.): „Die Säuglingsleukämie ist immer eine lymphatische und zwar eine akute . . . .“ Und an anderer Stelle: „Die myeloide Leukämie ist bisher aus so früher Zeit unbekannt. Die ihr zugesprochenen Fälle aus dem ersten und zweiten Lebensjahre erklärten sich als pseudoleukämische Anämien mit Leukozytose auf infektiöser Grundlage“. Pfaundler sagt in Feers Lehrbuch (8. Aufl.) über die myeloische Leukämie: „Sichere Fälle dieser seltenen Erkrankung sind erst in der zweiten Kindheit (nach dem 6. Jahre) bekannt geworden; sie verliefen fast durchweg chronisch (durch mehrere Monate und Jahre) und tödlich“. Und in einer Fußnote bemerkt er dazu: „Bei den jüngeren Individuen, bei denen myeloische Leukämie angenommen wurde, handelte es sich wohl durchweg um Jaksch-Hayemsche Anämie“. — Im neuesten Handbuch von Pfaundler und Schloßmann bejaht Benjamin zwar das Vorkommen myeloischer Leukämie bei jungen Kindern, ohne sich aber speziell über das Säuglingsalter zu äußern. — Adler ist mit der oben erwähnten Ansicht Pfaundlers nicht einverstanden, sondern will sie durch seine Zusammenstellung widerlegt haben. Das ist ihm aber m. E. nicht gelungen. Denn zunächst muß man berücksichtigen, daß die Fälle, die er als myeloische Leukämie anführt, aus einer Zeit stammen (1890—1900), wo alle möglichen Säuglingsanämien, die mit sekundärer Leukozytenvermehrung und Myelozytenausschwemmung einhergingen, also vor allem die Anaemia pseudoleukaemica, myeloische Reaktionen usw. als „Leukämie“ bezeichnet wurden. Man muß daher, will man einem jener alten Fälle Beweiskraft zumessen, außer der Analyse des Blutbildes unbedingt auch einen einwandfreien Sektionsbefund fordern. Adler zitiert nun 2 Fälle akuter myeloischer Leukämie: dem Fall Morse fehlt der Obduktionsbefund; nach den vorgefundenen Angaben handelt es sich zweifellos um Anaemia pseudoleukaemica. Der Fall Bloch-Hirschfeld wird von den Autoren selbst als „lymphatisch-myelogene Leukämie“ aufgefaßt, „die, wie es scheint, die Neigung hatte, in eine rein lymphatische überzugehen“ — ein Zwischending, das heute mit Recht nicht mehr anerkannt wird. Naegeli hält diesen Fall wie auch den von Morse für Anaemia pseudoleukaemica. — In der Rubrik „chronische myeloische Leukämie“ führt Adler die Fälle von Vehsemeyer, Cadet de Gassicourt (zit. nach Ortner bzw. Hayem) und Monti-Berggrün an. Alle 3 Fälle sind ohne Sektionsbefund und müssen nach den klinischen Daten gleichfalls als Anaemia pseudoleukaemica aufgefaßt werden (Naegeli). Es bleiben also nur die lymphatischen Formen übrig; ihnen nachzugehen, ist hier nicht beabsichtigt. Es sei nur bemerkt, daß die Bezeichnung „chronische lymphatische Leukämie“, wie sie bei Adler und seinen Gewährsleuten in 3 Fällen wiederkehrt, weder in bezug auf Krankheitsdauer noch hinsichtlich des klinischen Verlaufes berechtigt ist. Die Anschauung, daß nicht nur beim Säugling, sondern im Kindesalter überhaupt jede lymphatische Leukämie akut verläuft (Benjamin und Sluka, Naegeli, Pfaundler u. a.), besteht zweifellos noch zu Recht.

Aus der älteren Literatur ist die ausgezeichnete Zusammenfassung von Benjamin und Sluka hervorzuheben. Die von ihnen angeführten Fälle von Säuglingsleukämie kehren in der eben besprochenen Arbeit Adlers wieder und bedürfen daher keiner besonderen Beurteilung. Die bezüglich der myeloiden Formen geäußerten Bedenken gelten natürlich auch hier. — Seit 1914 wurde meines Wissens nur noch von Tancré ein Fall von Säuglingsleukämie und zwar von lymphatischer veröffentlicht. Aus der Arbeit von Czerny (1918) könnte der letzte Fall hierher gerechnet werden, wenn es sich nicht aller Wahrscheinlichkeit nach um eine Anaemia pseudoleucaemica gehandelt hätte.

Auf Grund der mir zugänglichen Literatur muß ich also wohl jenen Autoren beipflichten, die der Meinung sind, daß bisher ein einwandfreier Fall von myeloider Leukämie beim Säugling noch nicht beschrieben wurde. Von um so größerem Interesse dürfte es sein, über folgenden Fall zu hören:

Der 3 Monate alte weibliche Säugling V. V. wurde zum erstenmal am 3. November 1923 in unsere Ambulanz gebracht. Die Anamnese ergab: Vater invalid infolge Verletzung eines Beines, sonst gesund. Mutter gesund, kein Abortus. Eine 5jährige Schwester gesund. Gestorben 0. Für Lues, Tbc., Alkoholismus, Konsanguinität kein Anhaltspunkt. — Die Geburt des Kindes erfolgte rechtzeitig, dauerte ziemlich lange, ohne jedoch Kunsthilfe zu erfordern. — Ernährung: 6 Wochen ausschließlich Brust, dann Zwiemilch. — Bisher habe das Kind keine Krankheiten durchgemacht. Es sei aber gleich nach der Geburt sehr blaß gewesen und habe einen großen Bauch gehabt; seither habe die Blässe noch bedeutend zugenommen. — Seit etwa einer Woche bereite das Kind der Ernährung große Schwierigkeiten: es nehme wohl die Brust oder die Flasche, höre aber immer bald wieder auf zu trinken und beginne zu schreien. Öfter Erbrechen. Stuhl bald häufiger, bald seltener, meist gehackt und schleimig. Manchmal Fieber. — Ambulanzbefund: Normal entwickelter Säugling in gutem Ernährungszustand. Gewicht 6200. Temp. 38°. Das Auf-

[19]) M. Kl. 1922, 30.
[20]) Klin. Wschr. 1923, 38.
[21]) Klin. Wschr. 1923, 46.
[22]) D. m. W. 1922, 44.

fallendste an dem Kinde war die ganz enorme Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute. Abdomen etwas über Thoraxniveau. Milz und Leber stark vergrößert. Rachen o. B. Haut- oder Schleimhautblutungen wurden trotz genauen Suchens nicht gefunden. Die Blutuntersuchung ergab: Rote 1520000, Weiße 1000000, Sahli 20. Die Auszählung der Weißen: Polynukl. Neutr. 0,6%. Eosinophile 0,2%. Kleine Lymphozyten 32,0%. Große unreife Formen 67,2%. (Näheres s. unten.)

Die Mutter war nicht zu bewegen, das Kind an die Klinik abzugeben. Auch ambulatorisch bekamen wir es trotz Aufforderung in den nächsten Tagen nicht zu sehen. Erst am 16. November erschien die Mutter wieder mit dem Kinde, dessen Zustand sich in dieser kurzen Zeit erheblich verschlimmert hatte. Die dyspeptischen Symptome bestanden nach wie vor. In den letzten Tagen habe das Kind hoch gefiebert, schwer geatmet und gestöhnt. Außerdem war der Mutter aufgefallen, daß das Kind jetzt sehr empfindlich sei und auf die zartesten Berührungen gleich mit heftigem Schreien reagiere. Ein unterdessen zu Rate gezogener Arzt hatte einen Lungenkatarrh konstatiert. Da rasch die Verschlechterung eintrat, ersuchte die Mutter diesmal selbst um Aufnahme des Säuglings auf die Klinik.

Wir erhoben am 16. November folgenden Status praesens: Länge 61, Brustumfang 41, Kopfumfang 40½ cm. Gewicht 6100. — Temperatur 38,4—38,8. Ernährungszustand gut. Eindruck schwerster Krankheit. Dyspnoe. Nasenflügelatmen. Inspiratorische Einziehung der Interkostalräume und des Epigastriums. — Haut von wächserner Blässe und geringem Turgor. Auf der rechten Schulter eine etwa kleinhandtellergroße Hautreizung, nach Aussage der Mutter von Burowumschlägen herrührend. Auf der Brust und auf dem Kopfe treten zahlreiche Venen deutlich hervor. Keine Hautblutungen, keine Ödeme. — Drüsen: Beiderseits zervikal kleine Drüsen tastbar, ebenso in inguine. In der rechten Axilla ist eine etwa erbsengroße, links zwei kleinere tastbar. Alle diese Drüsen mäßig derb und gut umgrenzbar. — Skelett und Muskulatur: o. B. — Sinnesorgane und Nervensystem: Augen und Ohren o. B. Reflexe o. B. Große Schmerzempfindlichkeit bei allen Berührungen. — Mund und Rachen: Schleimhäute extrem blaß. Keine Blutungen, keine geschwürigen Prozesse. Tonsillen klein. — Lunge: Im unteren Teile des rechten Mittelfeldes eine geringgradige Schallverkürzung; in der Nähe des Angulus scap. d. bronchiales Atmen mit spärlichem, feinblasigem, klingendem Rasseln. — Die am nächsten Tage vorgenommene Thoraxdurchleuchtung ergab bis auf eine geringgradige Verbreiterung des rechten Hilus normale Verhältnisse. — Herz: in normalen Grenzen. Töne rein. Puls 144, rhythmisch. — Eine Thymusvergrößerung konnte weder perkussorisch noch radiologisch nachgewiesen werden. — Das Abdomen überragte etwas den Thorax. Der glatte Rand der Leber war in der Mamillarlinie 7 cm unterhalb des Rippenbogens zu tasten, die Milz als harter, glattrandiger Tumor mit dem tiefsten Punkt in Nabelhöhe. — Verdauungstrakt: Nahrungsaufnahme befriedigend. Kein Erbrechen. Stuhl dünn, bräunlich-grün, schleimig. Mikroskopisch o. B. Benzidin-Probe negativ. — Harn: stark konzentriert mit reichlichem Sediment. E.: schwach +, Z.: 0, Ind. nicht vermehrt. Im Sediment massenhaft Harnsäurekristalle, keine Erythrozyten. — Blut: Wa.R.: Hemmung. — Rote: 1025000, Weiße: 1100000. Sahli: 20. — Polynukl. Neutr. 0,8%, kleine Lymphozyten 4,9%, große unreife Formen 94,3%. Auf 1000 Weiße ein Normoblast.

Am nächsten Tage hatte sich der schwere Allgemeinzustand nur wenig geändert. Die Dyspnoe war stärker geworden, die Dämpfung und das Bronchialatmen hatten sich auf das rechte Unterfeld ausgedehnt. Noch am selben Tage (36 Stunden nach der Aufnahme) trat der Exitus ein.

Die Diagnose stellten wir auf akute lymphatische Leukämie, Pneumonie des rechten Unterlappens. Dabei leiteten uns folgende Gesichtspunkte. Bei der ersten (ambulatorischen) Blutuntersuchung fanden wir als einzige gut ausgeprägte Zellen die kleinen Lymphozyten, und zwar 32%, d. i. 320000 im cmm, also reichlich viel, hingegen nur sehr wenige polynukl. Neutr. (0,6%). Die überwiegende Mehrheit der Leukozyten bestand aus großen Zellen mit einem schwach färbbaren großen Kern und einem schmalen stark basophilen Protoplasma. Diese Zellen hielten wir in Anbetracht der vielen Lymphozyten für Vorstufen derselben, also für atypische Lymphoblasten. Die Tatsache, daß bei der zweiten Untersuchung (bei der Aufnahme des Kindes) nur etwa 5% kleine Lymphozyten gezählt wurden, erklärten wir uns durch die Progredienz des Prozesses, die es eben mit sich bringe, daß immer mehr unreife Formen ausgeschwemmt würden. Die Meinung maßgebender Autoren, daß die Säuglingsleukämie immer lymphatischer Natur sei, ließ die Diagnose vollends gesichert erscheinen.

Die pathologischen Anatomen kamen jedoch zu einer anderen Auffassung. Die Obduktion des Kindes, die im pathologisch-anatomischen Institut (Prof. Ghon) vom Assistenten Dr. Winternitz vorgenommen wurde, ergab folgendes:

Grünlich-weißliche Blutgerinnsel. Hochgradige Blässe aller Organe. Nirgends eine Spur von Blutungen. Konfluierte Lobulärpneumonie im Stadium der grauroten Hepatisation im rechten Lungenunterlappen. Thymus makroskopisch o. B., eher kleiner als normal. Graurotes Knochenmark. Milztumor. Die zervikalen Lymphknoten (L. K.) beiderseits über erbsengroß, die paratrachealen vereinzelt bis bohnengroß, ebenso die L. K. in beiden Venenwinkeln. Die pulmonalen L. K. nicht besonders verändert, ebenso die paraaortalen entlang der Aorta abdom. Die axillaren beiderseits über erbsengroß. Die inneren inguinalen L. K. bis über bohnengroß, die äußeren erbsengroß. Die mesenterialen L. K. bohnengroß, die des Mesokolons erbsengroß. Die L. K. sind von einander gut abgrenzbar und nur im Mesenterium dichter stehend, ohne daß sie aber auch hier den Eindruck von Paketbildung machen würden. Die Konsistenz der L. K. ist nicht wesentlich verändert, die Farbe blaß, stellenweise blaßrötlich. — Im Magenfundus ein über erbsengroßes Infiltrat von derber Konsistenz und bräunlicher Farbe. — Die Peyerschen Plaques springen stark vor. Die Follikel des Dickdarms dicht gesät, bis erbsengroß, von weißlicher Farbe und derber Konsistenz. Im unteren Dünndarm einige linsengroße graurötliche erhabene Stellen und mehrere gleichgestaltete im ganzen Dickdarm. Im unteren Dickdarm ein erbsengroßes kurz gestieltes Gebilde von gleicher Farbe und Konsistenz. — Die Leber hat an ihrem Durchschnitt um die Zentralvenen einen gelben Farbenton. Makroskopisch keine Infiltrate erkennbar. — Kleine Infiltrate in den Nieren.

Histologischer Befund: 1. Leber: Zwischen den Leberzellbalken eine diffuse Infiltration von großen, mittelgroßen und kleinen Zellen mit einem Kern. — 2. Lymphknoten und Milz: In der roten Pulpa reichliche Zellen wie bei 1., kleine oder verwischte Follikel. — 3. Magen und Dickdarm: Die Infiltrate, die sich hier finden, sitzen in der Submukosa, heben die Mukosa kuppelförmig ab und durchsetzen sie über den medialen Partien des Infiltrates dicht, nach den Randpartien weniger dicht. Im Dickdarm, wo sich schon makroskopisch die leukämischen Infiltrate scharf von den vergrößerten Follikeln abhoben, sind die Follikel zwar vergrößert, aber scharf begrenzt und frei von myeloischen Zellen. Dort, wo innerhalb des leukämischen Infiltrates Follikel vorhanden sind, setzen sich diese vom Infiltrat scharf ab und sind frei von myeloischer Infiltration: an solchen Stellen hatten sich also die leukämischen Infiltrate um einen Follikel gelagert. — 4. Peyersche Plaques: Sie erschienen stark vergrößert und zeigen im Gewebe zwischen den deutlich erkennbaren Follikeln, die selbst stets frei von myeloischen Zellen sind, breite Straßen leukämischer Infiltrate. — 5. Nieren: Die Niere zeigt nur an einzelnen Stellen, die sich schon makroskopisch als weißliche Stellen abhoben, geringe Infiltrate; in den übrigen Partien keine nennenswerte Veränderungen. — 6. Herz: Zwischen den einzelnen Muskelbündeln mäßige Infiltrate aus den gleichen Zellen wie bei 1. — 7. Lunge (makroskopisch normale Stelle): Verbreiterung des Interstitiums mit diffuser spärlicher Infiltration mit den gleichen Zellen wie bei 1. — 8. Pankreas: Das Drüsenparenchym durch mächtige leukämische Infiltrate ganz auseinandergerissen, so daß die Struktur des Parenchyms vielfach nicht mehr kenntlich erscheint. Die Langerhansschen Zellinseln sind z. T. auch betroffen und zeigen zwischen den Zellen leukämische Infiltrate in verschiedener Stärke. Viele Inseln sind aber frei davon.

In allen untersuchten Organen zeigten die leukämischen Infiltrate vollständig gleichen Charakter. Die Zellen der Infiltrate gaben in ihren großen Formen ausnahmslos eine stark positive Oxydasereaktion, in den kleinen in allen Abstufungen von positiv zu negativ.

Zusammenfassung: Das Ergebnis der Oxydasereaktion sowie der histologische Befund in den Organen, vor allem aber das Verhalten der leukämischen Infiltrate zum lymphadenoiden Gewebe, berechtigt zur Diagnose: myeloische Leukämie.

Durch den histologischen Befund wurde somit unsere klinische Diagnose hinfällig. Abgesehen vom Einfluß der herrschenden Lehrmeinung war unser Irrtum dadurch bedingt, daß wir den „typischen" Fehler begingen, die „großen unreifen Zellen" für Lymphozyten zu halten, während sich diese Zellen bei genauerer Analyse des Blutbildes zweifellos als Myeloblasten erwiesen.

Ihre Größe war durchschnittlich die eines normalen polynukleären Neutrophilen, doch kamen auch viel größere und viel kleinere Formen (Mikromyeloblasten) vor. Der Kern, der fast die ganze Zelle ausfüllte, war bei der überwiegenden Masse nur schwach färbbar (kombinierte Giemsa-Färbung) und durchweg zart strukturiert. In ihm fanden sich bis zu 6 Nukleolen. Das Protoplasma war nur als schmalster Saum zu sehen; es war stark basophil und zeigte häufig Vakuolenbildung. Neben diesen pathologischen Formen kamen aber auch klassische Myeloblasten vor, an denen infolge besserer Färbbarkeit alle typischen Einzelheiten deutlich erkennbar waren. Kernlappung wurde dabei nicht beobachtet, hingegen in zwei Zellen sehr schöne mitotische Teilungen. Neben dieser Hauptmasse von ungranulierten Zellen gab es nicht wenige solche, die bei gleicher Kernstruktur feinste Bestäubung mit dunkelroten bis rotvioletten Granula (manchmal mit einigen gröberen dunkelblauen) zeigten. Diese Formen bildeten in allen möglichen Abstufungen den Übergang zu den neutrophilen Myelozyten. Die unreifen Myelozyten überwogen jedoch bei weitem die reifen. Auch eosinophile Myelozyten, z. T. mit vereinzelten basophilen Granula, wurden gesehen. In allen Präparaten im ganzen ein einziger basophiler Myelozyt. In einer Zelle Azurstäbchen. — Die polynukleären Neutrophilen traten spärlich auf und durchweg in kümmerlichen Formen. Das Auffallendste an ihnen war der Mangel an Granula, der nicht so selten in völligen Granulaschwund ausartete. — Die Lymphozyten boten keine Besonderheiten; bei den ersten Zählungen war ihnen wohl manchmal ein Mikromyeloblast zugezählt worden. — Die vom neuen und richtigen

Gesichtspunkt aus vorgenommene Auszählung der Weißen im Präparat vom 16. November ergab: Myeloblasten 90,7%, Myelozyten: neutrophile 5,2%, eosinophile 0,5%, polynukleäre Neutrophile 0,5%, Lymphozyten 3,1%. — Die Erythrozyten, die zuletzt von den Weißen an Zahl übertroffen wurden, zeigten starke Anisozytose und mäßige Poikilozytose. Auf 1000 Weiße kam ein Normoblast, also etwa 1000 Normoblasten in 1 cmm.

Die Oxydasereaktion konnte aus technischen Gründen erst nach der Obduktion ausgeführt werden. Sie war bei etwa 10—15 Zellen im Gesichtsfeld deutlich positiv, also bei einer relativ geringen Zahl, da wir doch 70 und mehr Weiße in einem Gesichtsfeld sahen. Neben diesen einwandfrei positiv reagierenden Zellen kamen aber noch mehr solche vor, bei denen die Oxydasereaktion in stärkerem oder schwächerem Maße angedeutet war. Man sah also alle Übergänge von negativer zu ausgesprochen positiver Reaktion, analog dem Verhalten der Zellen in den histologischen Schnitten. Dieses Resultat ist zweifellos im Sinne einer myeloischen Affektion zu werten; bei den übrigen, nicht reagierenden Zellen wird man Fermentschwund, der ja in solch stürmischen Fällen kein außergewöhnliches Ereignis ist, annehmen dürfen.

Nach alledem ist der Fall zweifellos als Myeloblastenleukämie aufzufassen.

R. Fischl konnte in der Diskussion des Falles im ärztlichen Vortragsabende die Myelose nicht anerkennen und meinte, unsere erste Diagnose sei richtig gewesen. Er betonte, daß bei Blutkrankheiten im frühesten Kindesalter „eine so scharfe Trennung der einzelnen Krankheitstypen, wie sie beim älteren Kind und beim Erwachsenen möglich ist, kaum durchführbar sei“. Wenn aber die wohlfundierte Lehre vom Dualismus auf Richtigkeit beruht — und daran zweifelt wohl heute niemand mehr —, dann wird m. E. auch schon beim jüngsten Leukämiker eine scharfe Grenze zwischen Myelose und Lymphadenose zu ziehen sein. Daß dies in unserem Falle eindeutig gelingt, das beweist der histologische und der richtig gewertete hämatologische Befund einwandfrei. — In derselben Diskussion sprach sich übrigens von pathologisch-anatomischer Seite Ghon, von klinischer Kaznelson mit aller Entschiedenheit für den myeloiden Charakter unserer Leukämie aus.

Abgesehen von der Tatsache, daß es sich hier um eine beim Säugling bisher nicht beschriebene Leukämieform handelt, und abgesehen von der phantastischen Zahl der Leukozyten und speziell der Myeloblasten, bietet der Fall auch sonst genug Interessantes. Zunächst das Alter des Kindes: es gehört mit seinen 15 Lebenswochen mit zu den jüngsten bisher bekannt gewordenen Leukämikern. Besonders muß ferner hervorgehoben werden das Fehlen eines wichtigen und fast konstanten Kardinalsymptoms der Leukämie, nämlich das Fehlen jeglichen Zeichens hämorrhagischer Diathese. Weder klinisch noch autoptisch konnten irgendwelche Blutungen der Haut, der Schleimhäute oder anderer Organe nachgewiesen werden. Diese interessante Erscheinung hat unser Fall mit dem bereits erwähnten Falle Tancré gemeinsam. Weniger auffallend ist das Fehlen ulzeröser Prozesse am Rachenring. Schon Tancré wies nachdrücklich darauf hin, daß diese bei leukämischen Säuglingen vermißt werden. Die initiale Dyspepsie und die terminale Pneumonie scheinen, ebenso wie die große Schmerzempfindlichkeit bei allen Berührungen, häufig beobachtete Begleiterscheinungen zu sein. Staunenswert aber ist die Tatsache, daß der schwerkranke Säugling in seinen letzten 14 Lebenstagen von seinem Körpergewicht kaum etwas eingebüßt hat, trotzdem irgendwelche Ödeme nicht nachzuweisen waren.

Bei der Autopsie fiel besonders die allgemeine Hyperplasie des lymphatischen Apparates auf. Sie spricht nicht gegen Myelose. Als etwas Außergewöhnliches aber muß die mächtige Hyperplasie des lymphatischen Systems im Dünn- und Dickdarm hervorgehoben werden. Sie scheint sehr selten zu sein. Naegeli fand bei Myelosen die Darmfollikel fast immer wenig oder gar nicht vergrößert. Ghon sieht in dieser Hyperplasie den Ausdruck eines echten Status lymphaticus, unabhängig von der Leukämie. Nach Naegeli scheinen auch myeloische Bildungen im Darm gewöhnlich nicht vorzukommen, während wir sie in unserem Falle vom Magen bis zum Dickdarm verfolgen konnten. Das Knochenmark, von dem ein histologischer Befund leider nicht vorliegt, zeigte gleichmäßig graurote Färbung. Auch das spricht nicht gegen Myelose. Die übrigen Befunde sind eindeutig.

Bei der Erwägung der Ätiologie unseres Falles kommt man, wie bei der Leukämie überhaupt, über Vermutungen nicht hinaus. Exogene Momente wie Trauma, Lues usw. konnten nicht nachgewiesen werden. Nach den Angaben der Mutter, daß das Kind gleich nach der Geburt blasse Hautfarbe und einen großen Bauch gehabt habe, lag es nahe, an eine angeborene Erkrankung zu denken. Auch R. Fischl bekannte sich in der Diskussion zu dieser Ansicht. Exakte Beweise lassen sich natürlich nicht erbringen, aber die Möglichkeit muß erwogen werden. Nach Naegeli kommt es beim Embryo zunächst „zu einer enormen Entwicklung des myeloischen Systems, die mit Auftreten lymphatischer Bildungen in der späteren Fötalzeit regelmäßig wie durch Selbststeuerung zurückgeht“. Könnte diese Selbststeuerung nicht einmal versagen, so daß das Überwiegen des myeloischen Systems fordauern würde? Naegeli selbst lehnt die angeborene Myelose ab. Aber nach seiner sehr einleuchtenden Theorie, „daß es chemische, hormonale Reize sind, die in so fein gesetzmäßiger Weise die Entwicklung der lymphatischen und myeloischen Zellen beim Embryo[1]), in der Jugend und beim Erwachsenen regulieren und das für das entsprechende Alter nötige Gleichgewicht herbeiführen“ — gerade nach dieser Theorie ist es nicht einzusehen, warum es in seltenen Fällen nicht schon im Embryo zu einer „Korrelationsstörung“, zu einer „Dysharmonie der innersekretorischen Regulation“ und in deren Gefolge zu einer angeborenen Leukämie kommen könnte.

Bisher glaubte man, daß eine Gleichgewichtsstörung zwischen myeloischem und lymphatischem System, welch hypothetischen Ursprungs sie auch sei, beim Säugling und jüngeren Kinde immer zugunsten des lymphatischen Systems ausfallen müsse. Durch unseren Fall ist aber das Vorkommen von akuter Myelose beim Säugling zum ersten Male einwandfrei erwiesen. Darin liegt die die Bedeutung dieses Falles und deshalb wurde er ausführlicher mitgeteilt.

Zum Schluß erlaube ich mir, Herrn Dr. Winternitz für den anatomischen und histologischen Befund und Herrn Dr. Kaznelson für die fachmännische Begutachtung der Blutausstriche und die Nachprüfung der Oxydasereaktion herzlichst zu danken.

Literatur: Adler, Jb. f. Kinderheilk. Bd. 80. — Benjamin, Erkrankungen des Blutes und der blutbereitenden Organe im Handb. v. Pfaundler u. Schloßmann, 3. Aufl. — Benjamin und Sluka, Jb. f. Kinderheilk. Bd. 65. — Bericht über die Sitzung des Vereins deutscher Ärzte in Prag vom 14. Dez. 1923. M. Kl. 1924, H. 1. (Prager Ausgabe.) — Bloch und Hirschfeld, Zschr. f. kl. M. Bd. 39. — Czerny, Mschr. f. Kinderheilk. Bd. 67. — Feer, Lehrb. d. Kinderheilk. 8. Aufl. — Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankh. 2. Aufl. — Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 4. Aufl. — Tancré, Arch. f. Kinderheilk. Bd. 65.

Aus der Auguste Viktoria-Knappschafts-Heilstätte in Beringhausen bei Meschede in Westfalen.

Paravertebrale Schalldifferenzen.

Von Chefarzt Dr. Windrath.

Das häufige Vorkommen paravertebraler Schalldifferenzen bei Erwachsenen ist bekannt, ebenso die Tatsache, daß diese Dämpfungen nicht auf tuberkulösen Veränderungen der Lunge (Tuberkulose der Bronchialdrüsen oder auch des Parenchyms) zu beruhen brauchen, sondern ihre Ursache in gewissen Anomalien der Thoraxkonfiguration haben können, die ihrerseits ihre Erklärung in dem Bestehen einer mehr oder weniger ausgesprochenen Skoliose der Wirbelsäule finden. Die Bronchialdrüsentuberkulose ist bei Erwachsenen ein verhältnismäßig seltener Befund; ich teile nicht die Ansicht C. Kraemers, daß die Bronchialdrüsendämpfungen bei Erwachsenen nicht minder häufig sind als bei Kindern. Nach den neuesten Untersuchungen Engels kommen ausgedehnte Bronchialdrüsentuberkulosen — und um diese kann es sich ja wohl nur handeln, wenn sie bei Erwachsenen perkussorisch in die Erscheinung treten sollen — „sowohl nach der Art der Ausbreitung im gesamten Lymphgebiete wie auch nach Größe der Knoten, nur im frühen Kindesalter vor. Die Möglichkeit der Krankheitserscheinungen und die Möglichkeit des Nachweises derselben wird mit zunehmendem Alter immer geringer, jenseits des 6. Lebensjahres werden sie nur noch selten angetroffen“. Besteht bei einem Erwachsenen eine paravertebrale Verkürzung oder gar Dämpfung, die nicht auf einer Thoraxanomalie beruht, sondern auf tuberkulösen Veränderungen in dem betreffenden Lungenabschnitt, so müssen diese schon hochgradig sein und eine Bronchialdrüsentuberkulose muß bereits auf das Parenchym übergegriffen haben. Solche Dämpfungen lassen sich m. E. auch nicht durch Stauungen im Parenchym infolge vergrößerter Bronchialdrüsen allein erklären. Gerade auf der hinteren Thoraxseite, insbesondere paravertebral, liegen die Perkussions- und Auskultationsverhältnisse schwierig, da hier nicht allein der knöcherne Thoraxring, sondern auch die verschieden verlaufenden Muskelschichten zu überwinden sind und eine verhältnismäßig geringe inspiratorische Verschiebung der Lungenteile stattfindet. Beim kindlichen Organismus bestehen diese Schwierig-

[1]) Im Original nicht gesperrt.



keiten nicht; hier sind die Hilusverhältnise infolge der besseren Schwingungsfähigkeit des grazilen Thorax und der zarteren Muskulatur der Perkussion zugänglicher. Daher sind beim Erwachsenen die paravertebralen Schalldifferenzen mit besonderer Vorsicht zu bewerten, besonders dann, wenn der Perkussions- und Auskultationsbefund über der übrigen Lunge ein normaler ist, oder doch nur wenig von der Norm abweicht.

Daß skoliotische Verbiegungen der Wirbelsäule Schalldifferenzen, die mit einem tuberkulösen Prozeß in den betreffenden Lungenabschnitten nichts zu tun haben, bedingen können, haben schon West, Bachmann, Mosse, Kamin, Zach, Sahli, Nikoladoni und Neumann dargetan. Besonders letzterer hat diese Verhältnisse zu erklären versucht und auf die statischen Verlaufsveränderungen der Wirbelsäule bei Skoliotischen hingewiesen, sowie auf die hierdurch bedingten Verschiebungen in den Perkussionsergebnissen in dem Sinne, daß bei einer Skoliose der oberen Brustwirbelsäule einer Dämpfung des entsprechenden, d. h. der Konvexität der Skoliose entsprechenden Spitzengebietes infolge statischen Ausgleichs eine solche im hinteren, unteren und vorderen Lungenabschnitt der anderen Seite entspricht. Auf Grund dieser Befunde spricht er von einer Pseudotuberculosis scoliotica. Liegen die Verhältnisse so, dann handelt es sich aber bereits um ausgesprochene, äußerlich schon wahrnehmbare Wirbelsäulenanomalien, bei denen die abnorme Neigung der oberen Aperturebene, die räumliche Beengung des oberen Rippenringes, die Gestaltung des oberen Interkostalraumes und des kosto-klavikulären Dreiecks (Geszti) diagnostische Irrtümer ausschalten. Physikalische Schalldifferenzen im paravertebralen Raum treten aber schon viel früher auf, wenn die skoliotischen Anomalien äußerlich noch nicht zu erkennen sind. Dies leuchtet ein, wenn wir uns das Zustandekommen der Skoliose vergegenwärtigen, wie sie durch die Untersuchungen und experimentellen Feststellungen Sellheims besonders klar zur Anschauung gebracht worden sind. Sellheim vergleicht die Wirbelsäule mit einem Stabe ungleichmäßiger Biegsamkeit. Diese ist nach hinten — der Richtung des beständigen Zuges — am größten (Biegungsfacillimum) und in entgegengesetzter Richtung nach vorne am geringsten (Biegungsdifficillimum). Zwischen diesen beiden Verbiegungsrichtungen liegen die seitlichen Verbiegungen. Bei pathologischen Verbiegungen der Wirbelsäule dreht sich diese so, daß das Biegungsfacillimum sich der Verbiegungsrichtung zu nähern sucht, weil hier der biegenden Kraft der geringste Widerstand entgegengesetzt wird; mit anderen Worten: Die Wirbelsäule dreht sich mit ihrem Biegungsfacillimum in die Verbiegungsrichtung. Hieraus geht hervor, daß die Skoliose keineswegs durch eine einfache Flexion der einzelnen Wirbel, durch eine Drehung um ihre horizontale Achse zustande kommt, sondern zugleich mit dieser Flexion eine Drehung der einzelnen Wirbel um eine vertikale Achse stattfinden muß, in der Weise, daß sich der Wirbelkörper nach der Seite der Konvexität der Skoliose, die Wirbelbögen dagegen nach der Seite der Konkavität derselben drehen. Hierbei rotieren die im Bereiche der Konvexität liegenden Wirbel am meisten, die sich nach oben und unten anschließenden Wirbel werden dagegen von der Rotation weniger oder gar nicht betroffen. So erklärt es sich, daß selbst bei ausgesprochenen Skoliosen die einzelnen Proc. spinos. in ihrer ursprünglichen Linie verharren. Da die Rippen in zwei Gelenken mit den einzelnen Wirbelkörpern verbunden sind, werden sie auch der geringsten Torsion letzterer folgen müssen, wodurch sich ihre Stellung und Verlaufsform ändern muß. Der Rippenbuckel wird sich auf der Seite der Konvexität vertebralwärts verschieben, während er auf der Seite der Konkavität von der Wirbelsäule abrückt.

Im Röntgenbild zeigen sich diese Veränderungen im Verlauf der einzelnen Rippen am deutlichsten in der ventrodorsalen Durchleuchtung. Auf der konvexen Seite divergieren die einzelnen Rippen und bilden demzufolge weitere Interkostalräume, auf der konkaven Seite dagegen konvergieren sie und zeigen engere Interkostalräume. Diese Anomalien können so zu paravertebralen Schalldifferenzen führen, die, je nach dem Sitz der Konvexität der Skoliose, bald rechts bald links in die Erscheinung treten und zu diagnostischen Irrtümern Anlaß geben. Sahli faßt diese perkussorischen Erscheinungen als „Gewölbewirkung“ auf, indem auf der konvexen Seite der Skoliose ein Teil des Perkussionsstoßes, infolge der geringen Nachgiebigkeit dieser Stelle, verloren geht. Meines Erachtens kommt aber noch ein anderes Moment in Frage, nämlich die Spannung und Verschiebung der Rückenmuskulatur, insbesondere des M. trapezius, der beiden M. rhomboidei und bei tiefem Sitz der Skoliose auch des M. latissimus dorsi infolge Verschiebung des Rippenbuckels; häufig markiert sich die Skoliose durch eine starke Vorwölbung des Trapezius auf der Seite der Konvexität schon äußerlich.

Was den Einfluß dieser geringen skoliotischen Veränderungen auf die Lunge anbelangt, so habe ich bei hochsitzenden Skoliosen häufig Spitzenkatarrhe — auf der konvexen Seite — beobachtet, die aber nicht immer den Eindruck eines spezifischen Katarrhes machten, sondern mehr Residuen einer grippösen Erkrankung oder einer Bronchitis zu sein schienen. Diese Befunde könnten ihre Erklärung finden in der Kombination einer Skoliose mit einer stenosierenden Asymmetrie der oberen Apertur (Hart). Meines Erachtens genügt aber auch zur Erklärung die Skoliose allein. Durch die Verschiebung des Rippenbuckels vertebralwärts wird der vordere Verlauf der Rippen ein gestreckter; dazu kommt, daß es durch den Zug nach hinten zu einem mehr oder weniger ausgesprochenen Druck der vorderen Rippen auf das entsprechende Lungengewebe kommt. Wir empfehlen daher, bei hochsitzenden Skoliosen dem Spitzengebiet der konvexen Seite eine besondere Beachtung zu schenken.

Die Klagen und Beschwerden der Frühskoliotiker sind gering. Meist wird über ziehende oder stechende Schmerzen unter dem Schulterblatt der konvexen Seite geklagt. Möglich ist, daß diese Beschwerden auf gewisse Nervenzerrungen oder auf Druck auf die Nervenaustrittsstellen zurückzuführen sind. Anamnestisch läßt sich feststellen, daß schwere körperliche Arbeit diesen Patienten schwer fällt und sie leicht ermüden; es handelt sich auch in der Mehrzahl der Fälle um schwächlichere, unterernährte Individuen, die in ihrer Jugend rachitisch waren.

Da eine orthopädische Behandlung der Skoliose Erwachsener wenig Aussicht auf Erfolg hat, werden diese Patienten, falls kein aktiver tuberkulöser Prozeß vorliegt, als Prophylaktiker am besten im Erholungsheim untergebracht, um hier bei roborierenden und hydrotherapeutischen Maßnahmen mit leichten Arbeiten beschäftigt zu werden. In die Heilstätte gehören diese Fälle nicht. Eventuell kommt bei auffallend schwächlichen Individuen ein Berufswechsel in Frage.

Aus dem Röntgeninstitut und der Chirurgisch-Gynäkologischen Abteilung des Evangelischen Krankenhauses in Oberhausen (Chefarzt: San.-Rat Dr. Schulze-Berge).

Die Röntgentherapie der Neuralgien.

Von Dr. Heinz-Herbert Matoni,
Leiter des Röntgeninstitutes und Chirurgischer Assistent der Klinik.

Obwohl in den letzten Jahren zahlreiche Autoren die Röntgentherapie bei Nervenkrankheiten empfohlen haben, hat dieselbe sich doch nur wenig in Deutschland eingebürgert und findet im Gegensatz zu Frankreich bei uns therapeutisch kaum Anwendung. Bedauerlich ist dieser Umstand besonders deshalb, weil die ersten Erfolge über die analgesierende Wirkung der Röntgenstrahlen bei Neuralgien aus Deutschland mitgeteilt wurden. Aber vielen ist der therapeutische Wert der Röntgenstrahlen bei Neuralgien noch unbekannt, von anderen wird ein solcher nicht anerkannt, und ist daher die genannte Therapie bisher nicht Gemeingut der Neurologen und Chirurgen geworden, die beim Versagen der bekannten inneren Mittel bei Neuralgien anstatt der sozusagen spezifisch wirkenden Röntgentherapie zu Injektionsbehandlung überzugehen pflegen. Wie unzweckmäßig ein solches Vorgehen ist, zeigen die so zahlreich mitgeteilten dauernden Erfolge bei Erkrankungen der peripheren Nerven, die in den meisten Fällen einer systematischen Röntgenbehandlung zugängig sind.

Alle Erklärungsversuche der Analgesierung durch Röntgenstrahlen sind mangelhaft und die vielen Erörterungen haben nicht vermocht, uns dem Lichte der Erkenntnis einen Schritt näher zu bringen. Nur eins steht für uns fest, die Tatsache der analgesierenden Wirkung der Röntgenstrahlen, der in der Behandlung neuralgischer Erkrankungen die größte Bedeutung beigemessen werden muß.

Es ist selbstverständlich, daß die Diagnose „Neuralgie“ einwandfrei feststehen muß, bevor man einer solchen röntgenologisch zu Leibe gehen will. Denn der Kopfschmerz eines Syphilitikers kann mit der noch so exakt ausgeführten Bestrahlungstechnik nicht beseitigt werden, solange dieser auf einer Lues beruht. Die Diagnose einer Neuralgie verlangt nach Curschmann[1]) womöglich die Feststellbarkeit bestimmter Nervendruckpunkte und noch mehr, bestimmter Hyp- (oder seltener Hyper) ästhesien im Bereich von einem Nerven oder bestimmten Wurzelgebieten.

[1]) M. m. W. 1923, Nr. 23.



Die schlimmste und doch für den Röntgentherapeuten die dankbarste Form der Neuralgien ist die Trigeminusneuralgie, für welche die Röntgenbestrahlung als die spezifische Behandlung anzusprechen ist. Als solche wird sie besonders nach den Bestrahlungserfolgen von Wilms bezeichnet, der die Fälle je nach der Ursache in solche einteilt, die durch Entzündungen bedingt, und solche, die auf dem Boden einer rheumatischen Anlage auftreten. Zu den ersteren rechnet er Neuralgien, die nach Kieferhöhlenentzündungen, Influenza, Parulis und Angina auftretenden Neuralgien, die alle auffallend prompt auf die Bestrahlung reagierten. Patienten, die durch Wochen und Monate mit inneren Mitteln Linderung gesucht hatten, wurden mitunter in wenigen Stunden von ihren Schmerzen befreit, besonders solche, bei denen die Neuralgie durch exogene Ursachen bedingt war, und bei denen die Strahlen die am oder im Nerv nach den genannten Krankheiten zurückgebliebenen exsudativen Prozesse in wenigen Stunden zur Einschmelzung brachten.

Unter Neuralgien, die auf dem Boden rheumatischer Anlage auftreten, versteht Wilms die Fälle, die nicht infektiöser Natur, nicht durch exogene Stoffwechselprodukte, sondern wie beim Rheumatiker durch Stoffwechselschäden endogener Natur bedingt sind. Vielleicht, daß sich Stoffwechselprodukte wie bei der Gicht ebenso bei dem Rheumatiker im oder am Nerv niederschlagen und Gerinnungs- oder Stauungserscheinungen hervorrufen und wir dann analog im Nerv die Veranlassung zu den Neuralgien zu sehen haben.

Auch hierbei waren die Resultate durchaus günstige; wenn die einzelnen Fälle auch einer intensiveren Bestrahlung bedurften, so blieb der Erfolg doch nur in ganz wenigen Fällen aus. Diese Aufstellung einer rheumatischen Neuralgie, die Curschmann als eine „Geschmackssache" bezeichnet, beeinflußt uns in keiner Weise in unserem therapeutischen Vorgehen, das ja in erster Linie zu einer Heilung der Neuralgie, nicht zur Aufklärung ihrer Entstehung führen soll.

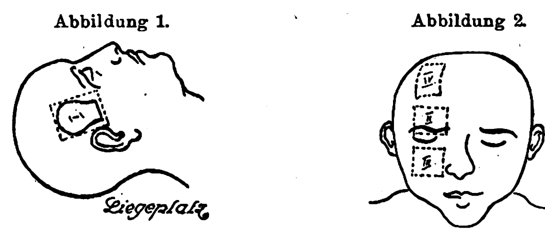
Für ein richtiges therapeutisches Handeln kommt nun heute nach Versagen der internen Mittel nur die Röntgenbestrahlung in Frage. Sie ist unbedingt vor Alkoholinjektionen in den Nerv, Neurektomie und Exstirpation des Ganglion Gasseri anzuwenden, da diese genannten Eingriffe eine Konkurrenz mit der ungefährlichen Röntgenbestrahlung nicht aushalten. Die Röntgenbestrahlung verdient auch deshalb noch den Vorzug, weil es einwandfrei feststeht, daß die schon mit Alkoholinjektionen behandelten Fälle schlechter reagieren, als die noch nicht behandelten. Eine Erklärung hierfür ist darin zu suchen, daß nach den Injektionen Veränderungen im Nerven gesetzt werden, die kaum oder nur ungenügend zu beeinflussen sind. Es muß also auf diese Tatsache hin gefordert werden, daß eine Röntgenbestrahlung vor der Alkoholinjektion zur Heilung des Leidens versucht wird.

Was nun die Bestrahlung anbelangt, so habe ich meine Erfahrungen dahin bereichern können, daß, wie Freund richtig vermutete, die Erfolge weit bessere und promptere geworden sind, seit wir harte Strahlen anwenden, deren Erzeugung ja erst mit der modernen Apparatur möglich wurde. Auf diese Feststellung hin muß es als ein törichtes Unternehmen bezeichnet werden, wenn man eine Trigeminusneuralgie mit kleinen Oberflächenapparaten, d. h. ganz weichen Strahlen therapeutisch beeinflussen will. Hier kommt nur ein vollwertiger Tiefentherapieapparat in Frage, wenn man nicht Gefahr laufen will, die ganze Methode in Mißkredit zu bringen.

Die Technik der Bestrahlung ist höchst einfach und durchaus ungefährlich, da eine größere gefahrbringende Dosis nicht angewendet zu werden braucht. Ich habe die besten Erfolge mit einer Dosis von 70% der H.E.D. am Orte der Erkrankung, dem Ganglion Gasseri appliziert, erzielt. Und zwar wähle ich die Einfallsfelder so, daß womöglich die Ein- und Austrittsstellen der einzelnen Äste am Schädel von den betreffenden Strahlenkegeln im Sinne der später zitierten Wurzelbestrahlung getroffen werden, was am besten bei der Supra- und Infraorbitalneuralgie gelingt. Das erste Feld ist auf das Planum temporale gerichtet und zwar größer als die bekannte Schnittfläche nach Krause, die unmittelbar über dem Jochbogen dicht vor dem Tragus beginnt, und konvex nach hinten ausbiegend emporsteigt und in halbkreisförmigem Bogen über die Schläfe wiederum konvex nach vorn zum Jochbogen zurückkehrt (Feldgröße 8 : 10 cm, F.H.A. 30 cm [s. Abb. 1]).

Das zweite Einfallsfeld befindet sich auf der Stirn, kurz oberhalb des Bulbus ebenfalls auf das Ganglion Gasseri gerichtet; dabei wird von dem Strahlenkegel der Nervus supraorbitalis in seiner Verlaufsrichtung mit getroffen. Das dritte Feld, ein Feld im Gesicht, umfaßt den zweiten Ast und nimmt hauptsächlich das Os zygomaticum ein. Die beiden letzten Felder pflege ich mit dem 6 : 8 Tubus, 23 cm F.H.A., zu bestrahlen. Ist der dritte Ast mitbetroffen, so kann man Feld 3 beliebig nach unten vergrößern, um so eine Analgesierung des betreffenden Astes herbeizuführen. Oft genügen bei einer Mitbestrahlung der einzelnen Äste in ihrer Verlaufsrichtung die Einfallsfelder nicht, um die 70% an das Ganglion Gasseri zu applizieren; dann bestrahlt man noch von einem vierten Einfallsfeld aus, und zwar bei Männern von der Schädeldecke (s. Abb. 2), Feld 4, und bei Frauen wegen der Epilation der Haare von der anderen Schläfenseite aus, Feld 1 entsprechend.

Abbildung 1. Abbildung 2.



Meine früheren Bestrahlungen wurden mit dem Intensiv-Reformapparat der Veifa-Werke ausgeführt und zwar mit der Coolidge-A.E.G.- und Müller-Elektronen-Röhre

Spannung an der Röhre	175000 Volt
Milli-Ampère	2,0
Filter Zink	1,0
„ Aluminium	1,0
Prozentuale Abschwächung im Wasser pro 1 cm Schicht	14,8

Die letzten Bestrahlungen sind mit dem Neo-Intensiv-Apparat der Veifa-Werke ausgeführt worden und zwar mit Coolidge-A.E.G.-Röhre

Spannung an der Röhre	205000 Volt
Milli-Ampère	4,0
Filter Zink	1,0
„ Aluminium	1,0
„ Zelluloid	0,5
Prozentuale Abschwächung im Wasser pro 1 cm Schicht	12,6

Wo möglich, soll eine den angegebenen Strahlenquantitäten ähnliche Strahlung benutzt werden, um ein sicheres Resultat zu erzielen. Bei leichten Neuralgien tritt meistens nach einigen Stunden, sonst nach 1—2 Tagen vollkommene Schmerzfreiheit ein, und zwar ist dieselbe von Dauer. Bei alten, schweren, schon lange behandelten Fällen wird eine Schmerzlosigkeit oft erst nach einigen Tagen nach der Bestrahlung festgestellt und ist mitunter nur von vorübergehender Dauer. Von einem solchen anscheinenden Mißerfolg lasse man sich ja nicht abschrecken, sondern schließe nach 4 bis 6 Wochen (je nach der Belastung der Haut) eine 2. Bestrahlung an, die fast immer den gewünschten Erfolg bringt. In der Zwischenzeit behilft man sich mit der üblichen Therapie, vor allen Dingen Trigemin und Diathermie, der Ätherspray ist wegen der ungünstigen Wirkung auf den Nerven unbedingt zu verwerfen.

Ohne auf die Krankengeschichten bei leichteren Fällen von Trigeminusneuralgie einzugehen, will ich nur einen wegen seiner Schwere besonders beachtenswerten Fall von Trigeminusneuralgie mit Affektion des Ganglion Gasseri schildern: Es handelt sich um eine 53jährige Patientin, die seit 4 Jahren an einer schweren Trigeminusneuralgie leidet. Sie befand sich während der ganzen Krankheitsdauer in ärztlicher Behandlung. Sämtliche therapeutische Maßnahmen konnten keine Heilung erzielen. Seit dem letzten halben Jahr waren die Schmerzen unerträglich geworden, und Patientin mußte dauernd unter Morphium gehalten werden. Durch das häufige Erbrechen und die geringe Nahrungsaufnahme 45 Pfund Gewichtsabnahme in 4 Monaten. Suizidversuche. Vom behandelnden Arzt zur Exstirpation des Ganglion Gasseri überwiesen.

Patientin von normalem Körperbau, sonstige Anamnese ohne Besonderheiten, leidet an einer typischen Trigeminusneuralgie rechts und zwar aller 3 Äste. Supra-, infraorbitaler und mentaler Druckschmerzpunkt vorhanden. Hypästhesien im Bereich der betreffenden Nervengebiete, Schmerztick positiv.

Erst nach langem Drängen findet Patientin sich bereit, vor Ausführung der Operation, deren Gefahren nicht unterschätzt werden dürfen[2]), die Heilung des Leidens durch Röntgentiefenbestrahlung zu erzielen. Bestrahlung am 11. Oktober 1922. Am ersten Tage nach der Bestrahlung waren die Schmerzen bedeutend geringer, um am 2. Tage ganz zu weichen. Doch hält der Zustand der Schmerzlosigkeit nur ca. 14 Tage an. Dann treten wieder leichte Anfälle auf, doch lange nicht mehr in dem Maße wie früher. Patientin ist ohne Morphium, Trigemin je nach Anfall, Patientin empfindet den Zustand als durchaus erträglich und ist mit dem Erfolg zufrieden. Jedoch ist sie sehr unvernünftig und setzt sich bei Schmerzfreiheit ungünstigen Kälte- und sonstigen Einflüssen aus, worauf stärkere Anfälle folgen. Zu deren

[2]) Schulze-Berge hat die Exstirpation des Ganglion Gasseri 3mal ausgeführt, 1 Todesfall, 1 Heilung, 1 Anstehen mit Kieferklemme.

Beseitigung am 13. Dezember 1922 Wiederholung der Bestrahlung. Patientin ist nach der Bestrahlung vom 3. Tage an vollkommen schmerzfrei; die genannten Druckschmerzpunkte verschwinden, die Hypästhesie macht normalem Empfinden wieder Platz. Patientin erholt sich zusehends, der vorher erwähnte Gewichtsverlust wird wieder eingeholt. Keine Anwendung anderer therapeutischer Mittel. Erst 2 Monate später hat Patientin „Zug an die rechte Backe bekommen" und verspürt bei feuchter Witterung ganz vereinzelt leichte Schmerzen im rechten Unterkiefer und Zähnen. Bei der Nachuntersuchung am 9. März 1923 ist der mentale Druckschmerzpunkt schwach ausgeprägt, daher nochmalige Röntgentiefenbestrahlung, auf die hin Patientin bis zur letzten Untersuchung Ende September 1923 vollkommen beschwerdefrei geblieben ist. Sie fühlt sich wie neugeboren und ist glücklich, ihr schweres, seit 4 Jahren bestehendes Leiden durch diese ungefährliche Behandlungsmethode losgeworden und dem schweren operativen Eingriff entgangen zu sein.

Ich glaube, daß die Heilung solcher und anderer schwerer Fälle, wie sie von dritter Seite auch mehrmals mitgeteilt wurden, uns durchaus dazu berechtigen, die Röntgentiefenbestrahlung für die Trigeminusneuralgie als die spezifische Behandlung zu bezeichnen.

Die zweite für die Röntgentiefenbestrahlung zugängige und so wichtige Neuralgie ist die Ischias. Bei ihr werden zuerst alle pharmazeutischen und physikalischen Mittel angewandt. Erst wenn bei diesen meist chronischen Neuralgien für Arzt und Patient Geduld und Konsequenz der Anwendung der verordneten Maßnahmen ein Ende haben, wird von einigen in neuerer Zeit nach dem letzten noch zu versuchenden Mittel, der Röntgenbestrahlung gegriffen. Ich sage in neuerer Zeit, denn bis vor kurz oder lang wurde die Röntgenbestrahlung bei Ischias von der Mehrzahl der Ärzte ignoriert, teils aus Antipathie, teils aus Unkenntnis. Daher müssen die bei so hoffnungslosen Fällen erzielten Bestrahlungserfolge doppelt in Anrechnung gesetzt werden und sollten ganz anders beachtet werden, als wie es bis jetzt der Fall gewesen ist. Wenn wir auch nicht mit Schmidt die harten Röntgenstrahlen als Spezifikum für die Ischias bezeichnen wollen, was wohl etwas zu weit geht, so können doch die oft überraschenden Bestrahlungserfolge bei ganz chronischen Fällen nicht geleugnet werden.

Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, daß auch hier die Diagnose Ischias gesichert sein muß, vor allen Dingen bei ihrer vielgestaltigen Ätiologie, daß alle anderen Erkrankungen, die unter dem Namen einer „symptomatischen" Ischias laufen und z. B. auf einer Druckwirkung beruhen können, wie bei Wirbelfrakturen, Tuberkulose, Karzinom, Pottscher Krankheit, Spina bifida, Kompression durch Beckentumoren usw. von einer Röntgenbestrahlung auszuschließen sind. Denn diese Druckwirkungen werden nicht durch eine Bestrahlung, sondern nur durch Beseitigung der betreffenden Ursache zur Heilung gebracht.

Ich möchte noch auf die Bedeutung der von Zimmer und Cottenot 1912 eingeführten und von Zimmer, Cottenot und Pariaux 1913 weiter ausgebauten „Radiothérapie radiculaire" hinweisen.

Sie bestrahlten hauptsächlich die Wurzeln der peripheren Nerven, nämlich den Abschnitt zwischen dem medullaren Austrittspunkt und dem gebildeten Stamm, und sind der Ansicht, daß die Wurzelbestrahlung nicht nur auf die Veränderungen des im Wirbelkanal gelegenen Abschnittes oder Wurzelabschnittes im engeren Sinne einwirkt, wo die beiden sensiblen und motorischen Wurzeln von den Meningen umhüllt sind, sondern auch auf die Neuralgien und Neuritiden, deren ätiologische Ursache in der Kreuzung, in der Paarungsöffnung oder in dem retikulären Teil außerhalb des Rückenmarkes gelegen ist.

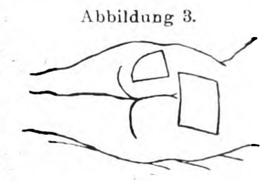
Bis heute steht es noch nicht fest, ob die Ischias eine intra- oder extrameningeale Erkrankung ist, und doch ist eine solche Feststellung für den Röntgentherapeuten, zwecks Wahl seiner Technik von großer Bedeutung. Ohne Zweifel ist ziemlich anerkannt, daß die pathogenetische Läsion sehr häufig hoch gelegen ist, so daß man hier von einer lumbo-sakralen Wurzelentzündung sprechen könnte. Leider sind unsere Kenntnisse über die Ätiologie der Ischiasformen recht geringe. Dies geht schon aus der Nomenklatur hervor, in der Bezeichnungen wie Erkältung, gichtige Veranlagung, Neuralgie bei gutartigem, Neuritis bei chronischem Verlauf und schließlich symptomatische Ischias vorherrschen. Auch die eingehenden Studien von Quénu, Déjérine und Sicard geben uns über die, die Ischias hervorrufende Ursache sowie ihren Sitz keinen Aufschluß. Was den Sitz der Ursache anbelangt, welche die Ischias hervorruft, so ist Sicard nach seinen zahlreichen Versuchen der Ansicht, daß dieselbe häufiger extrameningeal sein muß, und nennt den Sitz, da er dem Teil der Wurzel entspricht, der in der Paarungsöffnung eingeschlossen ist, „funikulär". Wenn auch die Ursache der Ischias zuweilen dem innerhalb der Wirbelsäule gelegenen Teil angehören kann, so wird sie in der größten Zahl der Fälle im Gebiet oder in der unmittelbaren Nachbarschaft der Paarungsöffnung ihren Sitz haben, was noch durch die Häufigkeit der Sensibilitätsstörungen in der retrosakralen Gegend im Verteilungsbezirk der hinteren Sakralnerven bestätigt wird.

Handelt es sich nun um eine Kompression in den Kanälen, welche die Nervenwurzeln aus der Wirbelsäule nach außen führen, um eine Periostitis, Zellulitis, kurz um eine der Wurzel benachbart gelegene druckausübende Schädigung oder um eine echte Wurzelentzündung, so ist die Wurzelbestrahlung meines Erachtens durchaus indiziert, wenn sie in der richtigen Voraussetzung angewandt wird. Niemand kann den Sitz der Affektion im voraus bestimmen. Zimmer, Cottenot und Pariaux sagen, daß in zweifelhaften Fällen die Wurzelbestrahlung, wenn sie Erfolg hat, den Beweis für den Wurzelursprung der Affektion liefert, da die analgesierende Wirkung der Wurzelbestrahlung, wie bewiesen, eine Folge der Druckentlastung am Ursprung der Nerven ist. Und umgekehrt, wenn die Neuralgie als Ursache eine Schädigung im Verlauf des Plexus nach abwärts haben wird, muß die Wurzelbestrahlung erfolglos bleiben, denn diese kann z. B., wenn als Ursache eine Stichwunde, eine Kontusion in der Gesäßgegend anzunehmen ist, eine Ischias nicht beeinflussen.

Ich bin dazu übergegangen, bei jeder Ischias eine Wurzelbestrahlung zu verabfolgen, wenn nicht eine der zuletzt genannten Ursachen dagegen spricht. Ich bin mir dabei bewußt, daß ich in einzelnen Fällen auch ohne diese Wurzelbestrahlung zum Ziele kommen würde. Aber da, wie schon gesagt, niemand den Sitz der Affektion mit Sicherheit bestimmen kann, die Wurzelbestrahlung eine durchaus ungefährliche Manipulation darstellt, und ein Experimentieren nicht im Sinne des Patienten und der Bestrahlungsmethode liegt, so ist bei der Ischias eine Wurzelbestrahlung m. E. durchaus am Platze.

Die Technik der Ischiasbestrahlung bietet keine Schwierigkeiten. Für die Wurzelbestrahlung ist ein Feld zu wählen, welches die Wirbelsäule in einer Ausdehnung des 4.—5. Lendenwirbels, 1., 2., 3. Sakralwirbels und die Articulatio sacro-iliaca umfaßt. Eine besondere Zentrierung auf die Rinne der Wirbelsäule der erkrankten Seite, d. h. ein schräges Auffallen der Röntgenstrahlen ist bei unseren modernen Apparaten mit ihren harten Strahlen nicht nötig. Feldgröße durchschnittlich 13:18 F.H.A. 30 cm. Das 2. Feld auf den Nervus ischiadicus auf die Ilio-Sakralgegend mit dem anatomischen Tubus F.H.A. 23 cm appliziert (s. Abb. 3).

Abbildung 3.



Wird jedoch eine echte Wurzelentzündung als Ursache der Ischias diagnostiziert, so wird nur die Wurzelbestrahlung ausgeführt, und zwar muß das Bestrahlungsfeld dann höher gelegt werden und die ganze Gegend umfassen, die sich bis zum Dornfortsatz des 11. Brustwirbels erstreckt. Appliziert wird wie bei der Trigeminusneuralgie 70% der H.E.D. an den Ort der Erkrankung, und gilt hier, was die Qualität der Strahlung anbelangt, ebenso das vorher Gesagte, daß nur harte, den angegebenen ebenbürtige Strahlen zu verwenden sind. Meist tritt in den ersten Tagen nach der Bestrahlung eine völlige Schmerzlosigkeit ein, die von Dauer ist. Bleiben geringe Schmerzen in den nächsten Wochen doch noch bestehen, so ist auch hier eine 2. ev. 3. Bestrahlung in 4—6 wöchigen Abständen anzuschließen, die dann den gewünschten Erfolg bringt.

Von den übrigen Neuralgien kommt für die Röntgenbestrahlung nur die Neuralgie des Plexus brachialis und die sehr seltene (reine) Okzipitalneuralgie in Frage. Bei ersterer, die als essentielles Leiden relativ selten ist, häufiger als Symptom einer die Vorderwurzeln oder den Brachialplexus oder einzelne Nerven lädierenden Affektion, kommt es darauf an, daß man neben der Plexusbestrahlung im Bereich der Klavikula eine Wurzelbestrahlung verabfolgt, und zwar auf diejenige Gegend, welche dem Austrittspunkt des Plexus brachialis entspricht, nämlich dem Dornfortsatz des 3. Halswirbels und Dornfortsatz des 1. Brustwirbels. Der Erfolg ist oft nach der ersten Bestrahlung ein dauernder. Die Dosis ist die gleiche, wie die oben beschriebene, ebenso bei der Okzipitalneuralgie, bei der man die Austrittsstelle des Nerven in einer entsprechenden Feldgröße bestrahlt. Die Erfolge sind hierbei so gleichmäßig befriedigend, daß ich es unterlasse, Auszüge aus den Krankengeschichten anzuführen.

Strauß schreibt in einer seiner Abhandlungen über die Röntgenbehandlung der Erkrankung des Nervensystems, daß dieser Behandlungsmethode seitens der Neurologen ein gesteigertes Interesse nicht entgegengebracht wurde, und daß es wohl ohne Übertreibung ausgesprochen werden darf, daß das Gros der Ärzte über die Wirkung der Röntgenstrahlen bei Nervenerkrankungen garnicht unterrichtet ist. Mögen diese wenigen Zeilen dazu beitragen, diesem Übel abzuhelfen!

Aus der Privat-Augenklinik von Prof. Dr. Levinsohn, Berlin.

Zur Therapie und Genese des Glaukoms.

Von Dr. **Erich Weinberg**, Assistenten der Klinik.

Vor kurzem berichtete Ernst A. Heimann[1]) über ein „schweres akutes Glaukom, operationslos geheilt durch Suprarenininjektionen". Es handelte sich um einen nach voraufgegangenen Prodromalerscheinungen aufgetretenen akuten Glaukomanfall; demgemäß kann auch nur von der Heilung eines Glaukomanfalls, nicht von der Heilung eines Glaukoms gesprochen werden. Daß aber ein Glaukomanfall, insbesondere der erste und namentlich, wenn er mit pupillenverengernden Mitteln behandelt wird, in wenigen Tagen abzuklingen und zur Norm zurückzukehren pflegt, dürfte fast die Regel sein. In diesem Falle von der Wirksamkeit der Suprarenininjektion zu sprechen, erscheint um so weniger am Platze, als neben den Suprarenininjektionen gleichzeitig auch Einträufelungen von Physostol verordnet waren. Aber selbst auch ohne Behandlung kann der erste Glaukomanfall nicht selten ohne jede Schädigung für das Auge abklingen. Es wird daher nur in den seltensten Fällen notwendig sein, ein frisches Glaukom sofort auf den Operationstisch zu legen, und man wird wenigstens mehrere Tage vor der Operation eine konservative und gewöhnlich zum Ziele führende Behandlung einleiten. Das Mißliche bei der konservativen Behandlung ist nur der Umstand, daß die Glaukomattacken sich öfter zu wiederholen pflegen und dann die Operation dringend indizieren.

Es kommen indes Fälle vor, wo das akute entzündliche Glaukom auf einen einzigen Anfall während des ganzen Lebens beschränkt bleibt, wo es in der Tat gelingt, durch Beseitigung dieses Anfalls durch pupillenverengernde Mittel das Glaukom dauernd zu heilen.

Da solche Fälle immerhin zu den Seltenheiten gehören, mögen zwei aus der Praxis von Prof. Levinsohn hier kurz registriert werden. Bei dem ersten handelte es sich um einen 50jährigen Herrn, der von einem äußerst stürmischen Glaukomanfall heimgesucht war. Trotz intensiver Eserinbehandlung gelang es in den ersten Tagen nur sehr wenig, die heftigen Druckerscheinungen des Auges zu mindern, und schon war für den vierten Tag die Operation angesetzt, als der Druck plötzlich rapide abfiel, die Hornhaut klar wurde, das Sehvermögen zurückkehrte, die Pupille sich stark verengerte, kurz der Anfall ohne die geringste Schädigung für den Patienten vollständig abklang. Seit dieser Zeit — es sind fast 20 Jahre dahingegangen, 15 Jahre davon ist der Patient von Prof. Levinsohn genau beobachtet worden, — ist der erstere von jedem Anfall, ja selbst von jeder Prodromalerscheinung verschont geblieben.

In einem zweiten Falle[2]) handelte es sich um ein 4 Monate altes Kind (aus einer bekannten Berliner Ärztefamilie). Das Kind erkrankte mit leichter Ziliarinjektion, Pupillenerweiterung, Hornhauttrübung, Vorderkammerexsudat und sehr starker Drucksteigerung. Letztere war so intensiv, daß das in dem jugendlichen Alter außerordentlich dehnungsfähige Auge eine für das ganze Leben deutlich sichtbare Vergrößerung zurückbehalten hat. Auch in diesem Falle gelang es sehr allmählich, allein durch intensive Eserinbehandlung alle Erscheinungen des Glaukoms zu beseitigen und das Auge dauernd zu heilen. Denn auch bei diesem Kind, das seitdem fast 15 Jahre unter Beobachtung von Prof. Levinsohn steht, hat sich seitdem nie mehr eine Steigerung des intraokularen Druckes gezeigt, und Sehvermögen wie Augenhintergrund sind normal geblieben.

Was nun die Wirksamkeit des Suprarenins beim Glaukom anbetrifft, so ist es vielleicht nicht unzweckmäßig, gerade an dieser Stelle, an der mehrfach über die neue Behandlung des Glaukoms berichtet worden ist, das in dieser Frage vorliegende Material kurz zu registrieren. Es war schon bekannt, daß Einträufelungen von Adrenalin mitunter die Pupille erweitern und den intraokularen Druck herabsetzen, aber erst Wessely[3]) hat diese Frage genau geprüft und experimentell erhärtet. Er hat mit Sicherheit bewiesen, daß die subkonjunktivale Adrenalininjektion die Pupille erweitert und den Druck herabsetzt, ferner daß diese Minderung des intraokularen Drucks durch eine Herabsetzung der Flüssigkeitsproduktion bedingt ist. Als Indikation für die Adrenalininjektion beim Glaukom kamen für ihn nur die selteneren Fälle von Iritis in Frage, die mit starker Drucksteigerung einhergingen. Köllner[4]) hat die Wirksamkeit der Adrenalininjektion weiter untersucht; er stellte fest, daß die druckherabsetzende Wirkung des Adrenalins beim Glaukom eine erheblich geringere als diejenige des Eserins ist, selbst wenn dieses nur in ganz geringer Dosis eingeträufelt wird. Auch war die Wirkung des Eserins auf die Herabsetzung des Druckes von viel längerer Dauer als diejenige des Adrenalins. In jüngster Zeit hat Fromaget[5]) über Erfolge der Glaukombehandlung mit Adrenalininjektionen in den Muskeltrichter des Auges berichtet und schließlich hat Hamburger[6]) die Behandlung des Glaukoms mit subkonjunktivaler Adrenalininjektion empfohlen.

Daß es sich hier um eine neue Glaukomtherapie handelt, wird wohl kaum behauptet werden können. Ob indes die von neuem empfohlene Adrenalinbehandlung als ein Fortschritt in der Glaukombehandlung angesehen werden kann, muß zurzeit noch fraglich erscheinen. In der Diskussion der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft vom 27. März über diese Frage sind von einigen Seiten vereinzelte günstige Resultate gemeldet worden[7]), die bei der inzwischen verstrichenen kurzen Zeitspanne nur als vorübergehender Natur angesehen werden können; andere lehnten die Therapie als völlig unzufriedenstellend ab. Auch Schädigungen sind schon bekannt geworden. Die Zukunft wird es lehren, ob in vereinzelten Fällen — und darum dürfte es sich wohl im günstigsten Falle handeln — der Versuch mit einer Adrenalineinspritzung bei der Behandlung des Glaukoms angebracht erscheint. Vielleicht dürfte die Indikation auf die von Wessely schon früher in Erwägung gezogenen Fälle, nämlich das Zusammentreffen von Glaukom und Iritis beschränkt bleiben, vielleicht kann das Adrenalin in gewissen Fällen zu diagnostischen Zwecken Verwendung finden.

Ist nun die nach einer subkonjunktivalen Adrenalininjektion auftretende Drucksenkung des Auges imstande, uns das Wesen des Glaukoms verständlich zu machen? Hamburger führt die Entstehung des Glaukoms auf eine lokale Gefäßatonie des Auges zurück und sieht in der stark gefäßkontrahierenden Wirkung des Adrenalins den Ausdruck der Entleerung eines durch Blutstauung überschwemmten Organs. Wenn die intraokulare Drucksteigerung in der Tat die Folge einer Gefäßatonie wäre, so wäre bei der so schnell vorübergehenden Wirksamkeit des Adrenalins auf die Gefäßwand eine Herabsetzung des Druckes auch nur von einer gewissen Dauer garnicht verständlich. Man müßte im Gegenteil annehmen, daß schon nach weniger, als 1 Stunde das Gegenteil, also eine Blutüberschwemmung einträte, und der Druck sich steigerte. Es handelt sich aber bei dieser Annahme auch nur um eine Vermutung, für die bisher ein Beweis nicht erbracht worden ist. Weder die Wirkung der operativen Maßnahmen (Iridektomie, Zyklodialyse) noch diejenige der dem Adrenalin weit überlegenen pupillenverengernden Mittel erfahren durch Annahme einer Gefäßatonie als Ursache für das Glaukom eine auch nur einigermaßen plausible Deutung. Wenn Hamburger die Wirksamkeit des Eserins beim Glaukom darauf zurückführt, daß das Blut durch Verbreiterung der Irisfläche von den hinteren Uvealgefäßen nach vorne gezogen wird, so konnte Levinsohn schon darauf aufmerksam machen, daß, ganz abgesehen von der durchaus willkürlichen Annahme, der Blutinhalt des Auges nicht im geringsten verringert, sondern im Gegenteil durch Füllung der angeblich blutleeren Gefäße in den hinteren Abschnitten noch vermehrt, der Druck also in diesem Falle gesteigert werden müßte. Levinsohn hat darauf hingewiesen, daß bei der Wirksamkeit des Adrenalins zwei Faktoren lebendig werden, einmal der seit langem bekannte anämisierende, druckherabsetzende und zweitens der pupillenerweiternde drucksteigernde Faktor.

Warum gerade die Pupillenerweiterung auf den Druck eines glaukomatösen bzw. für Glaukom disponierten Auges schädigend wirkt, darüber gibt die von Levinsohn aufgestellte Pigmenttheorie des Glaukoms den besten Aufschluß. Nachdem schon in vereinzelten Fällen bei den anatomischen Untersuchungen glaukomatöser Augen von einigen Autoren Pigmentschollen in den vorderen Abflußwegen des Auges gefunden waren, zeigte Levinsohn[8]), daß das Auftreten von Pigment in den Abflußwegen des Auges beim Glaukom einen ganz regelmäßigen Befund darstellt. Unter Berücksichtigung des vorliegenden anatomischen und physiologischen Tatsachenmaterials führte Levinsohn die Entstehung des Glaukoms vorzugsweise auf eine Überschwemmung der vorderen Abflußwege mit den zertrümmerten Zelleibern des hinteren Pigmentepithels zurück. Diese Theorie erfuhr 8 Jahre später durch die

[1]) Ernst A. Heimann, M. Kl. 1924, Nr. 21, S. 713.

[2]) Der Fall ist in einer Inaug.-Diss. „Beitrag zur Kenntnis der Drucksteigerung im jugendlichen Auge" von Alfred Reißner genauer behandelt worden.

[3]) Karl Wessely, Zur Wirkung des Adrenalins auf Pupille und Augendruck. Zschr. f. Aughlk. Bd. 13, S. 310.

[4]) H. Köllner, Arch. f. Aughlk. Bd. 83, S. 135, ferner M. m. W. 1918 und Festschr. f. Herm. Kuhnt, Zschr. f. Aughlk. 1920, 43, S. 381.

[5]) Fromaget, Presse méd. 1923, Nr. 38.

[6]) Karl Hamburger, Experimentelle Glaukomtherapie. M. Kl. 1923, S. 1224. Zu der neuen Glaukombehandlung, Kl. Mbl. f. Aughlk. Bd. 72, S. 47 und Diskuss. in d. Berl.-med. Ges. vom 12. Dezember 1923, Berl. augenärztl. Ges. 27. März 1924.

[7]) Loc. cit.

[8]) G. Levinsohn, Beitrag zur Anatomie und Pathogenese des Glaukoms. Arch. f. Aughlk. Bd. 61, S. 174 und Bd. 68, S. 471.

Untersuchungen Köppes[9]) am lebenden Auge eine sehr kräftige Unterstützung. Köppe stellte in etwa 75% beim primären Glaukom am lebenden Auge teilweise Zerfall des hinteren Pigmentepithels und Überschwemmung der vorderen Abflußwege mit den Bestandteilen des ersteren fest. Die Abweichung in der Auffassung Levinsohns und Köppes über das Zustandekommen des Glaukoms ist nur unbedeutender Natur und durch die verschiedenen Wege bedingt, auf denen die beiden Autoren zu ihren Resultaten gekommen waren. Während Köppe aber für die das Glaukom verursachende Pigmentdegeneration nur eine Vermutung aufstellt und eine angeborene schwächere Ausbildung des Pigmentepithels im Sinne Edingers oder eine Störung durch Arteriosklerose bzw. innere Sekretion annimmt, konnte Levinsohn[10]) wiederum auf der Basis anatomischer Untersuchungen schon im Jahre 1902 zeigen, daß der Ausgangspunkt des primären Glaukoms in einer Hypertrophie des Ziliarkörpers gesucht werden muß. Mit dieser Auffassung deckt sich auch die Erfahrung, daß das primäre Glaukom vorzugsweise bei Hypermetropen vorkommt, die an und für sich zur Hypertrophie des Ziliarkörpers neigen, dafür sprechen die im Anfang des Glaukoms so häufig auftretende Akkommodationsschwäche und die nicht selten beobachteten unpigmentierten Beschläge an der Hinterfläche der Hornhaut. Auch der Umstand, daß das Glaukom meist im vorgeschrittenen Alter vorkommt, in welchem eine Hypertrophie des glatten Muskelgewebes (Prostatahypertrophie, Myomatose) nicht selten ist, ferner das anatomische Verhalten der Ziliarmuskulatur bei älteren absoluten Glaukomen, weist auf eine Vergrößerung des Ziliarkörpers und Lageanomalie der ziliaren Irispartie hin.

Ebenso aber wie die von Levinsohn aufgestellte Glaukomtheorie am besten imstande ist, dem in der Glaukompathogenese angesammelten Tatsachenmaterial gerecht zu werden, ebenso ist diese Theorie ganz besonders geeignet, die schädigende Wirkung plausibel zu machen, welche eine Pupillenerweiterung im allgemeinen bei einem schon ausgebrochenen Glaukom bzw. bei einem zum Glaukom disponierten Auge bedeutet. Denn es liegt auf der Hand, daß in einem Auge, in welchem der Abfluß durch Verengerung der Vorderkammer oder durch teilweise Verstopfung der Abflußwege von vornherein erschwert ist, die Abflußwege durch die Irisverkürzung, ganz gleich, ob diese medikamentöser Art ist, oder durch einen psychischen bzw. sensiblen Affekt hervorgerufen wird, zusammengepreßt und daher für den Abfluß ganz funktionsunfähig werden. Andererseits leuchtet es ein, daß durch pupillenverengernde Mittel die vorderen Abflußwege erweitert bzw. wieder freigemacht werden; daher die große Wirksamkeit des Eserins und Pilokarpins auf das ausgebrochene Glaukom. In gleichem Sinne wirken die druckherabsetzenden Operationen der Iridektomie und Zyklodialyse, welche einerseits die Abflußwege von ihrer Verstopfung mechanisch befreien, andererseits den Abfluß dauernd offen halten.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Wilhelminen-Spitals, Wien (Vorstand: Prof. Dr. Ludwig Adler).

Präparate für die geburtshilfliche und gynäkologische Praxis.

Von Dr. A. Fritz, Wien,
Rudolfs-Spital, Präsident-Schober-Stiftung für Polizeibeamte.

Der Umstand, daß immer neue Hypophysen- und Ergotinpräparate auftauchen, zeigt, daß entweder die vorhandenen Präparate den Anforderungen nicht entsprechen, oder daß ihr Preis zu hoch ist. Einige dieser Präparate (Gynergen, Ergostabil, Secoin, Pituisan usw.) wurden auf der Abteilung erprobt. Wir erlauben uns über etliche dieser Präparate mit bereits größeren Versuchsreihen zu referieren.

Das Secoin: Wie aus der Wahl des Namens hervorgeht, handelt es sich um ein Mutterkornpräparat, um einen neuen Versuch, die wirksamen Substanzen im Sclerotium des Claviceps purpurea ohne Ballaststoffe zur Wirkung zu bringen.

Wir vermeiden es, in irgendwelche theoretische Erwägungen bezüglich der chemischen Eigenschaften und über die Einheitlichkeit des Präparates usw. einzugehen. Noch vor wenigen Jahren galt der Satz: „Insbesondere läßt sich über die chemische Natur der auf den Uterus wirkenden Bestandteile (des Mutterkornes) ..... noch nichts Sicheres aussagen“ (R. Gottlieb, Heidelberg), und heute gilt dieser Satz nicht viel weniger.

Die Ergebnisse der experimentellen und klinischen Erprobung dieses Mittels (Zusammenstellung von Dr. Joseph Potschka) sind folgende:

[9]) L. Köppe, Die Mikroskopie des lebenden Auges. Berlin 1920 Verl. Springer.

[10]) G. Levinsohn, Über die Ursachen des primären Glaukoms. B. kl. W. 1902, Nr. 41 und 42.

I. Die Ergebnisse der Tierversuche:

Zur Verwendung gelangte der Uterus von Meerschweinchen von höchstens 200 g, und zwar bei der ersten Versuchsreihe der frische Uterus, eingelegt in Ringerlösung von etwa 37° unter ständiger Zufuhr von Sauerstoff. — Begonnen wurde mit einer Verdünnung von 0,1/100,0, wobei starke tetanische Krämpfe mit steilaufsteigenden Kurven von 6—8 Minuten Dauer auftraten; daher wurde als nächste Dosis 0,05/100 Secoin zugesetzt und da auch hier noch eine zu starke Reaktion eintrat, ein Grenzwert in 0,02/100 gefunden, der noch immerhin einen 6—8 Minuten langen Krampf auslöste.

Nun wurden nach Auswaschung mit Ringerlösung vergleichsweise andere Secalepräparate in der gleichen oder (wo der Erfolg nicht eintrat) in der doppelten bzw. dreifachen Menge zugesetzt und diese ergaben ebenfalls deutliche tetanische Kontraktionen.

Tabelle 1.

Secoin 0,02/100	Krampf 6—8 Minuten lang
Secacornin 0,02/100	unwirksam
„ 2mal 0,02/100 .	Krampf 1 Minute lang
Ergotin Bombelon 0,02/100 .	unwirksam
„ „ 2mal 0,02/100	unwirksam
„ „ 3mal 0,02/100	Krampf 2 Minuten lang.

Beweisender ist noch die zweite Versuchsreihe, in welcher der Uterus eines gleich großen Tieres genommen wurde, der aber schon 24 Stunden in einer kalten Ringerlösung gelegen und daher nicht mehr so überempfindlich war.

Als erste Gabe wieder eine größere Menge von Secoin 2mal 0,04/100, um den Grenzwert zu finden, der abermals als 0,02/100 beim zweiten Versuch gefunden wurde. — Man sieht hier, wie der Uterus schon träger reagiert, an dem langsamen Ansteigen der Kurve, doch ergibt die Menge von 0,08/100 einen 10 Minuten dauernden Tetanus, die von 0,02/100 einen von 4 Minuten.

Tabelle 2.

Secoin 0,08/100	Krampf 10 Minuten lang	(Abb. 1)
„ 0,02/100	„ 4 „ „	(Abb. 2)
Secacornin 0,02/100	„ 5 „ „	
Ergostabil 0,02/100	„ 4½ „ „	
Ergotin Bombelon 0,02/100 .	unwirksam	
„ „ 2mal 0,02/100	Krampf 2 Minuten lang.	


Abbildung 1.

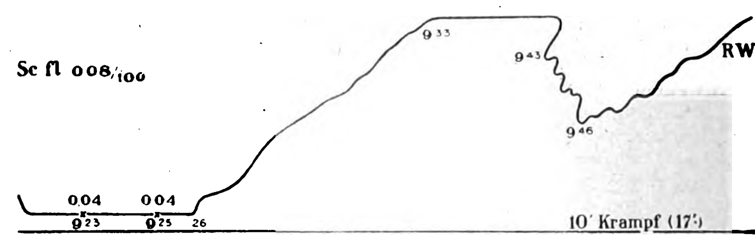
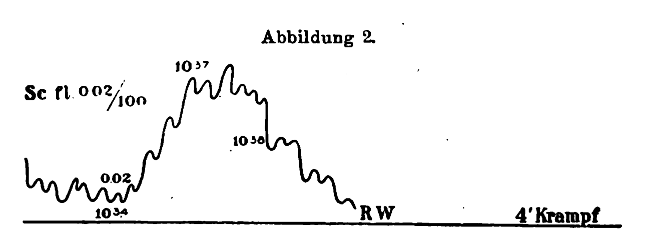


Abbildung 2.



Aus den vorstehenden Versuchsreihen ergibt sich, daß Secoin an Wirkung den besten Secalepräparaten vollkommen gleichwertig ist, sein Grenzwert schon bei 0,02/100, aber bei geringerer Konzentration als der anderer, viel verwendeter Präparate sich findet.

II. Die Ergebnisse der klinischen Erprobung:

Das Secoin wurde in 35 Fällen bei Abortusbehandlung angewendet, und zwar entweder dann, wenn während des Kürettements eine starke Blutung eintrat (1—2 ccm intramuskulär), oder seltener bei großem Uterus von 3—4 Monaten, prophylaktisch schon unmittelbar vor der Ausräumung. Die Blutungen während des Kürettements standen dann gewöhnlich erst nach 5—10 Minuten, was ja erklärlich ist, da das Seconin, wie auch die anderen Ergotinpräparate, in kürzerer Zeit noch nicht ordentlich resorbiert werden konnte. Bei bedrohlicher Blutung wurde auch gelegentlich eine heiße Spülung gemacht. Nach den prophylaktischen Gaben kam es gewöhnlich zu gar keiner stärkeren Blutung mehr, so daß das Secoin, wie jedes andere Ergotinpräparat, hier blutsparend wirkte. Außerdem wurde es bei Blutungen post partum in 20 Fällen mit Erfolg angewendet; es traten gute Kontraktionen auf, die Blutung stand nach 10—20 Minuten post partum. Endlich verwendeten



wir das Secoin bei lange dauernden Metrorrhagien als Begleiterscheinung entzündlicher Adnexerkrankungen in 10 Fällen. Bei 5—6tägiger Verabreichung stand die Blutung in der Regel nach 4—6 Tagen, ein Resultat, wie wir es auch bei Ergotinklysmen in vielen Kontrollfällen erzielt haben.

Über eine Wehentätigkeit konnten der gleichzeitig bestehenden Narkose halber bei Ausräumungen keine Beobachtungen gemacht werden, aber auch in den anderen Fällen wurden selten Krämpfe nach der Verabreichung des Mittels angegeben, eher noch nach post partum-Blutungen, bei welchen mitunter recht schmerzhafte Wehen auftraten. Über verschiedene Wirksamkeit während verschiedener Jahreszeiten können keine sicheren Angaben gemacht werden.

Unerwünschte Nebenwirkungen von seiten des Herzens oder des Gefäßapparates wurden beim Secoin nie beobachtet. Selbst Gaben von 3mal 2 Ampullen Secoin innerhalb 10—20 Minuten hatten keinerlei schädliche Wirkungen. Auch kam es niemals zu Infiltraten.

Das Pituisan: Es handelt sich um einen Extrakt aus dem Hinterlappen der Glandula pituitaria.

Die Untersuchung des Hormones dieser Drüse durch v. Fränkel-Hochwart und A. Fröhlich, seine Empfehlung für atonische Blutungen von Foyer und Hofstetter, seine erstmalige Anwendung als Wehenmittel durch Hofbauer usw. sind zu bekannt und anerkannt, um über den Wert dieses Hormones als wehenanregendes und wehenverstärkendes Mittel im allgemeinen Worte verlieren zu müssen.

Mit dem uns zur Erprobung anvertrauten Präparate konnten wir folgende Erfahrungen machen. Das Pituisan wurde angewendet:

I. Bei Geburten, und zwar in der Austreibungsperiode bei sekundärer Wehenschwäche; in 34 Fällen.

Dabei wurde es gegeben:

30mal intravenös . . .	davon 4mal	ohne Erfolg
7 „ subkutan . . .	„ 4 „	„
2 „ intramuskulär . .	„ 2 „	„

In 22 Fällen erfolgte die Geburt nach den Angaben der Krankengeschichten 1—2 Minuten nach der Injektion, in den restlichen Fällen meist etwa 5 Minuten, in vereinzelten 30 Minuten später.

Durchschnittlich 20 Minuten nach den Geburten erfolgte die Plazentaausstoßung. In 3 Fällen nach intravenösen Verabreichungen war manuelle Plazentalösung notwendig, ein Ereignis, das wir auf Grund des an der Abteilung gepflegten streng konservativen Vorgehens als auffallend bezeichnen müssen. — Bei allen 3 Fällen handelt es sich um partielle Plazentalösung. — Inwieweit die nur teilweise Lösung der Plazenta in diesen 3 Fällen dem Pituisan zur Last gelegt werden kann, ist wohl nur sehr unsicher zu entscheiden.

In zweien der oben angeführten Fälle wurde das Pituisan zuerst subkutan ohne Wirkung, einige Zeit darauf intravenös mit promptem Erfolg gegeben.

In zwei anderen Fällen war analog die erst intramuskuläre Verabreichung erfolglos und der Erfolg stellte sich prompt ein nach intravenöser Injektion.

II. Bei entzündlichen Erkrankungen der Adnexa uteri (38 Fälle).

In 24 Fällen konnte das Pituisan (1 ccm subkutan pro die) die Blutung beeinflussen: 12mal war die Blutung (meist schon nach der 1., nur in 2 Fällen erst nach der 3., in einem Fall nach der 5. Injektion) ganz verschwunden, 12mal war der Erfolg nur vorübergehend. — Die restlichen 14 Fälle blieben unbeeinflußt.

Wie immer bei der Erprobung therapeutischer Maßnahmen in Krankenanstalten, während welcher Erprobung der inmitten seiner Berufsarbeit Erkrankte den heilenden Maßnahmen im Hospital, also allen Anstrengungen entrissen und — wie in unseren Fällen — obendrein in Bettruhe, unterzogen wird, wie in allen diesen Fällen muß auch hier wie sonst die Frage: ein wie großer Teil der als günstig zu buchenden Wirkung der Medikation allein schon der Ruhigstellung des Patienten zugute kommt — offen bleiben.

III. Bei Abortus incompletus (226 Fälle). Der Abortus wurde durch Pituisan allein (Verabreichung von 1 cm pro die subkutan) in 59 Fällen (das ist in 26%) vollständig beendet.

Um diesen Effekt herbeizuführen, benötigte man:

1. Injektion	in 32	Fällen
2. „	„ 11	„
3. „	„ 12	„
4. „	„ 3	„

IV. Bei extrauteriner Gravidität. Prof. Wagner (Prag) hat ein Verfahren[1]) „zur Differentialdiagnose der Extrauteringravidität“ bekannt gegeben: „Die Blutungen bei Extrauteringravidität kann man als ovarigen bedingt nicht auffassen, sie hören prompt auf, wenn die Tube das Ei restlos ausgestoßen hat oder mitsamt den Chorionresten entfernt worden ist, ohne daß dabei an den Ovarien irgendwas verändert worden wäre. Das führte zur Annahme, daß in diesen Fällen der Hypophysenextrakt die uterine Blutung nicht zum Stehen bringen könne. — Tatsächlich hat es sich nun an zahlreichen Fällen gezeigt, daß bei subkutaner Darreichung von Hypophysenextrakt (1—2 ccm täglich) die uterine Blutung bei Extrauteringravidität in keiner Weise beeinflußt wird. In zweifelhaften Fällen wird diese „„Pituitrinreaktion““ Klarheit schaffen. Hört die Blutung nach der Darreichung von Hypophysenextrakt innerhalb 2—3 Tagen auf, so ist Extrauteringravidität mit Sicherheit auszuschließen. Dies absolut sichere Verfahren der Hypophysenextraktwirkung auf die uterine Blutung bei Tubargravidität — —“

Die Nachprüfung hat gezeigt, daß diese Reaktion keine absolut sicheren Resultate ergibt.

Wir prüften Prof. Wagners Beobachtungen in bisher 12 durch Operationen verifizierten Fällen nach:

7 Fälle: Die Blutung bleibt nach 2—6 Injektionen (1 ccm Pituisan pro die subkutan) unbeeinflußt.

3 Fälle (es bestand in diesen 3 Fällen neben der Extrauteringravidität noch ein Adnextumor der anderen Seite. — Fall 1: Hämatosalpinx. — Fall 2: Salpingitis. — Fall 3: Salpingitis isthmica nodosa): Blutung nach 3—5 Injektionen unbeeinflußt.

1 Fall: Nach der 2. Injektion Blutung geringer, nach der 3. Injektion Beendigung der Blutung.

1 Fall: Auf Pituisandarreichung wird die Blutung vorübergehend sistiert: 22. Juli blutend aufgenommen, blutet bis 26. Juli; an diesem Tage 1 ccm Pituisan subkutan. — 26. bis 29. Juli je 1 ccm Pituisan: keine Blutung. — Ab 30. Juli vollständiges Aussetzen der Pituisaninjektionen. — 2. und 3. August neuerliche Blutung. — 4. August keine Blutung. — 5. August Operation.

Zusammenfassend wäre zu sagen: Wir besitzen im Secoin ein Mutterkornpräparat, welches anderen bekannten Secalepräparaten im klinischen Verhalten zumindest gleichwertig ist, sich diesen anderen Präparaten im Tierversuch aber als nennenswert überlegen gezeigt hat.

Über Ergostabil können wir der relativ geringen uns vorliegenden Versuchsreihen halber ein abschließendes Urteil einstweilen noch nicht abgeben.

Das Pituisan, ein Hypophysenpräparat, ist intravenös angewandt ein ausgezeichnetes wehenanregendes und wehenverstärkendes Mittel.

Als Differentialdiagnostikum zwischen Blutungen, hervorgerufen durch entzündliche Adnexerkrankungen und Blutungen, hervorgerufen durch Extrauteringravidität, ist es ebenso wie das Pituitrin selbst nicht ganz verläßlich. Es werden bei Extrauteringravidität durch Pituisan Blutungen meist nicht beeinflußt.

Seine Wirkung auf Blutungen bei entzündlichen Erkrankungen der Adnexa uteri war nur in einem Drittel der Fälle eine sichere und andauernde. — Seine Wirkung beim Abortus machte sich nur in 26% der Fälle geltend.

Die geringe Wirkung bei den zwei letzten Anwendungsarten ist biologisch begründet und berührt in keiner Weise die Güte des Medikamentes.

Über Gynergen steht uns ein abschließendes Urteil noch aus.

[1]) XVI. Versammlung der Deutsch. Ges. f. Gyn., Mai 1920.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause in Böhmisch Budweis.

Über eine mit Erfolg operierte schwere Herz- und Lungenverletzung.

Von Dr. Emil Haim, Primararzt.

Wenn ich im folgenden über eine erfolgreich operierte schwere Herz- und Lungenverletzung berichte, so geschieht es aus mehreren Gründen: vor allem deshalb, weil „jeder klinisch beobachtete Fall wertvoll für unsere Wissenschaft ist“ [Rehn[1])]; ferner weil sich unser Fall durch seine Schwere auszeichnete und aussichtslos schien. Bemerken will ich, daß ich an dieser Stelle nicht auf die umfangreiche Literatur über diesen Fall eingehen will; es sind schon weit über 300 Fälle in der Weltliteratur veröffentlicht worden. Die Mortalität schwankt zwischen 50—60%. Um so mehr freut es mich, über einen geheilten Fall referieren zu können.

Nachstehend die Krankengeschichte:

Am 27. September 1923 wurde ich durch den diensthabenden Arzt verständigt, daß ein junges Mädchen, Schauspielerin, eingebracht

[1]) Rehn, Hb. d. Chir.



worden sei, dem Anscheine nach mit einer Herzverletzung, es sei nichts zu machen, da sie im Sterben liege, ohne Bewußtsein, pulslos, Atmung aussetzend. Ich ordnete an, man möge jedenfalls alles zur Operation herrichten, und eilte zur Stelle.

Es handelte sich um ein 20jähriges Mädchen, welches sich in selbstmörderischer Absicht mit einem Taschenmesser in die Herzgegend gestochen hatte. Pat. vollkommen bewußtlos, im tiefsten Kollaps, äußerst blaß. Schleimhäute ganz blutleer, Puls weder an der Radialis noch an der Karotis tastbar, die Atmung sofort nach der Aufnahme ins Krankenhaus regelmäßig, eine 1/2 Stunde später unregelmäßig, für längere Intervalle aussetzend, die Pupillen aufs Äußerste erweitert, nicht reagierend. Im Anfang waren die Herztöne ebenfalls regelmäßig, gedämpft, wie aus großer Entfernung klingend. Herzpuls ungefähr 120 in der Minute, nach ungefähr einer halben Stunde war die Herzaktion viel rascher, nicht mehr zu zählen. Herzdämpfung nach rechts bis zum rechten Sternalrand, links über die Brustwarze reichend. In der Herzgegend, im 4. Interkostalraum, 1 1/2 cm vom linken Sternalrand entfernt, eine ungefähr 1 3/4 cm lange, auf 1/2 cm klaffende, quer gestellte Wunde, nach außen nur wenig blutend.

Operation in leichter Chloroform-Äther-Sauerstoffnarkose mit dem Roth-Drägerschen Apparat. Erweiterung der Wunde zu einem ungefähr 6 cm langen, horizontalen, queren Schnitt, Durchschneidung der 3. und 4. Rippe am Sternalrand und Umklappung des ganzen Lappens in der Mamillarlinie nach außen.

Nach Eröffnung des Thorax scheint der Herzbeutel mit Blut durchtränkt, die linke Lunge nach rückwärts gedrängt. Im Herzbeutel eine der Wunde entsprechende Öffnung, die Perikardhöhle mit Blut gefüllt, nach deren Ausräumung in der linken Herzkammer eine penetrierende, äußerst stark blutende Wunde erscheint. Die Herzaktion während der Operation stürmisch, Zahl der Kontraktionen nicht zu zählen.

Das Herz wird vorgezogen, so weit als möglich fixiert, die Wunde mit 3 Katgutnähten vernäht, ebenso der Herzbeutel, in denselben für einen Tag ein Streifen eingeführt. Hierauf wird der Brustfellraum vom Blut gereinigt, die linke Lunge vorgezogen und in derselben ebenfalls eine stark blutende Wunde entdeckt, welche auch mit Katgut vernäht wird. Die Lunge selbst wird durch Nähte an die Brustwand fixiert, der Muskelknochenlappen wird zurückgeklappt und die Haut vernäht.

Überraschenderweise erholt sich die Patientin sehr rasch, der Puls wird regelmäßig und ist an der Karotis wie an der Radialis tastbar, 120—140 in der Minute, klein.

28. September. V. W., der Streifen wird entfernt, Temperatur 37,2°, Puls 120, voll, regelmäßig.

29. September. Puls beständig wechselnd, 120—150, Entleerung von 340 ccm serös-blutiger Flüssigkeit aus dem Pleuraraume.

9. Oktober. Entleerung von 200 ccm derselben Flüssigkeit, Temperatur steigt auf 39—39,5°.

16., 18. und 27. Oktober werden an 350—1000 ccm trüber, seröser Flüssigkeit entleert. Im Exsudat werden Streptokokken konstatiert. Temperatur bewegt sich stets zwischen 37 und 39°.

Am 21. Oktober wird in der hinteren linken Axillarlinie die 7. Rippe in der Länge von 2 cm reseziert und ein Drain eingeführt.

Langsame, durch eine anfangs Januar aufgetretene schwere Angina gestörte Rekonvaleszenz.

Röntgen zeigte in der ersten Zeit vollkommene Verdunkelung des ganzen linken Pleuraraumes, später rasche Aufhellung, nur in den unteren Partien bleiben unregelmäßig begrenzte Felder, Schwarten, zurück.

8. Februar 1924 wird Pat. vollkommen geheilt entlassen, Herz- und Lungenaktion normal ruhig. Pat. hat um 3 1/2 kg zugenommen, ist vollkommen lebensfrisch.

Kurz zusammengefaßt handelt es sich in unserem Falle um eine Stichverletzung des linken Herzens und der linken Lunge, wobei trotz äußerst schlechten Allgemeinbefindens (Ohnmacht, Pulslosigkeit, Cheyne-Stokessche Atmung, überaus erweiterte Pupillen) die Operation ausgeführt wurde. — Es erfolgte nach längerer Zeit und unter mehrfachen Komplikationen (Hämo-Pyothorax, der schließlich eine Rippenresektion erforderte) vollkommene Heilung.

Ein neuer Weg der Ausflußbehandlung.

Von Dr. **A. Landeker**, Frauenarzt in Berlin-Charlottenburg.

Die Deutung und Wertung der Entstehung und Behandlung des genitalen Ausflusses der Frau ist ein Spiegelbild der Wandlung unserer Anschauung vom Wesen der Krankheit und Behandlung überhaupt, in der Ablösung der anatomisch-mechanistischen Betrachtungsweise durch das Prinzip der biologischen Arbeitsmethoden. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, bedeutet das Abrücken von der wahllosen Verordnung desinfizierender Scheidenspülungen, die mechanisch und chemisch reinigen sollten, aber in ihrem Effekt nur in den seltensten Fällen eine Dauerwirkung erkennen ließen, und der Übergang zu den biologisch orientierten Methoden der Trocken-Hefe- und Bazillosanbehandlung schon einen Fortschritt. Das Nebeneinander der neueren Ausflußbehandlungsmethoden in Idealkonkurrenz mit den älteren Methoden des Einlegens desinfizierender Stäbchen, die infolge der Schaumwirkung in alle Buchten der faltenreichen Scheide dringen sollten, der Auspinselung der Vagina mit Argentumlösung, der Auskratzung, Spülbehandlung und Ätzung der Gebärmutterhöhle, zeigt bei der Vielgestaltigkeit der therapeutisch empfohlenen Methoden die außerordentliche Schwierigkeit einer erfolgreichen, einheitlich wirksamen Behandlung.

Ich selbst habe durch die Einführung meiner verbrennungsfreien Ultrasonne in die Gynäkologie ebenfalls einen neuen, wirksamen, biologischen Weg zur Ausflußbehandlung gezeigt, über dessen Resultate ich an anderer Stelle eingehend berichtet habe[1]). Da aber auch bei der von mir angegebenen vaginalen Ultraviolettbestrahlung bei sonst sehr erfreulichen Resultaten immerhin noch eine gewisse Zahl von Versagern übrig blieb, bin ich dazu übergegangen, die vaginale Ultraviolettbehandlung der Portio, der Scheide und der Ovarien mit der Methode zu kombinieren, über die ich im folgenden kurz berichten will. Es ist die Methode der Chloräthylbesprühung der Portio und Scheidenwände, die ich zunächst im Anschluß an die vaginale Ultrasonnenbehandlung angewandt habe, von der ich mich jedoch überzeugt habe, daß sie in sehr vielen Fällen auch ohne die vorausgeschickte Scheidenbelichtung wirksam ist, so daß ich sie heute bei fast gleich guten Resultaten häufig allein anwende.

Die Technik der Methode, die ich zunächst bei infektiösen Fällen, dann aber auch bei konstitutionellem und Stoffwechselfluor, sowie bei den Fluorfällen, bei denen eine allgemeine vasomotorische Diathese zugrunde liegt, angewandt habe, ist außerordentlich einfach.

Im Röhrenspekulum, nach Wahl aber auch im aufklappbaren oder Rinnenspekulum, wird die Scheide entfaltet, oberflächlich mit einem feuchten oder trocknen Wattebausch gereinigt und dann für etwa eine Minute dem Chloräthylspray so ausgesetzt, daß zunächst die Portio und dann die gesamte übrige Scheide mit dem Chloräthylregen überspült wird. In hartnäckigeren Fällen kann man eine Vereisung anstreben, welche nicht einmal in allen Fällen von den Patientinnen mit einem vorübergehenden Gefühl eines leichten, brennenden Schmerzes beantwortet wird, sehr häufig genügt es, ohne die Vereisung abzuwarten, durch Wattetupfer den angesammelten kleinen Chloräthylsee allseitig auf die Scheidenwände zu verteilen und mit trocknem Wattetupfer den vorhandenen Chloräthylüberschuß zu entfernen.

Die verwandten Chloräthylmengen sind relativ klein. Schädigungen der Scheidenschleimhaut habe ich nie beobachtet, unangenehme Schmerzsensationen von seiten der Patientinnen sind niemals aufgetreten. Subjektiv wurde schon in den ersten zwei bis drei Behandlungssitzungen, die ich meistens jeden Übertag mache, die angenehme Wirkung der Therapie gelobt, bei der ein vorübergehender, von den Patientinnen als Gefühl der Sauberkeit geschilderter Empfindungseindruck abgelöst wurde von einem wohligen Gefühl der Wärme innerhalb des Scheidenkanals. Heilung in durchschnittlich 6 bis 8 Sitzungen.

Da ich in einer an anderer Stelle erscheinenden ausführlichen Arbeit mich über das Ausfluß-Symptom als Antwort der biopathologischen Reaktionsbereitschaft des Körpers im Zusammenhang mit der Besprechung des molekularpathologischen Geschehens innerhalb des erkrankten Gewebes ausführlich äußern werde, wobei auch der von mir anderen Ortes[2]) definierte Entlastungsbegriff durch Schaffung einer sekundären hyperplethischen Reaktion im Sinne Schades zur Bekämpfung der primären entzündlichen Reaktion eine entsprechende Erörterung finden soll, so kann ich mich im Rahmen dieser vorläufigen Mitteilung, die hauptsächlich die Nachprüfung der von mir geschilderten Tatsachen in die Wege leiten soll, über die theoretische Deutung der Methode zunächst sehr kurz fassen. Es scheint, daß die Chloräthyllösung ein hervorragendes, biologisches Desinfektionsmittel ist, was unter Berücksichtigung der reaktiven Antwort des Gewebes unseren hauptsächlichsten Anforderungen gerecht wird und völlig ungefährlich für den Organismus ist. Es besitzt sicherlich eine hohe bakterizide Kraft, (genaue bakteriologische Untersuchungen in viva und im Experiment sind zurzeit noch im Gange) und kann infolge seines veränderlichen Aggregatzustandes in alle Spalten und Buchten des infizierten, in seiner Vitalreaktion geschädigten Gewebes eindringen, wobei wahrscheinlich nicht nur eine Abtötung der Infektionskeime stattfindet, sondern auch eine Ver-

[1]) Arch. f. Gyn. 1922; Strahlenther. 1923.
[2]) Verhandlungen des Balneologen-Kongresses 1924.



änderung des Mutterbodens, in dem diese Keime nisten und wachsen können. So glaube ich, daß wahrscheinlich auch gleichzeitig der Stoffwechsel der getroffenen Gewebszellen durch den starken Kältereiz entsprechend verändert wird. Sicherlich lassen sich durch Verfolgung der Leukozytenkurve, durch Prüfung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit noch weitere Anhaltspunkte für die über die lokale Infektionsbekämpfung hinausgehende biologische Leistung der Methode finden. Ziemlich sicher darf jedoch angenommen werden, daß durch den Einfluß auf die Vasomotoren und auf die oberflächlich liegenden Gefäße einer primären Anämie eine sehr starke Hyperämie folgen wird, deren Wert für die Entzündungsbekämpfung jeglicher Art anerkannt ist. Es ist auch anzunehmen, daß sich bei einer Reihe von vasomotorischen Diathesen und Stoffwechselstörungen mit bestehender Stoffwechselträgheit der Zellen, die sich vielleicht auch in dem Mangel der diastatischen Fermentwirkungen in der Scheide darstellt, durch die starken Reize eine Umstimmung des Gewebslebens erzielen läßt.

Von besonderer Bedeutung dürfte die angegebene Methode auch als Hilfsmittel in der Gonorrhoebehandlung sich erweisen, über die später berichtet werden soll. Die erwähnten theoretischen Deutungsmöglichkeiten sowie die weiteren therapeutischen Ausblicke bedürfen noch der Untersuchung, Sichtung, Überprüfung und Wertung. Der praktische Erfolg der angegebenen Methode ist aber derartig ins Auge springend, daß ich über dieselbe vor eindeutiger Klärung der theoretischen Untersuchungen berichten wollte. Parallelversuche, die ich gleichzeitig mit der Beeinflussung der Scheidenoberfläche mittels der tryptischen Wirkung einer Pepsin- bezw. Stersin-Milchsäurelösung angestellt habe, sind noch in den Anfangsstadien, aber auch diese Versuche sind vielleicht geeignet, weiteres Licht in das schwierige Problem der Deutung und Behandlung des Ausflusses zu bringen, um bei schärfster Indikationsstellung auch raschere und dauerndere Erfolge verzeichnen zu können.

Aus der Kinderklinik in Debreczen (Vorstand: Prof. v. Szontagh).

Über einen eigentümlichen Fall von Kupfervergiftung.

Von Dr. **Johann von Petheö**, Assistenten der Klinik.

Kupfervergiftungen sind recht selten; wenn sie auch ab und zu vorkommen, so ist der Verlauf gewöhnlich leicht und birgt keine ernstere Gefahr in sich. Da das sofortige Erbrechen den Organismus vor Resorption größerer Mengen Kupfers schützt, kommt es meistens nur zu leichteren Koliken und Diarrhoen. Wenn aber trotzdem eine schwere Vergiftung per os zustande kommt, präsentieren sich hauptsächlich Magen- und Darmsymptome, später gesellen sich hierzu Kupferneuritiden und der Tod erfolgt unter Symptomen der Herzlähmung. Vergiftungen entstehen meist nach dem Genuß besprengter Früchte, durch Gebrauch von Kupfergeschirren, und sehr selten infolge Einnahme größerer Mengen Kupfersulfats aus selbstmörderischer Absicht. In der Tuberkulosetherapie wird neuestens mit Kupfersulfatinjektionen experimentiert, wodurch schon manche Vergiftung entstanden ist, nach intravenöser Verabreichung sogar der Tod.

Der nachfolgende Fall, welcher an der Kinderklinik in Debreczen zur Beobachtung kam, steht wegen seiner eigentümlichen Umstände allein in der Literatur da, und ist zugleich ein trauriges Beispiel dafür, daß auch unter den heutigen Kulturverhältnissen die Kurpfuscher großes Unheil anzurichten vermögen.

Ludwig G., ein $2^1/_2$jähriger Knabe, wurde am 1. September 1923 in die Klinik aufgenommen mit den Beschwerden, daß er seit zwei Tagen fortwährend erbreche, schleimig-blutige Ausleerungen habe, sehr matt und unruhig sei, leichtere Krämpfe habe, die Extremitäten schwer bewege, auf Berührung Schmerzen melde. Das Kind litt seit $1^1/_2$ Jahren an Kopfekzem. — Auf Anraten der Laien wurde ihm der Kopf vor zwei Tagen mit in Rahm gelöstem Kupfersulfat eingeschmiert.

Das sonst gut entwickelte und ernährte Kind ist matt, verfallen, soporös, seine Haut ist trocken, auffallend blaß, fahlgelblich. Bindehäute subikterisch verfärbt, Schleimhäute, Zahnfleisch blutleer. Knochen und Muskelsystem sind gesund, Gelenke frei, passive Bewegung und Berührung lösen heftige Schmerzen aus. Schreit unaufhörlich. Es zeigen sich in Verbindung mit stetigem Erbrechen und Diarrhoen leicht wogende Krämpfe. Die Kopfhaut bis zur Grenze der Behaarung ist mit fingerdicker, an die Haut angetrockneter, mit den Haaren fest verklebter hellblauer Masse bedeckt. Nach ihrer behutsamen Entfernung erscheinen heller- bis kronengroße, mancherorts bis an die Knochenhaut dringende Substanzverluste, deren Ränder aufgehoben, und ein schmutzig graublaues Sekret liefern. Temperatur 37,5° C. Puls 190, sehr klein, frequent, leicht zu unterdrücken. Reflexe lassen sich kaum auslösen. Herzgröße normal, Töne gedämpft, über dem II. Pulmonalton systolisches Geräusch: —. Lungenbefund normal. Leber ist vier fingerbreit unter dem Rippenbogen tastbar. Im Bauch diffuse Empfindlichkeit. Stuhl schleimig wässerig, gelb mit einigen Blutstreifen. Harn spärlich. Eiweiß positiv, Eiter: —, Blut: —, Gallenfarbstoff: —. Im Sediment zahlreiche granulierte Zylinder, große, fettführende uropoetische Epithelzellen. Blutbild: Zahl der roten Blutkörperchen: 1100000, der weißen: 24000, basophile: 1%, Eosinophile: —, Myelozyten: —, Jugendformen: 14%, stäbchenförmige: 1,04, segmentierte: 30,8, Lymphozyten: 27,1, Monozyten: 26, Hämoglobinwert: 20%, Färbeindex: 0,78.

Das Kind ist den ganzen Tag über somnolent, die Hautblässe und die anderen Symptome nehmen zu. Am anderen Tag wurden die Reflexe lebhaft, Puls arhythmisch, Atmung oberflächlich, Zunge trocken, Lippen aufgesprungen, Zahl der roten Blutkörperchen sank unter 1 Million, abends erfolgte Exitus.

Sektionsbefund ergab eine sehr schwere Blutleere aller Organe, aber besonders des Gehirns, akute Myodegeneratio cordis, mindergradige Enterokolitis und parenchymatöse Leberdegeneration.

Zwecks chemischen Kupfernachweises wurden Stücke sämtlicher Organe der gerichtlichen Untersuchungsstelle eingesendet. Das Ergebnis war folgendes: Aus der chemischen Untersuchung ging hervor, daß die geprüften Leichenteile dem Normalen gegenüber weit höhere Mengen von Kupferverbindungen enthielten. In den Eingeweiden fand sich nämlich auf je 100 g Gewicht 2—4 mg Kupferoxyd. Das Kupfer war in größten Mengen in der Gallenblase vorhanden, und zwar 6 mg.

Laut Sektion und chemischer Untersuchung konnten wir die — auf Grund des klinischen Bildes bloß angenommene — Diagnose mit Sicherheit auf eine akute Kupfervergiftung stellen. Das Kupfer fand den Weg durch die Kopfwunden ziemlich rasch, ohne Hindernisse in die Blutbahn, umso leichter, da der Organismus keine Schutzmaßnahmen zu ergreifen imstande war. Somit rückten Symptome der Herzschwäche und Hämolyse in den Vordergrund.

Diese rasche Resorption eigentlich garnicht großer Mengen Kupfers macht den rapiden Verlauf verständlich. Wenn dieselbe Menge in den Organismus des Kindes per os eingedrungen wäre, so wäre es wahrscheinlich, dank der größeren Erbrechen und Diarrhoen, am Leben geblieben.

Aus der Herzstation, Wien IX., Pelikangasse.
(Leiter: Prof. Dr. Hans Horst Meyer u. Prof. Dr. Rud. Kaufmann.)

Radix Primulae als Expektorans.

Von Dr. **Oskar Kurz**.

Insbesondere im Frühling und Herbst zählen die Katarrhe der Luftwege zu den häufigsten Erkrankungen. In ihrem Verlauf quält nicht selten zähes Sekret, das nicht oder nur mit großer Anstrengung ausgeworfen werden kann, den Kranken. Er pflegt darum oft selbst eine „Hustenmedizin" zu verlangen, die ihm den Auswurf erleichtern soll.

Als Mittel, welche die Verflüssigung des Sekrets und seine Herausbeförderung erleichtern, kommen neben gewissen Salzen wie Ammon. chlorat. und neben Emeticis wie Radix Ipecac., die in kleinen, nicht brechenerregenden Gaben verabfolgt werden, insbesondere pflanzliche Heilmittel in Betracht, deren wesentliche Inhaltsstoffe Saponine sind. So beruht die expektorierende Wirkung von Radix Senegae und Cortex Quillajae auf ihrem Saponingehalt. Wie die Wirkung zustande kommt, ist noch nicht völlig aufgeklärt, doch wird heute nach Henderson und Taylor[1]) angenommen, daß Senega vom Magen aus reflektorisch auf die Bronchialsekretion wirkt.

In den letzten Jahren haben nun Joachimowitz, Wasicky, Kofler und Grimme darauf hingewiesen, daß wir in der Wurzel unserer einheimischen Schlüsselblume eine Droge besitzen, deren Saponingehalt — er beträgt nach Wasicky 8—10% — den der Senegawurzel beträchtlich übertrifft und deren auswurflösende Wirkung infolgedessen ganz ausgezeichnet ist. Damit ist die Möglichkeit gegeben, die derzeit als Expektorantien gebräuchlichen teueren ausländischen Drogen durch eine vollwertige einheimische zu ersetzen. Diese Möglichkeit muß nicht nur aus volkswirtschaftlichen Gründen, sondern auch im Hinblick darauf, daß die Expektorantien insbesondere auch in der Krankenkassen- und Unbemitteltenpraxis eine große Rolle spielen, voll ausgenutzt werden. In den kürzlich veröffentlichten Leitsätzen des Reichsgesundheitsrates in Berlin zur Frage der sparsamen, aber doch sachgemäßen Behandlungsweise der Kranken[2]) wird mit Recht hervorgehoben, daß die derzeit verhältnismäßig hohe Belastung des Kranken mit Geldausgaben vermindert werden müsse. Unter gleichwertigen Arzneimitteln sei stets das billigere zu verordnen, an Stelle der ausländischen die gleichwertigen, aber billigeren inländischen Drogen. In geeigneten Fällen lasse man die Arznei im Hause

---

[1]) Vgl. Meyer-Gottlieb, Exper. Pharmakol., 6. Aufl., S. 386.
[2]) Vgl. M. Kl. 1924, Nr. 13.



herstellen. Als das billigste Heilmittel müsse aber jedenfalls das wirksamste angesehen werden.

Daß die Verwendung des Primelinfuses eine zumindest gleich rasche und gleich sichere Heilwirkung erwarten läßt wie die der ausländischen Expektorantien, ist durch vielfache Erfahrungen klargestellt. Hier sei nur auf die kürzlich erfolgte eingehende Publikation Gaisböcks verwiesen, die auf klinischen Untersuchungen beruhend nicht nur die ausgezeichnete Wirkung der Primula, sondern auch das Fehlen aller unangenehmen Nebenwirkungen hervorhebt.

Den Forderungen des Berliner Reichsgesundheitsrates, die zweifellos auch in Österreich volle Beachtung verdienen, trägt die Form, in der die Radix Primulae von der Pharmazeutischen Industrie A. G., Wien, auf den Markt gebracht wird, vollkommen Rechnung.

Die Primulin-Tabletten „Phiag" ermöglichen die Herstellung des Primelinfuses auf einfachste Weise in jeder gewünschten Stärke in jedem Haushalt.

9 Tabletten — 1 Tablette entspricht $^1/_2$ g Radix — in 150 g siedend heißen Wassers unter Umrühren aufgelöst ergeben ein gebrauchsfertiges frisches 3%iges Primelinfus, dessen therapeutischer Wert den des üblichen Senegadekoktes weit übertrifft und durch den in den Tabletten enthaltenen Zusatz von 20% Natr. benzoic. und 1,5% Ol. anisi noch wesentlich erhöht wird. Es ist aber keineswegs notwendig, eine so starke Lösung herzustellen. Schon zwei Tabletten ergeben ein wirksames Infus, das nach unseren Beobachtungen eine starke Vermehrung des Sputums (bis auf die dreifache Menge) bewirkt. Die Tabletten können auch, wenn die Herstellung eines Infuses aus äußeren Gründen untunlich ist, als solche genommen werden.

Da wir an der Herzstation, Wien IX., schon seit Monaten ausschließlich diese Tabletten, die nach unseren Angaben hergestellt wurden, als Expektorans gebrauchen, können wir auf Grund unserer Erfahrungen — wir haben das aus den Tabletten hergestellte Infus bisher in mehr als 50 Fällen, insbesondere auch bei Atmungskatarrhen Herzkranker angewendet — die ausgezeichnete und verläßliche Wirkung dieses Expektorans bestätigen. Die Wohlfeilheit des Präparates ist auch für Krankenanstalten von besonderer Wichtigkeit. Daß auch wir niemals unangenehme Nebenerscheinungen zu beobachten Gelegenheit hatten, sei noch ausdrücklich hervorgehoben. Und schließlich möge noch daran erinnert werden, daß, wie schon Joachimowitz 1920 mitteilte und Gaisböck in allerletzter Zeit neuerlich hervorhob, die Primelwurzel auch die Diurese zu steigern vermag.

Literatur: Wasicky, Pharm. Post 1920. — Joachimowitz, W.kl.W. 1920. — Wasicky, Heil- und Gewürzpflanzen 1921. — Grimme, Pharm. Zbl. 1921. — Kofler, Pharm. Presse 1922. — Derselbe, Pharm. Mh. 1922. — Gaisböck, Klin. Wschr. 1924, Nr. 12.

Erfahrungen mit einer neuen Schlafmittelkombination, dem „Luniatol".

Von San.-Rat Dr. **Richard Traugott**, Nervenarzt in Breslau.

Die beiden wirksamsten und am meisten verwendeten Schlafmittelgruppen sind bekanntlich die Alkohol- bzw. Chloralhydratgruppe einerseits (dieser Reihe gehört auch das Amylenhydrat an), die Sulfonal- und Barbitursäuregruppe andererseits. Die Mittel der ersteren Gruppe wirken zumeist rasch, „rauschartig"; die Wirkung, d. h. der Schlaf, hält aber meistens nur wenige Stunden an. Die Mittel der zweiten Gruppe bewirken zwar zumeist einen genügend lange andauernden und tiefen Schlaf; sein Eintritt erfolgt aber gewöhnlich erst längere Zeit (etwa 1 Stunde) nach Einnehmen des Mittels. Es mußte deshalb von Vorteil erscheinen, eine Kombination von solchen Mitteln zu schaffen, die beiden Gruppen angehören. Dies ist der Firma Unger, Hygiea-Apotheke, Breslau, mit der Herstellung des „Luniatols" offenbar gut gelungen; das Luniatol enthält als rasch und rauschartig wirkenden Bestandteil das Aponal (gleich Amylenkarbamat) und als sicher und langdauernd wirkenden Bestandteil die Diallylbarbitursäure. Außerdem enthält es Phenazetin und stark konzentrierten Valerianaextrakt („Pentavalin"). Zwei Tabletten enthalten: Aponal 0,75, Diallylbarbitursäure 0,075, Phenazetin 0,2, Pentavalin 1,0.

Bei erwachsenen Männern reichen zumeist $1^1/_2$—2, bei erwachsenen Frauen $1^1/_2$ Tabletten aus, um ziemlich schnell einen genügend langen und ruhigen Schlaf herbeizuführen. Ich habe das Mittel bisher in etwa 30 Fällen zur Anwendung gebracht, ohne daß jemals unangenehme Neben- oder Nachwirkungen aufgetreten wären.

Aus dem Stadtkrankenhaus Zittau
(Direktor: Prof. Dr. C. Klieneberger).

Über Äskulinanwendung als Unterstützung bei Bestrahlung.

Von **O. Staercker**,
Medizinalpraktikant der Inneren Abteilung.

Bekanntlich wirken fluoreszierende Substanzen radioaktiv und werden deshalb zur Behandlung und zur Unterstützung bei Röntgenbestrahlung von Tumoren angewandt; in gleicher Weise wie durch Röntgenstrahlen sollen die Tumorzellen durch diese Substanzen abgebaut werden; z. B. wirkt in diesem Sinne das Eosin und wurde vielfach angewandt. Plesch wandte speziell das Äskulin an und teilt seine damit gemachten Erfahrungen an Hand dreier Fälle mit, allerdings ohne sicheren Erfolg erzielt zu haben[1]).

Wir wandten Äskulin in bisher 7 Fällen an: 6 Fälle kombiniert mit, 1 Fall ohne Bestrahlung. Wir benutzten das von Merck hergestellte Äskulin in der angegebenen Weise; wir injizierten eine 1%ige Lösung intravenös beginnend mit 3 ccm und stiegen bis 5 ccm.

1. Fall. Frau S. K., 40 Jahre alt. Carcinoma uteri mit kraterförmigem Zerfall der Portio und Infiltration des rechten Parametriums. Sekundäre Anämie. Operabilität sehr fraglich, daher Bestrahlung 7 HED., 8 Tage danach Blutung wesentlich geringer. Drei Monate später erneute Blutung, stinkender Ausfluß und heftige Schmerzen. Nochmalige Bestrahlung und anschließend Äskulinbehandlung, im ganzen 22 ccm; gelegentlich nach Äskulininjektion Klagen über Kopfschmerzen und Übelkeit.

2. Fall. Herr E. B. Carcinoma recti mit Lebermetastasen. November 1922 Operation. Wegen erneuter Schmerzen und Stuhlbeschwerden Juli 1923 2. Operation. Anlegung eines Anus praeternaturalis. Zunehmende Abmagerung und starke Schmerzen. Äskulinbehandlung. Nach Äskulin, 5 ccm, Temperatursteigerung bis 37,8, Frösteln, Erbrechen und stärkere Leibschmerzen und Appetitlosigkeit. Nach 8 Tagen Intervall erneute Äskulininjektion mit nachfolgender Übelkeit, Kopfschmerzen und Brechneigung. Daraufhin Äskulin abgesetzt.

3. Fall. Frau M. C., 50 Jahre alt. Rezidivkarzinom nach Uterusexstirpation und Blasenwandkarzinom. Sekundäre Anämie. Nach der 2. Operation im August 1923 Bestrahlung $3^1/_2$ HED. Anschließend Äskulinbehandlung, 7 Injektionen 28 ccm, nach den Injektionen jedesmal starke Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit.

4. Fall. Frau E. L., 49 Jahre alt. Carcinoma peritonei et ovarii, starker Aszites. 1. Bestrahlung 1 HED., 10 Tage darauf 2. Bestrahlung $1^2/_3$ HED. Fernfeld, darauf Äskulin 3 Injektionen, die ohne Beschwerden vertragen wurden.

5. Fall. Frau A. P., 64 Jahre alt. Carcinoma mammae et axillae dextrae. Amputation der rechten Mamma und Ausräumung der rechten Axilla, zerfallender übelriechender Tumor der rechten Axilla. Trübe rechte obere Lunge, Radialis- und teilweise Medianus- und Ulnarisparese. Bestrahlung 1 HED. Äskulinbehandlung in 11 Injektionen 47 ccm; die Injektionen wurden gut vertragen.

6. Fall. Frau E. W., 45 Jahre alt. Carcinoma uteri, cervicis et parametrii utriusque. Bestrahlung 7 HED. (Wertheim I). 3 Äskulininjektionen ohne besondere Beschwerden vertragen, Temperatursteigerungen bis 38,2 nach Äskulin.

7. Fall. Frau E. L., 57 Jahre alt. Carcinoma uteri et cervicis et parametrii utriusque. Jauchiger Fluor, starke sekundäre Anämie. Bestrahlung 7 HED. (Wertheim I), 1 Äskulininjektion schlecht vertragen, daher abgesetzt.

Bisher konnte in keinem der hier angeführten Fälle ein Erfolg nachgewiesen werden, der auf die Äskulinbehandlung zurückzuführen wäre. Soweit eine Besserung eintrat, war sie durch die Äskulininjektionen in keiner Weise beeinflußt; sie trat nicht schneller oder irgendwie auffallender zutage, als es durch die Röntgenbestrahlung allein bedingt war. Die Injektionen wurden meist schlecht vertragen, im Laufe des Tages der Injektion traten Übelkeit bis zum Erbrechen und Kopfschmerzen auf, in 2 Fällen beobachteten wir Temperatursteigerung nach Äskulin. Dagegen wurden Benommenheit und kurze Ohnmachten, worauf Plesch hinweist, nicht beobachtet.

Auf Grund der gemachten Erfahrungen in bezug auf Erfolg und Verträglichkeit haben wir einstweilen von weiterer Anwendung des Äskulin abgesehen.

[1]) M.Kl. 1923, No. 27.



Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Zur Verwendbarkeit des Thymols zu intravenösen Injektionen.

(Vorläufige Mitteilung über eine tierexperimentelle Bearbeitung dieser Frage.)

Von Dr. Günther Krutzsch,

bisher in der Lungenheilstätte Lindenhof, Coswig in Sachsen.

Angeregt durch die Empfehlung der ätherischen Öle zur Phthiseotherapie von Prof. Dr. Heinz, Erlangen, in seinem Aufsatz, „Neue Arzneimittelgruppen" (1), unternahm ich, zunächst unabhängig, später nach Kenntnisnahme der früheren Arbeiten über intravenöse Ölinjektionen, besonders der von Bernhard Fischer (2), Lepehne (3) und Lenzmann (4), unter Berücksichtigung der in diesen enthaltenen Erfahrungen, die Frage der Verwendbarkeit des Thymols zur intravenösen Chemotherapie der Lungentuberkulose im Tierexperiment zu prüfen.

Weitgehend unterstützt wurde ich durch die Firma von Heyden-Radebeul, die die von mir gewünschten Präparate und z. T. das Tiermaterial zur Verfügung stellte; ich möchte nicht versäumen, auch an dieser Stelle meinen Dank für diese Unterstützung auszusprechen. — Infolge äußerer, meist in den Zeitverhältnissen bedingter Schwierigkeiten konnte ich leider die Idee nur bis zu den unten angeführten allgemeinen Eindrücken mehr pharmakologischer Art fördern. Deren Mitteilung dürfte jedoch immerhin nicht ganz wertlos sein, besonders im Hinblick auf die Arbeiten von Bernhard Fischer (2) und Lepehne (3). Zu einem irgendwie abschließenden Urteil über den Wert der Verwendung des Thymols zur intravenösen Phthiseotherapie selbst konnte ich nicht mehr gelangen, weder in positivem, noch in negativem Sinne, da ich als dienstjüngster Arzt unserer Heilstätte infolge des Personalabbaues bei der Landesversicherungsanstalt Sachsen meiner Stellung verlustig ging, und somit die Weiterbearbeitung anderen ev. Mitarbeitern, wenigstens zunächst, zu überlassen genötigt bin.

Theoretisch ist als Wirkungsweise der intravenösen Injektion ätherischer Öle im Gemisch mit dem als Vehikel dienenden, indifferenten Ol. olivarum zu denken, daß die Öltröpfchen infolge der Gefäßlosigkeit der Tbc.-Herde, bzw. wegen des blinden Endens der Gefäße rings um den Tbc.-Herd, durch die Vis a tergo des Blutstromes in der Peripherie des Herdes „festgekeilt" werden, und daß dann von diesen blockierenden Depots aus das ätherische Öl durch Diffusion in die Umgebung, also auch in das Innere des Tbc.-Herdes und damit an die Tbc.-Bazillen selbst gelangen wird. — Nach einem Vorschlag, den mir dankenswerterweise Herr Prof. Dr. Heinz, Erlangen, im Hinblick auf eine andere, von mir geplante, phthiseotherapeutische Verwendung der ätherischen Öle machte, erscheint das Ol. Thymi oder das Thymol am geeignetsten als wirksames Agens.

Danach und nach der oben genannten Veröffentlichung von Heinz ist Ol. Thymi 4—8mal stärker bakterizid als Phenol; es ist, im Gegensatz zu anderen ätherischen Ölen, etwa 1:2000 wasserlöslich [nach Tappeiner (5) sogar 1:1000], und es hat als „festes" ätherisches Öl die lipoidlösende Eigenschaft der ätherischen Öle, die es befähigt, die Wachshaut der Tbc.-Bazillen zu überwinden, und diese in ihrer Entwickelung zu schädigen. Nach Tappeiner (5) ist ferner: „das Thymol dem Phenol homolog, aber örtlich viel weniger reizend, auch resorptiv nahezu 10mal weniger giftig"!

Das Thymol konnte also in Form intravenöser Injektionen theoretisch als ein ideales, chemotherapeutisches Mittel zur Unterstützung des Abwehrkampfes des Körpers gegen die Tbc.-Bazillen angesehen werden; die unerläßliche Forderung, daß ein solches Mittel in weit höherem Grade bakteriotrop als organotrop sein müsse, erschien bei ihm erfüllt, zumal wenn man annimmt, daß es infolge seiner „Affinität" zu den Lipoiden der „Wachshaut" der Tbc.-Bazillen und seiner dagegen relativ geringen Wasserlöslichkeit eine Art elektiver Wirkung auf die Tbc.-Bazillen und den fettigen Detritus der Tbc.-Herde selbst haben wird.

Was den rein mechanischen Anteil vorstehend entwickelter Theorie betrifft, so fand er seine Bestätigung in den, mir erst nachträglich bekannt gewordenen Untersuchungen von W. Hüper (6).

„Von besonderer Bedeutung mußte es sein, die Lokalisation der Ölemboli in tuberkulösen Lungen festzustellen. Unsere Beobachtungen ergaben dabei durchweg, daß sowohl in frischen wie chronisch-tuberkulösen Herden nicht ein einziges Mal Ölemboli zu entdecken waren, eine Erscheinung, die bei der Zerstörung der Gefäße durch den tuberkulösen Prozeß nicht weiter verwunderlich erscheinen mag. Demnach fällt, wie bei den bronchopneumonischen Herden, auch bei der Lungentuberkulose eine unmittelbare Einwirkung des im Öl gelösten Medikaments auf die in den erkrankten Herden befindlichen Tuberkelbazillen weg. Eine andere Frage ist es wieder, welche Wirkung die Ölemboli ausüben, die man reichlich am Rande der außer Funktion gesetzten Lungenbezirke findet." (Hervorhebungen vom Verfasser.)

Das Zutreffen oder Nicht-Zutreffen des wesentlicheren, chemotherapeutischen Anteils der Theorie mußte durch das Tierexperiment und ev. durch die klinische Erprobung bewiesen werden; dieser Beweis steht, bei dem relativ geringen, mir zur Verfügung stehenden Tiermaterial und den sonstigen, durch die Zeitverhältnisse bedingten Schwierigkeiten, leider noch völlig aus.

Bernhard Fischer konnte bei 12 tuberkulösen, mit Menthol-Eukalyptol-Ölinjektionen behandelten Kaninchen niemals irgendeinen Einfluß der Injektionen auf den Verlauf der Tuberkulose feststellen; eine Erfahrung, die jedoch keineswegs ausschließt, daß sich die Tuberkulose dem Thymol gegenüber ganz anders verhalten könnte, und die mich von der Weiterverfolgung der an sich bestechenden Idee nicht abgehalten hätte[1]).

In Anlehnung an Prof. Dr. Lenzmann (4), Duisburg, der bei intravenöser Anwendung öliger Substanzen statt unveränderten, „nativen" Öls sich der Ölemulsionen bedient, wurden auf meine Veranlassung von der Firma von Heyden-Radebeul Thymolölemulsionen verschiedener Konzentrationen hergestellt, bei denen anstelle von Lenzmanns Kaseosan, um jede, das Versuchsbild zu stören geeignete, Proteinkörperwirkung auszuschließen, andere, biochemisch indifferente Emulgentia in geringer Menge verwendet wurden, deren Zusammensetzung zunächst Fabrikgeheimnis der Firma von Heyden bleiben muß. (Das bei den ersten Präparaten verwendete Gummi arabicum wurde später weggelassen, da die damit hergestellten Emulsionen zu dickflüssig waren und zu leicht „klumpten".) Durch die vorherige Emulgierung nimmt man der Injektion und gewollten Embolusbildung mehr oder weniger das Zufallsmoment, an welcher beliebigen Stelle des arteriellen Lungenkreislaufes sich ein mehr oder weniger großer, obturierender Embolus festklemmen will; dem Blutkreislauf wird die Aufgabe der Zerteilung der größeren Tropfen des nativen Öls abgenommen, und wenn man einen bestimmten Emulsionsgrad wählt, wird man es später vielleicht in der Hand haben, daß sich die Emboli nur oder fast nur in den blind endigenden Gefäßchen in der Peripherie der Tbc.-Herde (und ev. in Endarterien!) bilden.

Mit diesen Emulsionen wurden 8 Versuchstiere (Kaninchen von 1700—2900 g Lebendgewicht) intravenös behandelt.

Versuche, bei einigen dieser Tiere durch Beeinflussung von künstlich (auf intravenösem Wege) gesetzten Infektionsherden von Tuberkelbazillen (Typus humanus) ein Urteil über die phthiseotherapeutische Wirksamkeit der Thymolölemulsionen zu gewinnen, mißlangen, da die Infektionen nicht oder nur in ganz geringem Umfange „angingen" (wie gewöhnlich bei Verwendung des Typus humanus beim Kaninchen).

Dagegen wurden bei diesen Versuchen Erfahrungen gemacht, die über das Verhalten des Kaninchenkörpers und speziell der Lunge gegen in Emulsionsform intravenös verabreichtes Thymol Aufschluß geben und auch Schlüsse zulassen auf ein entsprechendes Verhalten des Menschen bei ev. therapeutischer Anwendung des Mittels.

Hohe Konzentrationen von 15—10% Thymol stellen bei Verabreichung von wenig über 0,017 g Thymol. pur. pro 1000 g Körpergewicht die individuell offenbar etwas schwankende Dosis letalis dar. Es scheint eine gewisse „Mithridatisierung" möglich zu sein bei schneller Folge der Dosen: einmal wurden auch 0,02 g Thymol. pur. (in 10%iger Emulsion) vertragen, nachdem die letzte, vorhergehende Dosis (5%) nur 12 Tage zurücklag; dasselbe Tier ging jedoch intra injectionem zugrunde bei einer Dosis von nur 0,01923 g Thymol. pur., auf 1000 g Körpergewicht berechnet, nachdem eine Behandlungspause von 28 Tagen zwischen dieser letalen und der vorausgehenden Injektion gelegen hatte: die Giftfestigkeit war inzwischen wieder verloren gegangen. — Histologisch findet man in den Organen der nach bzw. während der Injektion von 15- und 10%igen Thymolölemulsionen ad exitum gekommenen Tiere, außer einzelnen Öltröpfchen in der Leber, in den Lungenschnitten mehr oder weniger (je nach der Anzahl und Menge der verabreichten Injektionen) starke Infiltration der Blutkapillaren mit Öltropfen und -tröpfchen. Ihre Verteilung und Größe ist ganz unregelmäßig, wie nach der oben angeführten, anfangs benützten Herstellungsart der Emulsionen mit Gummi arabicum und daraus sich ergebendem, ungleichmäßigem Emulsionsgrad verständlich ist; ent-

[1]) Nach brieflicher Mitteilung des Herrn Dr. Heinemann, Chefarzt des Hospitaal Tandjong Morawa, Medan, Sumatras Oostkust, hat er mit einem meiner Thymol-Präparate den ersten Leprafall mit auffälligem Erfolge intravenös behandelt: Lepra- und Tuberkelbazillen stehen sich sehr nahe! — Veröffentlichung des Falles ist von Dr. Heinemann vorgesehen.



sprechend verhalten sich auch die sonstigen Veränderungen im histologischen Lungenbefund. Ganz regellos verteilte Bezirke mit starker Kapillarhyperämie, und bei den einzelnen Tieren je nach der Behandlungsart und -dauer, etwas wechselnd häufige und starke Blutextravasate ins Parenchym; daneben auch deutliche entzündliche Exsudation in einzelnen Abschnitten. — Bei der Lunge des oben näher bezeichneten Tieres glaubt man, namentlich am mit Sudan III gefärbten Präparat, deutlich ältere und jüngere hämorrhagische Herde unterscheiden zu können. In den anscheinend älteren Herden finden sich Abbauprodukte der Ölemboli, wie sie auch sonst in Form von Übergängen von typisch Sudan III-gefärbten Öltröpfchen zu solchen bräunlich-schwarzer Färbung bis tief-schwarzen Pigmentanhäufungen (in perlschnurartiger Anordnung, dem Verlaufe embolisierter Kapillaren folgend) gefunden werden. — Dieser Befund von verschieden alten Infarkten widerspricht wohl nur scheinbar den Ausführungen von Bernh. Fischer (2), der bei seinen Tieren stets nur einmal Lungeninfarkte mit derartigen, gewebeschädigenden Ölmischungen hervorrief trotz monatelanger Behandlungsdauer: die von Bernh. Fischer angenommene „Umstimmung, Anpassung, Allergie des Organismus" ist wohl im vorliegenden Falle durch die lange Behandlungspause wieder verloren gegangen.

Ohne äußerlich erkennbare Wirkung wurden stets ertragen Thymolölemulsionen von 5 und 1% Thymol. pur. (mehrfach auch noch solche von 10%, wobei einmal die Dosis mit 0,01724 pro 1000 g Körpergewicht dicht bei der Dosis letalis lag: es handelte sich hier um ein besonders kräftiges Tier).

Der histologische Befund der Organe eines anfangs ziemlich schwachen (1700 g), lediglich mit 1%iger Emulsion behandelten Tieres zeigt neben mehreren kleinen Tbc.-Herden in der Leber, sowie vereinzelten Öltröpfchen in den Blutkapillaren der Leber (ohne Hämorrhagien daselbst!), zahlreichste Öltröpfchen in den Kapillaren der Lunge. Eine Kapillarstauung ist in der Lunge kaum zu bemerken (das Tier wurde 2 Tage nach der letzten Injektion durch Halsschnitt getötet und kam ausgeblutet zur Sektion); dagegen fleckweise mäßig starke Blutextravasate, die jedoch deutlich geringer sind, als bei den mit 15- und 10%iger Emulsion behandelten Tieren. — Obgleich auch hier eine lange Behandlungspause (67 Tage) zwischen den ersten und letzten Injektionen lag, konnten verschieden alte Hämorrhagien nicht nachgewiesen werden, wohl weil die zuerst aufgetretenen, bei ihrer Kleinheit (infolge Verwendung von nur 1%iger Emulsion!) und der langen Behandlungspause inzwischen resorbiert worden waren.

Man kann bei Vergleich der histologischen Lungenbefunde die Richtigkeit der Auffassung von Bernhard Fischer (2) gegenüber der von Lepehne (3) über die Ursache der Entstehung der Lungenblutungen erkennen: das letzterwähnte, mit nur 1%iger Emulsion behandelte Tier zeigte, wie gesagt, viel geringere Extravasate, als die mit 15 und 10%igen Emulsionen behandelten, während es doch, obgleich wenigstens zu Behandlungsbeginn viel schwächer als diese, im ganzen ein bei weitem größeres, absolutes Emulsionsvolumen erhalten hatte (2,6 ccm gegen 0,55 ccm bzw. gegen 1,9 ccm): daraus folgt, daß der medikamentöse Zusatz mindestens in viel höherem Grade für die Stärke der Blutaustritte in den Lungen verantwortlich zu machen ist, als die Emulsion bzw. das indifferente, rein mechanisch wirkende Olivenöl als solches.

Bernhard Fischer (2) schreibt: „Es ist selbstverständlich, daß man jedes Tier und jeden Menschen durch Fett- oder Ölembolie umbringen kann, wenn man die nötigen Dosen nimmt. Bei richtiger Dosierung ist aber die Ölembolie ungefährlich, und Dosen von 0,2 ccm je Kilogramm, die schon an die gefährliche Dosis nahe heranreichen, kommen bei Menschen überhaupt nicht in Frage." — Um zu beweisen, daß nicht das mechanisch wirkende, indifferente Ol. Olivarum die Hauptursache der Blutextravasate in der Lunge sei, sondern seine Mischung mit dem differenten Thymol, wurde einem 1700 g schweren (frischen!) Tiere die (nach dem Prozentgehalt [30%] an Ol. Olivarum bereits Bernh. Fischers „gefährlicher Dosis" sehr nahestehende) Menge von 1,0 ccm der diesmal ohne jeden Thymolzusatz hergestellten Emulsion langsam in die Ohrvene injiziert: Exitus etwa 1 Minute nach beendigter Injektion unter langdauernden, klonischen Zuckungen. — Histologisch in den Lungenschnitten massenhafte, ziemlich gleichmäßige Infiltration der Kapillaren mit kleinen bis kleinsten Öltröpfchen; nur mäßig zahlreiche und wenig mächtige Blutaustritte aus den Kapillaren, und nur in unmittelbarer Nachbarschaft der Ölemboli nachweisbar; mäßige Stauungshyperämie; die Wände größerer, arterieller Gefäße stark kontrahiert. Am Herzen dagegen starke und zahlreiche, subendotheliale und intramuskuläre Blutungen, nur mäßig zahlreiche Öltröpfchen in den entsprechenden Trabekelgefäßen. — Mit Bernhard Fischer (2) nehme ich an, daß die Blutungen am Herzen auf Stauung beruhen (und vielleicht auch auf Rupturen am Gefäß-Muskelapparat des Herzens infolge seiner plötzlichen, ungeheuren Überbelastung zwecks Überwindung der Kapillarstenosen in der Lunge!): die von Bernhard Fischer (2) angegebene „gefährliche Dosis" (von 0,2 ccm je Kilogramm) war für dieses schwächliche Tier bereits überschritten, obgleich es relativ nur 0,176 ccm Ol. Olivarum je Kilogramm in der injizierten Emulsionsmenge erhalten hatte.

Zieht man aus Bernhard Fischers und meinen vorstehend wiedergegebenen Befunden zusammenfassende Schlußfolgerungen für das weitere praktische Vorgehen im Tierversuch bzw. ev. in der klinischen Prüfung am Menschen (denn letztere allein ist die praktisch ausschlaggebende Prüfung, besonders eines Tuberkulosemittels!), so ergibt sich folgendes: Beginn der Verabreichung an noch möglichst kräftige (fieberfreie), lungentuberkulöse Individuen mit kleiner Dosis, sowohl bezüglich des absoluten Emulsionsvolumens, als auch Prozentgehaltes an Thymol: etwa 0,5 ccm 1% für einen etwa 50 kg schweren Menschen (ich habe mir im Selbstversuch, bei etwa 75 kg Körpergewicht, langsam 0,7 ccm einer 2%igen Emulsion intravenös beigebracht und keinerlei, sicher auf die Injektion zu beziehende, Folgen bemerkt). — Abklingenlassen etwaiger Reaktionserscheinungen; dann, ev. nach 4—7 Tagen, wiederum die gleiche Dosis. Erneute, etwa nach der ersten Injektion aufgetretene, blutige Beimengungen im Sputum werden, nach den Ausführungen Bernhard Fischers und meinen eigenen Befunden, jetzt kaum wieder zu erwarten sein, da es bei nicht allzu großer Zwischenpause zwischen den einzelnen Injektionen nur bei der ersten Injektion zu Blutaustritten in der Lunge kommt. — Weiterbehandlung in gleichen Abständen mit vorsichtig gesteigerter Dosierung. Es dürfte sich jedoch empfehlen, höhere Konzentrationen (etwa über 2% Thymol. pur.) vorerst lieber zu meiden; auf das Gesamtgewicht des Körpers berechnet erscheinen ja Mengen von 0,0015—0,0025 Thymol. pur. je Kilogramm als sehr klein; auf das Gewicht der allein für ihre Wirksamkeit (gemäß der gewollten Embolisierung der Lungengefäßchen!) in Betracht kommenden Lunge (Normalgewicht: 1,0—1,3 kg!) berechnet, sind sie nicht unbeträchtlich. — Der ursprünglich geplante Zusatz eines granulationsfördernden Mittels, etwa von Ol. Terebinthinae, erscheint als überflüssig: eine im Selbstversuch unter die Haut des Unterarmes gespritzte, geringe Menge (0,1 ccm) der 2%igen Emulsion verursachte ziemlich starke, 7—8 cm breite, reaktive „Hof"bildung, und hat eine noch nach 3½ Monaten fühlbare, subkutane Schwiele hinterlassen; die — mutatis mutandis — entsprechende Wirkung im Lungengewebe vorausgesetzt, dürfte also das Thymol auch zur Förderung der Bindegewebsentwicklung am Tbc.-Herd dienen können.[2])

Literatur: 1. Heinz, Neue Arzneimittelgruppen. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1921, Augustheft. — 2. Bernh. Fischer, M. m. W. 1922, Nr. 22, S. 814. — 3. Lepehne, Klin. Wschr. 1922, Nr. 14, S. 670. — 4. Lenzmann u. a., Ther. d. Gegenw. 1922, August. — 5. Tappeiner, Arzneimittellehre. 11. Aufl., S. 155. — 6. W. Hüper, M. Kl. 1922, Nr. 12, S. 373.

[2]) Die mikroskopischen Untersuchungen wurden im Pathologischen Institut des Friedrichstädter Krankenhauses in Dresden vorgenommen, die Präparate von Herrn Geh.-Rat Schmorl kontrolliert.

Pharmazeutische Präparate.

Albroman. Isopropylbromacetylcarbamid. Sedativum und Hypnotikum. — Indikationen: Als Sedativum: Neurasthenie, Hysterie, Herzneurose, durch Arteriosklerose verursachte nervöse Symptome, Sexual-Neurasthenie, Alkoholismus. In der Gynäkologie: Reflexneurosen, bei Gravidität und Klimakterium vorkommende Reizbarkeit, Hyperästhesie usw. — Als Hypnotikum nach Angabe der Fabrik vorzüglich geeignet zur Bekämpfung von Schlaflosigkeit, welche durch Erregungszustände des Nervensystems, Erschöpfung und Neurose verursacht ist. — Dosierung: Als Sedativum täglich dreimal je 1—2 Tabl., als Hypnotikum 3—4 Tabl. vor dem Schlafengehen, bei Schwitzen, Pruritus und zur Beruhigung von Erektionen 3—4 Tabl. Für Säuglinge 0,05—0,10 g, 2—3jährigen Kindern 0,10—0,25 g.

Hersteller: „Chinoin"-Fabrik, Wien I.

Helminal. Unter besonderen Kautelen aus einer Alge der Gattung Digenea gewonnenes Trockenextrakt. Nach Angabe der Fabrik ein sicher wirkendes und auch für Kinder völlig gefahrloses Wurmmittel, das besonders an Stelle des Santonins zur Bekämpfung der Spulwürmerplage angezeigt sein soll, aber auch bei Oxyuriasis mit Erfolg verwandt wird. — Gebrauchsformen und Anwendung: Das Helminal wird in Form von Tabletten (Helminal-Wurmtabletten, Originalpackung zu 20 und 50 Stück) abgegeben. Die Tabletten sollen unzerkaut mit Wasser oder Tee geschluckt werden. Kindern kann man sie unschwer mit etwas Brei oder etwas Obstmus verabfolgen. Man gibt gewöhnlich 3 mal täglich 1 Tablette. Eine weitere Anwendungsform, die sich für die Kinderpraxis sehr gut eignet, sind die Helminal-Wurmkügelchen (Helminal-Granulat), von denen 3 mal



täglich ein schwacher Teelöffel voll, ebenfalls mit Flüssigkeit oder breiförmigen Speisen, gegeben wird.

Hersteller: E. Merck, Darmstadt.

Magnol. Soll nach den Angaben der Fabrik ein dem Sublimat gleichwertiges, ungiftiges Antiseptikum sein, seine Wirkung auf der keimtötenden Kraft des aus dem basischen Magnesiumhypochlorit freiwerdenden Chlors beruhen. Sowohl das Magnol in Pulver als auch seine Lösungen sind chemisch stabil und von beständiger Zusammensetzung. — Indikationen: Händedesinfektion, Mundwasser, Halsspülungen, Wundbehandlung, für geburtshilflichen Gebrauch, Wäsche- und Instrumentendesinfektion. — Dosierung: Eine Dosis — zweierlei Tabletten — (1 Tabl. Natr. hydrocarb. + 1 Tabl. Magn. hypochlor.) ergibt in 1/2—1 Liter Wasser 1/4- bzw. 1/2%ige Lösung. Das Sediment wird in der Flüssigkeit belassen. — Im Verkehr: Originalröhrchen zu 10 Dosen und in Pulverform für die Rezeptur. — (Das Mittel wird nach Angabe der Hersteller vom chemischen und bakteriologischen Laboratorium der hygienischen Untersuchungsanstalt des Volksgesundheitsamtes Wien sowie des Hygienischen Institutes der Universität Wien überprüft und begutachtet.)

Hersteller: „Chinoin"-Fabrik, Wien I.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Sammelreferat.

Über Krebs und Krebsbehandlung.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

Seit ich das letzte Mal über dieses Thema berichtet habe, ist unsere Betrachtung wenigstens nach der statistischen Seite gefördert worden. Unsere bisherige Krebsstatistik endete mit dem Jahre 1913. Wir hatten damals 54 253 Krebstodesfälle (8,2 auf 10 000 Lebende). Seitdem sind uns amtliche Ziffern nicht mehr bekannt gegeben worden. Es war nun ein außerordentliches Verdienst von Lubarsch, eine umfassende Statistik für das Jahr 1920 aufgestellt zu haben. Wir entnehmen daraus, daß 1920 52 476 Menschen an Karzinom verstorben sind. Unter Berücksichtigung unserer Verminderung der Einwohnerzahl bedeutet das eine Steigerung der Karzinomziffer. Sie ist von 8,2 auf 8,7 auf 10 000 Lebende gestiegen. Das sind diese kleinen, aber fortgesetzt zu beobachtenden Zunahmen, von denen man nie weiß, ob sie auf Rechnung einer Vermehrung der Erkrankung oder auf eine verbesserte Diagnostik zurückzuführen sind. Unsere Krebsziffer entspricht ungefähr der Krebssterbezahl der Vereinigten Staaten. Dort kamen 1922 80 938 Krebstodesfälle vor, auf 10 000 Lebende kamen 1921 8,60, 1922 8,689 Krebstodesfälle. Sehr interessant ist in diesem Zusammenhang die Frage, in welcher Verfassung das Karzinom beim Lebenden in ärztliche Behandlung kommt. Auf Grund einer Zusammenstellung teilt Fritz König mit, daß das Karzinom der Haut, der Lippe, der Zunge, der Mamma, des Magens und des Rektum in 71,11 %, 100 %, 81,82 %, 89,13 %, 40,45 % und 37,5 % operabel in ärztliche Hand gelangt. Inoperabel ist das Hautkarzinom in 28 %, Lippenkarzinom in 17,28 %, Mammakarzinom in 10,87 %, Magenkarzinom in 59,46 %, Rektumkarzinom in 62,5 %. Überraschend sind diese Königschen Angaben nicht. Im Gegenteil, man müßte sich beim inoperablen Magenkarzinom noch auf eine höhere Zahl gefaßt machen. Wahrhaft erschreckend ist das Ergebnis unserer bisherigen Karzinomdiagnostik. Schon aus der bisherigen Literatur ging das zur Genüge hervor. Fehldiagnosen spielen eine sehr große Rolle. Rieschelmann beziffert die Fehldiagnosen auf 22 %, Nystroem auf 16,3 %, Petzold auf 11,2 %, Hoffmann auf 19,6 %. Neuerdings haben v. Berenescy und v. Wolff auf Grund von 19 908 Sektionen 21,08 % Fehldiagnosen dabei festgestellt. Doch das sind alles verhältnismäßig kleine Statistiken. Bei der ersten umfassenden Statistik aus neuerer Zeit, wie wir sie Lubarsch verdanken, kann man ersehen, daß die Fehldiagnose noch eine unvergleichlich größere Rolle spielt, als man sie bis jetzt auch in bestorientierten Kreisen annehmen mußte. Bei Karzinom der inneren Organe beträgt sie 32,44 %, beim Lungenkarzinom sogar 58 %. Sehr wertvoll ergänzt werden diese Angaben Lubarschs durch die erwähnte Statistik von v. Berenecsy und v. Wolff, nach welcher das primäre Leberkarzinom beim Mann in 38 %, bei der Frau in 23 %, das Pankreaskarzinom beim Mann in 38 %, bei der Frau in 29 %, das Dickdarmkarzinom beim Mann in 27 %, bei der Frau in 47,2 % nicht erkannt wurde. Man kann also mit einem gewissen Recht sagen, daß nur 2/3 der Karzinome richtig diagnostiziert werden, und es erübrigt sich darüber noch zu reden, ob die Karzinomdiagnose, die nachweislich mit 32,44 % Fehlern belastet ist, so rechtzeitig erfolgt, daß es noch gelingt, den Menschen zu retten. Bei dem heutigen Stand der Diagnostik muß das für viele Karzinome verneint werden. Höchstens das Mammakarzinom und die Gebärmutterkrebse bilden darin eine Ausnahme.

Einen größeren Umfang nehmen in der neuesten Krebsliteratur die Erörterungen über die Ätiologie ein. Zweifellos sind wir heute etwas besser in der Lage, uns über die Entstehung des Karzinoms ein Urteil zu bilden als ehedem. Allerdings ist von den bestehenden Krebstheorien keine einzige imstande, die Krebsentstehung restlos aufzuklären. Weder die alte Cohnheimsche Lehre von den versprengten Keimen, noch Ehrlichs atreptische Immunität, nicht der Anaplasiebegriff Hansemanns, nicht Boveris Chromosomendefizit, nicht der Micrococcus neoformans von Doyen, nicht die Blastomyzeten von Sanfelice, nicht der Demodex folliculorum Borrels haben uns in dieser Beziehung gefördert[1]). Wir wissen nur, daß der Krebs durch gewisse Schädigungen entstehen kann, nicht aber entstehen muß. Exogene Faktoren können für das Entstehen des Karzinoms bedeutungsvoll werden. Historisch bekannt ist der Schonsteinfegerkrebs Potts und der Pfeifenkrebs, heute kennen wir noch eine Reihe von Schädigungen, die den Krebs verursachen können (Anilin- und Paraffinkrebs, Mundhöhlenkrebs der Betelnußkauer, das Röntgenkarzinom, sowie die experimentell erzeugten Karzinome durch Teer, der Spiropterenkrebs Fibigers, die Schneeberger Bergkrankheit, das Zystizerkussarkom von Bullock und Curtis). Hier entsteht das Karzinom auf Grundlage einer dauernd einwirkenden exogenen Schädigung. Man hat hieraus auch schon die Konsequenz gezogen und gesagt: das Karzinom ist eine Schädigungskrankheit, die beim Menschen die Organe befällt, die besonderen Insulten ausgesetzt sind. Das ist beim Mann der Verdauungsschlauch, bei der Frau der Genitalapparat. Das ist jedoch nur mit Einschränkung richtig. Dem gegenüber betont Westenhöfer, daß das Wesen der Geschwulst in ihrer Zelle selbst liegt. Die Zelle hat sich von Beginn des Lebens gewisse Eigenschaften latent aufbewahrt, die sie befähigt nicht nur zu wachsen, was ja jede Zelle kann, sondern ihrem eigenen Mutterorganismus gegenüber als parasitäres Wesen aufzutreten. Dieser neuerdings wieder von Westenhöfer vertretenen, aber schon lange früher ausgesprochenen Auffassung tritt Benda entgegen, indem er ausführt, daß selbst die Zellen bösartigster Karzinome nicht nur den Zellcharakter des Wirtes beibehalten, sondern sogar den Gewebscharakter des Organs, dem sie entstammen, bewahren können. Der an sich ja richtige Einwand von Benda trifft nicht den Wesenspunkt und Westenhöfer ist sicher im Recht, wenn er das Krebsproblem als ein konstitutionelles ansieht. Ich selbst habe schon in vergangener Zeit das Karzinom als ein Leiden bezeichnet, für das eine chromomere Eigenheit die Prädisposition schafft. Es ist ja

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Blumenthal, Auler und Paula Meyer (Kl.W., 1924, Nr. 25, S. 1114) haben in Karzinomen und Sarkomen Parasiten nachgewiesen, die bei Pflanzen und Versuchstieren Geschwulstbildungen maligner Art hervorriefen.



allerdings nur schwer verstehbar, daß ein in der Erbanlage begründeter verstärkter Wuchstrieb sich 40—50 Jahre lang latent erhalten kann, ohne vom Assimilierungsprozeß des Organismus endlich überwunden zu werden. Indessen nimmt unsere ganze Entwicklungsgeschichte es als feststehend an, daß das Idioplasma seine Grundlage unverändert beibehält und hierauf gestützt begründete ich meine Annahme einer konstitutionellen Ursache der Krebsentstehung. Es kommt dadurch zu einer Verstärkung des formativen Wachstumstriebs. Daneben spielt noch eine Abschwächung hormonaler Hemmungswirkungen eine bedeutsame Rolle. In Übereinstimmung damit sagt J. Paulsen „ich sehe als endogenen Faktor das lokalisierte Versagen des hormonalen Schutzes an, der die Körpergewebe und die Zellen im Verbande und im Gleichgewicht erhält". Gleich mir bemißt auch Paulsen hormonalen Einflüssen eine hohe Bedeutung für die Krebsentstehung bei. Natürlich sind diese endogenen Faktoren nicht allein entscheidend, es kommen noch exogene Einwirkungen (Schädigungen) dazu. Welche von beiden Faktoren, die Schädigung oder das Versagen des endokrinen Schutzes, die größere Rolle spielt, ist selbstverständlich nicht zu entscheiden. Mit Recht sagt daher J. Paulsen „grundsätzlich müssen wir annehmen, daß es auch eine ererbte Disposition einzelner Zellen und Organe zu Idiovariationen gibt, wie wir eine ererbte Schwäche der endokrinen Drüsen als disponierend angenommen haben. Jedenfalls aber ist der schützende Einfluß der Hormone sehr wesentlich; sonst müßten wir im jugendlichen Alter und in der Blüte des Lebens, wo alle Lebensvorgänge schneller und energischer vor sich gehen, eine größere Anzahl von Krebsfällen finden als im Alter. Alle ausgesprochen familiären, also erblichen Fälle sehe ich in erster Linie als bedingt durch ererbte Minderwertigkeit der endogenen Drüsen an". Es ist der Schluß naheliegend, daß schädigende Einflüsse auf eine phylogenetisch minderwertige Erbplasmamasse stärker einwirken und schneller eine Karzinombildung auszulösen vermögen als das bei integraler Beschaffenheit des Zellmaterials der Fall ist. In diesem Sinne sind auch die Ausführungen von Lenz zu deuten.

Einen neuen Gesichtspunkt in die ganze Frage der Krebsätiologie trug nun E. Bauer hinein, indem er auf die Bedeutung der Oberflächenspannung für die Karzinomentstehung hinwies. Bauer hat hierin Vorgänger gehabt und es ist — soweit ich die Literatur übersehen kann — als erster Ferdinand Blumenthal gewesen, der im Verein mit J. Traube darauf aufmerksam gemacht hat, daß die Oberflächenspannung des Magensafts beim Magenkarzinom erniedrigt ist. Die langzurückliegenden Feststellungen von J. Traube und Blumenthal sind nicht genügend beachtet worden. Seit nun die Ärztewelt sich mehr und mehr mit den Erfahrungen der physikalischen Chemie befaßt, seit Oberflächenspannung, Viskosität, Wasserstoffionenkonzentration, Schutzkolloide, Puffersysteme usw. Einzug in den Gedankengang der Mediziner gefunden haben, war es selbstverständlich, daß man sich mit diesen grundlegenden Fragen auch bei der Erörterung der Krebsätiologie befaßt. Auf der Naturforscherversammlung in Leipzig (1922) machte nun E. Bauer darauf aufmerksam, daß bei der Oberflächenspannungsverminderung eine Beschleunigung der Zellteilung eintritt. Diese setzt Bauer nun in Zusammenhang mit der Krebsätiologie. Er stellt den Satz auf, daß die Geschwulstbildung durch die Störung eines durch Gewebs- bzw. Zellzerfall bedingten regulatorischen Anpassungsvorgangs — der Regeneration — bedingt wird. Diese Störung besteht darin, daß die bei der Regeneration sich bildenden neuen, noch indifferenten Zellen nicht dem regulatorischen Einfluß der Umgebung unterliegen, wie das bei der ungestörten Regeneration der Fall ist, woselbst keine Differenzierung eintritt. Die Zellen erlangen jetzt eine gewisse Selbständigkeit der Umgebung gegenüber und es kommt zur Geschwulstbildung. Bauer stellt nun auf Grund dieser Hypothese fünf Forderungen auf, denen die Entstehungsbedingung des Karzinoms entsprechen muß. Es handelt sich 1. um einen Faktor, der auf die Umgebung der Zelle einwirken muß. 2. Der Faktor muß die Eigenschaft besitzen, den regulatorischen Einfluß der umgebenden Zellen zu vermindern, also eine Isolation der Zelle herbeiführen. 3. Der Faktor muß die Proliferation begünstigen; 4. er muß sämtlichen karzinomerzeugenden Umständen gemeinsam sein; 5. er muß überall nachgewiesen werden, wo es sich um das Auftreten des Karzinoms handelt. (Hier erscheint mir die logische Deduktion anfechtbar. Die Forderung 1—3 sind wirkliche Postulate, die Forderung 4 und 5 sind Folgerungen, die an sich ja zutreffend sind, die aber nicht in Parallele gesetzt werden können mit den eigentlichen prinzipiellen Eingangssätzen.) Prüfen wir nun die Bauerschen Forderungen in Verbindung mit seiner Theorie kritisch durch, so ist es zutreffend, daß die Oberflächenspannungsverminderung nicht auf die Gewebszelle selbst, sondern auf die Umgebung wirkt. Es trifft ferner zu, daß, wenn die Oberflächenspannung der Gewebsflüssigkeit bis zu einem gewissen Grad herabgesetzt wird, die die Gewebszellen zusammenhaltende Kraft abnimmt und es tatsächlich zu einer Isolation der Zelle kommt. Was die dritte Forderung betrifft, daß die Oberflächenspannungsverminderung die Zellproliferation steigert, so muß sie erst noch bewiesen werden. Bauer hat diese Feststellung durch Experimente auch zu erbringen gesucht. Er hat Askarideneiern das oberflächenaktive Tributyrin zugesetzt und nun beobachtet, daß sich jetzt die Teilung bedeutend rascher vollzog. Es liegen ferner Versuche darüber vor, daß die Regenerationswirkung durch Oberflächenspannung herabsetzende Mittel wie Na-Taurocholat, Na-Glykocholat und Chinin beschleunigt wird. Auch glaubt sich Bauer zu dem Schluß berechtigt, daß die Wirkung der bekannten Haberlandtschen Wundhormone auch lediglich auf ihrer Oberflächenaktivität beruht. Das Ergebnis der bisherigen Untersuchungsergebnisse Bauers läßt sich in diesem Punkte dahin zusammenfassen, daß gewisse chemische Körper die Zellproliferation steigern und daß diese chemischen Körper die Oberflächenspannung herabsetzen. Die Schlußfolgerung, daß die Verminderung der Oberflächenspannung die Ursache der vermehrten Zellproliferation bildet, ist nach meiner Ansicht noch nicht genügend experimentell erwiesen. Dazu scheint mir das mitgeteilte Untersuchungsmaterial nicht groß genug. Ich verkenne dabei nicht, daß die Feststellungen von Rostock, nach denen Milchsäurezusatz die Virulenz der Mäuseimpftumoren steigert unter Berücksichtigung der oberflächenspannungherabsetzenden Wirkung der Milchsäure durchaus im Sinne der Bauerschen Theorie sprechen. Auch die Bekundungen von Kagan, sowie von Duncan und Currie, nach denen man annehmen muß, daß der Gewebssaft Krebskranker eine geringere Oberflächenspannung besitzt als der der gesunden Menschen, läßt sich zur Stütze der Bauerschen Auffassung heranziehen. Minder beweiskräftig ist der Hinweis, daß gewisse anorganische Salze, deren Kationen eine Erhöhung der Oberflächenspannung bewirken (Magnesium, Kalzium), die Karzinomentwicklung hemmen. Ob wirklich ein solcher hemmender Einfluß feststeht, scheint mir nicht erwiesen. Ebensowenig ist es angängig, aus der Tatsache, daß das Blut der Erysipelatösen eine Erhöhung der Oberflächenspannung aufweist, irgend etwas zu folgern, denn die antikarzinomatöse Wirkung des Erysipels ist doch auch nur eine problematische. In diesem Sinne kann man den von Bauer angestrebten Beweis nicht als bis zur Evidenz erbracht sehen. Alle diese kritischen Bemerkungen sollen indessen den Wert der Bauerschen Mitteilung nicht herabmindern. Bauer hat das große Verdienst, einen neuen Gedanken in das so viel erörterte Kapitel der Krebsätiologie hineingetragen zu haben, und ich zweifle gar nicht, daß die Verminderung der Oberflächenspannung ein bedeutsamer Faktor für die Krebsentstehung bildet. Vielleicht erscheint die ganze Frage der Schädigung durch chemische Einflüsse hierdurch in einem neuen Licht. Es ist das aber nur bis jetzt als wahrscheinlich, nicht als absolut erwiesen anzusehen. Mit Recht sagt Ferdinand Blumenthal, daß das Gemeinsame aller dieser bis jetzt durch Teer, Milchsäure, ölsaures Natron und andere Stoffe bewirkten Schädigungen nur die Tumorbildung ist. Bösartig braucht diese Neubildung noch nicht zu sein. Auch pflichte ich darin Blumenthal völlig bei, wenn er der Verminderung der Oberflächenspannung eine große Bedeutung für Entwicklung und Wachstum des Karzinoms beimißt, nicht aber hierin die Ursache der bösartigen Geschwulst erblickt. Vor allem sagt uns die Theorie Bauers über das Malignitätsproblem nichts, wenigstens nichts zurzeit. Inwieweit spätere Arbeiten Bauers uns hierin noch weitere Aufschlüsse geben, bleibt abzuwarten. Auf jeden Fall aber handelt es sich um eine achtunggebietende Forschung, an der niemand vorübergehen darf, der sich mit der Krebsätiologie befaßt. Auf sie das gebührende Interesse zu lenken, ist die Aufgabe dieser eingehenden Betrachtung.

In allen Erörterungen über die Entstehung des Karzinoms hat bis dahin immer die Krebszelle im Mittelpunkt gestanden. Es handelt sich hier um jene Zelle, die man als den Ausgangspunkt des ganzen Leidens ansieht, jene Zelle, in der sich zuerst die Albumine auf Kosten der Globuline vermehren, in der Alanin und Glutaminsäure auftritt, die schrankenloses Wachstum zeigt. Als das Wesen der Tumorgenese sah man aber immer einen Vor-



gang an, der von der Zelle selbst den Ausgang nimmt. Die Artänderung der Zelle, ihre Mutation, macht sie zur Tumorzelle (E. Schwarz). Meine eigene Auffassung hat hiermit stets in einem gewissen Widerspruch gestanden. Ich habe früher schon — meines Wissens als erster — den Gedanken ausgesprochen, daß diese Zelle wohl den Beginn des Leidens, nicht aber seine Ursache darstellt. Meine damaligen Ausführungen wurden zwar sonst vielfach kritisch erörtert, gerade in diesem Punkt aber nirgends erwähnt. Es ist für mich daher umso erfreulicher, daß heute ähnliche Gedankengänge — unabhängig von meinen Ausführungen — auch von anderer Seite ausgesprochen werden. So ist Opitz[2]) der Ansicht, daß die Krebszelle selbst gar nicht das Wesen des Karzinoms darstellt. Wir sehen an ihr nur zuerst die Erscheinungen der Krankheit. In einer ausgezeichneten Betrachtung der biologischen Eigenschaften der Krebszelle wirft Roda Erdmann die Fragestellung auf: „Welche Stoffe bewirken nun im Körper das hemmungslose Wachstum der Krebszelle? Sind diese Stoffe primär vorher vorhanden, ehe die Zelle wachsen kann, oder erzeugt die Krebszelle, ehe sie Krebszelle wurde, diese Stoffe selbst? Aus meinen Versuchen geht hervor, daß das Stroma diese Stoffe besitzt und daß die Bindegewebszellen des neuen Wirts später diese Stoffe erzeugen müssen. Ich scheue mich nicht, anzunehmen, daß die Stromazelle der Träger des Agens ist, das dann bei Rückverimpfung in den normalen Bindegewebszellen sich weiter entwickelt.“ Denselben Gedankengang vertritt F. Blumenthal: „Wir haben es beim Wachstum der Tumorgewebe mit zwei Faktoren zu tun; der eine liegt im Tumorgewebe selbst, der zweite im Wirtstier (Blumenthal exemplifiziert nun auf die Arbeiten von Fischer im Rockefeller-Institut und Drew im Londoner Krebsinstitut, die erweisen, daß Epithelzellen im Explantat erst nach Zusatz von Bindegewebszellen diejenigen Eigenschaften annehmen, die für sie charakteristisch sind, d. h. zu drüsigen Gebilden auswachsen). Daraus folgt, daß die Krebsepithelzellen an und für sich noch nicht das autonome Wachstum besitzen, sondern daß dieses abhängig ist von einer physiologischen Symbiose mit den Stromazellen. Das autonome Wachstum kommt also dem Krebsgewebe zu, aber nicht den Krebsepithelzellen, während die Sarkomzellen dieses Wachstum besitzen, weil sie aus dem Bindegewebe hervorgegangen sind, in dem der Wuchsstoff bereits vorhanden ist.“

Wir können aus diesem Widerstreit der Ansichten über das Wesen der Krebsätiologie entnehmen, daß nichts mehr von alledem, was man bisher als feststehend ansah, mit der fortschreitenden Betrachtung dieses Gegenstands unangefochten bestehen bleibt. Zwischen Pathologen und den biologischen Forschern klaffen unüberbrückbare Gegensätze. Sicherlich ist das eine unbestreitbar. Auf Grundlage der reinen pathologisch-anatomischen Betrachtung ist das Krebsentstehungsproblem nicht gelöst worden. Die Pathologie konnte uns nur unterrichten über das bereits vorhandene Karzinom. Schon bei den präkarzinösen Zuständen begannen ihre Grenzen. Die biologische Forschung ist hierin glücklicher gewesen. Indessen wäre es verfrüht, ihre Forschungsergebnisse heute schon allgemein zu akzeptieren. Das Karzinom ist eine konstitutionelle Erkrankung und mit vollem Recht sagt Westenhöfer: „Die Wurzeln der Konstitution beginnen da, wo auch die Wurzeln des Lebens beginnen.“ Ohne angeborene, vielleicht auch ererbte Eigenschaften kommt es nicht zur Entwicklung eines Karzinoms, wenn man von verschiedenen in ihrer Ätiologie ganz unzweifelhaft feststehenden Hautkarzinomen absieht. In diesem Sinne sprechen auch die von mir schon früher an dieser Stelle zitierten Arbeiten von Maud Slye und Leo Löb, deren mangelhafte Beachtung in Deutschland schon öfter beklagt wurde. Aber nicht die angeborene Anlage allein führt zum Krebs, wenigstens muß sie allein nicht dazu führen. Daneben kommen noch die bekannten exogenen Faktoren in Betracht und ich erblicke in der verminderten Oberflächenspannung einen Umstand, der sehr wohl geeignet erscheint, die Krebsentwicklung — auf Grund angeborener Anlage — zu begünstigen. Ganz in diesem von mir stets vertretenen Sinne äußert sich neuerdings auf Grund experimenteller Studien B. Lippschütz. Lippschütz sagt: „Für die Genese des Teerkarzinoms der Haut der Maus scheint mir die synergetische Wirkung des kausal wichtigen endogenen Faktors (eigenartiger, experimentell erzeugter allgemeiner Krankheitszustand des Organismus infolge chronischer Teervergiftung) mit dem als Reizmittel in Betracht kommenden exogenen Faktor (Entzündung und Regeneration) maßgebend zu sein.“ Auch E. S. Engel ist der Ansicht, daß für die Entstehung des Karzinoms zwei Ursachen in Betracht kommen: 1. eine primäre, welche die erbliche Zellsubstanz betrifft, 2. eine sekundäre, die als Umweltfaktor bewertet werden muß. In diesem Sinne sind auch die Ergebnisse einiger neuerer, zu ganz anderen Zwecken unternommener Experimente zu deuten (Edwin Smith, Buschke und seine Mitarbeiter). Buschke und Langer injizierten Ratten 0,1—0,0 ccm Gasteer in das Rektum. Sie fanden bei 50 von 66 so behandelten Ratten nach 2—3 Monaten im Magen tumorartige Schleimhautveränderungen, die an die bekannten, von Fibiger nach Nematodenverfütterung beobachteten Erscheinungen erinnerten, aber kein destruierendes Wachstum und keine Metastasen aufwiesen. Ferner konnten Buschke und Peiser ähnliche Veränderungen am Magen (in 81 %) bei mit Thallium behandelten Ratten nachweisen. Da bei diesen Versuchen — im Gegensatz zu den Fibigerschen Nematodenfütterungen — eine örtliche Schädigung ausgeschlossen war, so muß man eben annehmen, daß die Schleimhaut des Vormagens der Ratte an sich eine Neigung zur Epithelwucherung aufweist und daß es dann an dieser Stelle unter dem Einfluß irgend einer den Organismus allgemein treffenden Schädigung — nehmen wir an durch Oberflächenspannung — zur Tumorbildung kommt.

Über die Beeinflussungen des Stoffwechels durch Karzinom liegen neuerdings sehr bemerkenswerte Untersuchungsergebnisse von Warburg und Minami, Neuschloß, Wiechmann, sowie von Braunstein vor. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß das Karzinom eine zuckerzerstörende Kraft besitzt. Warburg und Minami konnten nachweisen, daß Rattenkarzinomschnitte in Ringerlösung Traubenzucker in Milchsäurelösung zu spalten vermögen. Die glykolytische Fähigkeit des Karzinoms erwies sich dabei als etwa 70mal so groß wie die des normalen Gewebes. Die Glykolyse zeigt sich nur im nicht nekrotischen Gewebe. Braunstein macht darauf aufmerksam, daß beim Diabetiker beim Hinzutreten eines Karzinoms oft eine überraschende Toleranz für Kohlehydrate feststellbar ist und daß bei raschem Wachstum des Karzinoms der Blutzuckergehalt des Diabetikers sinkt. Bei latentem Diabetes tritt der Zucker oftmals erst nach operativer Entfernung des Krebes auf. Bei Pankreaskrebs findet man oft auch bei totaler Karzinose der Drüse keine Zuckerausscheidung. Braunstein hat hierüber auch experimentelle Untersuchungen angestellt. Er versetzte Pankreas- und Mammakarzinom mit 0,5—1,0 %iger Traubenzuckerlösung, ließ autolysieren und beobachtete dann eine Zuckerabnahme von 30 bis 40 %. Bei demselben Versuch mit normalem Gewebe und Fibromyom trat eine Zuckerabnahme nicht ein.

Ungeklärt ist die Frage, ob die Schwangerschaft das Karzinom begünstigt oder nicht. Es war längere Zeit herrschende Auffassung, daß eine bestehende Schwangerschaft den Karzinomverlauf sehr schlecht beeinflußt. Es sind nun neuerdings Stimmen im entgegengesetzten Sinne laut geworden. Weibel hat z. B. keinen nachteiligen Einfluß der Schwangerschaft auf ein bestehendes Karzinom beobachten können, ihm pflichtet A. Mayer bei, während Thaler die entgegengesetzte Meinung vertritt. G. H. Wagner macht nun Mitteilung über ein Rundzellensarkom an der Orbita, das den Knochen usuriert hatte, die Dura und die Schädelbasis infiltrierte. Es wurde ausgekratzt, mit dem Paquelin behandelt und intensiv mit Radium bestrahlt. Danach Heilung. Nach 2¾ Jahr Schwangerschaft und sehr schlechtes Befinden. Zeichen eines intrakraniellen Tumors. Die Schnittentbindung förderte ein lebendes Kind zutage, zwei Stunden nachher Exitus. Großer Tumor im rechten Schläfenlappen. G. H. Wagner folgert hieraus, daß man bei einem derartigen Fall eine Schwangerschaft unterbrechen soll. Hier ist ihm zweifellos beizupflichten, aber der Schluß, daß das Sarkomrezidiv durch die Schwangerschaft verursacht ist, wäre verfehlt. Die Annahme, daß der Verlauf der Krankheit durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflußt würde, ist ja naheliegend, doch nicht beweisbar. Man ist eben in dieser Frage noch nicht zu einer einwandfreien Stellungnahme gelangt.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Die hochinteressanten Ausführungen von Opitz waren bei der Niederschrift dieser Arbeit noch nicht im Druck erschienen. Nach dem mir inzwischen zugänglich gemachten Manuskript sagt Opitz, daß Epithel und Bindegewebe eine biologische Einheit bilden, in der aber im Gegensatz zur Norm die Epithelzellen das Übergewicht haben.

Ein bis jetzt noch wenig beachtetes Kapitel der Karzinomforschung ist der spontane Heilungsvorgang. Gibt es eine Spontanheilung? Noch vor kurzem wurde das sogar von prominenter Seite bestritten. Heute wird es allgemein anerkannt, daß spontane Heilungsvorgänge gar nicht so selten sind. Ich habe hierüber bei früherer Gelegenheit schon berichtet[3]). Trotzdem ist diese ganze Frage noch wenig geklärt. Langsamer Verlauf des Leidens, relative Benignität, eigenartiges Verhalten von Metastasen, Fehldiagnosen gehen hier nebeneinander her, das große Material, das hier bei emsiger Arbeit zusammenströmen könnte, ist noch ungesichtet. Hier bietet sich jüngeren Forschern eine Gelegenheit zu sehr aussichtsvoller Betätigung, auch wäre es angezeigt, daß dieser Gegenstand als Dissertation häufiger bearbeitet würde. Augenblicklich läßt sich nur sagen, daß insbesondere die Metastasen nicht allzu selten einem Spontanheilungsvorgang verfallen können. Bekannt ist der im Skelett gelegentlich nachweisbare Eburnisierungsprozeß beim Mammakarzinom. Desgl. ist die peritoneale Aussaat von Karzinomknötchen öfters einer Umwandlung fähig. Daß sich auch Lungeninfiltrationen spontan zurückbilden können, zeigt eine Veröffentlichung von Groover, Christré und Meritt. Man muß sich dessen immer eingedenk bleiben, wenn etwas von günstigem Einfluß der Bestrahlung auf multiple Metastasen publiziert wird. So beschreibt Mameli einen sehr erfreulichen Erfolg bei einem Ovarialsarkom, das operiert wurde und bei dem viele Metastasen zurückblieben. Eine Bestrahlungstherapie hatte sehr guten Erfolg. Ohne hieran Kritik zu üben, muß man doch die Frage aufwerfen, ob es sich nicht doch um eine Spontanheilung gehandelt hat. Metastasen können sich in dieser Beziehung unendlich verschieden verhalten. Und dennoch scheint es, als ob eine gewisse Gesetzmäßigkeit in dem Verhalten der Metastasen zu beobachten sei. So hat Baensch eine sehr interessante Beobachtung gemacht. Bekanntlich findet die Metastasierung maligner Zellelemente auf doppeltem Wege statt. Einmal durch die Blutbahn, wodurch die Übertragungen ins Knochenmark, die Lunge, Leber usw. entstehen, das andere Mal durch die Lymphbahnen, was in den regionären Drüsenmetastasen seinen Ausdruck findet. Zwischen diesen beiden Metastasen fand Baensch ein unterschiedliches Verhalten. Bestrahlt man den Primärtumor (Karzinome des Rektum mit Leber- und Knochenmetastasen, Mammakarzinom mit Beckenmetastasen, Oberkieferkarzinom mit Hodenmetastasen), so gelang es den Krebs am Ausgangsort zum Verschwinden zu bringen, die Metastasen verharrten in ihrem grenzenlosen Wachstum. Anders verhielten sich lymphogene Metastasen. Bestrahlt wurden Blasenkrebse mit Metastasen in der Lymphbeuge, Mammakarzinome mit Metastasen in Achsel und Supraklavikulargrube, Gesichtskarzinome mit Submaxillarmetastasen. Trotz strengster Abdeckung der Metastasen schwanden die Metastasen mit der erfolgreichen Bestrahlung des Primärtumors. Baensch ist daher der Ansicht, daß das intakte, ungeschwächte lymphatische Gewebe die eingewanderten Karzinomzellen überwinden könne. Neu ist diese letztere Auffassung ja nicht und man hat hierauf ja schon früher bestimmte Theorien aufgestellt. Immerhin geht aber daraus ein verschiedenartiges Verhalten der Metastasen hervor. Ob eine so strenge Gesetzmäßigkeit, wie sie Baensch hier aufstellt, aufrecht zu erhalten ist, muß sich noch zeigen. Dazu erscheint mir einerseits das Material nicht groß genug, anderseits wissen wir, daß Spontanheilungen auch bei Knochenmetastase — also hämatogenen Metastasen im Sinne Baenschs — vorkommen. Indessen ist der Versuch einer systematischen Betrachtung dieser Frage immerhin anerkennenswert und verdient Nachprüfung.

Über die Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des Magenkarzinoms habe ich schon öfter berichtet. Ich bin dabei zu dem Endergebnis gekommen, daß nur etwa $^1/_5$ der operabel liegenden Fälle durch die Operation gerettet werden könne und daß wiederum nur 20 % der Magenkarzinome in operablem Zustand in die Hand des Arztes gelangen (was sich allerdings nicht ganz deckt mit der eingangs erwähnten Statistik von König, nach der nur $^3/_5$ der Magenkrebse bereits inoperabel sind, wenn sie Gegenstand der Behandlung werden). Nun macht neuerdings Anschütz, der früher seine Dauerresultate auf 18—20 % veranschlagte, auf Grund einer Übersicht über 1100 operierte Magenkarzinome höchst bemerkenswerte Angaben. Anschütz hat jetzt (wahrscheinlich seit er sehr radikale Operationsmethoden bevorzugt) etwas bessere Resultate. Länger als 5 Jahre blieben 23 % der Operierten am Leben. Nach 2 Jahren lebten noch 38—46 %, nach 3 Jahren 29—35 %. Wenn auch die Besserung des Ergebnisses gegen früher nur eine kleine ist, so ist sie doch immerhin ermutigend bei der Erwägung, ob man radikal operieren soll oder nicht. Zweifellos ist das radikalere Verfahren das weniger trostlose. Die Operationsmortalität, die 1908 40 % betrug, ist jetzt auf 25 % gefallen, zweifellos auch ein greifbarer Fortschritt. Gänzlich ablehnend verhält sich Anschütz gegen die Gastroenterostomie. Sie hat eine sehr hohe Mortalität (30 %), verlängert das Leben nicht oder nicht nennenswert und schafft kein gutes postoperatives Befinden. Die morphologische Struktur des Tumors ist für die Prognose nicht maßgebend, eher der Sitz. Karzinome an der kleinen Kurvatur sind ungünstiger als am Pylorus, Pyloruskrebse wieder ungünstiger als solche an der großen Kurvatur. Gar nicht von der großen Bedeutung ist nach Anschütz der Zeitpunkt der Operation. Während man doch allgemein glauben sollte, daß ein schon lange bestehendes Leiden an sich eine schlechtere Prognose für die Vornahme der Operation bedeuten sollte, ist das nach den Feststellungen von Anschütz nicht der Fall. Karzinome, die eine sehr lange Anamnese aufwiesen, lebten nach der Operation länger als solche mit kurzer Anamnese. Die durchschnittliche postoperative Lebensdauer betrug bei Kranken mit kurzer Anamnese 29,8 Monate, bei solchen mit langer Anamnese 35,5 Monate. Maßgeblich dafür ist die Eigenheit des Tumors und die Widerstandsfähigkeit des Patienten. Zweifellos ist das überraschend, aber doch gut verstehbar. Ein sehr langsam sich bildender Tumor löst stärkere Abwehrmaßnahmen des Organismus aus, beim Vorhandensein stärkerer natürlicher Widerstände entwickelt sich der Tumor langsamer. Jedoch sind diese Angaben von Anschütz nicht dazu angetan uns in einer Kardinalfrage zu beruhigen. Wir alle wissen, wie unendlich schwierig die Diagnosenstellung oftmals ist. Ich habe in dieser Beziehung schon unendlich drastisch liegende, selbst beobachtete Fälle an dieser Stelle mitgeteilt. Es könnte nun scheinen, als ob eine erst spät gestellte Diagnose gar nicht so verhängnisvoll sei, da es ja doch von der Eigenart des Tumors abhängt, wie sich der Verlauf gestaltet. In dieser Beziehung entnehme ich aus den Mitteilungen von Anschütz keine Unterlage für eine hoffnungsvollere Prognose bei erst spät gestellter Diagnose. Anschütz betont ausdrücklich, daß die operablen Fälle nur einen kleinen Teil der gesamten Magenkarzinome betragen. Die relativ bessere Prognose der Fälle mit langer Anamnese erstreckt sich nur auf die noch resezierbaren Krebse, die anderen sind eben verloren. Es ist ein schwacher Trost, daß die Zahl der operablen Magenkrebse kaum kleiner ist als die der für eine Radikaloperation noch aussichtsreichen Mammakarzinome. Immerhin ist es aber bemerkenswert, daß ein so erfahrener Kenner dieser Materie zu dem Schlußresultat kommt, daß die Prognose des resezierten Magenkarzinoms besser ist als die der sonstigen Karzinome. Die Anschützschen Mitteilungen werden in einem gewissen Sinne ergänzt durch die Angaben von Schönbauer und Orator. Diese Autoren haben 27 % Dauerresultate beim Magenkarzinom. Bei Adenokarzinomen des Pylorus hatten sie 20—25 % Heilungen, beim Sitz an der kleinen Kurvatur 33 %, beim Sitz an der großen Kurvatur 55 % Erfolge. Infiltrative Karzinome der kleinen Kurvatur zeigen 33 % Heilungen. Diese Mitteilungen von Anschütz einerseits, Schönbauer und Orator andrerseits sind ja nicht unerfreulich. Minder günstig ist aber das Ergebnis anderer Statistiken. So haben Werner und Borchard — gestützt auf die Erfahrungen des Heidelberger Krebsinstituts — ihre Ergebnisse kritisch zusammengestellt. Unter 17 437 Karzinomen konnten 4288 (24 %) geheilt werden. Das Magenkarzinom wurde nur in 2,4 % geheilt (Uteruskrebs ergab 8—10 % Heilungen, Mammakarzinom 24—28 %, Rektumkrebs 12—17,5 %). Es sind also nur verschwindend wenige Fälle von Magenkrebs, bei denen eine wirkliche Hilfe möglich ist. Trotz der Feststellung von Anschütz, daß die Krebsfälle mit langer Anamnese gar nicht so ungünstig liegen, ist an der Tatsache nichts zu ändern, daß der Magenkrebs in der Mehrzahl der Fälle verspätet zur Operation gelangt. Hier könnte erst eine bessere Diagnostik Abhilfe schaffen.

Daß eine frühzeitige Feststellung eines Magenkrebses oft fast unmöglich ist, sehen wir tagtäglich. Die chemische Untersuchungsmethode, das Röntgenverfahren geben doch erst relativ spät positive Unterlagen. Leider versagen aber bisher auch alle serologischen Methoden. Die eingangs erwähnte Krebstheorie einer durch das Karzinom bedingten Verminderung der Oberflächen-

[3]) Vgl. M.Kl. 1923, S. 319.



spannung ist ja längst praktisch schon in dieser Beziehung ausgewertet. Die bekannte Meiostagminreaktion von Ascoli und Izar beruht ja — wie der Name schon sagt (μείων kleiner, στάγμα Tropfen) — auf diesem Phänomen. Leider aber hat sie unsere Diagnostik nicht in dem gewünschten Maß gefördert. Auch alle späteren Modifikationen haben nicht jenes Ergebnis gehabt, daß etwas für die Allgemeinheit Brauchbares daraus wurde. Ein so genauer Kenner der Serodiagnostik wie Sachs sagt daher zusammenfassend: „eine für die Geschwulstdiagnostik charakteristische Serumdiagnostik gibt es bisher nicht". Im Gegensatz dazu glaubt Kahn eine einfache Flockungs-Trübungsreaktion empfehlen zu können, die darauf beruht, daß das Serum Tumorkranker mit einer Lösung von Natriumoleat eine stärkere Trübung gibt als Normalserum. Der Wert dieser Reaktion wird beeinträchtigt, daß sie auch bei schwerer Tuberkulose, akuten Infektionskrankheiten, Leberzirrhose und andern Leberleiden positiv ist. Eine andere Methode stammt von Zacherl. Zacherl hat mit der von Pregl und de Crinis angegebenen Modifikation des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens (Nachweis von Aminoverbindungen in der Außenflüssigkeit mit der Ninhydrinreaktion) nachgewiesen, daß im Serum Krebskranker Fermente enthalten sind, die Karzinome abzubauen vermögen. Die Karzinomreaktion schwindet nach radikaler Entfernung des Krebses. Eine negative Reaktion kann durch Bestrahlung positiv werden, was auf das Vorhandensein schlummernder Karzinomkeime hinweist. Die Reaktion zeigt uns, ob durch Röntgen- und Radiumstrahlen sämtliche Karzinomzellen zerstört sind. Nach den Nachprüfungen von de Crinis und Mahnert kommt dieser Reaktion ein hohes Maß von Sicherheit zu. Die Technik ist eine sehr einfache und kann an jeder Klinik, die über ein Pulfrichsches Refraktometer verfügt, mühelos angewandt werden. Die Reaktion ist als positiv anzusehen, wenn sie mehr als 7 Einheiten der 5. Dezimale beträgt. Brechungsindexzunahmen von 0,00005 liegen innerhalb der Fehlergrenzen (Kuppelwieser). Neuerdings hat nun Kahn eine Methode mitgeteilt, nach welcher 4 Tropfen Blut auf einem Filterblättchen aufgefangen und 10 Minuten lang bei 26° durch eine 37,2 %ige Ammonsulfatlösung extrahiert werden. Das Extrakt wird dann im siedenden Wasserbad erhitzt. Das Extrakt bleibt beim Karzinom und Schwangerschaft fast klar, beim Blut Normaler nnd bei Infektionskrankheiten tritt eine Trübung auf. Nach Ansicht von Kahn beruht die Reaktion darauf, daß der hydrophile Eiweißkörper Albumin A von der malignen Geschwulst aufgenommen wird, während der Organismus daran verarmt. (Diese Erklärung ist ja eine gewiß sehr plausible und scheint mir auch eine zutreffende zu sein. Ob aber tatsächlich eine Zunahme der Albumine im Karzinom stattfindet, wie es Kahn in Übereinstimmung mit vielen anderen hier annimmt, muß noch in Schwebe gelassen werden. Für die praktische Bewertung dieser Reaktion wäre das gleichgültig und es ist nur zu wünschen, daß die Kahnsche Reaktion sich als brauchbar erweist.) — Ob dem von Boyksen angegebenen diagnostischen Verfahren (Impfung mit dem Abderhaldenschen Impfserum) ein praktische Bedeutung zukommt, läßt sich nach den hierüber vorhandenen Mitteilungen (Harke) nicht beurteilen. Zu erwähnen wäre außerdem noch ein verhältnismäßig einfaches Verfahren nach Botelko, über welches eine Mitteilung von Tyszka vorliegt, derzufolge es sich bewährt haben soll. Eine große Rolle spielen ferner noch die Mitteilungen über die Blutkörperchensenkung, die beim Karzinom eine Beschleunigung aufweist. Es sei hierüber auf die Arbeiten von Giesecke, sowie von Hoffgard verwiesen. Ich glaube, daß man diesen Versuchen, unsere Krebsdiagnostik zu verbessern, nicht genügend Beachtung schenkt.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 21.

Als **Dyspnoe beim Vagusdruckversuch** beschreibt Recht (Wien) eine Atmungsreaktion, die bei Gesunden und Kranken vielfach beobachtet wird. Dieses Atmungsphänomen charakterisiert eine nach kurzer Latenzzeit einsetzende Dyspnoe, die mit tiefen Inspirationen und aktiven Exspirationen unter subjektivem Gefühl von Atemnot einhergeht. Diese Dyspnoe sistiert meist gleichzeitig mit der Unterbrechung des Vagusdruckes, um einer individuell lange Zeit anhaltenden Apnoe Platz zu machen. Die Genese dieser Reaktion ist in einem Reflex zu suchen, an dem vorwiegend der Nervus vagus, vielleicht auch sympathische Nervenfasern beteiligt sind. Der bei gleichzeitiger Kompression der Arteria carotis bzw. der Vena jugularis plötzlich gesetzten Zirkulationsstörung im Gehirn kann bei der Auslösung dieses Respirationsphänomens mitbestimmender Einfluß zukommen.

Die Differentialdiagnose maligner Tumoren aus wenigen Tropfen Blut erläutert Kahn (Altona). Die früher mitgeteilten Ergebnisse der Flockungs-Trübungs-Reaktion wurden an 729 Fällen bestätigt. — Der hydrophilste Eiweißkörper des Blutes (noch in 37,2%iger Ammonsulfatlösung löslich) hat anscheinend besondere biologische Bedeutung für das normale und das pathologische Wachstum. Dieser Eiweißkörper ist im Blute wie im übrigen Organismus Krebskranker stark vermindert, im Tumor selbst dagegen in reichlicher Menge vorhanden. Es wird eine einfache Methode angegeben, schätzungsweise die Menge dieses Albumins im Blut zu bestimmen und zur Differentialdiagnose zu verwenden.

Die Frage: **Klappenendokarditis oder Herzklappenthrombose** behandelt Roesner (Breslau) in einer vorläufigen Mitteilung. Auf Grund verschiedener Tatsachen wird die Auffassung vertreten, daß es sich bei der sog. Endokarditis um einen Krankheitsvorgang handelt, der nicht in das Gebiet der Entzündung gehört, der sich vielmehr zwangloser als thrombotischer erklären läßt. Dazu geeignete Bakterien üben einen infektiös-toxischen Reiz auf das Knochenmark aus, der den thrombophilen Zustand des Blutes herbeiführt. Dieser kann auch durch nicht infektiös-toxische Reize, wie beim Karzinom, Diabetes, Nephritis, und durch solche hormonaler Natur bei Chlorose, Schwangerschaft und Menstruation herbeigeführt werden. Nur dann kommt es zur Klappenthrombose, wenn durch Schädigung des Herzmuskels an den Klappen durch Bildung eines Insuffizienzstromes die notwendige Strömungsänderung des Blutes wirksam werden kann oder wenn sie durch einen alten Klappenfehler bereits gegeben ist.

Statistische Untersuchungen über die Frage, **ob es eine konstitutionelle Veranlagung zur Zeugung von Nachkommen vorzugsweise eines Geschlechtes gibt,** hat Bauer (Wien) durchgeführt, mit dem Ergebnis, daß sich eine solche konstitutionelle Veranlagung nicht feststellen ließ. Die Häufung von Kindern desselben Geschlechts in einer Familie ist nicht öfter zu beobachten, als es den Gesetzen des Zufalls entspricht.

Das Linimentum Petruschky ist von Kremer (Sommerfeld) nochmals einer genauen Prüfung an einer Anzahl Kranker, die an offener Lungentuberkulose litten, hoch allergisch und nicht mit Tuberkulin vorbehandelt waren, unterzogen worden. Es wurde weder eine Lokal-, noch Allgemein- oder Herdreaktion beobachtet, was zu dem Schluß führt, daß das Linimentum Petruschky in der vorgeschriebenen Anwendungsform absolut unschädlich, aber auch vollkommen unwirksam ist. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 19.

Wesen und Ursachen der Homosexualität bespricht F. Kehrer (Breslau). Nach ihm gibt es eine „konstitutionelle" oder „angeborene" Homosexualität. Zwischen dieser endogenen und den zufallsmäßigen transitorischen Arten der Homosexualität gibt es alle möglichen Übergangsformen. Fast alle Formen sind entweder mit anderweitigen psychosexuellen Abnormitäten (Gynandrie oder Androgynie, Transvestitismus) oder psychopathischen Symptomen verknüpft.

Die **diagnostische Bedeutung der Blutzuckerbestimmung bei Magen-Darmkarzinomen** ist nach Hermann Biermer (Rostock) außerordentlich niedrig einzuschätzen. Gerade benigne Pylorusstenosen bieten genau das gleiche Bild wie Karzinome.

Der **Kochsalzstoffwechsel** ist nach Hellmuth Deist (Stuttgart) **ein Maßstab für die Resorption von Pleuraergüssen.** Bei Eintritt der Resorption des Ergusses kann ein Ansteigen der Urinmenge beobachtet werden. Bei salzfreier Ernährung gestattet die Kontrolle des Harnkochsalzspiegels besonders deutliche Einblicke in die Resorption der pleuritischen Ergüsse. Für die exsudative Pleuritis ist daher eine kochsalzarme Kost angebracht.

Über **Erfolge des Stillens bei Wochenbetterkrankungen** berichten H. Runge und A. Lauer (Kiel). Sie brauchten außer striktester Ablehnung des Stillens bei Tuberkulose im Frühwochenbett niemals wegen puerperaler Erkrankungen abzusetzen. In einer verhältnismäßig großen Anzahl der Fälle wurde allerdings Zwiemilchernährung notwendig. Länger dauernde, mehr chronische Wochenbettserkrankungen schafften ebenfalls kein Stillhindernis, nur das eigentliche Puerperalfieber bildet wegen der Kräftesparung für die Mutter eine Indikation zum Abstillen.

Auf den **Übertritt des Knollenblätterschwammgiftes in die Brustmilch** weisen S. Buttenwieser und W. Bodenheimer (Berlin) hin. Durch den Genuß des Knollenblätterschwamms, der eine gewisse Ähnlichkeit mit dem eßbaren Grünling hat, kommt es zum Übertritt des Toxins in die Brustmilch. Trotz der geringen Menge Giftes, um die es sich hier handeln kann, können beim Säugling, der gestillt wird, schwere Vergiftungserscheinungen ausgelöst werden (Enteritis, Leberschädigung).

Bei der **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit** ist nach Georg Volk (Fulda) die wachsende Größe der Beschleunigung das Maß des fortschreitenden Prozesses. Sie hängt von dem Zellverfall und von der Bildung von Abwehrstoffen ab. Solange bei fortschreitendem Verlauf die Abwehrbildung auf der Höhe ist, wirken beide Vorgänge gleichsinnig, die Beschleunigung wird größer. Wenn aber die Abwehrkräfte erlahmen, dann wird die Beschleunigung kleiner. Dann ist die Beschleunigung nicht mehr Maß für den Krankheitsprozeß (terminale Phthisen mit normaler oder geringer Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit).

Bei einer Virgo mit **infantiler Hypoplasie der inneren Genitalien** kam es jedesmal mit der **Menstruation** zu einem **rezidivierenden Herpes corneae.** Da es sich um eine unterwertige Ovarialfunktion handelte, wurden von Albert Niedermeyer (Schönberg [O.-L.]) Ovoglandol-Einspritzungen verordnet und zwischendurch innerlich Ovaradentriferrintabletten. Der Erfolg war über alles Erwarten gut hinsichtlich der Hornhautaffektion.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 18.

Über die **Entstehung des runden Magengeschwürs** äußert sich Otfried Mueller (Tübingen). Erforderlich ist ein lokales Zirkulationshindernis und die Anwesenheit verdauungskräftigen Magensaftes einschließlich der Bildung freier Salzsäure. Zu den teils spastisch, teils atonisch erzeugten Stasen kommt es nun infolge feinster, durch Anastomosen nicht mehr vertretbarer Gefäßreiser in der Magenschleimhaut. Damit ist die Gelegenheit zur Selbstverdauung gegeben. Diese spastischen und atonischen Zustände finden sich bei Vasoneurotikern. Da die Möglichkeit der Stasenbildungen bei allen vasoneurotischen Lokalisationen am Magen, auch solchen, die nicht zur Ulkusbildung führen, besteht, so bleibt die Frage offen, ob zur Geschwürsentstehung ein besonderer Grad oder eine bestimmte Form der Vasoneurose notwendig ist, oder ob gewisse exogene, d. h. auslösende Momente hinzutreten müssen. Die Theorie der vasomotorischen Entstehung des Ulcus ventriculi und duodeni wird empirisch gestützt.

Auf **die feinsten Gefäße der Lippe bei endogenen und exogenen Störungen besonders beim Ulcus ventriculi** weist Richard Mayer-List (Tübingen) hin. Die nach außen umgeschlagene Unterlippe ist eine Stelle, an der man gute Gelegenheit findet, das peripherste Gefäßsystem (Kapillaren, Arteriolen, Venulae) ohne Schwierigkeit und Belästigung bezüglich seiner konstitutionellen wie auch konditionellen Abnormitäten zu erforschen.

Über die **Haarfarbe** berichtet Julius K. Mayr (München). Die Untersuchungen über die Farbunterschiede der einzelnen Haarbezirke zueinander ergaben, daß in etwa 3/4 % der Fälle die Intensität der Haarfarbe nach folgender Richtung hin zunimmt: Achselhaare (der hellste Bezirk), Barthaare, Kopfhaare, Brauenhaare und Schamhaare. Durch die Haarbleichungsmittel, deren bekanntestes das Wasserstoffsuperoxyd ist, scheint es nicht zu einem Verschwinden des Pigments zu kommen, sondern zu einer Auflösung, wie sich aus der nicht blonden, sondern rötlichen Farbe, die das Resultat derartiger „Bleichungen“ ist, ergibt.

Bei drei miteinander in Zusammenhang stehenden Fällen hat H. Klövekorn (Bonn) **Filzläuse auf dem behaarten Kopfe** beobachtet. Die Parasiten hafteten der Kopfhaut fest an, so daß sie nicht leicht zu entfernen waren. Zugleich fanden sich Filzläuse an den Augenbrauen und besonders an den Wimpern. Die Vertreibung der Filzläuse auf dem behaarten Kopfe geschah prompt durch Cuprex (Merck), während an den Augenbrauen und Lidern mit Erfolg gelbe Quecksilbersalbe zur Verwendung kam, da Cuprex nicht in die Augen kommen darf.

Die **forensische Bedeutung der Hypnose** erörtert A. A. Friedländer (Freiburg i. Br.). Die Anwendung hypnotischer Suggestionen zur Begehung von Verbrechen durch den Hypnotisierten ist bisher in vollkommen einwandfreier Weise nicht erwiesen.

Gännsbauer (Nürnberg) wirft die Frage auf, ob die vaginale Untersuchung durch Hebammen noch immer unentbehrlich sei. Er betont die vorzüglichen Ergebnisse der **rektalen geburtshilflichen Untersuchungsmethoden.** Es wäre daher zu wünschen, daß die vaginale Untersuchung Kreißender den **Hebammen** möglichst bald verboten und ihnen **allein die rektale Untersuchung** zur Pflicht gemacht werden würde.

Um die **Gefahren der Impfungen zu verringern,** verlangt Bonne u. a., daß ein Kind, das zahnt, niemals geimpft werden soll und daß ferner die Impfung mit Menschenlymphe von Kind zu Kind verboten werden muß. Auch Kinder, die zur Zeit der Impfung an Furunkeln oder an irgendwelchen Hautausschlägen leiden, dürfen nicht geimpft werden (Gefahr der Infektion der Impfpusteln mit Staphylokokken oder gar Streptokokken; Autoinfektion der Ekzemstellen mit dem Pockenvirus, wodurch ausgedehnte Pockeninfektionen entstehen können). Auch tuberkulöse, rachitische oder sonst kranke Kinder sollte man nicht impfen.

Auf das **Erysipeloid oder den Schweinerotlauf des Menschen** weist R. Rupprecht (Nesselbach) hin. Neben der Lokalisation ist es der eigentümliche bläuliche Ton und noch mehr die charakteristische Art der Schwellung, die die Erkennung auf den ersten Blick ermöglichen. Die Haut ist nicht prall gespannt, auch wenn die Verdickung des Fingers ausnahmsweise eine erheblichere ist (schlaffe Schwellung). Die Falten um die Fingergelenke und zwischen den Fingern sind nicht verstrichen, im Gegenteil manchmal verdickt. Therapeutisch empfehlen sich am meisten nach Widemann Umschläge mit Sublimatspiritus 0,5:100 unter wasserdichter Bedeckung.

F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 17 und 18.

Nr. 17. **Zur Adventitia-Ektomie nach** Leriche berichtet Bayer (Prag) über zwei Fälle von chronischem Unterschenkelgeschwür, welche nach dem Eingriff rasch zur Heilung geführt wurden. Die Abschälung der Adventitia erfolgte nur in einer Länge von 3 cm. Es empfiehlt sich, die Ektomiewunde für kurze Zeit zu drainieren, um die Gefahren einer Überschwemmung des Operationsgebietes durch Infektionskeime aus dem Fußgeschwür abzuwenden. Auffallend in beiden Fällen war die Schmalheit der Schenkelarterien, welche auf eine angeborene Enge hinwies.

Dünndarminvagination in den Magen nach vorderer **Gastroenterostomie** hat Bachlechner (Zwickau) beobachtet bei einer 46jährigen Frau, welche vor 2 Jahren wegen Magengeschwür operiert worden war und plötzlich mit Oberbauchschmerzen und Blutbrechen erkrankte. Im Magen lag oberhalb der Anastomose eine wurstförmige Geschwulst, die dadurch zustande gekommen war, daß die abführende Schlinge durch die Enteroanastomose und den zuführenden Schenkel bis in den Magen hinein eingestülpt war. Nach Resektion des Magens Exitus an dieser Spätkomplikation.

Zur Warnung vor der Operationslust Hysterischer berichtet Drescher (Reichenbach) über den Fall eines 20jährigen Mädchens, das im Laufe von 2 Jahren 7 Laparotomien durchgemacht hatte. Sie hatte bei der Aufnahme starke Bauchdeckenspannung, einen beschleunigten Puls und Koterbrechen, welches dadurch vorgetäuscht worden war, daß sie den Stuhl in einem unbeobachteten Augenblick in die Brechschale entleert und zum Teil hinuntergeschluckt hatte. Als sie entlarvt war, wurde sie plötzlich gesund. Eine so gehäufte Operationsfolge ist zu vermeiden, wenn jeder Kranke, dessen Leib mehr als zwei Operationsnarben aufweist, als der Hysterie verdächtig angesehen wird.

Über die **operative Behandlung der Ektasie** des Halsteils des **Ösophagus** berichtet Krekel (Brasilien). Oberhalb eines Kontraktionsringes der Speiseröhre hatte sich eine künstliche Erweiterung gebildet. Nach Einführung eines dicken Magenschlauches wurde aus der Erweiterung der Speiseröhre eine künstliche Ausstülpung gebildet und abgeschnürt. Am 10. Tage stieß sich das künstliche Divertikel ab, nach 16 Tagen schloß sich die Speiseröhrenfistel und der Kranke blieb beschwerdefrei.

Zur Intrakutanreaktion bei Karzinom berichtet Boyksen (Hamburg) über einen Fall des Krebses der Vorsteherdrüse, bei welchem nach intrakutaner Einspritzung des Abderhaldenschen Krebsserums eine starke Reaktion der Haut in Gestalt einer Blutung und Anschwellung auftrat. Außerdem zeigte sich eine heftige örtliche Reaktion am Sitz der Geschwulst und ein günstiger Heilverlauf. Hautkrebse, Brustdrüsen- und Gebärmutterkrebse geben keine Reaktion, dagegen häufiger Mastdarm- und Magenkrebse.

Nr. 18. **Einige Zufälle bei der Sympathikektomie** bespricht Volkmann (Halle). Zur Vermeidung der Keimverschleppung aus dem Unterschenkelgeschwür nach der Operationswunde empfiehlt sich ein möglichst herdferner Zugang an dem Ansatz der betreffenden Gliedmaße. Die atherosklerotische Gangrän gehört nicht zu den Anzeigen der Operation. Neben der Enthülsung der Schlagader wird gleichzeitig die Nervendehnung vorzunehmen empfohlen.

Eine **Lageanomalie des Subkutanringes des Leistenkanals und des Samenstranges** beschreibt Gabay (Jekaterinoslaw). An der üblichen Einschnittsstelle wurde der Ring und der Samenstrang nicht gefunden, sondern er lag medianwärts nahe der Symphyse.

Die Streckung von Kniekontrakturen mittels Hackenbruchscher **Distraktionsklammern** empfiehlt Sthamer (Südafrika). Ein zirkulärer Gipsverband bedeckt etwa Zweidrittel der Länge des Ober- und Unterschenkels. Er ist in der Höhe des Gelenkspaltes quer durchtrennt. Vorn hält ein Aluminiumspan die beiden Hälften zusammen, hinten sind zwei Hackenbruchsche Distraktionsklammern befestigt, durch deren Aufschrauben das Knie gestreckt wird. Sind nach einigen Tagen die Klammern aufgeschraubt, so muß der Gipsverband erneuert werden.

Zur Vermeidung der Zurücklassung versenkter Seidennähte wird von Brunn (Bochum) empfohlen, die Naht in Form einer Acht vorzunehmen, wobei die eine Rundung die Aponeurose vereinigt und die andere Rundung die Haut. Bei der Peritonealnaht dagegen besteht kein Bedürfnis, die Seidenfäden zu entfernen, da hier eine Fadeneiterung nicht zu befürchten ist.



Primäre Naht bei einem offenen Kniescheibenbruch berichtet Brunner (München). 12 Stunden nach dem Unfall wurde die Haut mit Jodtinktur desinfiziert, die gequetschten Ränder und das beschmutzte Gewebe ausgeschnitten, und das offene Gelenk mit in Kochsalzlösung eingetauchten Kompressen sorgfältig ausgetupft. Periost und Bandapparat wurde nach Zurücklagerung der Knochenstücke mit Seide und die Haut ohne Drainage genäht. Danach glatte Heilung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 17—19.

Nr. 17. **Therapeutische Versuche beim Hydrops gravidarum** berichtet Wieloch (Marburg). Durch intramuskuläre Einspritzung von Gelatine (Merck), je 5 ccm, wurde in etwa der Hälfte der Fälle, durch Einspritzung von Gummi-Ringerlösung (15%ig), je 20 ccm, in 80% der Fälle ein Gewichtsabfall bei Wassersucht der Schwangeren erreicht, der während mehrerer Tage anhielt und in einzelnen Fällen mehrere Kilogramm betrug. Die Gummi-Ringerbehandlung leistet in der Behandlung dieser Zustände und in der Verhütung der Eklampsie wesentliche Dienste.

Ein weiterer **Beitrag zum Fernhören der kindlichen Herztöne** wird von Wyder (Schaffhausen) mitgeteilt. Bei einem Fall von mentoanteriorer Gesichtslage in der Austreibungszeit wurde der kindliche Herzschlag in einer Entfernung von einem halben Meter von den Bauchdecken gehört. Auch unmittelbar nach der Geburt war der Herzschlag an dem im übrigen normalen Kinde noch einige Zeit in der Entfernung zu hören. Die Erklärung für die Fälle von Fühlen und Fernhören der fötalen Herztöne wird gesucht in einer Erregung des Vasomotorenzentrums bei dem Kinde.

Über die diagnostische Verwertbarkeit der Phloridzinglykosurie in der Schwangerschaft hat Klaften ausgedehnte Untersuchungen an der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien angestellt. Zu empfehlen ist die intravenöse Einspritzung von 1½ mg Phloridzin. Bleibt bei 2 mg die Glykosurie aus, ist das Bestehen einer Schwangerschaft mit der größten Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Der positive Ausfall der Zuckerprobe im Urin nach 1 mg Phloridzin intravenös ist mit größter Wahrscheinlichkeit für die Diagnose der Schwangerschaft zu verwerten. In etwa 27% der Fälle versagt die Probe bei Schwangerschaft. Sie ist also nur als wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen verwertbar. Bei kastrierten Fällen tritt nach einigen Monaten eine Phloridzinüberempfindlichkeit auf, ähnlich derjenigen bei Schwangeren.

Mehrfache Corpora lutea bei einfacher Schwangerschaft beschreibt Nissen (Dresden). In zwei Eierstöcken wurden drei gelbe Körper gefunden, die sich in ihrem Bau nicht voneinander unterschieden.

Nr. 18. **Die Resultate der prinzipiellen Bekämpfung der kindlichen Asphyxie sub partu mit Chloroformnarkose** bespricht Frey nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Zürich. Sie wirkt auch in den Fällen, wo die Asphyxie nicht durch die gewöhnliche Ursache, nämlich durch einen Wehensturm bedingt ist. Bleiben die kindlichen Herztöne während einer ganzen Wehenpause unter 100, so ist sofort die Chloroformnarkose einzuleiten. Erholen sich die kindlichen Herztöne innerhalb 10 bis 15 Minuten, so wird die Narkose abgebrochen und die Geburt weiter exspektativ geleitet. Erholen sich die Herztöne nicht, so ist die Geburt operativ zu beendigen. Die kindliche Asphyxie ist in etwa 70% der Fälle die Anzeige zur operativen Beendigung der Geburt. In etwas mehr als der Hälfte dieser Fälle kann die Zangenextraktion ersetzt werden durch die Chloroformnarkose.

Haemangioma uteri beschreibt Hirschberg (Leipzig). Bei einer 64jährigen Frau waren nach 12jähriger Menopause Blutungen und Schmerzen aufgetreten. Bei der Totalexstirpation fand sich in einem mannsfaustgroßen Uterus eine schwammige, rote Masse, welche bei der mikroskopischen Untersuchung ein Netzwerk mit Endothelbelag zeigte.

Mittelschmerz und ovarielle Dysmenorrhoe bespricht Stratz (Haag). Der mitten zwischen zwei Menstruationen auftretende Mittelschmerz ist eine an den physiologischen Zeitpunkt der Eireifung gebundene Form des Ovulationsschmerzes. Bei Erkrankung der Eierstöcke kann sich der Zeitpunkt des Follikelsprunges zeitlich verschieben, so daß er mit der Menstruation zusammenfällt. Die ovarielle Dysmenorrhoe ist ein Ovulationsschmerz, der mit der Menstruation zeitlich zusammenfällt.

Die **seelische Behandlung der Hyperemesis gravidarum** bespricht von Wolff nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Berlin. Das Erbrechen der Schwangeren wird erklärt aus einer Steigerung der Anspruchsfähigkeit der vegetativen Zentren gegenüber giftigen Stoffen im Blut der schwangeren Frau. Diese Erregbarkeit des Brechzentrums ist in leichteren Fällen zu beeinflussen. Die besten Möglichkeiten dazu bietet der tiefe hypnotische Schlaf, verbunden mit posthypnotischen Suggestionen. Bei vielen Hysterischen mit Schwangerschaftserbrechen gelingt es nicht, einen Tiefschlaf hervorzurufen. Alsdann sind reine Wachsuggestionen die geeignete Behandlungsform.

Über **entzündliche Tumoren des großen Netzes** berichtet Hinderfeld (Essen) unter Mitteilung eines Falles, der mit der Diagnose stielgedrehter Eierstockgeschwulst operiert worden war. Der faustgroße Netztumor war wahrscheinlich entstanden im Zusammenhang mit entzündlichen Veränderungen an Adnexen und Gebärmutter.

Nr. 19. Zur **Frage der Wiederbelebung tief asphyktischer Neugeborener mittels der Sauerstoffüberdruckatmung** berichtet Engelmann über die Erfahrungen der städtischen Frauenklinik zu Dortmund. An eine Sauerstoffbombe mit Reduzierventil wird eine kleine Kindermaske mit Gummibeutel und ein Wasserdruckregler angebracht. (Zusammengestellt zu beziehen von der Firma Georg Haertel, Berlin NW 23). Nach Abnabelung wird durch Suspension des Kindes und Beklopfen der Brust die Luftröhre vom Schleim befreit, das Kind in warme Tücher eingeschlagen und auf das Gesicht mit dem vorgezogenen Kiefer die Maske aufgedrückt. Mit dem aufgelegten Daumen wird der Brustkorb regelmäßig zusammengedrückt zum Ausatmen, während die Einatmung durch das Zuströmen des Sauerstoffes unter Überdruck erfolgt.

Zur **Kasuistik der Melaena neonatorum** berichtet Hirschberg (Leipzig) über den Fall eines durch störungslose Spontangeburt von gesunder Mutter entbundenen Kindes, das am ersten Tage nach Erbrechen eines Teelöffels Blutes plötzlich starb. Im unteren Dünndarm mäßige Mengen von Blut, aber sehr reichliche Blutmassen in den Ventrikeln des Gehirns und im Rückenmarkskanal. Es handelte sich um eine Verblutung in die Gehirnventrikel hinein ohne nachweisbare Ursache.

Über **isolierte Radialislähmung beim Neugeborenen** berichtet Treu (Riga). Am zweiten Tage nach der Geburt wird bemerkt, daß die rechte Hand des Kindes in Beuge- und Pronationsstellung schlaff herunterhängt. An der Außenseite des rechten Oberarms wurde eine pfennniggroße Druckmarke der Haut festgestellt, entsprechend der Stelle des oberflächlichen Verlaufs des Nervus radialis. Das Kind hatte sich aus einer Gesichtslage über Vorderhauptslage zu einer Hinterhauptslage innerhalb 5 Tagen entwickelt. Dadurch waren die Arme einem Druck von seiten des Promontoriums und der Symphyse ausgesetzt worden.

Bemerkungen zur Tubendurchblasung macht Lörincz (Ujpest) und empfiehlt Beckenhochlagerung, Füllung der Scheide mit Wasser zur Prüfung der zurückweichenden Luft. Wenn die Zervix für das Röhrchen nicht durchgängig ist, empfiehlt es sich, zunächst die Erweiterung und einige Tage später die Durchblasung vorzunehmen. Gefährlich ist die Durchblasung bei erworbener Unfruchtbarkeit. Der Druck darf nicht über 60 mm gesteigert werden.

Ovaralgia erotica nennt Porosz (Budapest) einen Zustand der Schmerzhaftigkeit der Ovarien ohne anatomischen Befund. Als Ursache wird angeschuldigt das Ausbleiben des Orgasmus bei den Frauen während des Koitus. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Einen ungewöhnlichen Fall von **Appendizitis** beschreibt Dansey: Plötzlich Schmerzen über der Blase und rechten Leiste, häufiges Harnlassen mit Brennen; am nächsten Tage Hodenentzündung rechts mit Ausfluß; keine Gonokokken, Epididymitis; Abdomen normal, langsame Heilung. Nach 3 Wochen linksseitige Epididymitis ohne Harnstörungen; 7 Tage nachher Schmerzen im unteren rechten Abdomen, tiefe Empfindlichkeit; rektal: Geschwulst nach rechts hin. Operation: im Becken zusammengewachsene Dünndarmschlingen, Appendix mit Blasenbasis verwachsen, Perforation, Abszeß. (Med. journ. Australia, Sidney 1924, 1.

Walker hat **50 Lungentuberkulöse mit Hämoptyse** analysiert: Nur 7 davon hatten einen größeren Blutdruck als normal; allen gemeinsam war Arteriosklerose, Albuminurie, früherer Alkoholismus, bei 5 keine Abweichung von der Norm und bei 38 unter der Norm; bei manchen Shockfällen 90 systolisch. Aber kein Zusammenhang mit der Menge des Blutverlustes und sehr verschieden. In 40 Fällen war später eine zweite Prüfung möglich: Bei 22 Zunahme des systolischen Druckes und 17 davon hatten keine weitere Hämorrhagie. Hämoptyse ist keineswegs das Resultat eines erhöhten Blutdruckes. Wohl aber bringt eine vermehrte Toxämie Veränderungen im Blutdruck hervor, die denen bei Hämoptyse vollkommen entsprechen. Es scheint also die Abnahme und Veränderung im Blutdruck durch die Zunahme der Aktivität des tuberkulösen Herdes bedingt zu sein, die auch schließlich als Ursache der Hämoptyse betrachtet werden kann. (Tubercle, London 1924, 5.)

Über eine **ungewöhnliche Lungenblutung** berichtet Hudson. 41jähriger, der sich für tuberkulös hält und alle 10—14 Tage Hämoptysen bekommt; in gutem Zustand, ohne Fieber, Sputum oder Tuberkelbazillen. Physikalische Untersuchung nihil. Röntgen: tiefer Hilusschatten rechts. Trotz aller Behandlung Zunahme der Blutungen. Außer Anämie und Schwäche Wohlbefinden. Kein Fieber, kein Sputum und im Blut keine Tuberkelbazillen. Künstlicher Pneumothorax auf der Seite des Schattens:



definitive Besserung. Wahrscheinlich handelte es sich nicht um Tuberkulose, sondern um Spätfolgen einer Vergasung. (Tubercle, London 1924, 5.)

Nach Thalhimer ist jeder Fall akuter **Appendizitis** als möglicher Fall einer frühen Pylephlebitis anzusehen, mag nun Schüttelfrost vorhanden sein oder nicht. Bei der Operation ist deshalb namentlich das Mesenterium genau auf thrombosierte Venen durchzusehen. (Arch. surg., Chicago 1924, 8.)

Bei **Diabetes** verursacht nach John eine Erkältung einen unmittelbaren Anstieg des Blutzuckers, was besonders bei Jüngeren die Kohlehydrattoleranz dauernd erniedrigt. Also kann eine Erkältung bei Patienten mit prädiabetischen Zuständen, d. h. verminderter Kohlehydrattoleranz, einen Diabetes hervorrufen. (Med. journ. rec., New York 1924, 119.)

Die **Scharlachotitis** setzt nach Harries und Gilhespy in etwa der Hälfte der Fälle schmerzlos ein; eher findet man Schmerzen, wenn die Komplikation in der Rekonvaleszenz auftritt. Eine leichte Temperatursteigerung sollte immer darauf hindeuten. Sie geht oft einen oder mehrere Tage voraus. Rechtzeitige Parazentese ist in diesen Fällen von Wert. Symptomloser Ausfluß ist oft das erste Anzeichen. Im frühen Alter, am häufigsten bei Kindern unter 5 Jahren, bricht die Membran recht leicht. Mastoidkomplikationen sind unter 5 Jahren selten. Scharlach hat in den frühen Stadien keineswegs die Tendenz, die Membran rapid zu zerstören; frühzeitige energische Behandlung (Perforation) ist das billigste Mittel. (Lancet 1924, 17.)

Die organischen Arsenverbindungen kommen auf intramuskulärem Wege bei folgenden Fällen von **Tuberkulose** nach Guy und Page in Betracht: bei ausgedehnten Fällen mit einer gewissen Aktivität, bei denen man Vakzine nicht anwenden will, bei denen aber eine gewisse Aussicht vorliegt, Stillstand oder eine äußerste Chronizität zu erreichen. Fälle, die nach einer längeren Sanatoriumsbehandlung „nachbrennen". Fälle bei jugendlichen Erwachsenen mit Anämie und Gewichtsverlust, die aber sonst günstig liegen, um Anstaltsbehandlung abzukürzen. Fälle mit doppelter Infektion, Syphilis und Tuberkulose. Endlich Fälle, die hinsichtlich ihrer Lungenerkrankung zweifelhaft sind; weniger Risiko bei As als bei Tuberkulin. (Lancet 1924, 17.)

Nach Symes-Thompson zeigen manche Leute bei kleinen Dosen **Adrenalin** toxische Wirkungen, die zunehmen, wenn gewisse lokale Anästhetika gleichzeitig gegeben werden. Namentlich in der Zahnheilkunde sollten keine stärkeren Lösungen als 1 : 100 000 verwandt werden. Auch die Chirurgen sollten vor Operationen kleine Versuchsdosen geben und falls Idiosynkrasie vorliegt, zu einem allgemeinen Anästhetikum übergehen. Das synthetische Adrenalin ist dem natürlichen vorzuziehen. Die intravenöse Injektion ist 40 mal gefährlicher als die subkutane. Adrenalin ist kontraindiziert bei Operationen an Basedowikern. Große Quantitäten verdünnter Novokainlösung machen Adrenalin überflüssig. Die Götschprobe (zum Unterschied von Hyperthyreoidismus und funktionellen Nervenstörungen sowie früher Tuberkulose) sollte nur in unbedingt notwendigen, anders nicht zu eruierenden Fällen vorgenommen werden. (Lancet 1924, 15.)

Parsons schreibt über **Atrophie** in der **frühen Kindheit:** Wenn sich ein Säugling normal entwickelt hat, kann er plötzlich doch zu Gewichtsverlust kommen infolge ungenügender Nahrungszufuhr oder wenn ihre Verwertung z. B. durch Pylorusstenose gehindert wird; unzweckmäßige Nahrung: alle künstlichen Mittel, Mangel an Vitaminen, Fett, Protein, Überschuß von Fett oder Kohlehydraten; Diarrhoe und Erbrechen; das Auftreten einer Infektion, z. B. Pyelitis oder Pneumonie; hygienische Umstände; pränatale Einflüsse und konstitutionelle Ursachen, sehr wichtig. Gewicht kann verloren werden auf Kosten der am Stoffwechsel nicht beteiligten Gewebe und solchen Wassers, bis das Kind 20% unter seinem Normalgewicht steht; dann beginnt die Atrophie, die Unfähigkeit, die Nahrung richtig auszunützen. Der Grundstoffwechsel nimmt dauernd zu mit zunehmender Abmagerung: Jetzt sind hohe Kalorien nötig. Absorption vom Intestinaltrakt aus, abgesehen von gewissen Zuständen (Diarrhoe, manche Formen von Fett-, Kohlehydrat- und Proteinindigestion) ist das einzig Normale. Es ist ebenso schwierig, die verschiedenen Nahrungsfaktoren streng voneinander getrennt zu betrachten, weil sie viel zu sehr Beziehungen untereinander haben, wie scharfe Bilder der Fett-, Kohlehydrat- und Proteinindigestion herauszuarbeiten. Grenze der Zuckeraufnahme: Fermentation und Diarrhoe. Dies ist häufiger bei künstlich als bei natürlich genährten Kindern, wahrscheinlich durch Invasion des Bact. coli in die oberen Teile des Dünndarms. (Lancet 1924, 16.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Über die in England übliche Behandlung der **Malaria** schreibt Manson-Bahr: Man unterscheidet drei Formen: die benigne tertiane, die quartane und die maligne subtertiane. Diagnose durch das Mikroskop: Man kann die unreifen Formen auch während der fieberfreien Perioden finden. Nicht so ohne weiteres verläßlich ist die Milzvergrößerung und die Anämie, die gar nicht so selten auch bei den malignen Formen fehlen. Bei der tertianen Form gibt es Fälle, die überhaupt keine Fieberanfälle zeigen: es kommt zu vorübergehendem Unwohlsein, leichten Schauern, Kopfschmerzen. Die Latenz des benignen Parasiten und seine Neigung, zu irgend einer Periode wieder aufzuflackern — u. U. 4 Jahre nach der ursprünglichen Infektion —, plötzlicher Anfall nach großer Anstrengung oder Exposition von Kälte. Anders die maligne Form: schleichend, länger dauernd, weniger dramatisch, aber beträchtlich schädigender. Vielseitige, äußerst perniziöse Symptome, die in wenigen Stunden zum Exitus führen können. Sie können hauptsächlich nervös sein, auch Manie, Delirium, Koma, sogar epileptiform oder abdominal, cholera-dysenterieähnlich. Es braucht überhaupt kein Fieber zu bestehen, nur Appetitverlust, Nausea, Dyspepsie; trotzdem kann es zu einem plötzlichen perniziösen Anfall kommen oder zu Schwarzwasserfieber. Bei jedem, der aus den Tropen zurückkehrt, Blutuntersuchung darauf. Sobald die Diagnose feststeht, Chinin, genügend viel und lange, am besten per os, nur in perniziösen Fällen und bei Erbrechen Injektionen. Nur aus dieser Nichtbeachtung sind die Mißerfolge bei der Tertiana im Felde zu erklären. Benigne Form: Chinin in Lösung: Chinin. hydrochl. 10 grain (1 = 0,06), Acid. hydrobrom. dilut. 2 minim (1 = 0,06), Syr. aurant. 1 Drachme (1 = 3,8 g), Aqua chlorof. $1/2$ Unze (1 = 28,3 g); dieses 3 mal täglich. In der zweiten Woche 20 grain täglich und dann für die nächsten $2\,1/2$ Monate 10 grain. Chinin kann nur bei gesundem Darm resorbiert werden, also 1—2 mal wöchentlich Natrium sulf. Bei Fieber folgende Unterstützung des Chinins: Liqu. ammon. acet. 2 Drachmen, Spirit. aether. nitros. 30 minim, Aqu. camph. co. ad $1/2$ Unze. Gleichzeitig zur Bekämpfung der Anämie As: Acid. sol. arsenic. 3 minim, Ferr. sulf. 2 grain, Acid. hydrochlor. dilut. 3 minim, Aqu. ad $1/2$ Unze; dieses 2 mal täglich. Über Salvarsan sind die Akten noch nicht geschlossen. Subtertiane Form: In milderen Fällen dieselbe Behandlung. Bei reichlichen Parasiten 7—10 grain des Bimuriats in den Glutäus injiziert, nicht mehr wie 1—2 mal (Cf Schwarzwasserfieber, da Chinin Gewebsgift und Hämolytikum). Intravenös nur bei Koma und zerebralen Fällen: 10 grain des Bimuriats. (Lancet 1924, X.) v. Schnizer.

Das Partigenpräparat MTbR (Rückstand R der durch Milchsäure M aufgeschlossenen Tuberkelbazillen), das sämtliche Teilstoffe in natürlicher Mischung enthält, empfiehlt Georg Deycke (Lübeck) **zur innerlichen Behandlung in Tropfenform.** Damit läßt sich eine durchaus günstige spezifische Beeinflussung des tuberkulösen Krankheitsvorganges erzielen (sowohl bei äußerer und chirurgischer als auch bei Lungentuberkulose). Auch der praktische Arzt kann so die spezifische Behandlung in weit größerem Umfange als bisher durchführen. Die Partigenkur ist ausreichend wirksam und sicher unschädlich. Die Tropfen werden täglich einmal bei leerem Magen gegeben, aber ein für allemal um dieselbe Tageszeit, stets mit einem Tropfenzähler aus dem jedesmal vorher tüchtig umgeschüttelten Fläschchen, und zwar in einem kleinen Löffel Wasser mit etwas Fruchtsaft. Man verwendet von den MTbR-Aufschwemmungen verschiedene Konzentrationen, indem man damit immer nach Ablauf von 6 Tagen steigt. Die einzelnen Konzentrationen sind: 1 : 100 000 Millionen, 1 : 10 000, 1 : 1000 usw. bis 1 : 1 Million. Innerhalb des 6tägigen Turnus reiche man von der dazugehörigen Konzentration, jedesmal steigend: 2, 4, 6, 9, 12, 15 Tropfen. Stellen sich deutliche Störungen des Allgemeinbefindens ein (Unbehagen, Kopfschmerzen, leichte Benommenheit oder auch Temperatursteigerung), so breche man die Kur ab. Dies zeigt sich meist bei einer Konzentration von 1 : 1 Million. (M.m.W. 1924, Nr. 17.) F. Bruck.

Die **Novoprotinbehandlung des Magengeschwürs** haben L. R. Grote und H. Bergmann in der Volhardschen Klinik in Halle systematisch erprobt, indem sie durch längere Zeit ausnahmslos alle Ulkusfälle dieser Therapie unterwarfen. Das Verfahren hat, wie in fraktionierter Magenausheberung festgestellt wurde, keinen Einfluß auf die Sekretion des Magens, eher scheint eine Einwirkung auf die Innervation stattzufinden, indem die Erregbarkeit des Sympathikus herabgesetzt wird. Als erste Dosis der intravenösen Injektion wurden niemals mehr als 0,5 ccm gegeben und die Menge in zweitägigem Abstand um je einen Teilstrich bis zur Höchstmenge von 1,0 ccm gesteigert. Etwa 8 Injektionen bilden eine Kur. Stärkere Allgemeinreaktionen zwingen zur Herabsetzung der Dosis, aber auch schon mit Mengen von je 0,1 wurden erfolgreiche Kuren erzielt. Die Hauptindikation bilden die akuten Schmerzulzera, die auch bei ambulanter Behandlung sehr günstig reagieren. Rückfällige Kranke sprechen weniger gut an, bei Pylorusstenosen kann wenigstens die Krampfbildung ausgeschaltet werden, Erfahrungen über die Wirkung der Methode bei großen Blutungen fehlen noch. (Zbl. f. inn. Med. 1924, Nr. 20.) W.

Bolton hält die Sippysche neutralisierende Behandlung des **Magengeschwürs** nicht für zweckmäßig, weil dadurch Magensaft und Verdauung außer Betrieb gesetzt werden, weil diese Neutralisation ganz unnötig ist, denn freie Salzsäure über 0,1% hält die Heilung des Geschwürs sicher nicht hintan. Endlich führt der dauernde übermäßige Alkaligebrauch zu



Intoxikation. Auch mit Lenhartz ist er nicht einverstanden: das Bestreben, alle freie Salzsäure durch Übermaß von Protein zu neutralisieren, vermehrt nur die Sekretion; es ist besser, die Mahlzeiten so einzuhalten, wie es Patient gewöhnt ist und $1\frac{1}{2}$—2 Stunden nachher Alkali zu geben. Endlich hält er es für verfehlt, einem blutenden Patienten Nahrung zu geben, weil die Magenbewegungen und die Vasodilatation infolge der Ingestion keine verschließenden Blutgerinnsel aufkommen lassen. (Brit. med. journ. 1924, 1.) v. Schnizer.

Bei **Magen- und Duodenalulkus** empfiehlt M. ten Doornkaat Koolman (Berlin) einen Versuch mit der **Sippykur.** Dabei wird an dem Prinzip der Kur festgehalten. Man gibt große Alkalidosen, und zwar stündlich wechselnd je einen Teelöffel Magnesia usta und Calcium carbonicum. Treten Diarrhöen auf, so ersetze man einige der Magnesiumgaben durch Kalziumportionen; bei Obstipation umgekehrt. In dem jeweiligen halbstündigen Zwischenraum werden in den ersten Tagen je 100 ccm Milch gegeben, später 100 g Brei, und bei weiterer Besserung entsprechend kleine Mengen Weißbrot, Fett usw. 10—14 Tage ist Bettruhe einzuhalten. Nach etwa 2—3 Wochen lasse man nur noch 2 stündlich die Pulver einnehmen. Bei der Entlassung gebe man die Alkalidosen noch längere Zeit bei schonender Diät. (D. m. W. 1924, Nr. 18.) F. Bruck.

Loeper und Turpin haben **Natrium**(bi und tetra)**borat** mit Erfolg bei rein nervösen Magenleiden angewandt: Brennen, Unbehagen kurz nach der Nahrungsaufnahme, Krämpfe danach, Schmerzen, die eine Hyperchlorhydrie oder ein Ulkus vermuten ließen, Nausea, Erbrechen, ohne daß die chemische Untersuchung irgend etwas ergab. Röntgen: gastrische Hyperkinesie. Auch die Fernwirkungen, Röte, Schweiß, Schwindel, Kopfschmerzen, Zittern, Palpitationen nach der Mahlzeit besserten sich. Bei Hyperchlorhydrie und Ulkus in den wenigen beobachteten Fällen ebenfalls Besserung. Dosis: 2—3 g täglich, bei den organischen Läsionen $\frac{1}{2}$ Stunde vor der Nahrungsaufnahme in etwas Wasser, bei den funktionellen mit den Speisen. 8—10 Tage lang, dann ebensolange Pause. Im allgemeinen gut vertragen, hat es außer gelegentlicher Diarrhoe und Pruritus keine üblen Nebenwirkungen. Manchmal versagt es. Es hat eine topische, alkalisierende, antiseptische und sedative Wirkung. (Pr. méd. 1924, 27.) v. Schnizer.

In einem von Walter Jehn (Dresden) mitgeteilten Falle von **Schleimkolik** wurde nach wiederholter erfolgloser Behandlung erst durch **Psychotherapie** Heilung erzielt. Nach dem Verf. stellt die echte Colica mucosa, die nur mit geringfügigen katarrhalischen Veränderungen durch mechanische Reizung der harten Kotballen einhergeht, den extremen Grad der spastischen Obstipation dar. Zu den psychofugalen, auf dem Wege des Vagus geleiteten motorischen Erregungen (Spasmen) treten sekretorische (übermäßige Schleimabsonderung). Die großen Schleimmengen werden in den Tiefen der Längsfalten des krampfhaft kontrahierten Dickdarms eingedickt, zu membranösen Gebilden geformt und ab und zu unter heftigsten Kolikschmerzen ausgestoßen. (D. m. W. 1924, Nr. 18.)

Dyspnoe verschiedenen Ursprungs wird nach Werner Schultz (Charlottenburg) günstig beeinflußt durch die **Lumbalpunktion.** Es handelt sich um das Bronchialasthma und das urämische Asthma (azotämisch-eklamptische Urämie bei chronischer Glomerulonephritis). Der Verf. nimmt an, daß die sympathischen und parasympathischen Zentren des Respirationstraktus in der Medulla oblongata und im Rückenmark unter dem Einfluß des Corpus striatum stünden, und zwar auf dem Umwege über Zellanhäufungen im Zwischenhirn. So können die Erregungsverhältnisse dieser Zentren, unter der Einwirkung der Druckschwankung der Lumbalflüssigkeit, eine Änderung erfahren, die den krankhaften Symptomenkomplex beseitigen kann. Beim Bronchialasthma soll man einen Versuch mit der Lumbalpunktion (Ablassen einiger Kubikzentimeter Liquor) erst dann machen, wenn die sonst üblichen Mittel versagt haben. Personen mit stark hystero-neurasthenischem Einschlag gegenüber sei man mit der Anwendung der Lumbalpunktion zurückhaltend. (D. m. W. 1924, Nr. 18.) F. Bruck.

Asthmabehandlung nach Veitch: Drei Vakzine-Peptonmischungen, nämlich 5 ccm einer 6%igen Lösung mit 235 Millionen der katarrhalischen Bakterienvakzine, dann 5 ccm einer 10%igen Lösung mit 940 Millionen und dann davon das Doppelte. In den ersten 4 Wochen $\frac{1}{2}$ Tube der ersten Lösung, dann 4 Wochen lang $\frac{1}{2}$ Tube der zweiten Lösung pro Woche und so fort. Injektionen intramuskulär in die schmerzlose Zone dicht neben der Spina anterior superior ilii. Erfolge recht befriedigend. (Brit. med. journ. London 1924, 1.) v. Schnizer.

Durch die **Kombination von Kampfer und Sanarthrit** (Knorpelpräparat, um die Widerstandsfähigkeit des Knorpels zu erhöhen oder wiederherzustellen) gelingt es nach Carl Rennen (Düren), die Erscheinungen des **akuten wie chronischen Gelenkrheumatismus** in vielen Fällen schnell und schonend zu beeinflussen. Man gibt gewöhnlich pro dosi 1 ccm Sanarthrit I intravenös. Wie der Kampfer gegeben wird, subkutan, intravenös, als Öl, als wässerige Lösung oder neuerdings als Hexeton, ist belanglos. Vom Kampfer gebe man bis 0,3 ccm Ol. camph. fort. intravenös oder Sol. camph. trit. (0,1%) bis 5 ccm pro Injektion intravenös. (M. m. W. 1924, Nr. 17.) F. Bruck.

Le Fur hat zwei Fälle von **Gonarthritis,** die jeder Behandlung trotzten und bei denen auch das Antigonokokkenserum subkutan versagte, prompt geheilt dadurch, daß sie es intraartikulär injizierten: lebhafte Reaktion, Verschwinden des Exsudats, rasche Wiederherstellung der normalen Beweglichkeit. (Pr. méd. 1924, 29.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Deutsch-Kauf, Herz und Sport. 107 S. mit 35 Abbild. im Text und auf Tafeln. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. RtM. 4,80.

Es ist seit Lancisi bis in unsere Zeit viel darüber geschrieben worden, wie körperliche Anstrengungen auf das Herz wirken. Mit Recht. Denn von allen Fragen, die gesunde und kranke Menschen an den Arzt stellen, ist kaum eine so häufig und so schwierig zu beantworten wie die: Was darf man dem Herzen zumuten? Das Buch von Deutsch und Kauf liefert nun hierfür eine besonders wertvolle Grundlage. Es stützt sich auf Untersuchungen an gut 3000 Männern und Frauen, die Sport der verschiedensten Art getrieben haben; davon sind 466 Fälle wiederholt, zum Teil Jahre hindurch, untersucht worden. In übersichtlichen Tabellen werden die bei den verschiedenen Arten des Sports auftretenden Herzvergrößerungen nach Grad und Häufigkeit zusammengestellt und dann in sorgfältiger Kritik die für die Praxis bedeutungsvollen Schlüsse gezogen. So erhalten wir Auskunft über die Wirkung von Vergnügungssport und Kampfsport: Schwimmen, Leichtathletik, Fußball, Rudern, Schwerathletik und Ringen, Hochtouristik, Ski, Boxen, Radfahren, Fechten, Hockey, Handball, Eislaufen, Tennis, Turnen. Das Hauptergebnis ist ebenso wichtig wie erfreulich: „Der normale Mensch verträgt auch eine starke Belastung seines Herzens, ohne daß es zu einer Veränderung desselben kommt." Bei minderwertigen Herzen ist dagegen Vorsicht geboten; da kann das Herz schon bei geringer Anstrengung zunehmende Vergrößerungen zeigen.

Das Buch von Deutsch und Kauf ist für jeden Arzt, nicht nur den Facharzt, wichtig — ja, ich möchte fast sagen unentbehrlich.

Edens.

Cohn, Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. 232 S. mit 76 Abbild. im Text und auf 6 Tafeln. 7. Aufl. Berlin 1924, S. Karger. Brosch. 7,20, geb. 8,10.

Man ist zunächst geneigt, anzunehmen, daß mehr als 100 Seiten, die der Elektrotherapie gewidmet sind, den Wert des elektrischen Stroms als weit überschätzt erscheinen lassen. Von einem so erfahrenen Wissenschaftler und Praktiker wie Toby Cohn läßt man sich gern belehren. Wohl stutzt man bei der Lektüre, wenn etwa besondere Methoden für einzelne hysterische Beschwerden in den Kodex des elektrischen Verfahrens aufgenommen werden, und wenn überhaupt der Versuch gemacht wird, die elektrischen Behandlungsmethoden für die verschiedensten funktionellen Nervenkrankheiten in ihrem Wert und ihrer Heilbedeutung voneinander zu differenzieren. Aber, wie gesagt, wer die größte Erfahrung hat, hat auch die eindringlichste und propagierendste Sprache. Für den praktischen Arzt wird es wohl Vorteile haben, wenn er durch dieses umfassende und glänzend geschriebene Werk von einer monotonen elektrischen Behandlung, die ja jede Suggestionskraft unterbindet, zurückgehalten wird. Lieber Überschätzung als unbewiesene Skepsis. Seit Toby Cohn dieses praktische, in seinen elementaren physikalischen Erörterungen leicht faßliche, gründliche Buch geschrieben hat, wagte kein anderer, das gleiche Thema umfassend zu bearbeiten. Schon das beweist, daß Cohns „Elektrodiagnostik und Elektrotherapie" ein Lehrbuch von hohem Rang ist. Und auch eine Zeit, die glaubt, in der seelischen Analyse schon das Schiboleth für alle neurotischen Gebrechen der Nervösen gefunden zu haben, wird den therapeutischen Winken dieses Buches den Respekt niemals versagen. Der theoretische Teil wie der praktische nutzen Material und Forschung der letzten Jahre gründlichst aus. Kurt Singer.

Feßler und **Mayer,** Allgemeine Chirurgie. 372 S. München 1924, J. F. Bergmann. RtM. 6,—, geb. 7,80.

Die Verfasser haben in sehr geschickter Weise die allgemeine Chirurgie in Frage und Antwort dargestellt, und es besteht kein Zweifel, daß diese Methode das Repetieren des gehörten Kollegs außerordentlich erleichtert. In kurzer prägnanter Weise sind die Antworten auf die wichtigsten Fragen über allgemeine Chirurgie, über Frakturen, Luxationen und Hernien ausgearbeitet, und ich glaube, daß besonders die Studenten im Kolloquium und vor dem Examen großen Nutzen von dem vorliegenden Werke haben werden.

O. Nordmann (Berlin).

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 7. April 1924.

F. Blum: **Die Bedeutung der Epithelkörperchen für den Organismus und die Möglichkeit ihres Ersatzes.** Die Ergebnisse seiner Studien zusammenfassend, gibt der Vortr. folgendes Bild der Lebenstätigkeit der Gl. parathyreoidea: Das EK gibt aus seinem Innern ein Hormogen ab, das außerhalb der Drüse zum fertigen Hormon aktiviert wird und in dieser Gestalt im Blute (Serum) im Überschuß kreist. Während der Laktation tritt ein gewisser Anteil hiervon in die Milch über und verleiht ihr die für EK-Hormon charakteristischen Eigenschaften. Vermittels des Hormons übt das EK auf eine große Reihe von Organen einen bedeutungsvollen Einfluß aus, der sich als Schutzwirkung gegenüber einer ständig drohenden Autointoxikation darstellt. Dem Schutzgebiet des EK gehören an das Zentralnervensystem, die Knochen- und Zahnbildner, das äußere Auge nebst Iris und Linse, die Nieren, Leber, der hämatopoetische Apparat, die Schilddrüse und wahrscheinlich noch manches andere Organ. Sie alle werden geschädigt, wenn die EK-Tätigkeit ersatzlos erlischt. Wird aber durch Reste von EK oder durch Zufuhr einer Schutzkost (Milch, Blut) noch eine gewisse Menge von EK-Hormon dem Organismus geboten, dann sättigen sich die gefährdeten Organe in der Reihenfolge ihrer Schutzkörperanziehungskraft, die parallel geht mit der Giftempfindlichkeit und durch sie mitbedingt sein dürfte. Bei dem erwachsenen Tier werden mit Ausfall des EK im Körper schlummernde Ersatzkräfte mobil gemacht; dem jugendlichen Alter fehlt eine solche Fähigkeit. Die Frühzeit des Lebens ist durch diesen Mangel besonders hinfällig gegenüber jeder Verminderung der EK-Funktion. In der Säuglingsperiode ergänzt die Mutter aus ihren eigenen Beständen den Hormonvorrat des Kindes, indem sie der Milch den Schutzstoff übergibt, der dann durch seine Resorbierbarkeit dem Säugling zugute kommt. So sehen wir während des ganzen Verlaufs des Lebens das EK, jenes winzige Organ, in schicksalbestimmender Tätigkeit; am bedeutsamsten in der Entwicklungszeit.

Sitzung vom 5. Mai 1924.

H. Peiper: **Demonstration eines großen Aneurysma dissecans der Arteria poplitea,** das von einer 78jährigen Frau mit schwerer Arteriosklerose operativ gewonnen wurde. Das Aneurysma war völlig thrombosiert. Da bei der dementen Patientin über die Entstehung des Tumors keine sicheren Angaben zu erhalten waren, schwankte die Diagnose zwischen maligner Geschwulst, Hygrom und Aneurysma. Pulsation und Gefäßgeräusche fehlten; Punktion war kontraindiziert. Wa.R. negativ. An der Hand von Lichtbildern werden die chirurgischen Methoden der Aneurysmaoperationen und ihre Indikationen besprochen. Die konservativen Methoden werden für operativ zugängliche Aneurysmen verworfen. Besondere Empfehlung der Rehnschen Spaltung des Sternums und entlastender Mediastinotomie in der Behandlung rasch wachsender Aneurysmen der Aorta thoracalis mit Trachealstenose, durch die es gelingen kann, selbst schwer arbeitende Individuen wieder arbeitsfähig zu machen. Demonstration eines Sammlungspräparates: erfolgreiche Naht der Aorta abdominalis nach Exstirpation eines Aortenaneurysmas (operiert von Rehn sen.). Der Kranke ging 8 Tage nach der Operation an Pneumonie zugrunde.

Embden: **Neuere Untersuchungen über chemische Vorgänge bei der Muskeltätigkeit.** E. berichtet über eine Reihe von Untersuchungen aus dem Frankfurter Institut für vegetative Physiologie. In ihnen ist der Nachweis gelungen, daß Chlorionen bei der Muskeltätigkeit in den Muskel eintreten und daß diese Chlorionen die Spaltung der Hexose-Diphosphorsäure (des Laktazidogens) in Milchsäure und Phosphorsäure beschleunigen. Andere Ionen, von den Anionen hauptsächlich das Zitrat- und mehr noch das Fluorion, von den Kationen in erster Linie das Kalziumion, begünstigen im Gegenteil die Synthese des Laktazidogens aus Phosphorsäure und Kohlehydrat. Spaltung und Synthese des Laktazidogens werden mit der Kontraktion und Erschlaffung des Muskels in Zusammenhang gebracht. Die Art der Wirksamkeit der verschiedenen Anionen entspricht ihrer Stellung in der lyotropen Reihe.

Sitzung vom 19. Mai 1924.

W. Hofmann: **Ein Fall von ungewöhnlich großem Nierenstein.** 29jähriger Eisenbahnarbeiter erkrankte vor 10 Jahren infolge einer Erkältung an Blasenbeschwerden und Schmerz in der Gegend der linken Niere. Er wurde mit den üblichen inneren Mitteln behandelt, ohne daß eine Besserung erzielt wurde. Er kam dann ins Feld, wo sich die Beschwerden derartig verschlimmerten, daß er ins Lazarett kam. Hier wurde festgestellt, daß die linke Niere nicht funktionierte. Er kam nach einiger Zeit wieder ins Feld zurück. Nach seiner Entlassung vom Militär hatte er dauernd weitere Beschwerden, heftige kolikartige Schmerzen in der linken Seite, die zuweilen mit Erbrechen einhergingen, und trüben Urin. Ein Röntgenbild der linken Niere war bisher nicht gemacht worden.

Die urologische Untersuchung ergibt Fehlen der Indig-Karmin-Ausscheidung links, aber auch rechts ist sie sehr schwach. Bei dreimaliger Untersuchung stets dasselbe Resultat. Urin der linken Niere trübe und eiterhaltig. Röntgenbild der linken Niere zeigt einen riesigen Steinschatten. Die Pyelographie zeigt eine dütenförmige Erweiterung des Harnleiters. Die Bestimmung der Blutgefrierpunkterniedrigung ergab — 0,63, somit ein wesentliches Abweichen von der Norm und eine Insuffizienz beider Nieren, was mit dem Ergebnis der Funktionsprüfung übereinstimmt. Es konnte nach den Vorschriften von Kümmell somit nur eine konservative Operation in Frage kommen. Die Operation ergab einen riesigen Nierenbeckenstein, der durch Pyelolithotomie entfernt werden konnte. Maße des Steines: Länge 10 cm, Umfang 18 cm. Gewicht in frischem Zustande 200 g. Der postoperative Verlauf war mit Ausnahme einer mäßigen Herzschwäche in den ersten Tagen ungestört. Urin jetzt noch stark alkalisch, es besteht noch starke Zystitis und Pyelitis links. Bakteriologisch enthält der Urin Kolibazillen und Kettenkokken. Chemisch besteht der Stein aus Ammonium-Magnesiumphosphat und dürfte somit ein Sekundärstein sein. (Demonstration des Steines und der verschiedenen Röntgenbilder.)

Auch die rechte Niere zeigt einige Steinschatten und ein vergrößertes Nierenbecken.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Mai 1924.

Handovsky: **Über die kolloidchemische Struktur des Blutserums.** Bei der Untersuchung der einzelnen Fraktionen des Blutserums von Rindern und Menschen hat sich die Methode von Robertson, die durch die Bestimmung der Pseudoglobuline erweitert wurde, gut bewährt. Jede der drei Serumfraktionen (Euglobulin, Pseudoglobulin, Albumin) hat einen bestimmten Viskositätsanteil. Die auf diese Weise berechnete Viskosität stimmt in 85% mit der direkt gemessenen überein. — Das Cholesterin kommt in verschiedenem Zustand im Blutserum vor, in einem mehr hydrophoben, in dem es sich durch Äther leicht ausschütteln läßt, und in einem mehr hydrophilen, direkt nicht ausschüttelbaren, in dem es durch das visköse Euglobulin geschützt erscheint. Die Menge des direkt ausschüttelbaren Cholesterins läßt sich durch Zusatz von Salzen und Traubenzucker in kleinen Mengen verändern. Gemeinsame Untersuchungen mit Erich Meyer haben ergeben, daß solche Veränderungen auch in vivo bei der Injektion von kleinen Mengen Kochsalz oder Traubenzucker vorkommen. Es wird geschlossen, daß dem direkt ausschüttelbaren Cholesterin ein in den Einzelheiten nicht näher geklärter Einfluß auf den Tonus der Gefäße und der glatten Muskulatur zukommt.

Meyer-Bisch: **Mineralstoffwechselstörungen bei Zuckerkrankheit.** Das diabetische Blut ist reich an Kalzium, der Wert ist häufig höher, als der Norm entspricht. Es besteht kein Zusammenhang mit der bekannten Bluteindickung. Perorale Zufuhr von Natrium bicarbonicum (Meyer-Bisch und Thyssen) verursacht eine Senkung des Kalkgehaltes des Blutes beim Diabetiker. Beim normalen Menschen tritt keine Änderung ein. Die Bluteindickung des Diabetikers geht mit einer hochgradigen Chlorverarmung einher. Zugeführtes Kochsalz wird retiniert.

Experimentell beim Tier setzt die Infusion von geringen Zuckermengen, die keine besondere Hyperglykämie hervorrufen, die renale Chlorausscheidung nach vorübergehender Steigerung absolut und prozentual herab. Der Einfluß ist an entnervter Niere deutlicher als an der normalen (Meyer-Bisch und Koennecke).

Perorale Zufuhr von Lävulose, nicht von Dextrose, erzeugt Bluteindickung und erhöht den Blutkalkwert des Diabetikers in den meisten Fällen. In seltenen Fällen, besonders beim Altersdiabetes, wird der Wert herabgesetzt. Beim Gesunden zeigt sich kein Einfluß.

Lymphfistelversuche an Hunden bestätigen diese verschiedene Wirkung der Lävulose und Dextrose auf den Kalziumstoffwechsel. Es wurden geringe Mengen injiziert, die noch keine lymphagoge Wirkung hatten. Lävulose bewirkt eine Zunahme, Dextrose eine Abnahme des Lymphkalkes. Chlorkonzentration und Eiweißgehalt werden gleichsinnig beeinflußt. Die Veränderungen treten ohne Steigerung der Ausflußgeschwindigkeit der Lymphe auf. Bei Injektion großer Mengen, die lymphagog wirken, tritt bei beiden Zuckerarten eine gleichsinnige Abnahme von Kalzium, Chlor und Eiweiß ein.

Es erscheint möglich, daß der Sitz der genannten Störungen beim Diabetiker in der Leber zu suchen ist, da die Brustganglymphe zum großen Teil aus der Leber stammt. Die Störungen sind unabhängig von einer etwa bestehenden Azidose.

Wichels.



Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 23. Mai 1924.

Reschke: **Über Schiefhals.** Nach kurzer Einleitung über die verschiedenen Theorien, die über die Entstehung des Schiefhalses bisher aufgestellt worden sind, bespricht R. besonders die Völkersche Theorie, der die Entstehung des Caput obstipum musculare schon in das intrauterine Leben verlegt. Nach ihm ist also der angeborene Schiefhals als „intrauterine Belastungsdeformität" aufzufassen. Dann werden die bisher bekannten Fälle von doppelseitigem Schiefhals aus der Literatur besprochen und dazu ein weiterer Fall, der in der Chirurgischen Klinik Greifswald operiert worden ist, in Lichtbildern vorgeführt und näher erläutert.

Domagk: **Über die Bedeutung der Endothelien für die Abwehr von Infektionserregern und die Entstehung des Amyloids.** Versuche und Beobachtungen über Phagozytose von roten Blutkörperchen, Leukozyten und anderen Zelltrümmern führten zu der Vermutung, daß den Retikuloendothelien der Leber, Milz und Lymphdrüsen bei der Vernichtung von im Blute kreisenden Bakterien eine große Rolle zukommen könnte. Bei weißen Mäusen, die mit abgetöteten Kokken vorbehandelt sind, setzt die Phagozytose wesentlich rascher ein, der Verarbeitungsprozeß verläuft schneller als beim nicht vorbehandelten Tier. In einer Versuchsreihe fanden sich beim vorbehandelten Tier nach intravenöser Injektion von Staphylokokken in sämtlichen Endothelien, namentlich der Leber, oft 20—30 Kokken in einer Zelle und zwar schon 2 Minuten nach der Injektion. Die Schwellung der Endothelien, besonders in den Lungenkapillaren, ist dabei oft so hochgradig, daß es zum völligen Verschluß großer Kapillargebiete kommt. Bei Reinjektion erfolgte oft der Tod im Shock. D. weist darauf hin, daß dieselbe Todesursache auch beim typischen anaphylaktischen Shock nachgewiesen werden kann, und glaubt, daß die Ansicht Friedbergers, welcher im Anaphylatoxin die shockauslösende Ursache sieht, immer unwahrscheinlicher wird. Die Endothelien müssen wohl als Ort der Antikörperbildung angesehen werden. Hier tritt das Antigen zuerst mit Körperzellen in ausgiebige Berührung. Infolge der vermehrten Phagozytose kommt es weiterhin zu einer von den Endothelien ausgehenden Zellwucherung. Das Hervorgehen von Leukozyten ist besonders beim sensibilisierten Tier nicht nur in Blutbildungsherden, in Leber und Milz, sondern auch aus den Endothelien der Lunge zu beobachten. Ferner zeigt sich ein kontinuierlicher Weg über vermehrte Phagozytose von Bakterien und Zelltrümmern bis zur Entstehung des Amyloids. Es gelang, durch Injektion abgetöteter und lebender Bakterien (Bact. coli, Strepto- und Staphylokokken) bei der Maus Amyloid zu erzeugen. Durch intravenöse Injektion großer Mengen von Bakterien trat typisches perinoduläres Amyloid in der Milz, beginnendes Amyloid in der Leber in einem Falle bereits nach 10 Minuten, bei einem vorbehandelten Tier schon 2 Minuten nach der Injektion auf. Das erste Auftreten des Amyloids zeigt sich in der Umgebung phagozytierender und eiweißabbauender Zellen, besonders der Kapillarendothelien in Milz und Leber. Chemische Organanalysen bestätigen die Beobachtungen im histologischen Bilde. In der Milz findet man bei infektiösen und septischen Erkrankungen den höchsten Wert von Reststickstoff, weit höher als z. B. in der Leber, Herz und Nieren. In Amyloidmilzen von Mäusen fand sich außer Zunahme des Reststickstoffes eine erhebliche Zunahme des N des koagulablen Eiweißes. Ferner ergaben sich zwischen Milz und Leber wichtige Beziehungen im intermediären Eiweißstoffwechsel. Die Leber verwandelt zum Teil die ihr zugeführten löslichen N-haltigen Substanzen in koagulables Eiweiß, dadurch kommt es zu hochgradiger Lebervergrößerung. Dieselbe Erscheinung konnte bei Glomerulonephritis beobachtet werden.

Peter: **Zellteilung und Zelltätigkeit.** P. hat im Hauptstück (2. Abschnitt) der Nierenkanälchen von Salamanderlarven die Resorptionstätigkeit verfolgt und gefunden, daß diese während der indirekten Zellteilung unterbrochen wird. Auch bei stark erhöhter Tätigkeit nach Injektion von Pilokarpin besteht während der Mitose eine Funktionspause. Dasselbe fand sich bei Injektion von Trypanblau. Auch bei anderen Zellen ist nachgewiesen, daß ihre „Arbeitsstruktur" in der Mitose schwindet: bei Flimmerzellen die Zilien, bei roten Blutkörperchen das Hämoglobin usw. So ist der Schluß berechtigt: Eine Zelle, die sich indirekt teilt, arbeitet nicht spezifisch, ebenso wie umgekehrt eine intensiv arbeitende Zelle sich nicht teilt. Ausführlich werden diese Beobachtungen und Versuche in der Zschr. f. d. ges. Anatomie veröffentlicht. Arthur Buzello.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. Februar 1924.

Berger: **Demonstration von Präparaten** und Photographien **eines Falles von Tumor cerebri.** Beginn der Erkrankung vor 5 Jahren unter dem Bilde einer traumatischen Epilepsie. Später Stauungspapille, Hemiparese und Reflexanomalien. Auffallende Besserung nach Palliativtrepanation für $1^1/_2$ Jahre, so daß Arbeitsfähigkeit eintrat. Dann unter zunehmendem Hirndruck Exitus. Neben der linksseitigen Hemianästhesie und Hemiparese ließen sich bei dem linkshändigen Kranken auffallende paragraphische und agraphische Erscheinungen nachweisen. Die Lesefähigkeit war ungestört. Bei zwei weiteren palliativ trepanierten Fällen war einmal der Tumor in den Prolaps hineingewachsen, das andere Mal fanden sich im Prolaps normale Gehirnpartien, die trotz der Verlagerung normal funktioniert hatten. Vortr. tritt warm für die Palliativtrepanation ein, da sie subjektiv große Erleichterung bringt und gelegentlich Herdsymptome stärker hervortreten läßt, so daß unter Umständen sekundär radikal operiert werden kann.

Boening: **Über den eidetischen Typ** (Jaensch). Das „eidetische" Phänomen der „subjektiven optischen Anschauungsbilder" wurde gelegentlich zufällig beobachtet, bis es nach den Arbeiten von Urbantschitsch und Jaensch und seiner Schule größeres Interesse fand. Mit Hilfe besonderer, vom Vortr. gezeigter Methoden, gelingt es, das Phänomen bei gewissen Personen zu erzeugen und eine eventuelle latente eidetische Anlage nachzuweisen. Im Jugendalter findet sich, meist vorübergehend, die Anlage weit verbreitet. Vortr. konnte dies auch nach Untersuchung 12 bis 14jähriger Lyceumschülerinnen bestätigen. (Demonstration einer jugendlichen Eidetikerin.)

Untersuchungen wurden auch an psychiatrischem Krankenmaterial vorgenommen. Bei einer nicht halluzinierenden 30jährigen Hysterika und zwei lebhaft akustisch halluzinierenden weiblichen Schizophrenen über 40 Jahren fand das Phänomen sich ziemlich weitgehend ausgeprägt, unvollkommen war es bei 7 Hysterikern, einem Schizophrenen und einem Debilen, die meisten über 20 Jahre alt, vorhanden. Das Phänomen ist ja, namentlich in Form der spontanen Anschauungsbilder, mit den Erscheinungen psychiatrischer Relevanz (präsomnische Bilder, Halluzinationen) verwandt.

Hilpert: **Über den Koordinationsmechanismus.** Vortr. geht auf die feinere Anatomie des Pyramiden-, Kleinhirn- und Stammgangliensystems und die Patho-Physiologie des striären und pallidären Symptomenkomplexes ein. Daran anschließend wird die Funktion der Stammganglien und die gegenseitige Abhängigkeit und Zusammenarbeit der drei großen Koordinationssysteme im Interesse der höheren Koordination erörtert.

Thiel: **Die Wirkung des Adrenalins auf den Binnendruck des Glaukomauges.** In einigen Fällen von Glaucoma simplex konnte an Hand von Kurven, die aus den 3 mal täglich vorgenommenen Messungen des Augendruckes und Pupillendurchmessers gewonnen waren, die druckherabsetzende Wirkung des Adrenalins (Suprarenin. bitart. 0,01, Vaselin alb. americ. ad 10,0) nachgewiesen werden. Als gleicherweise Pilokarpin bei denselben Glaukomaugen zur Anwendung kam (2%ige Salbe), ergab sich, daß beide Mittel den Augendruck auf den gleichen Wert von 18—20 mm Hg herabsetzen können, obgleich Pilokarpin den Parasympathikus erregt und die Pupille verengert, Adrenalin den Sympathikus erregt und die Pupille erweitert. Die Erklärung sucht Vortr. in der durch beide Mittel verursachten Verengerung der Uvealgefäße.

Sitzung vom 14. Mai 1924.

Magnus: **Experimentelle Untersuchungen an kleinen Gefäßen über den Vorgang der Blutstillung.** An der großen Arterie des Menschen läßt sich nachweisen, daß der Blutungsstillstand geschehen kann ohne Thrombosierung des Gefäßinhaltes, lediglich durch Kontraktion der Wand. Die Kapillarbeobachtung von O. Müller gestattet den Nachweis, daß die Kapillaren in weitem Ausmaß reizbar sind, auf mechanische Irritation mit Kontraktion bis zum Verschwinden der Lichtung reagieren können. Beide Befunde legten den Schluß nahe, daß auch an der Kapillare die Blutstillung durch die Arbeit kontraktiler Wandelemente zustande kommt. Zwei neue Apparate der Firma Zeiß ermöglichten die Durchführung der Untersuchungen; der Mikromanipulator (Peterfi) erlaubt es, sehr fein dosierte und genau lokalisierte Mikrotraumen zu setzen, also unter dem Mikroskop eine einzelne Schlinge anzuschneiden. Das „photographische Okular" (Siedentopf) gestattet die Momentaufnahme während der Beobachtung in einer beliebigen Phase des Versuchs unter Kontrolle des Auges. Die Experimente ergaben, daß eine verletzte Kapillare regelmäßig durch Kontraktion die Blutung beendet, daß immer nach Versiegen der Blutung die Schlinge verschwunden ist und verschwunden bleibt. Die Versorgung der Lücke durch abnorme Füllung und veränderte Gestalt der Nachbarn und der Ersatz der verlorenen Schlingen vom 8. Tage an durch Heilung oder Regeneration ergeben interessante Ausblicke. Die Hämostyptika sind daraufhin zu prüfen, wie weit sie innerhalb der biologischen Einheit von Blut und Gefäß sich mit ihrer Wirksamkeit an das letztere wenden. Die Frage der Hämophilie bei normaler Gerinnungszeit könnte von dieser Seite eine Lösung finden. — Ein im Mikrolaboratorium von Zeiß nach dem Verfahren von Siedentopf hergestellter Film demonstriert die Strömung in menschlichen Kapillaren, Verletzung mit dem Mikromanipulator, Blutung und Blutungsstillstand durch Kontraktion der verletzten Schlinge. (Selbstbericht.)



Abel: **Statistisches zur Bewertung der Typhusschutzimpfung.** An Hand namentlich preußischen statistischen Materials ist deutlich nachzuweisen, daß ab 1917 eine erhöhte Typhussterblichkeit des weiblichen Geschlechts im ganzen Reiche einsetzt, während in vielen voraufgehenden Jahren ganz regelmäßig die erhöhte Sterblichkeit auf seiten der Männer war. Vom Jahre 1920 ab findet wieder eine gewisse Ausgleichung der ungewöhnlichen Zahlendifferenz statt. Diese auffallende Erscheinung kann nur auf die Wirkung der Typhusschutzimpfung, der fast alle im Heeresdienst stehenden Männer unterworfen waren, zurückgeführt werden. Die beigebrachten Zahlen sind nur Sterbezahlen, beweisen also nichts hinsichtlich des Verhältnisses der Erkrankungsfälle. Aber auch hier läßt sich dasselbe Bild nachweisen. Die Zahlen beweisen auch, daß die Dauer der Schutzimpfung, die aus klinischen und serologischen Gründen auf $^1/_2$ bis 1 Jahr festgesetzt war, etwa 4 Jahre beträgt, möglicherweise auf Grund der häufig vorgenommenen Nachimpfungen.

Nach alledem muß ernstlich erwogen werden, ob künftig bei drohenden Epidemien nicht alsbald die Schutzimpfung einzuleiten ist. Dauernde Schädigungen durch die Impfung sind nirgends bekannt geworden, obgleich häufig auch eine große Anzahl von Zivilbevölkerung wahllos, ohne Rücksicht auf vorhandene Leiden (Herz-, Lungen-, Nierenerkrankungen) oder vorhandene Schwangerschaft durchgeimpft worden ist. N.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Schlußsitzung vom 26. Mai 1924.

Pick: **Über tuberkulöse Augenerkrankungen.** Sein Material betrifft 31 Fälle. Das Krankheitsbild ist ein außerordentlich vielgestaltiges; 5 Fälle von akuter Augentuberkulose werden eingehender geschildert (2 unter dem Bilde des Glaukoms eintretend, 1 akute Iritis und 2 schwerste Glaskörperblutungen). Alle sind einseitig und alle durch spezifische Tuberkulinbehandlung (Bazillenemulsion) dauernd geheilt. Dann wird ein Fall von grundsätzlicher Bedeutung vorgestellt: Mädchen von 15 Jahren, aus einer Familie, in der Tuberkulose endemisch ist, seit Jahren an skrofulösen Augenentzündungen leidend, erkrankte im September 1923 an schwerster tuberkulöser Iridozyklitis beider Augen, wird nach 5 monatiger Blindheit durch Tuberkulinkur geheilt. Nach Ablauf der Entzündung erkennt man eine ausgebreitete Chorioiditis disseminata. — Die Hauptgruppe bilden die chronischen Augentuberkulosen, von denen Beispiele geschildert werden. Eine Verlaufseigentümlichkeit, nämlich die Doppelseitigkeit des Auftretens, wird näher erläutert und erklärt. Bezüglich der Therapie ist Vortr. ein warmer Anhänger der Tuberkulintherapie, auf lange fortgesetzte Behandlung legt er den größten Wert.

Kirschner: **Ein durch die Trendelenburgsche Operation geheilter Fall von Embolie der Arteria pulmonalis.** Der Vortr. bespricht unter Demonstration einer 38jährigen Kranken, an der die Trendelenburgsche Operation bei schwerster Embolie der Arteria pulmonalis zum erstenmal mit Glück durchgeführt wurde, die Ursachen, die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, das klinische Bild, die Diagnose und die Therapie der Lungenembolie. Das vor 10 Wochen operierte Mädchen ist nunmehr völlig wiederhergestellt. Sie fühlt sich wohl, geht ihrer Beschäftigung nach und hat seit der Operation 8 Pfund zugenommen. Am Herzen ist ein krankhafter Befund nicht zu erheben. Ohne aus der einzigen bisher geglückten Embolektomie überschwengliche Schlüsse ziehen zu wollen, hält es der Vortr. jetzt, wo der praktische Beweis der Brauchbarkeit der Trendelenburgschen Operation erbracht ist, für notwendig, daß in jeder operativ sich betätigenden Krankenanstalt die Vorbedingungen zur Vornahme dieser Operation vorhanden sind. Die in den letzten Jahrzehnten in Masse aus der Erde geschossenen kleinen Krankenanstalten sind hierzu offenbar nicht in der Lage. Damit kehrt die Chirurgie, die zurzeit nicht zu ihrem Vorteil weitgehend popularisiert ist, zurück zu wenigen, mit allen personellen und materiellen Hilfsmitteln ausgerüsteten großen Krankenanstalten.

Naujoks: **Das Problem der temporären Sterilisierung.** Die Indikationen sind mannigfaltig. An Methoden stehen zur Verfügung: die Operation und die Röntgen- bzw. Radiumbestrahlung. Von den 23 verschiedenen Operationsverfahren der Literatur hat bisher erst ein einziges — die intraperitoneale Versenkung des Eierstocks — seine Brauchbarkeit in einem Falle erwiesen. Nachteile der operativen Maßnahmen sind die technischen Schwierigkeiten und die Unzuverlässigkeit der Methoden; dafür bleibt die Menstruation erhalten und die innersekretorische Funktion des Genitale unberührt. Die Röntgenbestrahlung ist ungefährlicher und bequemer. Gefahr starker Ausfallserscheinungen, Keimschädigung, Unsicherheit der Dauer des Schutzes werden ihr zum Vorwurf gemacht. Die Entscheidung, welcher von beiden Methoden der Vorzug zu geben ist, steht noch aus. Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 14. Mai 1924.

Henseler (a. G.): **Rasse- und Konstitutionsbegriff in der Tierzucht.** Die Tierzucht ist ein Teil der Landwirtschaft mit dem Zwecke, den Haustieren einen möglichst großen Nutzen abzugewinnen. Von den übrigen Naturwissenschaften unterscheidet sie sich durch die besondere Rücksichtnahme auf die Rentabilität. Das erste, worum es sich bei der Tierzucht handelt, ist der Begriff der Art; so gehören Ponnie und große Pferde beispielsweise zu einer Art. Der Artcharakter grenzt eine Art von der anderen ab. Sie ist der Rasse übergeordnet. Die Art ist etwas Veränderliches, doch fällt es bei der kurzen Spanne Zeit, die den Tierzüchtern zur Verfügung steht, schwer, aus einer Art eine andere zu machen. Die Rasse ist niemals abgeschlossen, ändert sich stets, und dadurch ist ihre Anpassung möglich. Die Rasse ist demnach eine Gruppe von Tieren, welche sich innerhalb einer Art unterscheiden und ihre Eigenschaften vererben, solange sie nicht durch ihre Umwelt daran gehindert werden. Ein Tierzüchter kann beispielsweise durch Änderung der Dung- oder Futtermittel an seinen Haustieren manches ändern, doch sind ihm Schranken gesetzt, die er unter keinen Bedingungen überschreiten kann, weil sie in der Rasse begründet sind. Man kann auch nicht sagen, eine Rasse ist gut oder schlecht; für den Züchter ist sie passend oder nicht passend. Die Rassen werden nach rassebildenden Momenten eingeteilt in 1. Naturrassen, die sehr genügsam und sehr vielseitig sind, dagegen in der Leistung weniger passend, und in 2. Kunst-, Kultur- oder Züchtungsrassen, die sehr lohnend sind, wenn sie unter günstigen Bedingungen stehen. Man verlangt hier vom Körper eine Einzelleistung und muß dabei auf andere wertvolle Eigenschaften verzichten. So kann man Rasse und Masse niemals gleichzeitig züchten. Der Höchstleistung auf der einen entspricht Verzichtleistung auf der anderen Seite. So können hochgezüchtete Masttiere u. U. nicht mehr die eigenen Kälber stillen, und feinste Wolle geben gerade die nicht sehr massigen Schafe. Mit der Spezialisierung nimmt — durch die Einseitigkeit der Leistung — die Gefahr der Konstitutionsschwächung zu. So versagen die Nerven beim Vollblutpferd; Tuberkulose befällt Tiere mit großer Milchleistung, auf Mast und Fett gezüchtete Tiere sind meist unfruchtbar. Da alle Haustiere „erzüchtet“ sind, liegt ihnen allen eine gewisse menschliche Beeinflussung zugrunde. Deshalb will man jetzt den Rassebegriff ganz fallen lassen und die Zucht dafür einsetzen. England, das praktische Züchterland, kennt den Rassebegriff gar nicht. Neben der Zucht ist das Individuum, seine Individualität und seine Blutlinie wichtig. Was den Konstitutionsbegriff betrifft, versteht der Tierzüchter darunter die Lebenskraft, die sich nach der aktiven und passiven Seite zeigt. Der Züchter kennt auch den Begriff der Überbilder und nach der entgegengesetzten Seite den der Gutmacher. Züchterisch kann eine Feinheit schon verboten sein, die für den Gebrauch noch gut ist.

v. Zumbusch: **Demonstrationen.** a) Fall von Psoriasis, verbunden mit **Arthritis psoriatica.** Die Ätiologie ist noch unklar, mit Gicht hat sie aber nichts zu tun. — b) eine Virgo stand wegen extragenitaler luetischer Infektion in Krankenhausbehandlung. Während der Behandlung tritt plötzlich ein deutliches **Erythema nodosum** auf. Da dieses Zusammentreffen der beiden Krankheiten schon öfters beobachtet wurde, kann wohl kein Zufall vorliegen. Als eine einheitliche Erkrankung rheumatischer Natur ist das Erythema nodosum nicht mehr anzusehen, findet es sich doch nach Moro häufig bei Tuberkulose der Kinder. Das Erythema ist demnach keine Krankheit, sondern ein Symptomenkomplex auf der Haut. N.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 9. Mai 1924.

L. Moll berichtet über Untersuchungen, die **Stillfähigkeit von Frauen** betreffend. Bekanntlich ist die Feststellung, ob eine Brustdrüse Milch sezerniert oder nicht, sehr schwer. Es kann sein, daß das Kind nicht genügend saugt (Schwäche, Appetitlosigkeit), es kann sein, daß anatomische Gründe vorhanden sind (Hohlwarzen usw.). Dann erfolgt bei ungenügender Entleerung der gut laktierenden Drüse durch das Kind her eine Rückbildung. Nun hat Vortr. feststellen können, daß die Haut über der gut funktionierenden Milchdrüse wärmer ist als an anderen Körperpartien; besonders deutlich ist dies, wenn nur einseitig gestillt wird. Die Temperaturmessung wird in der Brustfalte unter der Mamma vorgenommen. Sie ist höher als in der Axilla (37,2—37,4 gegen 36,8). Die Methode ist einfach und zuverlässig, weil sie sich in Hunderten von Fällen als verläßlich bewährt hat. Die Tatsache der Temperaturerhöhung steht mit den bekannten Tatsachen der Physiologie im Einklange. Während der Schwangerschaft ist diese Differenz nicht vorhanden. Sie tritt unmittelbar nach dem Einschießen der Milch auf, wie auf der Klinik Peham festgestellt wurde.



K. Kassowitz stellt einen 3 Jahre, 3 Monate alten Knaben vor, der wegen einer **septischen Purpura mit Bluttransfusion behandelt** wurde. Pat. war bis 24. Februar 1924 immer gesund. Damals machte er eine Grippepneumonie durch, die mit Senfumschlägen behandelt wurde; es kam zur Rötung der Haut und Blasenbildung. Anfang März sank die Temperatur. Später entwickelten sich Furunkel am Stamme, zugleich mit Hämorrhagien in der Gesichtshaut. Am 16. März wurde Pat. aufgenommen. Er bot das Bild der schwersten hämorrhagischen Diathese: Suffusionen am Stamm, im Gesicht, an der Mundschleimhaut, der Konjunktiva besonders des linken Oberlides. Im Stuhl waren viele Koagula enthalten, es bestand starke Hämaturie; renale Elemente im Harn wurden nicht gefunden. Die Zahl der Erythrozyten sank auf $1^1/_2$ Millionen. Es wurden von Winkelbauer 2 Transfusionen väterlichen Blutes (à 300 ccm) gemacht (9 Tage Intervall). Außerdem bekam Pat. Trypaflavin intravenös und Antistreptokokkenserum, nach dessen Injektion ein urtikarielles Exanthem auftrat, von dem Vortr. nicht entscheiden will, ob es ein echtes Serumexanthem war (Demonstration von Lichtbildern).

A. Winkelbauer berichtet über die **Durchführung der Transfusion** in diesem Falle. Vortr. fand Pat. in einem elenden Zustande und kann nicht bezweifeln, daß die doppelte Transfusion die rasche Besserung herbeigeführt hat. Die Transfusion hat aber nicht, wie manche vielleicht glauben könnten, die Infektion beeinflußt, sondern die Gefäßveränderung; alle in der Literatur niedergelegten Angaben sprechen für diese Auffassung der Transfusion. Natürlich wurde vor der Transfusion das Spenderblut auf Hämagglutination und Hämolyse geprüft. Die Durchführung der Transfusion war sehr schwierig. Vortr. hielt es für zweckmäßig, das Besteck des Öhleckerschen Transfusionsapparates um einige Glaskanülen von verschiedenem Kaliber zu erweitern. Zur Erweiterung der sehr engen Venen des Kindes wurde eine von Öhlecker angegebene schuhlöffelähnliche Hohlsonde verwendet.

A. Arzt berichtet über eine von ihm in mehreren Fällen beobachtete, **mit Jucken und Rötung an beiden Ohren verbundene akute Dermatitis.** Sie ist genau symmetrisch lokalisiert. Vortr. ermittelte, daß die 3 Personen, welche diese Affektion aufwiesen, eifrige Amateure des Radiosportes und viele Stunden mit dieser Unterhaltung hinbringen. Die Hörapparate waren von derselben Firma geliefert worden. Vortr. hat auch ermittelt, daß die Rötung durch einen Bestandteil des Lackes der Hörmuschel bedingt ist, weil durch Auflegen der Hörmuschel auf intakte Haut durch mehrere Stunden ebenfalls eine Rötung entstand. Vortr. erinnert an eine Mitteilung von R. O. Stein in der Gesellschaft über einen Fall ähnlicher Art. Es ist bei der großen Verbreitung der Radiointeressenten auf ein häufiges Vorkommen dieser jüngsten Sportkrankheit zu rechnen.

R. Krämer teilt mit, daß die „Telephonschützer" aus weißem Zelluloid einen Schutz gegen diese Unannehmlichkeit bilden.

L. Moszkowicz: **Regeneration und Krebswachstum in der Magenschleimhaut. Grundlagen einer biologischen Krebshypothese.** Die Schwierigkeit im Verständnis des Karzinoms besteht darin, daß man im allgemeinen gewöhnt ist, bei den Vorgängen in der belebten Natur einen Sinn zu finden. Beim Karzinom hat man aber einen Sinn noch nicht gefunden und darum ist das Krebsproblem noch nicht gelöst. Vortr. hat 40 Ulkus- und 40 Karzinommagen in Serienschnitten untersucht und gefunden, daß das Ulkus keine lokalisierte Erkrankung ist. Vortr. hat vor zwei Jahren über die schweren Veränderungen, die sich beim Ulcus ventriculi finden, berichtet und bemerkt zusammenfassend, daß das Ulkus das Anfangs-, das Karzinom das Endstadium eines Prozesses ist. Man hat die Gesamtheit der Veränderungen der Magenschleimhaut als Gastritis bezeichnet, doch hält Vortr. diesen Ausdruch für unzweckmäßig. Die Magenschleimhaut ist in eminentem Grade regenerationsfähig und vermag die häufigen traumatischen und toxischen Schädlichkeiten, die Defekte durch Regeneration machen, zu decken. Bei häufigen und rasch aufeinanderfolgenden Insulten wird die Regenerationskraft allmählich immer schlechter. Beim Durchbruch der Muscularis mucosae durch einen Defekt entsteht infolge der gemeinsamen Wirkung mechanischer Momente und der Verdauung das Ulkus. In anderen Fällen kommt es zur Bildung immer minderartigerer Regenerate, schließlich zur Atrophie der Magenschleimhaut. Vor Erreichung dieses Stadiums kommt es oft zur Metaplasie: Verdrängung der Magenepithelien durch Darmepithel. Vortr. muß gegenüber den Anzweiflungen Schaffers an dieser seiner Angabe festhalten und verweist auf eine einschlägige Arbeit aus dem Institut von Lubarsch (Demonstration von Lichtbildern). In diesem Stadium der sinkenden Regenerationskraft tritt am häufigsten das Krebswachstum auf. Vortr. verweist auf die Tatsache, daß das Uteruskarzinom zur Zeit der Involution auftritt. Vortr. bespricht kritisch die verschiedenen Krebstheorien, lehnt die Ribbertsche Theorie ab, die nur eine Beschreibung ist und keine Erklärung, weist auf die Belanglosigkeit des Streites, ob uni- oder multizentrische Entstehung, hin, und kann nicht glauben, daß von der rein morphologischen Forschungsmethode eine Lösung des Krebsproblems zu erwarten ist. Vortr. erörtert weiter die Cohnheimsche Theorie von der Entstehung des Karzinoms aus versprengten Embryonalzellen und die Virchowsche Theorie, welche das Geschwulstwachstum von entzündlichen Vorgängen ableitet, vor allem von chronischen Reizzuständen. Orth spricht dementsprechend vom Endstadium des präkarzinomatösen Zustandes. Vortr. verweist auf die durch Fiebiger sichergestellte Entstehung des Karzinoms durch Nematoden. Die Entzündung ist ein komplexer Vorgang und die regenerative Komponente wird als Ausgang der Geschwulstbildung angesehen. Albrecht und Israel fassen das Krebsproblem biologisch auf. Albrecht spricht von Epigenesis und faßt das Karzinom als Fehlbindung infolge Mangels der Korrelationen zwischen Zellen auf. Die von Albrecht herrührenden Termini (Choristom, Hamartom usw.) haben viel Anklang gefunden. Die Theorie Hansemanns nimmt keine neuen Eigenschaften der Karzinomzellen an, sondern ein Manifestwerden bisher latenter alter Eigenschaften. Die Karzinomzelle hat durch einseitige Hochzüchtung während vieler Generationen eine immer stärkere Vermehrungstendenz erhalten, alle anderen Eigenschaften aufgegeben und den Altruismus, den sonst die Zellen der Metazoen aufweisen, verloren: Sie ist sozusagen asozial geworden. Hauser spricht von einer neuen Zellrasse. Wenn diese Annahmen richtig wären, müßte die biologische Veränderung allmählich erfolgen und im Stadium der höchsten Regenerationsfähigkeit auftreten. Das ist nicht der Fall: Aus dem tiefsten Niedergang der Regeneration kommt es zum jähesten Aufstieg der Zellvermehrung, der Karzinombildung. Eine allmähliche Entwicklung des Karzinoms hat Vortr. nicht finden können. Vortr. entwickelt nun seine diese Widersprüche vermeidende Hypothese. Er setzt das Tumorwachstum zur Embryonalentwicklung in Analogie, erwähnt, daß nicht nur auf geschlechtlichem Wege, sondern auch auf parthenogenetischem Wege, ohne Kopulation von Geschlechtszellen also, im Tier- und Pflanzenreich Fortpflanzung stattfindet (Hymenopteren usw. im Tierreich, Stecklinge usw. im Pflanzenreich). Vortr. verweist auf die hohe Regenerationsfähigkeit niederer Tiere (Planarien) und führt an, daß bei niedrigen Tieren, vor allem Protozoen, geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung abwechseln. Neuere biologische Untersuchungen haben ergeben, daß die geschlechtliche Fortpflanzung (Amphimixis) die Bedeutung hat, eine Verjüngung oder Reorganisation des durch die vielen vorangegangenen Teilungen der ungeschlechtlichen Vermehrung erschöpften Kernapparates (Maupas). Wird die geschlechtliche Vermehrung verhindert, so kann durch einen als Endomixis bezeichneten Prozeß, der mit den Reduktionsteilungen der Geschlechtszellen der Metazoen viel Ähnlichkeit hat, eine Reorganisation des Kernapparates in einem Protozoon stattfinden (Woodraff, Erdmann, R. Hertwig). Dieser Vorgang findet gerade in den Depressionsstadien der Protozoenkulturen statt und ist der Ausgangspunkt erneuter starker Vermehrung. Auch hier folgt die neue Vermehrungsepoche einem Stadium tiefster Erschöpfung. Embryologische Untersuchungen haben ergeben, daß die Keimzentren der Organe ein im Vergleich zum funktionierenden Parenchym indifferentes Gewebe vorstellen. Werden diese dem embryonalen Zustande näherstehenden Zellen durch zu starke Abnutzung geschädigt, so kommt es zum Gewebsschwunde oder zum pathologischen Wachstum, wenn eine Reorganisation des Kernapparates erfolgt. Für den Organismus ist dieses pathologische Wachstum sinnlos, für die Zellen selbst sinnvoll, weil sie sich so erhalten. Vortr. verweist auf die Organgebundenheit der Karzinome. Nun ist heute, in der Zeit der wiedererstandenen Humoralpathologie, nach den das Wachstum auslösenden Hormonen zu fragen. Vortr. verweist auf die Ansicht Biers von der Regulierung der Wundheilung durch Hormone, die aus den abgestorbenen Zellkörpern hervorgehen, und erwähnt die Periostwucherungen an den Fingern bei Personen mit Bronchiektasien, Empyemen usw. Vortr. macht auf die chemische Entwicklungserregung aufmerksam, die J. Loeb zuerst beschrieben hat. Haberlandt hat das Vorhandensein von Wundhormonen bei Pflanzen experimentell einwandfrei sichergestellt und hat bewiesen, daß die Wachstumserregung bei parthogenetischer Entwicklung und Befruchtung auf die Wirkung von Wundhormonen (Nekrohormonen usw.) zurückzuführen ist. Vortr. sieht darin eine Stütze für seine Hypothese von der Verwandtschaft von Regeneration, Fortpflanzung und Geschwulstwachstum.

Sitzung vom 16. Mai 1924.

J. Flesch berichtet über eine von ihm seit Jahren verwendete **Methode, benommene Kranke ohne Magenschlauch zu ernähren.** Bei diesen Personen ist, gleichviel, ob es sich um Hirnhämorrhagien, typhöse Zustände, septische Erkrankungen handelt, die Einführung des Magenschlauches erschwert, weil der Schlingreflex schwer beeinträchtigt ist. So entstehen für den Arzt große Schwierigkeiten. Dazu kommt, daß in vielen dieser Fälle infolge der durch die Benommenheit bewirkten Mundatmung die Mundschleimhaut trocken und lederartig wird. Auch durch diese abnorme Beschaffenheit ist der Schluckakt beeinträchtigt. Bei offenem Munde ist die Hebung der Zunge in dem Maße, daß sie den Anfang des



Schluckaktes einleitet, unmöglich, und so beobachtet man, daß flüssige Nahrung, selbst wenn es gelingt, sie einzubringen, in den Taschen und auf dem Boden der Mundhöhle liegen bleibt, ev. in den Larynx gelangt und das „Verschlucken“ bewirkt. Vortr. hat nun bei den in Rückenlage befindlichen Kranken Flüssigkeit durch den unteren Nasengang eingegossen; der Nasengang steht vertikal, die Flüssigkeit läuft über den Boden der Nasenhöhle in den Pharynxtrichter, von dem aus der Schluckreflex ausgelöst wird. Bei diesem Umgehungsmanöver kann keine Kollision mit dem Larynx stattfinden. Man darf dabei aber nie mehr Flüssigkeit zuführen, als in einem Schluckakt in den Magen befördert werden kann, also höchstens 3—5 ccm auf einmal. Vortr. hat an Röntgenaufnahmen im Röntgenlaboratorium der Klinik Eiselsberg beobachtet, daß dünne Bariumaufschwemmungen rasch, dickere langsamer diesen Weg nehmen. Vortr. ernährt so Patienten mit Milch, Suppen, Kakao; Alkohol ist unbedingt zu vermeiden, ebenso zu heiße oder kalte Flüssigkeit, beides wegen der Reizwirkung auf die Schleimhaut des unteren Nasenganges. Man kann so leicht Patienten 1 Liter oder mehr in 24 Stunden zuführen. Zur Beseitigung der Schluckschwierigkeiten bei nicht ganz benommenen Personen und Behebung der subjektiven Unannehmlichkeiten bei habituellen Mundatmern hat Vortr. eine einfache Klemme konstruiert, welche die Lippen seitlich faßt und rüsselförmig vorzieht. Die Inspiration muß durch die Nase erfolgen, die Exspiration kann auch durch den Mund stattfinden; die Lippen fungieren als ein die feuchte Luft durchlassendes Ventil. Ein Austrocknen der Mundschleimhaut ist da natürlich unmöglich. Vortr. hat einen Korb konstruiert, der ein Spundventil enthält. Dieser Korb kann leicht vor den Mund gebunden werden und ist weniger unbequem als die Klemme. Vortr. hat auch eine Birne mit doppelt S-förmiger Krümmung konstruieren lassen, die so dimensioniert ist, daß gerade nur das durch einen Schluck zu befördernde Volumen das dünne Ende auf einmalige Neigung passiert. Die Anlegung von Bandagen zwecks Verhinderung der Mundatmung ist stets erfolglos.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Der Ausschuß des deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat in seiner letzten Sitzung unter dem Vorsitz des Geh.-Rats Prof. Dr. Friedrich Kraus beschlossen, an die Minister für Volkswohlfahrt, für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung und der Finanzen folgende Protestresolution zu schicken:

> Das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Deutschland bedauert lebhaft den geplanten Abbau der Krebsbekämpfung in Preußen. Es sieht in der Tatsache, daß im diesjährigen Haushaltungsplan die Zuschüsse für das Institut für Krebsforschung an der hiesigen Universität sowie für das Deutsche Zentralkomitee gestrichen sind, eine ernste Gefahr für das Weiterbestehen dieser im Interesse der Wissenschaft, Volksaufklärung und Krebsbekämpfung wichtigen Einrichtungen. Es ist unverständlich, daß dieser Abbau bei der geringen Höhe der in Frage kommenden Summen gerade in dem Augenblick erfolgt, in dem aus England infolge der Zunahme der Krebskrankheit in zahlreichen Ländern ein Aufruf an alle Kulturvölker erfolgt, sich in dem Kampf gegen die Krebskrankheit zu vereinigen.

Die neuen Ausführungsbestimmungen zum Opiumgesetz, die der Reichminister des Innern unter dem 5. Juni erlassen hat, treten am 1. Juli in Kraft. Danach sind alle ärztlichen oder zahnärztlichen Verordnungen von Arzneien, in denen die unter das Gesetz fallenden Stoffe oder Zubereitungen enthalten sind, in der Apotheke zurückzubehalten und 3 Jahre aufzubewahren. Von den Verordnungen, die den Krankenkassen oder Krankenanstalten zurückzugeben sind, werden Abschriften angefertigt, die ebenfalls zurückzubehalten, aufzubewahren und auf Verlangen der Medizinalbehörde oder dem Reichsgesundheitsamt eingesandt werden müssen.

Berlin. Angesichts der neuerdings wieder zunehmenden Erkrankungen an Mikrosporie fordert der Minister für Volkswohlfahrt, um etwaige allgemeine Bekämpfungsmaßnahmen anzuregen, Berichte der Regierungspräsidenten nach Anhören der Kreisärzte.

Gegen die Einwanderung fremder Ärzte in die Vereinigten Staaten wenden sich die führenden medizinischen Zeitschriften Amerikas, an ihrer Spitze „Journ. am. med. ass.“, welches für die Einwanderer dieselben Prüfungen und Bedingungen verlangt, die dem amerikanischen Arzt in fremden Ländern auferlegt werden. Während noch im Jahre 1919 nur 67 Ärzte in die Staaten einwanderten, waren es im Jahre 1923 371, und seitdem habe die Einwanderung, besonders aus Zentraleuropa, lawinenartig zugenommen. Die meisten der Ankömmlinge können nicht englisch, viele sind ohne Bekannte und manche ohne die nötigen Geldmittel. Darunter seien auch viele vom Standpunkt der Moral und der Bildung unerwünschte Elemente. Amerika sei aber bereits überfüllt mit Ärzten und durch die starke Einwanderung würden die Lebensbedingungen für die einheimischen Ärzte noch erschwert. Es sei an der Zeit, dieser Frage ernste Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Prüfungen seien in englischer Sprache abzulegen, das amerikanische Bürgerrecht müsse erworben werden, die Identität der Bewerber müsse genau festgestellt werden. Die Bevölkerung bedürfe des Schutzes gegen unfähige oder unerwünschte fremde Ärzte nicht weniger wie gegen die ärztlichen Betrüger im eigenen Lande.

Wie erst jetzt in deutschen Chirurgenkreisen bekannt wird, hat der Londoner „internationale“ Chirurgenkongreß beschlossen, den Gebrauch der deutschen Sprache auf dem 1926 zu Rom stattfindenden Internationalen Chirurgenkongreß zuzulassen, die deutschen Chirurgen selbst aber von der Teilnahme am Kongreß auszuschließen. Die Zulassung der verhaßten deutschen Sprache ist offenbar im Hinblick auf die deutschsprechenden Neutralen (Schweizer, Skandinavier) erfolgt.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene gibt in Verbindung mit dem Frankfurter Institut für Gewerbehygiene eine neue Zeitschrift heraus: „Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung“, neue Folge. Auskunft bei der Geschäftsstelle: Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

Die Medizinische Fakultät der Universität Leipzig beabsichtigt vom 13. bis 25. Oktober Ferienkurse zu veranstalten, die alle Gebiete der Medizin berücksichtigen sollen. Die Kurse sind unentgeltlich, es wird lediglich zur Deckung der Unkosten eine Einschreibegebühr von 3 M. erhoben. Ein genauerer Stundenplan kann vom 15. Juli an von der Kanzlei der Medizinischen Fakultät bezogen werden.

Greifswald. Ein Fortbildungskurs für Ärzte findet vom 13. bis 25. Oktober statt. Vorlesungen und Demonstrationen, die in sämtlichen Kliniken abgehalten werden, sind unentgeltlich. Einschreibegebühr M. 15,—. Auskünfte durch Professor Schröder, Nervenklinik.

Ein Fortbildungskurs über Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose, einschl. der operativen Behandlung der Lungentuberkulose, wird vom 21. bis 27. Juli in Hohenlychen veranstaltet. Teilnahme unentgeltlich, Wohnung und Verpflegung in der Anstalt für 2 M. täglich. Eintreffen in Hohenlychen am 20. Juli spätestens 10 Uhr abends. Meldungen an den Kursleiter, Prof. Dr. Kisch, Berlin N 24, Ziegelstr. 5/9 Chirurg. Universitätsklinik).

Berlin. Eine Sportärztetagung findet am 12. und 13. Juli im Ministerium für Volkswohlfahrt statt. Plan: Die Notwendigkeit der ärztlichen Mitarbeit bei den Leibesübungen (Bier); Erfahrungen mit sportärztlichen Beratungsstellen (Münter); Die Schweizerische Organisation des sportärztlichen Dienstes (Knoll, Arosa); Die Aufgaben der sportärztlichen Vereinigung und ihre Organisation (Kohlrausch). Ferner werden besprochen: Die Hygiene des Sports und praktische Fragen der sportärztlichen Beratung; dazu bespricht Klapp: Die Notwendigkeit der täglichen Turnstunde; Rautmann: Sportberatung bei inneren Krankheiten; Mandl: Allgemeine Gesichtspunkte bei der Behandlung von Sportverletzungen; Halben: Das Auge im Sport. Zu dem Thema: Sport und Herz spricht Bruns über die Veränderungen der Herzform durch Sport, und zu dem Thema: Das Ermüdungsproblem im Sport sprechen Atzler über die Muskelarbeit und Ermüdung, und Straßmann über die Frau und Sport. — Teilnehmerkarten werden bei der Tagung ausgegeben; Anmeldungen für die Verpflegung und die Besichtigungen sind zu richten an: Kohlrausch, Berlin, Chirurg. Universitätsklinik, Ziegelstr. 5—9.

Die 9. Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung findet am Sonnabend, den 5. Juli in Troppau (Tschechoslowakei) statt. Verhandlungsthemen: 1. Mammakarzinom (Primarius Dr. Neugebauer, Mährisch-Ostrau); 2. Kongenitale Hüftluxation (Prof. Weil, Breslau); 3. Nephrolithiasis (Dr. Brenken, Breslau).

Wien. Der Professor der Orthopädie Hofrat Adolf Lorenz wurde anläßlich seines 70. Geburtstages von der Gesellschaft schwedischer Ärzte und der Gesellschaft nordischer Orthopäden zum Ehrenmitglied ernannt.

Eine neue Vierteljahresschrift: „Die Erkrankungen des Bewegungsapparates“ erscheint im Verlag für wissenschaftliche Hilfsarbeit in Wien. Schriftleiter: Dr. Eduard Weisz.

Hochschulnachrichten. Gießen: Der ao. Prof. Willy Siegel wurde als Direktor der neuerrichteten Hebammen-Lehranstalt und Landes-Frauenklinik der Provinz Ostpreußen nach Insterburg berufen. — Göttingen: Prof. Ulrich Ebbecke hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie nach Bonn als Nachfolger von Geheimrat Franz Hofmann angenommen. — Kiel: Dr. Wilhelm Henneberg, Leiter des bakteriologischen Instituts der preußischen Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, zum Honorarprofessor ernannt.

Auf Seite 13 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten „kurzen Abriß von Krankheitsbildern mit therapeutischen Anmerkungen“. In dieser Nummer ist die kindliche Neuro-Psychiatrie kurz umrissen worden unter Fortlassung alles Entbehrlichen und unter Hervorhebung einiger wesentlicher Gesichtspunkte.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.


RUTGERS THE STATE UNIVERSITY
3 9030 03567875 6

